

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS PELOTAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA  
VERÔNICA MORALES ANTUNES

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: análises e conexões entre as dimensões  
pedagógica, tecnológica e de gestão na Rede e-Tec Brasil.

Pelotas  
Agosto/2015

VERÔNICA MORALES ANTUNES

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: análises e conexões entre as dimensões pedagógica, tecnológica e de gestão na Rede e-Tec Brasil.

Dissertação, apresentada como requisito à obtenção do título de mestre, do Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia no IFSUL - Pelotas. Área de concentração: Linguagens verbal, visual e tecnológicas. Orientador (a): Prof.º(a) Dr. Luis Otoni Meireles Ribeiro.

Pelotas  
Agosto/2015

### **Ficha Catalográfica**

A636e Antunes, Verônica Morales.

Educação a distância : análises e conexões entre as dimensões pedagógica, tecnológica e de gestão na Rede e-Tec Brasil / por Verônica Morales Antunes. – 2015.

159 f. : il. color.; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Luis Otoni Meireles Ribeiro.

Dissertação (mestrado) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia, Pelotas, 2015.

1. Educação - Tecnologia. 2. Educação a distância. 3. Educação profissional. 4. Rede e-Tec Brasil. I. Ribeiro, Luis Otoni Meireles. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul. III. Título.

CDD 371.33

Catálogo na publicação:  
Bibliotecária Glória Acosta Santos CRB 10/1859  
Biblioteca IFSul - Câmpus Pelotas

VERÔNICA MORALES ANTUNES

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: análises e conexões entre as dimensões pedagógica, tecnológica e de gestão na Rede e-Tec Brasil.

Dissertação, apresentada como requisito à obtenção do título de mestre, do Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia no IFSUL - Pelotas. Área de concentração: Linguagens verbal, visual e tecnológicas. Orientador (a): Prof.º(a) Dr. Luis Otoni Meireles Ribeiro.

Aprovada pela banca examinadora em 31/08/2015

---

Profª Drª. Araci Hack Catapan - UFSC

---

Profª Drª Marcia Rostas - IFSUL

---

Profº Dr Miguel Alfredo Orth – UFPEL

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela vida, saúde e oportunidade de ter concretizado este sonho de cursar e concluir o mestrado.

Ao meu orientador Prof. Luis Otoni Meireles Ribeiro pela compreensão, paciência e disponibilidade. Por ter possibilitado a ampliação da minha visão sobre a Educação a Distância e a Rede e-Tec, sempre de forma acolhedora e comprometida. Um verdadeiro exemplo de Mestre.

Aos professores do curso, pelo apoio e compreensão.

Aos colegas, pelo companheirismo. Em especial as colegas companheiras de estrada (literalmente) Ana Paula de Deus Mesck, Jaqueline Lindorio de Mattia e Rosimeri Gonzaga Guarenti, nos 28 mil km percorridos entre Bagé e Pelotas, pelo apoio e incentivo constantes.

A Família, por ter compreendido os momentos de ausência e de estudo.

Por estarem presente nesta caminhada, meu esposo Marcos Flávio, minha filha Flávia e ao meu pequeno filho Felipe William que dentro do meu ventre acompanhou as últimas etapas desta conquista e que na conclusão desta etapa compartilha com todos nós este momento de realização pessoal e profissional.

"Educar é crescer. E crescer é viver. Educação é, assim, vida no sentido mais autêntico da palavra."

Anísio Teixeira

## RESUMO

Este trabalho teve como foco de estudo a Educação a Distância e objetivou buscar correlações no sistema de educação a distância dos cursos técnicos da Rede e-Tec Brasil, a partir das dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão e a estruturação por eixos tecnológicos. Ao longo dos anos foram realizadas sondagens, pesquisas científicas e avaliações que reuniram grande gama de informações sobre a Educação a distância na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT), como a pesquisa realizada pelo GT EaD CONIF 2010, o Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos e-Tec (SAAS) e a pesquisa do êxito em EaD - GPMEX, que foram as fontes de investigação utilizadas neste estudo. Estas fontes de investigação são um rico campo de pesquisa para acompanhar a ocorrência de evolução nas práticas das dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão da EaD adotadas na Rede Federal - EPCT. A pesquisa realizada seguiu os princípios da investigação qualitativa, bem como os princípios básicos da pesquisa exploratória. Os procedimentos de coletas de dados foram por meio o método documental. Como resultados observou-se que os Eixos Tecnológicos não causam uma diferenciação marcante nas estratégias pedagógicas e tecnológicas na oferta dos cursos dentro da mesma IES; e que a diversificação das estratégias pedagógicas é uma tendência que vem crescendo nas instituições. Percebeu-se a importância de haver uma interligação entre as dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão e, se estas estiverem alinhadas e focadas no ensino técnico, contribuirão para o desenvolvimento de uma educação de qualidade, evoluindo conforme a necessidade e desafios da contemporaneidade.

**Palavras-chave:** Educação; Educação a distância; Educação Profissional e Tecnológica.

## **ABSTRACT**

This work had the study of Distance Learning (EaD) as focus and aimed to find correlations in the distance learning system of e-Tec Brazil network technical courses, considering its Pedagogical, Technological and Management dimensions and structuring by technological lines. Surveys, scientific researches and evaluations took place along the years, gathering a range of data on Distance Learning (EaD) in the Professional, Scientific and Technological Federal Education Network (EPCT), like the research taken by the Work Group EaD CONIF 2010, the Assessment and Evaluation System of e-Tec (SAAS) courses and the research of EaD success – GPMEX, which were the research sources used in this study. Those research sources are a valuable research field to assess the development of practices in the Pedagogical, Technological and Management dimensions of EaD used in the Federal Network – EPCT. The survey followed the principles of qualitative research, as well as the basic principles of exploratory research. The procedures for data collection were through the documentary method. As results it was observed that the Technological lines do not cause a marked differentiation in educational and technological strategies on offered courses within the same IES; and diversification of teaching strategies is a trend that has been growing in the institutions. It was noticed the importance of having an interconnection between the Pedagogical, Technological and Management dimensions and, if they are aligned and focused on technical education, it will contribute on developing a high quality education, progressing along with the needs and challenges of the contemporary world.

**Key words: Education, Distance learning, Professional and Technological Education**

## SUMÁRIO

Apresentação .....	15
Capítulo I – O contexto da pesquisa.....	17
Capítulo II - A Educação a Distância.....	26
2.1 Conceito & História .....	26
2.2. Teorias educacionais e Educação a distância - Análise Histórica.....	30
2.3. Transição Paradigmática na Educação a Distância .....	41
2.4. Tendências e Perspectivas tecnológicas para a EaD .....	45
Capítulo III - A Educação a Distância na Rede Federal.....	66
3.1. Bases Legais, projetos e programas .....	66
3.2. Os Institutos Federais e a Rede e-Tec Brasil.....	68
3.3. O Currículo Referência e os Eixos Tecnológicos da Rede e-Tec Brasil.....	73
3.4. Acompanhamento e Avaliação da Rede e-Tec Brasil .....	80
Capítulo IV – Organização e análise dos dados .....	89
4.1. Dimensão Pedagógica .....	89
4.1.1. Categoria avaliação .....	90
4.1.2. Categoria estratégias pedagógicas.....	93
4.1.3. Categoria Material didático .....	98
4.1.4. Categoria Tutoria.....	103
4.2. Dimensão Tecnológica.....	109
4.2.1. Categoria Ferramental Hipermediáticas e Tecnologias da Informação e Comunicação.....	109
4.3. Dimensão Gestão .....	120
4.3.1. Categoria Organização e planejamento .....	120
Capítulo V – Resultados Finais.....	126
Considerações Finais.....	134
Referências Bibliográficas .....	136

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Etapas da pesquisa científica. Fonte: QUIVY & CAMPENHOUDT, 1995, apud GERHARDT e SILVEIRA, 2009. Adaptada pela autora. ....	21
Figura 2 – Dimensões de um sistema de educação a distância. Fonte: RIBEIRO, 2008 .....	22
Figura 3 - Descrição das Dimensões de um sistema de EaD. Fonte: RIBEIRO, 2008, p.72 .....	23
Figura 4 - Categorização para análise e interpretação. Síntese elaborada pela autora. ....	25
Figura 5 – Aspectos Históricos e Culturais, Gerações e fases da EaD.....	28
Figura 6 – Análise comparativa das tecnologias selecionadas pelos três Projetos de Pesquisa do NMC Horizon.....	46
Figura 7- Tendências mais importantes identificadas nos Projetos de Pesquisa do NMC Horizon .....	47
Figura 8 - Principais desafios identificados nos Projetos de pesquisa do NMC Horizon. ....	47
Figura 9 - Mídias utilizadas, por região geográfica. Fonte: ABRAEAD, 2008. ....	48
Figura 10 - Das mídias citadas, “a mais” utilizada, por nível de credenciamento das instituições. Fonte: ABRAEAD, 2008. ....	49
Figura 11- Interatividade com mídias de e-learning, videoconferências ou telefone celular (ABRAEAD, 2008).....	49
Figura 12- Número de instituições segundo apoio tutorial on-line. Fonte: ABRAEAD, 2008... 49	
Figura 13 - Parte 1 do quadro de variáveis estudadas no Censo EAD.BR 2012, sobre a metodologia em EAD no Brasil, seleção realizada pela autora. Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013.....	50
Figura 14 - Cursos e meio-mestre adotado (esquema operacional). Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013.....	51
Figura 15 - Parte 2 do quadro de variáveis estudadas no Censo EAD.BR 2012, sobre a metodologia em EAD no Brasil, seleção realizada pela autora. Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013.....	53
Figura 16 - Recursos Educacionais utilizados nos curso de EaD, com base nos dados do Censo EAD.BR: 2012 e 2013. Elaborado pela autora. ....	55
Figura 17 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 1. Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013.....	56
Figura 18 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 2 - Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013 .....	57
Figura 19 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 1. Fonte: Censo EAD.BR:2013, 2014.....	58
Figura 20 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 2. Fonte: Censo EAD.BR:2013, 2014.....	59

Figura 21 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 3. Fonte: ABED, 2014 .....	60
Figura 22 - Evolução da Rede Federal, disponível em <a href="http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=56&amp;Itemid=27">http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=56&amp;Itemid=27</a> Acesso em 14/03/2014. ....	69
Figura 23- Mapa da Rede Federal disponível em <a href="http://redefederal.mec.gov.br/">http://redefederal.mec.gov.br/</a> .....	70
Figura 24 - Mapa das Unidades da Rede e-Tec Brasil. Adaptado pela autora. Disponível em <a href="http://redeotec.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=32&amp;Itemid=14">http://redeotec.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=32&amp;Itemid=14</a> . Acesso em 14/03/2014. ....	72
Figura 25 - Focos e dimensões avaliativas. Fonte: Relatório SAAS- 2010-2011 .....	82
Figura 26 - Dimensões avaliativas e seu desdobramento atual em tópicos. Fonte: Relatório das Avaliações SAAS em 2010/2011 .....	84
Figura 27 - Tipo de avaliação para o curso - GT CONIF 2010. Fonte: Antunes e Ribeiro, 2013 .....	87
Figura 28 - Tipo de avaliação para o curso - Fonte: GT CONIF 2010. Fonte: ANTUNES e RIBEIRO, 2013.....	90
Figura 29 - Questão 2. Plano de ensino – Item Critérios de avaliação de desempenho. Fonte: SAAS/ 2011 DISCIPLINA-ALUNO .....	91
Figura 30 - Questão 2. Plano de ensino – Item Critérios de avaliação de desempenho. ....	92
Figura 31 - Questão 1. Plano de Ensino- Item Critérios de avaliação de desempenho. ....	92
Figura 32 - Questão 1. Plano de Ensino- Item Critérios de avaliação de desempenho. ....	92
Figura 33 - Questão 61. Quais as formas de avaliação de aprendizagem que ocorrem no curso? Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO. Gráfico adaptado GPMEX.....	93
Figura 34 - Questão 62. Quais os principais elementos que correspondem ao modelo didático do curso? Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO.....	94
Figura 35 - Questão 63. Quais as técnicas utilizadas em disciplinas práticas do curso?.....	95
Figura 36 - Questão 2. Plano de Ensino - Estratégias de ensino .....	95
Figura 37 - Questão 2. Plano de Ensino - Estratégias de ensino .....	96
Figura 38 - Questão 1. Plano de Ensino – Item: Objetivos e carga horária da disciplina .....	96
Figura 39 - Questão 1. Plano de Ensino – Item: Objetivos e carga horária da disciplina .....	97
Figura 40 - Questão 1. Plano de ensino: Estratégias de ensino .....	97
Figura 41 - Questão 1. Plano de ensino: Estratégias de ensino .....	97
Figura 42 - Questão 70. Qual a natureza do(s) materiais impressos utilizado(s) no curso?.....	98
Figura 43 - Questão 73. Os cadernos didáticos são distribuídos para o estudante no modo. ....	99
Figura 44 - Questão 71. Os cadernos didáticos utilizados no curso.....	99
Figura 45 - Questão 75. Outros materiais didáticos do curso são disponibilizados. ....	100
Figura 46 - Questão 2. Material didático. Item: Qualidade da informação .....	101
Figura 47 - Questão 2. Material didático. Item: Qualidade da informação .....	101

Figura 48 - Questão: 1. Material didático. Item: Qualidade da informação.....	101
Figura 49 - Questão: 1. Material didático. Item: Qualidade da informação.....	102
Figura 50 - Questão 1. Material didático - Frequência de uso do material didático .....	102
Figura 51 - Questão 1. Material didático - Frequência de uso do material didático .....	102
Figura 52 - Questão: Apoio Tutorial para o referido curso. (CONIF/2010). Fonte: Antunes e Ribeiro, 2013.....	104
Figura 53 - Questão 65. Quais as formas de atendimento ao estudante? .....	105
Figura 54 - Questão 1. Plano de Ensino. Item Atividades desenvolvidas pelo tutor.....	105
Figura 55 - Questão 1. Plano de Ensino. Item Atividades desenvolvidas pelo tutor presencial. Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-TUTOR .....	106
Figura 56 - Questão 1. Plano de Ensino. Item Atividades desenvolvidas pelo tutor EaD .....	106
Figura 57 - Questão. 3. Corpo Pedagógico – professores e tutores.....	108
Figura 58 - Questão. 3. Corpo Pedagógico – professores e tutores.....	108
Figura 59 - Questão: Modo de utilização da tecnologia adotada para o referido curso. (CONIF/2010). Fonte: Antunes e Ribeiro, 2013.....	110
Figura 60 - Questão: Inovações Tecnopedagógicas e Ferramentas de Gestão em EaD.....	111
Figura 61 - Questão 5. Ambiente Virtual (Moodle). Item 5.1. Ambiente virtual de ensino- aprendiz. Fonte: SAAS/ 2011/ CURSO-ALUNO .....	112
Figura 62 - Questão 5. Ambiente Virtual (Moodle). Item 5.1. Ambiente virtual de ensino- aprendiz. Fonte: SAAS/ 2012 / CURSO-ALUNO .....	112
Figura 63 - Questão 5. Ambiente Virtual (Moodle). Item 5.1. Ambiente virtual de ensino- aprendiz. Fonte: SAAS/ 2013 / CURSO-ALUNO .....	113
Figura 64 - Questão 66. Os estudantes dispõem e utilizam um ambiente virtual de ensino- aprendizagem? Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO .....	114
Figura 65 - Questão 67. Quais as ferramentas utilizadas pelos estudantes na sala de aula virtual ou ambiente virtual de ensino-aprendizagem? .....	114
Figura 66 - Questão 68. Quais os objetos de aprendizagem virtual utilizados no curso? .....	115
Figura 67- Questão 69. Quais os softwares utilizados no curso?.....	115
Figura 68 - Questão 19. A instituição possui uma estrutura tecnológica central para hospedagem do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), Sistema Acadêmico e demais serviços de Tecnologia da Informação (TI) relativos a EaD? .....	116
Figura 69 - Questão 32. Sistemas ou serviços de TI usados pela EaD.....	116
Figura 70 - Questão 64. Recursos pedagógicos utilizados no desenvolvimento das disciplinas do curso e frequência de utilização. ....	117
Figura 71 - Caracterização dimensão tecnológica. Fonte: Organizada pela autora.....	119
Figura 72 - Questão 13. Estrutura organizacional da EaD na instituição.....	120

Figura 73 - Questão 18. Existe mapeamento explícito dos fluxos operacionais da EaD na instituição, publicados em manuais, guias, fluxos, infográficos, boletins, com vistas à implementação de EaD. Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD GERAL.....	121
Figura 74 - Questão 18.1 O mapeamento dos fluxos operacionais atende às demandas?.....	121
Figura 75- Questão 32. Quais ações foram desenvolvidas pela instituição para a elaboração do Projeto Político do Curso (PPC)? Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD CURSO .....	122
Figura 76- Questão 33. Quais os documentos que serviram como base para a elaboração do currículo do curso?.....	123
Figura 77 - Questão1. Formatação e implementação. Item: Currículo. ....	123
Figura 78 - Questão1. Formatação e implementação. Item: Currículo. ....	124
Figura 79 - Questão 58. A instituição tem uma logística definida para o transporte de laboratórios móveis, kits e entrega de insumos para as aulas práticas? .....	125
Figura 80 - Resultados da Dimensão Pedagógica x Fontes de Pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX). ....	129
Figura 81 - Resultados da Dimensão Tecnológica e de Gestão x Fontes de Pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX). ....	131

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABED: Associação Brasileira de Educação a Distância

ABRAEAD: Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância

AVA: Ambiente Virtual de Aprendizagem

CIAED: Congresso Internacional ABED de Educação a Distância

CONIF: Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e tecnológica

EaD: Educação a Distância

EDUCOM: Educação e Computador. Sigla do Projeto que busca levar computadores às escolas públicas brasileiras.

EPCT: Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

EPT: Educação Profissional e Tecnológica

FACED: Faculdade de Educação

GPMEX : Grupo de Pesquisa Metodologias e Experiências Exitosas de implementação da Rede e-Tec Brasil

GT: Grupo de trabalho

IF: Instituto Federal de Educação e Tecnologia

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LEC: Núcleo de Informática na Educação

LMS: Learning Management Systems (sigla em inglês) em português Sistema de Gestão da Aprendizagem (SGA)

MEC: Ministério da Educação e Cultura

NEAD: Núcleo de Educação a Distância

SAAS: Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos e-Tec

SETEC: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SINAES: Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

TIC: Tecnologias da Informação e Comunicação

UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

ZDP: Zona de Desenvolvimento Proximal

## **Apresentação**

O mundo atravessa um momento decisivo e fundamental, um momento que pressiona à qualificação profissional. As Instituições Educacionais necessitam desenvolver estratégias pedagógicas interligadas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para que possam dar conta destas necessidades de formação continuada dos trabalhadores.

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT), neste momento histórico, apresenta-se como imprescindível para o desenvolvimento dos trabalhadores. Esta educação se desenvolve ao longo da vida produtiva dos indivíduos e precisa ser acessível e vir ao encontro das necessidades e possibilidades de acesso para todos. Desta forma, precisa ser de qualidade e comprometida com o seu entorno, onde os indivíduos desenvolvam conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitem a constituição de um cidadão profissional, ético e responsável.

Neste cenário de grandes desafios, os Institutos Federais de Educação e Tecnologia (IF) desenvolvem a Educação Profissional e Tecnológica através de cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional, bem como cursos de educação profissional técnica de nível médio além dos cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação. Em dezembro de 2007, o decreto nº 6.301/2007 instituiu o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil, agora denominado Rede e-Tec Brasil, pelo decreto nº 7589 de outubro de 2011. Esta Rede visa desenvolver a Educação Profissional Técnica na modalidade a distância possibilitando a ampliação da oferta e democratização do acesso aos cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos no país.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) permitiu que os Institutos Federais de Educação e Tecnologia fossem criativos nas metodologias e soluções tecnológicas para os cursos técnicos a distância, desenvolvidos na Rede e-Tec Brasil. Desta forma os cursos técnicos da Rede e-Tec são projetados considerando algumas peculiaridades regionais, diversas metodologias de EAD e utilizando-se de soluções tecnológicas de forma e intensidade variadas, conforme características da sua área de abrangência.

A Resolução nº 3 de 9 de julho de 2008, instituiu o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, agrupou os cursos conforme suas características científicas e tecnológicas em 12 Eixos Tecnológicos, atualmente somam ao todo 185 cursos técnicos. Esse Catálogo organizou as diversas áreas de conhecimento em torno dos Eixos Tecnológicos, que tornam o processo educativo mais integrado e sintonizado. Cabe hoje investigar se a diversidade de soluções desenvolvidas na

Rede e-Tec apresentam alguma convergência ou fatores de agregação relacionados a estes Eixos Tecnológicos.

Ao longo dos anos foram realizadas sondagens, pesquisas científicas e avaliações que reuniram grande gama de informações sobre a educação a distância na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT). O Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos e-Tec (SAAS) é um exemplo de avaliação que foi desenvolvida com o objetivo de apoiar a gestão dos cursos a partir da avaliação feita por estudantes, professores, tutores e coordenadores (CATAPAN et al, 2012).

A pesquisa encomendada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) denominada Projeto de Pesquisa: Metodologias e Experiências Exitosas de Implementação da Rede e-Tec Brasil - GPMEX<sup>1</sup>, coletou uma diversidade de dados que caracterizam como a Rede e-Tec vêm desenvolvendo seus cursos a distância através, principalmente, dos Institutos Federais de Educação e Tecnologia. O foco da pesquisa GPMEX é mapear e analisar as metodologias de gestão e docência desenvolvidas na execução dos cursos na Rede e-Tec Brasil e suas experiências de sucesso.

O material coletado é rico campo de pesquisa para investigar se existem evidências de evolução nas práticas das dimensões pedagógica, tecnológica e de gestão adotadas na Rede Federal EPCT. Desde o estudo preliminar sobre EAD nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (MEC/SETEC), realizado pelo GT EAD CONIF<sup>2</sup> no ano de 2010, pelo SAAS nos anos de 2011/2012, até os dados coletados pelo GPMEX no ano de 2013, uma série histórica de dados que ainda não recebeu um olhar de investigação global que busque inter-relações entre os mesmos. Também investigaremos se é possível detectar uma aproximação das metodologias e experiências na Rede Federal com as novas tendências da EAD mundial, a WEB 2.0, *blended learning*, etc (LITTO; FORMIGA, 2009).

---

<sup>1</sup> No Projeto GPMEX esta pesquisadora se inseriu juntamente com o orientador Prof. Dr. Luis Otoni Meireles Ribeiro e diversos outros especialistas em EAD do Brasil.

<sup>2</sup> O Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF) congrega todas as instituições federais de educação profissional, científica e tecnológica do Brasil.

## Capítulo I – O contexto da pesquisa

Neste contexto de diversidade de metodologias e soluções tecnológicas utilizados nos cursos técnicos da Rede e-Tec Brasil, propõem-se algumas questões para a pesquisa:

1. As instituições que trabalham com cursos da Rede e-Tec de diversos eixos adotam as mesmas bases pedagógicas para todos os cursos?
2. As metodologias e soluções adotadas formam algum padrão de convergência entre os mesmos cursos na Rede EPCT?
3. Os padrões de convergência, se existem, guardam alguma relação com os eixos tecnológicos do catálogo nacional de cursos técnicos?
4. Os eixos tecnológicos interferem de alguma forma no sistema de educação a distância adotado, com foco nas dimensões pedagógica, tecnológica e de gestão?

O objetivo geral é buscar correlações no sistema de educação a distância dos cursos técnicos da Rede e-Tec Brasil, a partir das dimensões pedagógica, tecnológica e de Gestão e a estruturação por eixos tecnológicos.

Os objetivos específicos são os seguintes:

- Caracterizar o sistema de EAD utilizado na Rede e-Tec Brasil, a partir das dimensões pedagógica, tecnológica e de gestão, bem como os eixos tecnológicos;
- Analisar a evolução do sistema de EAD no tempo e na Rede e-Tec Brasil;
- Estabelecer interligações entre as dimensões pedagógica, tecnológica e de gestão no ensino técnico na contemporaneidade;
- Classificar tendências e perspectivas tecnológicas que possam impactar na EaD na Rede e-Tec Brasil.

A metodologia inclui simultaneamente a teoria da abordagem (o método), os instrumentos de operacionalização do conhecimento (as técnicas) e a criatividade do pesquisador (sua experiência, sua capacidade pessoal e sua sensibilidade). A metodologia é muito mais que técnicas, ela inclui as concepções teóricas da abordagem, articulando-se com a teoria, com a realidade empírica e com os pensamentos sobre a realidade (MINAYO, 2010).

Esta pesquisa tem como foco uma **investigação qualitativa**, termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos, relativamente a

peças, locais e conversas, mas sem desenvolver um complexo tratamento estatístico. As questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objetivo de investigar fenômenos em toda a sua complexidade e em contexto natural ( BOGDAN e BIKLEN, 1994).

O processo de trabalho científico em pesquisa qualitativa divide-se em três etapas: (1) fase exploratória; (2) trabalho de campo; (3) análise e tratamento do material empírico e documental. Portanto, o ciclo da pesquisa não se fecha, pois toda pesquisa produz conhecimento e gera indagações novas. Mas a ideia do ciclo se solidifica não em etapas estanques, mas em planos que se complementam (MINAYO, 2010).

A concepção organização e desenvolvimento desta pesquisa seguem os princípios básicos da **pesquisa exploratória**. Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. A pesquisa exploratória utiliza técnicas como estudo de caso, observações ou análises históricas, e seus resultados fornecem geralmente dados qualitativos ou quantitativos. A pesquisa exploratória avaliará quais teorias ou conceitos existentes podem ser aplicados a um determinado problema ou se novas teorias e conceitos devem ser desenvolvidos (GIL, 2010).

Gil (2010) fala em delineamento da pesquisa, quando se refere ao planejamento em sua dimensão mais ampla, envolvendo tanto a sua diagramação quanto a previsão de análise e interpretação dos dados. Entre outros aspectos, o delineamento considera o ambiente em que são coletados os dados, bem como as formas de controle das variáveis envolvidas. Com o delineamento da pesquisa, as preocupações essencialmente lógicas e teóricas da fase anterior, cedem lugar aos problemas mais práticos de verificação. O elemento mais importante para a identificação de um delineamento é o procedimento adotado para a coleta de dados.

Assim, podem ser definidos dois grandes grupos de delineamentos: aqueles que se valem das chamadas fontes de 'papel' e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas. No primeiro grupo estão a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. No segundo estão a pesquisa experimental, a pesquisa *ex-post-facto*, o levantamento, o estudo de campo e o estudo de caso (GIL, 2010, p. 50).

Os **procedimentos de coleta de dados** utilizaram o método **documental**. A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. A pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. O primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais. Existem de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como:

documentos oficiais, reportagem de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações, etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, etc. (GIL, 2010).

As fontes de investigação utilizadas neste estudo são os dados de pesquisa da “Sondagem sobre a EAD nos Institutos Federais - CONIF 2010”, os relatórios do “Sistema de Acompanhamento e Avaliação do Sistema e-Tec Brasil (SAAS) 2010/2011/2012” e os dados de pesquisa do “Projeto de Pesquisa Metodologias e Experiências Exitosas de implementação da Rede e-Tec Brasil (GPMEX) 2012/2013”.

Complementando as fontes de pesquisa citadas anteriormente, será utilizado o Currículo Referência para a Rede e-Tec Brasil para balizar a análise a partir das demais fontes de pesquisa, através da estruturação por eixos tecnológicos buscando a caracterização da EAD na Rede e-Tec e suas relações com as dimensões pedagógicas, tecnológicas e de gestão.

Como esta pesquisadora está inserida na pesquisa Metodologias e Experiências Exitosas de Implementação da Rede e-Tec Brasil (GPMEX), houve a oportunidade de participar da pesquisa de campo em instituições da Rede e-TEC, possibilitando a verificação in-loco com foco das dimensões: gestão, pedagógica, tecnológica e da organização das pessoas.

A análise de conteúdo é um dos procedimentos clássicos para analisar o material textual, não importando qual a origem deste material (BAUER, 2000, apud FLICK, 2009). Uma das características essenciais é a utilização de categorias, as quais são normalmente obtidas a partir de modelos teóricos: as categorias são levantadas para o material empírico e não necessariamente desenvolvidas a partir deste, embora sejam reiteradamente avaliadas em contraposição a esse material e, se necessário modificadas (FLICK, 2009).

QUIVY e CAMPENHOUDT (1995, apud GERHARDT e SILVEIRA, 2009) falam sobre os três eixos de uma pesquisa e da lógica que os une: a ruptura, a construção e a constatação. Estes eixos não são independentes uns dos outros. Assim, por exemplo, a ruptura não é realizada unicamente no início da pesquisa, ela é realizada também na construção da pesquisa. E a construção não pode acontecer sem a ruptura necessária, nem a constatação, pois a qualidade desta está intimamente ligada à qualidade da construção da pesquisa. No desenvolvimento concreto de uma pesquisa, os três eixos metodológicos são realizados ao longo de uma sucessão de operações que podem ser agrupadas em sete etapas. As sete etapas compõem-se dos seguintes elementos: a formulação da questão inicial; a exploração da questão inicial (por meio de leitura e de coleta de

dados exploratória); a elaboração da problemática; a construção de um modelo de análise; a coleta de dados; a análise das informações e as conclusões. As flechas de retroação nos lembram de que essas diferentes etapas estão em interação constante, ou seja, a cada etapa devemos reportar-nos às etapas anteriores, a fim de mantermos coerência e lógica ao longo da pesquisa.

Por razões didáticas os autores organizaram uma figura que distingue de forma precisa as sete diferentes etapas. Vejamos na Figura 1 cada uma dessas etapas separadamente e que relações elas mantêm com etapas anteriores (QUIVY e CAMPENHOUDT, 1995 apud GERHARDT E SILVEIRA, 2009), em que o texto em amarelo é original dos autores e o texto em branco são anotações desta pesquisadora, com o intuito de representar as etapas desta pesquisa.



Figura 1 – Etapas da pesquisa científica. Fonte: QUIVY & CAMPENHOUDT, 1995, apud GERHARDT e SILVEIRA, 2009. Adaptada pela autora.

Cada uma das fontes de pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX) utilizadas neste estudo categorizaram os dados para análise de diversas formas, como por exemplo: em dimensão, categoria, critério, foco, tópico, eixo, etc. Buscando conexões entre as fontes de pesquisa, que possuem uma grande quantidade de dados e informações, se optou em organizar a análise do conteúdo em dimensões e categorias.

A proposta de Ribeiro (2008) referente às dimensões de um sistema de Educação a Distância (Figura 2), adaptada do trabalho de Khan (2007, apud RIBEIRO, 2008) do modelo para um ambiente eficiente de *e-learning*<sup>3</sup>, corroborou para a escolha das dimensões a serem utilizadas na análise das informações disponíveis nas fontes de pesquisa.

Possibilitando uma visão geral do sistema de educação a distância, estas 8 dimensões possibilitam a organização das informações em partes, bem como é possível fazer inter-relações entre elas. Ribeiro (2008) destaca que os processos de EaD devem ser tratados considerando suas relações de interdependência.

Assim, para efeito desta pesquisa, serão escolhidas para análise as dimensões: **pedagógica, tecnológica e gestão**, indicadas na figura 2 através das setas. Cada uma destas dimensões será subdividida em categorias e as categorias em questões vinculadas às fontes de pesquisas (CONIF, SAAS, GPMEX).



Figura 2 – Dimensões de um sistema de educação a distância. Fonte: RIBEIRO, 2008

Faz-se necessário a descrição de cada uma destas dimensões para caracterizar claramente o escopo de análise. Cada uma das dimensões apresentadas na Figura 2 foi descrita por Ribeiro (2008), e a figura 3 apresenta a descrição das dimensões.

<sup>3</sup> Entende-se *e-learning* como sendo um processo de ensino e aprendizagem e de distribuição de conteúdos formativos, em ambientes digitais, utilizando a internet ou outro tipo de rede informatizada, possibilitando e fomentando ainda a interação entre vários participantes do processo formativo. (VASCO, 2005, p. 68)

Dimensão	Descrição
Apoio institucional	Refere-se às operações de instalação/manutenção do ambiente do CEAD, divulgação de informações sobre assuntos acadêmicos, serviços de apoio a equipe do CEAD e marketing/captação relacionados com o EAD.
Pedagógica	Relacionada com o ensino e a aprendizagem. Esta dimensão aborda aspectos relacionados com objetivos, conteúdos, organização, métodos e estratégias. Serviços de capacitação.
Tecnológica	Relacionada com os aspectos tecnológicos da infra-estrutura de EAD. Inclui planejamento da infra-estrutura ao nível do hardware e software.
Produção de mídias	Refere-se ao aspecto geral dos programas de EAD. Esta dimensão inclui a produção de conteúdo nas diversas mídias, desenho das páginas e do site, gravação e edição de imagens (aulas), desenho de conteúdos e testes de usabilidade.
Avaliação	Avaliação de alunos e avaliação do ambiente de ensino/aprendizagem.
Gestão	Aspectos administrativos (organização e mudança, acreditação, orçamentação e retorno de investimento, serviços das tecnologias de informação). Refere-se aos serviços de contratação de pessoal e à distribuição da informação.
Recursos de apoio	Apoio <i>on-line</i> (por exemplo, apoio didático, técnico, aconselhamento curricular) e recursos ( <i>on-line</i> e <i>off-line</i> ) necessários para promover ambientes de aprendizagem significativos. Serviços de logística.
Ética	Relacionada com a diversidade cultural e social, etiqueta, assimetrias, diversidade geográfica, origem dos alunos, acessibilidades e aspectos legais (plágio, direitos de autor, propriedade intelectual, etc.).

Figura 3 - Descrição das Dimensões de um sistema de EaD. Fonte: RIBEIRO, 2008, p.72

Sobre a definição de Gestão, RUMBLE (2003) escreve:

A Gestão é um processo que permite o desenvolvimento de atividades com eficiência e eficácia, a tomada de decisões com respeito às ações que se fizerem necessárias, a escolha e verificação da melhor forma de executá-las. (RUMBLE, 2003, p.15)

A gestão é responsável por certo número de funções, a saber: planejamento, organização, direção e controle (RUMBLE, 2003). Assim, a dimensão Gestão nesta pesquisa compreenderá a análise de aspectos relacionados à: estrutura organizacional na instituição, mapeamento de fluxos organizacionais da EAD, elaboração do PPC, estruturação do currículo, logística.

Sobre o Pedagógico, LIBÂNEO (2010) escreve:

O pedagógico refere-se a finalidade da ação educativa, implicando objetivos sociopolíticos a partir dos quais se estabelecem formas organizativas e metodológicas da ação educativa. (LIBÂNEO, 2010, p. 30)

A dimensão Pedagógica compreenderá nesta pesquisa a análise de quatro categorias: avaliação, estratégia pedagógica, material didático e tutoria.

Na categoria Estratégias Pedagógicas serão abordados aspectos relacionados a práticas de ensino e aprendizagem, e objetivos pedagógicos. Na categoria Material didático aspectos relacionados à organização de materiais impressos/cadernos didáticos, e materiais disponibilizados

e frequência de uso. E na categoria Tutoria aspectos relacionados ao suporte ao estudante pelos tutores/professores.

Sobre a avaliação mediadora, HOFFMANN (2010) escreve: “A ação avaliativa mediadora se desenvolve em benefício ao educando e dá-se fundamentalmente pela proximidade entre quem educa e quem é educado.” (HOFFMANN, 2010, p.152)

A dimensão Avaliação compreenderá nesta pesquisa aspectos relacionados às formas e os critérios de avaliação dos alunos, porém não será tratada como uma dimensão isolada, mas sim parte da dimensão pedagógica.

Kenski (2003) define tecnologia como sendo o conjunto de ferramentas e técnicas que correspondem aos usos que lhes destinamos em cada época. O homem transita culturalmente, em diferentes épocas, mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam suas maneiras de pensar, sentir, agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos. Como as tecnologias estão permanentemente em mudança, o estado permanente de aprendizagem é consequência natural do momento social e tecnológico que vivemos.

A dimensão Tecnológica compreenderá a análise de aspectos relacionados ao uso das ferramentas hipermediáticas<sup>4</sup> e das novas tecnologias da informação e comunicação, bem como a utilização do ambiente virtual MOODLE nos cursos da Rede e-Tec.

A Figura 4 representa a estrutura de análise das fontes de pesquisa, interligando as dimensões, categorias e os critérios de análise.

---

<sup>4</sup> Hipermedia – Ambiente em que as informações são apresentadas por múltiplos meios (multimídia) e organizadas em rede para a navegação pelo usuário como um hipertexto (LITTO; FORMIGA, 2012).

Dimensão	Categoria	Crterios de análise
Pedagógica	Avaliação	a) Formas e critérios de avaliação dos alunos
	Estratégias Pedagógicas	a) Práticas de ensino e aprendizagem b) Objetivos Pedagógicos
	Material didático	a) Organização de materiais impressos/cadernos didáticos b) Materiais disponibilizados e frequência de uso
	Tutoria	a) Aspectos relacionados ao suporte ao estudante pelos tutores/professores
Tecnológica	Ferramentas Hipermediáticas	a) Uso de ferramentas hipermediáticas b) Uso de novas tecnologias da informação e comunicação c) Utilização do ambiente virtual MOODLE
	Tecnologias da informação e comunicação	
Gestão	Organização	a) Estrutura organizacional b) Mapeamento de fluxos organizacionais da EAD
	Planejamento	c) Elaboração do PPC d) Estruturação do currículo e) Logística

Figura 4 - Categorização para análise e interpretação. Síntese elaborada pela autora.

## Capítulo II - A Educação a Distância

### 2.1 Conceito & História

A Educação a distância tem uma longa história de experiências de sucessos e momentos de estagnação (LITTO; FORMIGA, 2009). Alguns autores dizem que esta modalidade de educação iniciou na época das cartas de Platão e das epístolas de São Paulo. Outros, falam que a primeira notícia sobre o novo método de ensinar a distância foi o anúncio das aulas por correspondência ministradas por Caleb Phillips, em 1728, na Gazzeta de Boston, nos Estados Unidos, que enviava suas lições todas as semanas para os alunos inscritos (ANTUNES, 2002).

Ao longo dos anos, vários modelos pedagógicos e soluções tecnológicas foram sendo utilizadas na Educação a Distância, bem como o seu conceito foi sendo aprimorado. Segundo Ivônio Nunes (1993), primeiro conceituou-se o que não seria educação a distância. Somente a partir das pesquisas dos anos 70 e 80, a EaD foi vista a partir das características que a determinam por seus elementos constitutivos.

Muitas são as definições de EaD encontradas na bibliografia, selecionou-se algumas delas para tecer as discussões sobre este tema que se transforma através do tempo, tornando-se atual em cada geração.

O decreto 5.622, de 19.12.2005 que regulamenta o artigo 80 da LDB trás a definição legal para a EaD: “Art. 1º [...] 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.”

Michael Moore e Greg Kearsley (2007) adotam a seguinte definição para a educação a distância: “[...] é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais.” (p. 2).

A definição formulada pela adaptação de Maia e Mattar (2007, apud MATTAR, 2011, p. 3) é a seguinte: “A EaD é uma modalidade de educação, planejada por docentes ou instituições, em que professores e alunos estão separados espacialmente e diversas tecnologias de comunicação são utilizadas.”

Walter Perry e Greville Rumble (1987, apud NUNES, 1993) afirmam que a característica básica da educação a distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida

em que professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala, requisitando, assim, meios que possibilitem a comunicação entre ambos. Rumble (2003) complementa, ainda que os professores possam entrar em contato direto com seus alunos, por telefone, áudio e videoconferências, e a separação física entre aluno e professor implica a utilização de certos meios para ensinar. Embora certos recursos permitam visualizar os estudantes (videoconferências) ou falar-lhes a distância (audioconferência, ensino por telefone), a maioria dos recursos utilizados não permitem o diálogo entre professor e aluno (no caso de materiais impressos, áudios e videocassetes, etc).

Mattar (2011) propõe uma reflexão sobre a EaD e a relação da separação espacial e a separação temporal na EaD. A separação espacial normalmente é uma marca da EaD, já a separação temporal tem uma nova definição, pois as novas tecnologias possibilitam realizar atividades síncronas, em que alunos e professores podem interagir no mesmo momento, reduzindo a sensação de distância ou isolamento.

Behar (2009), enfatiza que a EaD é educação, ou seja, não é só um sistema tecnológico nem mesmo um meio de comunicação. É uma modalidade que possui instrumentos capazes de transformar a educação brasileira e requer o estudo de propostas teórico-metodológicas e ampla divulgação de experiências em EaD, bem como uma reflexão das mesmas e de suas possibilidades.

A Educação a Distância evoluiu ao longo da história, desde o ensino por correspondência até o uso da WEB 2.0. Alguns autores como Mattar (2011) dividem em três grandes gerações, já Moore e Kearsley (2007) identificam 5 gerações de educação a distância. A Figura 5 apresenta este contexto histórico da Educação a Distância interligando algumas informações disponibilizadas por Mattar (2011), Moore e Kearsley (2007), bem como aspectos históricos e culturais apresentados por Litto e Formiga (2009), na organização do ‘estado da arte’ da Educação a Distância.

João Mattar (2011)	Michael Moore e Greg Kearsley (2007)	João Roberto Moreira Alves (in Litto e Formiga, 2007)
<b>Primeira Geração: Cursos por correspondência</b> - Meados século XIX. Desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação, como trens e correio. Materiais impressos encaminhado por correio.	<b>Primeira Geração: Estudo por correspondência / em casa/independente</b> - Proporcionou o fundamento para a educação individualizada a distância.	<b>Fase Inicial:</b> Ensino por correspondência nas escolas internacionais(1904)-o ponto de partida. A Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (1923)
<b>Segunda Geração: Novas mídias e universidades abertas</b> - Uso de novas mídias, como televisão, rádio, fitas de áudio e vídeos e telefone. Criação das universidades abertas de EaD influenciadas pelo modelo da <i>Open Universit</i> -1969	<b>Segunda Geração: Transmissão por rádio e televisão</b> – agregou as dimensões oral e visual à apresentação de informações aos alunos a distância.	<b>Fase intermediária:</b> Instituto Monitor (1939) e o Instituto Universal Brasileiro (1941) capacitando para o mercado de trabalho. UNB (1973) constituiu-se uma base para programas EaD. Porém o regime ditatorial restringiu a autonomia.
	<b>Terceira Geração: Universidades abertas</b> – integravam áudio/vídeo e correspondência com orientação face a face, usando equipes de cursos e um método prático para a criação e veiculação de instrução em uma abordagem sistêmica.	
	<b>Quarta Geração: Teleconferência</b> – por áudio, vídeo e computador, proporcionando a primeira interação em tempo real de alunos com alunos e instrutores a distância. Método apreciado especialmente para treinamento corporativo.	<b>Fase mais moderna:</b> Criação de organizações que influenciaram de maneira decisiva a história da EaD: ABT (Associação Brasileira de Teleducação); IPAE (Instituto de Pesquisas e Avançadas em Educação) e ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância).
<b>Terceira Geração: EaD on-line</b> Utilização do videotexto, do computador, da multimídia, do hipertexto e de redes de computadores. Integração de mídias converge para as tecnologias de multimídia e o computador. Muitas das mídias utilizadas nas outras gerações, ainda convivem, apesar do uso da internet. Por volta de 1995 - Ponto de ruptura da EaD - o espaço virtual da aprendizagem, digital e com base na rede.	<b>Quinta Geração: Internet/web</b> – De classes virtuais on-line com base na internet, tem resultado em enorme interesse e atividades em escala mundial pela educação a distância, com métodos construtivistas de aprendizado em colaboração, e na convergência entre texto, áudio e vídeo em uma única plataforma de comunicação.	

Figura 5 – Aspectos Históricos e Culturais, Gerações e fases da EaD.

Alves (2007 In: LITTO E FORMIGA, 2009) sobre a história da EaD no Brasil, comenta que pouco antes de 1900, já existiam anúncios em jornais de circulação no Rio de Janeiro oferecendo cursos profissionalizantes de datilografia por correspondência. O marco de referência oficial é a instalação das Escolas Internacionais, em 1904. O ensino era por correspondência com remessa de materiais didáticos pelos correios, que usavam principalmente as ferrovias para o transporte. Nos vinte primeiros anos, tivemos apenas uma única modalidade, como aconteceu em outros países.

A educação via rádio, foi o segundo meio de transmissão a distância do saber. Inúmeros programas, especialmente os privados, foram sendo implantados a partir da criação, em 1937, do Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação. O cinema educativo foi pouco usado no campo da educação, há quase nada a se contar sobre o mesmo. A TV educativa para fins educacionais foi usada de maneira positiva em sua fase inicial e há registros de vários incentivos no

Brasil, especialmente nas décadas de 1960 e 1970. O surgimento da TV fechada (especialmente a cabo) permitiu que algumas novas emissoras se dedicassem de maneira correta à educação, destacando-se as TVs Universitárias, o Canal Futura, a TV Cultura e a TV Escola, sob a manutenção do poder público Federal. (ALVES In: LITTO E FORMIGA, 2009)

Sobre os novos cenários em função dos computadores e da internet, Alves destaca:

Os computadores chegaram ao Brasil, no campo da educação, por meio das universidades, que instalaram as primeiras máquinas na década de 1970. Os imensos equipamentos tinham alto custo e, com o decorrer do tempo, ficaram baratos, até atingir, hoje, cifras bem acessíveis a população. (ALVES In: LITTO E FORMIGA, 2009, p. 10).

As pesquisas sobre informática educacional, seu emprego na educação escolarizada e a formação de professores para uso educacional das novas tecnologias, nas escolas públicas, contribuíram para o desenvolvimento da educação a distância no Brasil.

O projeto EDUCOM é o primeiro projeto público a tratar da informática educacional, agregou diversos pesquisadores da área e teve por princípio o investimento em pesquisas educacionais. O objetivo principal do projeto EDUCOM era desenvolver pesquisas interdisciplinares sobre a aplicação da informática no processo de ensino-aprendizagem, bem como a formação de recursos humanos. Os Centros Pilotos também se dedicaram à produção de softwares educacionais e à pesquisa na área de educação especial. A UFRGS, no Rio Grande do Sul, é uma das instituições do Centro Piloto do Projeto EDUCOM (TAVARES, 2001).

Para potencializar as vantagens da Educação a Distância, há a necessidade de se utilizar diversos recursos tecnológicos. Percebemos ao longo do tempo, que as tecnologias vão somando, reconstruindo, ressignificando e acrescentando recursos em novos contextos, como, por exemplo, o rádio que foi inventado em 1907, utilizado como meio de comunicação a distância sem fio, hoje é acessado via internet como rádio web. A TV inventada em 1923 apresenta nova configuração em 2013, em que o canal do *YouTube* utiliza o recurso “*live streaming*” que propicia a transmissão de vídeo ao vivo.

Nunes (In: LITTO e FORMIGA, 2007) destaca que hoje vivemos um novo momento, que reúne tanto a apropriação da telemática (informática com telecomunicação), como articula por meio de novos conceitos de organização virtual, a rede. As tecnologias da informação e de comunicação, em suas aplicações educativas, podem gerar condições para um aprendizado mais interativo, através de caminhos não lineares, em que o estudante determina seu ritmo, sua velocidade, seus percursos.

Podendo, o estudante, acessar bibliotecas, laboratórios de pesquisas e equipamentos sofisticados, desde que possua um computador conectado a internet.

## 2.2. Teorias educacionais e Educação a distância - Análise Histórica

Na seção 2.1 deste capítulo foram elencados alguns conceitos sobre a EaD e uma análise sobre a história da Educação a Distância ao longo do tempo, com foco na tecnologia utilizada em cada momento histórico, segundo a classificação de estudiosos da área. Esta seção centra sua análise na pedagogia, no processo de ensino-aprendizagem e na utilização de teorias já consagradas em prol da construção de um campo teórico para a EaD.

A Educação a Distância (EaD) é um processo educativo sistemático e organizado que exige não somente a dupla-via de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, em que os meios ou os multimeios devem estar presentes na estratégia de comunicação. A escolha de determinado meio ou multimeios vem em razão do tipo de público, custos operacionais e, principalmente, eficácia para a transmissão, recepção, transformação e criação do processo educativo (SOUSA e NUNES, 2000).

Nas últimas décadas, várias teorias se apresentam para explicar e contextualizar as atividades de educação a distância, dentre elas destacam-se as contribuições de Peters (1993), Moore (2007), Holmberg (1989), Keegan (1986) e Garrison (1993). Vejamos a seguir um pouco destes estudiosos da EAD, com base nos estudos de Sousa e Nunes (2000):

a) **Otto Peters** – suas publicações iniciais sobre EAD datam da segunda metade da década de sessenta e sua análise teórica surgiu em 1967, publicada na Alemanha. Peters (1993) compara a educação a distância com a produção industrial, seu pressuposto básico é que o ensino a distância é um produto da sociedade industrial, e como tal, há características comuns entre a educação a distância e a própria produção industrial.

O autor discute três perspectivas teóricas para o futuro. São elas: 1) a *Lebenswelt*<sup>5</sup> 2) a ecológica e 3) o conceito de desenho instrucional. A perspectiva *Lebenswelt*, passa a priorizar a subjetividade do aprendiz, concentrando-se na construção da personalidade e identidade do estudante, passando a ser o centro de interesse. Descobriu-se o aprendiz adulto como um indivíduo.

---

<sup>5</sup> Este é um termo em alemão. Diz respeito à vida, ao mundo e ao ser vivo. (SOUSA e NUNES, 2000, p.130).

A perspectiva **Ecológica** objetiva tornar o estudante consciente e responsável sobre o meio ambiente, ao mesmo tempo em que propõe uma mudança radical na forma pela qual o ambiente é percebido e entendido.

Peters (1993) explica:

[...] educação a distância na sociedade pós-moderna terá que incluir perspectivas ecológicas para ajudar a mudar formas científicas e empíricas tradicionais de se pensar. O novo pensar terá que se basear muito mais em padrões qualitativos do que quantitativos e terá que desenvolver nada menos do que uma nova ética. (PETERS, 1993, p.87).

A terceira perspectiva, traduzida no conceito de **Desenho Instrucional**, diz respeito, portanto, as dimensões estéticas, éticas e morais da instrução. Com este conceito (PETERS, 1993) ressalta:

- Os estudantes e suas aprendizagens têm precedência sobre professores e suas instruções;
- Ensinar não significa primariamente a intervenção direta do professor, mas o desenvolvimento de aprendizagens favoráveis;
- A qualidade educacional do ambiente de aprendizagem é medida não apenas em termos de normas profissionais ou objetivos de ensino, mas também com relação à sua funcionalidade, seu significado e a qualidade de vida que ela possa trazer;
- Ambiente da aprendizagem pode ter que ser separado e isolado da vida, mas ao mesmo tempo, terá que representar parte do *Lebenswelt*.

E finalmente Peters (1993) explicita que:

Os planejadores de educação a distância terão de lidar com o problema de como transformar a experiência de aprendizagem de tal forma que não seja apenas uma preparação para um objetivo futuro mas também seja, em si, uma representação da vida, que resulte numa melhora da qualidade do viver. (PETERS, 1993, p.88)

b) **Michael Moore** – Ph.D. pela University of Wisconsin- Madison, Moore é reconhecido nos círculos acadêmicos pela liderança na conceitualização e no desenvolvimento de estudos rigorosos de educação a distância. Em 1972 publicou a primeira obra teórica em inglês sobre EAD (Moore & Kearsley, 2007). Apresenta a Teoria da Distância Transacional, com seus três conceitos centrais: distância transacional, diálogo e autonomia do aprendiz.

A **Distância Transacional** diz respeito às trocas havidas entre o ambiente, os indivíduos, e os padrões de comportamento em determinada situação. E ocorre entre professores e alunos num

ambiente que tem características especiais de separação entre ambos. Esta separação cria um espaço psicológico e de comunicação a ser ultrapassado que é a distância transacional.

O **diálogo** deve embasar todo o trabalho de EAD, como diz Moore (2007), o diálogo é necessário para que a aprendizagem aconteça. A qualidade da transação existente na dinâmica do processo ensino-aprendizagem a distância, é o que tem importância fundamental para os resultados esperados na proposta de educação a distância.

O autor diz: “A **autonomia do aprendiz** é a extensão na qual, na relação ensino/aprendizagem, é o aprendiz, e não o professor quem determina os objetivos, as experiências de aprendizagem, e as decisões de avaliação do programa de aprendizagem” (MOORE, 1993).

**Borje Holmberg** – A proposta teórica de Holmberg é, antes de tudo, uma teoria de ensino. Sua preocupação maior está em entender e explicar a interpersonalização do processo de ensino. A teoria da conversação didática orientada surgiu, inicialmente, em 1983. Em trabalho publicado em 1989, Holmberg argumenta sobre a necessidade de incluir, na construção teórica de educação a distância, os conceitos de “**independência, aprendizagem e ensino**”. Para ele é a **aprendizagem significativa** que ancora uma nova aprendizagem nas estruturas cognitivas.

A abordagem de Holmberg pode ser considerada uma abordagem da linha de pensamento humanista. Considerando a teoria da conversação didática a partir desta perspectiva, Jarvis (1995) identifica sete postulados a ela relacionados. São eles:

- Deve-se criar uma relação pessoal entre os parceiros de ensino e de aprendizagem;
- É preciso que haja material auto-instrucional bem desenvolvido;
- Deve existir prazer intelectual no exercício;
- A atmosfera, linguagens e convenções devem despertar conversação amigável.
- A mensagem recebida pelo aprendiz deve ser num tom de conversação, fácil de ser entendida e lembrada.
- Uma abordagem de conversação deve ser usada na educação a distância;
- Planejamento e organização são necessários para um estudo organizado.

De acordo com o autor:

A educação a distância é um conceito que abarca as atividades de ensino-aprendizagem nos domínios cognitivo e/ou psicomotor e afetivo de um aprendiz e uma instituição de suporte. Ela se caracteriza por uma comunicação não contígua e pode existir em qualquer canto, em qualquer tempo, o que a torna atrativa para os adultos com compromissos profissionais e sociais. (HOLMBERG, 1995, p.168)

- c) **Demond Keegan** – Possui pesquisas na área de educação a distância, principalmente no que diz respeito aos seus fundamentos, nos anos 80 e 90. Em 1993, expôs sobre a reintegração dos atos de ensino e propôs uma análise lógica e conceitual da educação a distância. Faz uma discussão sobre aspectos como: 1) o papel do estudante e do professor na educação a distância; 2) a comunicação do conteúdo na educação a distância; e 3) a própria reintegração dos atos de ensino.

Segundo ele:

A intersubjetividade do mestre e aprendiz onde a aprendizagem ocorre a partir do ensino, tem que ser recriada artificialmente. No espaço e no tempo, um sistema a distância busca reconstruir o momento em que a integração ensino-aprendizagem ocorre. A relação dos materiais de aprendizagem com a aprendizagem é central nesse processo. (KEEGAN, 1986, p.120 apud AMUNDESEN, 1993)

d) **D. Randy Garrison** – Preocupação com a qualidade e com o acesso a educação a distância. Apresenta uma Teoria da Comunicação e Controle do Aprendiz e argumenta sobre a necessidade da interação entre mestre e aprendiz, pois estão separados e, portanto, há a necessidade de uma comunicação bidirecional, requerendo o uso da tecnologia para apoiar a transação educativa. Ainda estabelece uma relação íntima entre a educação e a educação a distância, insiste que a educação a distância tem que ser considerada no âmbito da educação. A questão da distância é apenas um limite geográfico e metodológico.

Segundo Garrison (1993), a vantagem do conceito de controle, como um conceito inclusivo, é que os papéis e as responsabilidades de ambos – professores e alunos – são considerados no contexto da comunicação. Se um deles possui uma quantidade de controle desordenado ou inapropriado, a comunicação para uma aprendizagem crítica e significativa diminui seriamente. Quando existe o desequilíbrio do controle, a comunicação é limitada e a qualidade da transação educacional é posta em risco.

O autor expõe:

A dificuldade em se avaliar a qualidade na educação a distância é a de se chegar a um acordo sobre um significado comum e um conjunto de critérios e objetivos. Dependendo dos pressupostos e valores do educador a distância, o significado da qualidade irá variar consideravelmente. (GARRISON, 1993, p.09)

Para Laaser (1997, apud SOUSA e NUNES, 2000, p. 62), não há teorias que “possam ser oficialmente chamadas de teorias da educação a distância por si próprias”. Segundo ele, o que tem

ocorrido na área é a aplicação de teorias do ensino e da aprendizagem já desenvolvidas. As teorias listadas por ele são:

- A teoria do ensino resposta do Skinner;
- O modelo de Rothkopf para a instrução por escrito;
- O modelo organizador do desenvolvimento do Ausubel;
- O modelo de comunicação estrutural de Egan;
- O modelo de aprendizagem pela descoberta de Bruner;
- O modelo de facilitação de Carl Rogers;
- O modelo de ensino de Gagné;
- A teoria da conversação didática de Holmberg.

Mattar (2013) comenta que as teorias tradicionais, utilizadas como suporte às práticas na educação presencial, não foram obviamente produzidas pensando em Educação a Distância. Alguns autores acreditam que são necessárias novas teorias, ou no mínimo uma revisão dessas teorias tradicionais, para suportar essas novas práticas, bem como novas estratégias pedagógicas para dar conta da interação, comunicação, produção e aprendizagem em projetos e cursos desenvolvidos em ambientes virtuais. Outros autores acreditam que ao menos parte das teorias tradicionais de aprendizagem já contempla esse movimento de colaboração e interação, característico da WEB 2.0 e das redes sociais. Elas poderiam, portanto, ser aplicadas ao que está ocorrendo hoje em educação sem a necessidade de novas teorias.

Com o intuito de aprofundar as questões relacionadas à pedagogia para a educação a distância, considero importante trazer algumas considerações sobre teorias (de aprendizagem) e filosofias. Percebo que a profusão de conceitos e princípios sobrepostos ou desconexos, dificulta o encontro da verdadeira essência teórica que embasa o fazer didático pedagógico na educação a distância.

Moreira (2011) refere que uma teoria é uma tentativa humana de sistematizar uma área do conhecimento, assim uma teoria de aprendizagem é uma construção para interpretar sistematicamente a área de conhecimento que chamamos aprendizagem. Representa o ponto de vista de um autor/pesquisador sobre como interpretar o tema aprendizagem. E complementa, na prática o termo teoria de aprendizagem é usado sem muito rigor.

Esta representação do ponto de vista do autor/pesquisador (a teoria), comentada no parágrafo anterior, construída para sistematizar o conhecimento, explicando e prevendo eventos, é constituída por conceitos e princípios.

Segundo Moreira (2011):

Conceitos são signos que apontam regularidades em objetos ou eventos, os quais usados para pensar e dar respostas rotineiras e estáveis ao fluxo de eventos. Princípios são relações significativas entre conceitos. Teorias também expressam relações entre conceitos; porém são mais abrangentes, envolvendo muitos conceitos e princípios. Subjacentes às teorias estão sistemas de valores que se pode chamar de filosofias ou visões de mundo. (MOREIRA, 2011, p. 13)

As filosofias subjacentes, que comenta Moreira (2011), referente às teorias de aprendizagem, são a comportamentalista (behaviorismo), a humanista e a cognitivista (construtivismo). Este autor examina as filosofias, com foco na ênfase, em conceitos básicos e ideias chaves:

- a. Comportamentalismo (Behaviorismo) a ênfase está nos comportamentos observáveis. Possuindo os conceitos básicos de estímulo, resposta (comportamento), condicionamento, reforço positivo, objetivo comportamental. A ideia chave é de que o comportamento é controlado por suas consequências.
- b. Cognitivismo a ênfase é na cognição. Possuindo os conceitos básicos de esquema de assimilação, signo-instrumento, invariante operatória, teorema-em-ação, conceito-em-ação, modelo mental, subsunçor, aprendizagem significativa, construto pessoal. A ideia chave é construtivismo, o conhecimento é construído.
- c. Humanismo a ênfase é na pessoa. Possuindo os conceitos básicos aprender a aprender, liberdade de para aprender, ensino centrado no aluno, crescimento pessoal, consciência crítica, significação, autonomia, libertação, diálogo, amor. A ideia chave é pensamentos, sentimentos e ações estão integrados.

Moreira (2011) destaca que nem sempre é possível enquadrar claramente determinada teoria de aprendizagem em apenas uma corrente filosófica. Com foco nesta premissa e a partir das filosofias citadas, selecionei e procedi a análise das teorias que embasam o fazer didático pedagógico nos IFs e na Rede e-Tec Brasil, construindo interligações com os princípios da educação a distância.

**O comportamentalismo (Behaviorismo)** que tem como foco os comportamentos observáveis/mensuráveis do sujeito e na resposta que ele dá aos estímulos externos. Para a análise

desta área e suas interligações com a educação a distância, busca-se para elencar algumas ideias de Robert M. Gagné (1980) sobre ensino e aprendizagem.

A teoria do processamento da informação (que explora a memória e traça relações com modelos de computadores) tem como um dos principais representantes o psicólogo norte-americano Robert M. Gagné (1906-2002). Sua teoria estimula diferentes níveis de aprendizagem que requerem diferentes tipos de instrução e propõe uma conhecida sequência de nove eventos de instrução que pode subsidiar o design do ensino em ambientes virtuais variados (MATTAR, 2013):

1. Ganhar a atenção dos alunos;
2. Informar os objetivos aos alunos;
3. Estimular a lembrança de conhecimentos anteriores;
4. Apresentar materiais de estímulo;
5. Fornecer orientações de aprendizagem ao aluno;
6. Eliciar o desempenho;
7. Fornecer feedback;
8. Avaliar o desempenho;
9. Aumentar a retenção e as oportunidades de transferência.

Na educação a distância a aprendizagem era pensada como um processo individual, e, portanto, fazia pouca diferença se estávamos lendo um livro, assistindo um filme ou interagindo com um programa de aprendizagem assistido por computador, sozinhos ou na companhia de outros alunos. O foco na aprendizagem individualizada se adequava muito bem a tecnologia de materiais impressos, meios de comunicação de massa (rádio e televisão) e interação pelo correio. Os objetivos de aprendizagem estão claramente identificados, declarados e existem à parte do aluno e do contexto de estudo, caracterizando-se pela redução do papel e da importância do professor. Nesta época estavam disponíveis basicamente tecnologias que permitiam comunicação “um-para-um” e “um-para-muitos”, com poucas opções para a comunicação “muitos-para-muitos” (ANDERSON E DRON, 2012 apud MATTAR, 2013).

Nesse sentido, os IFs utilizam em seu fazer pedagógico o material impresso, através de apostilas, bem como atividades no ambiente virtual com característica desta fase.

Segundo Moreira (2011):

Em termos de teorias ou abordagens ao ensino e à aprendizagem, Gagné parece situar-se entre o behaviorismo e o cognitivismo. Por um lado fala em estímulos, respostas, estimulação do ambiente, comportamentos etc., mas por outro, fala muito em processos

internos de aprendizagem e enfatiza a importância de teorias de aprendizagem para a instrução. (MOREIRA, 2011, p.79)

Continuando a análise, a filosofia cognitivista, por sua vez enfatiza aquilo que é ignorado pela visão behaviorista: a cognição, o ato de conhecer. E na próxima fase analisaremos a teoria de David Ausubel e a aprendizagem significativa; Piaget e a teoria do desenvolvimento cognitivo; Vygotsky e a teoria da assimilação.

**O Cognitivismo** trata, principalmente, dos processos mentais; se ocupa da atribuição de significados, da compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvida na cognição. Na medida em que se admite, nessa perspectiva, que a cognição se dá por construção chega-se ao *construtivismo*. E aqui é importante destacar que o construtivismo é uma posição filosófica cognitivista interacionista, que se ocupa da cognição, de como o indivíduo conhece. E interacionista, pois o ser humano tem a capacidade criativa de interpretar e representar o mundo, e não somente de responder a ele. (MOREIRA, 2011)

Ausubel é um representante do cognitivismo e para ele, a aprendizagem significa organização e interação do material na estrutura cognitiva. O conceito central da teoria de Ausubel é o de *aprendizagem significativa*.

Para Ausubel:

Aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo, ou seja, este processo envolve a interação da nova informação com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como conceito de subsunção. (MOREIRA, 2011, p. 161)

Uma das condições para a ocorrência de aprendizagem significativa, segundo Ausubel é que o material a ser aprendido seja relacionável (ou incorporável) à estrutura cognitiva do aprendiz, de maneira não arbitrária e não literal. Outra condição é que o aprendiz manifeste uma disposição para relacionar o novo material à sua estrutura cognitiva (MOREIRA, 2011).

Por sua vez para Piaget:

[...] só há aprendizagem quando há acomodação, ou seja, uma reestruturação da estrutura cognitiva do indivíduo, que resulta em novos esquemas de assimilação. A mente, sendo uma estrutura (cognitiva) tende a funcionar em equilíbrio, aumentando, permanentemente, seu grau de organização interna e de adaptação ao meio. Entretanto, quando este equilíbrio é rompido por experiências não assimiláveis, o organismo (mente) se reestrutura (acomodação), a fim de construir novos esquemas de assimilação e atingir novo equilíbrio.

[...] É por meio da equilibração majorante que o comportamento humano é, totalmente, “construído em interação com o meio físico e sociocultural”[...]. (MOREIRA, 2011, p. 102-103)

Os conceitos de desequilíbrio, assimilação, acomodação e equilibração podem ser utilizados com muita propriedade para pensar a aprendizagem em ambientes virtuais, compreendida como um processo de acúmulo e reorganização, por meio da comparação, revisão e construção de novos esquemas de conhecimento. As pesquisas de Piaget contribuem, também, para definir a pedagogia da educação a distância, que combine estudo individualizado e em grupo. (MATTAR, 2013).

Conforme Mattar (2013), Vygotsky é muito utilizado como referência teórica na educação a distância, através das discussões sobre a não identificação e não correspondência rígida entre o pensamento e a linguagem e sua definição do discurso interior, dinâmico e instável, que flutua entre a linguagem e pensamento.

#### Segundo Vygotsky:

Os processos superiores (pensamentos, linguagem, comportamento volitivo) têm origem em processos sociais; o desenvolvimento cognitivo do ser humano não pode ser entendido sem referência ao meio social. (...) Para ele, desenvolvimento cognitivo é a conversão de relações sociais em funções mentais. Não é por meio do desenvolvimento cognitivo que o indivíduo torna-se capaz de socializar, é por meio da socialização que se dá o desenvolvimento dos processos superiores mentais. (DRISCOLL, 1995 apud MOREIRA, 2011, p. 108)

A ênfase na interação social, proposta por Vygotsky, possibilita a discussão sobre a aprendizagem em grupo e em rede. O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) merece um lugar de destaque na teoria de aprendizagem em redes sociais, pois mesmo elaborado antes do desenvolvimento das redes sociais e das tecnologias digitais que utilizamos hoje, mostra-se riquíssimo para fundamentar a aprendizagem em ambientes virtuais. A Zona de desenvolvimento Proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que encontrar-se presentemente em estado embrionário. Trata-se de uma mudança contínua: o que o sujeito realiza hoje, com ajuda, deverá fazê-lo sozinho amanhã. (MATTAR, 2013).

Enfim, o fazer pedagógico desenvolvido com base nas premissas do cognitivismo e construtivismo, se desenvolvem paralelamente à evolução de tecnologias permitindo comunicações bidirecionais “muito-para-muitos”, como o e-mail e *bulletin boards*<sup>6</sup> e, mais tarde, a *Word Wide*

---

<sup>6</sup> Bulletin board system (BBS) é um sistema informático, um software, que permite a ligação (conexão) via telefone a um sistema através do seu computador e interagir com ele, tal como hoje se faz com a internet. Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Bulletin\\_board\\_system](http://pt.wikipedia.org/wiki/Bulletin_board_system). Acesso em 11/03/2015.

Web<sup>7</sup> e as tecnologias móveis. Na educação a distância, as interações são sempre mediadas e muitas pesquisas tem sido realizadas para provar que a interação de qualidade e a subsequente presença social podem ser apoiadas tanto por modelos síncronos quanto assíncronos de EaD. Porém, o foco na interação humana coloca limites na acessibilidade e produz modelos mais caros de EAD. (ANDERSON e DRON, 2012).

A próxima filosofia subjacente é o Humanismo, que possui como ideia chave pensamentos, sentimentos e ações integrados. Nesta fase analisaremos a teoria da aprendizagem significativa de Rogers e as pedagogias de Paulo Freire.

A abordagem **humanística** considera *“primordialmente o aluno como pessoa. Ela é essencialmente livre para fazer escolhas em cada situação. O importante é a autorrealização da pessoa. O Ensino deve facilitar a autorrealização, o crescimento pessoal.”* (MORREIRA, 2011, p. 138)

Conforme Moreira (2011), a abordagem rogeriana é basicamente humanística e visa a aprendizagem “pela pessoa inteira”. Esta aprendizagem Rogers chama de significativa, pois ele supõe governada por uma série de “princípios de aprendizagem”, sendo eles:

1. Seres humanos têm uma potencialidade natural para aprender;
2. A aprendizagem significativa ocorre quando a matéria de ensino é percebida pelo aluno como relevante para seus próprios objetivos;
3. A aprendizagem envolve mudança na organização do eu na percepção de si mesmo - é ameaçadora e tende a suscitar resistência.
4. As aprendizagens que ameaçam o eu são mais facilmente percebidas e assimiladas quando as ameaças externas se reduzem a um mínimo.
5. Quando é pequena a ameaça ao eu, pode-se perceber a experiência de maneira diferenciada e a aprendizagem pode prosseguir;
6. Grande parte da aprendizagem significativa é adquirida por meio de atos;
7. A aprendizagem é facilitada quando o aluno participa responsavelmente do processo de aprendizagem;

---

<sup>7</sup> World Wide Web (termo inglês que, em português, se traduz literalmente por "Teia mundial"), também conhecida como Web ou WWW, é um sistema de documentos em hipermídia (hipermédia) que são interligados e executados na Internet. Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](http://pt.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web). Acesso em 11/03/2015

8. A aprendizagem autoiniciada que envolve a pessoa do aprendiz como um todo - sentimentos e intelecto - é mais duradoura e abrangente;
9. A independência, a criatividade e a autoconfiança são todas facilitadas, quando a autocrítica e autoavaliação são básicas e a avaliação feita por outros é de importância secundária;
10. A aprendizagem socialmente mais útil, no mundo moderno, é a do próprio processo de aprender, uma contínua abertura à experiência e à incorporação, dentro de si mesmo, do processo de mudança.

Relacionando alguns dos princípios de aprendizagem de Rogers com o momento histórico que vivenciamos, poderíamos fazer algumas considerações sobre o uso das tecnologias e a educação a distância.

Para Mattar (2013),

[...] a informação é hoje abundante e de fácil acesso e boa parte do processamento mental e da resolução de problemas pode ser descarregada em máquinas, a aprendizagem não é mais concebida como memorização ou mesmo compreensão de tudo, mas como construção e manutenção de conexões em rede para que o aprendiz seja capaz de encontrar e aplicar conhecimento quando e onde for necessário. (MATTAR, 2013, p. 24)

Nesta citação de Mattar (2013), podemos perceber a relação com os princípios de aprendizagem citados anteriormente por Rogers (1969, apud MOREIRA, 2011), mais especificamente o 1º e 2º, onde resgata a tendência natural dos seres humanos para aprender, descobrir e aumentar o conhecimento e a experiência, bem como o aluno perceber que o conteúdo é relevante para atingir um certo objetivo, a aprendizagem torna-se muito mais rápida. Assim os alunos da educação a distância deparam-se com artefatos de aprendizagem cada vez mais abertos, acessíveis e persistentes. O professor não é o único responsável por definir, gerar e organizar o conteúdo, conta também com a colaboração dos alunos, qualificando as interações que podem ser ampliadas pela internet.

Nos princípios de aprendizagem 6º, 7º e 10º citados por Rogers (1969, apud MOREIRA, 2011), é possível perceber a relação com os produtos de um mundo em rede, Web 2.0, em que é possível colocar o aluno da EaD em confronto experimental direto com problemas práticos. Possibilitando ainda escolher suas próprias direções, descobrir seus próprios recursos de aprendizagem, formulando seus próprios problemas, decidindo sobre o curso da ação e ao mesmo tempo vivenciando as consequências de suas escolhas. Enfim, estar aberto à experiência, numa postura de busca contínua de conhecimentos, estando aberto a aprender a aprender.

Como dizia Paulo Freire (2005) *“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”* (FREIRE, 2005, p.78)

Carvalho e Matta (2007, apud MATTAR 2013) defendem que existe uma ligação entre a pedagogia de Paulo Freire e a proposta da Educação a Distância colaborativa em ambientes virtuais, com destaque para a interatividade, o diálogo, a participação e autonomia. Paulo Freire defendia a importância da interação na educação, uma educação dialógica, problematizadora, em que a dialogicidade - essência da educação como prática da liberdade, é imprescindível. (MOREIRA, 2011).

Nestas interligações da abordagem humanística e teorias de Rogers e Freire, encontramos pressupostos que contribuem para a análise da educação a distância em ambientes virtuais, expressos na pedagogia conectivista de George Siemens e Stephen Downes (2007, apud MATTAR, 2012), como: a possibilidade de construção de caminhos de aprendizagem de modo que os aprendizes tracem conexões com os recursos de conhecimento existentes e novos. O professor não é o único responsável por definir, gerar e organizar o conteúdo; aprendizes e professores colaboram para criar o conteúdo do estudo e, no processo recriar esse conteúdo. A avaliação combina com autorreflexão e com avaliação do professor em relação às contribuições para os cursos atuais e futuros. Devido à rapidez das mudanças e aplicativos de aprendizagem e comunicação, inclui-se o fato de os aprendizes ensinarem aos professores e entre si, em conjunção com os professores auxiliando a aprendizagem conectivista de todos.

Enfim, as filosofias subjacentes, referente às teorias de aprendizagem apresentadas por Moreira (2011) e analisadas nesta seção, surgiram em diferentes épocas e em ordem cronológica, porém nenhuma dessas desapareceu. Elas são utilizadas para explicar e dar conta das necessidades de aprendizagem dos alunos, seja na educação presencial ou na educação a distância, integrando e compondo um aporte teórico com a utilização das tecnologias disponíveis neste século.

### **2.3. Transição Paradigmática na Educação a Distância**

A Educação a Distância no Brasil é, atualmente, um campo em visível crescimento, mas repleto de polêmicas e desafios. Hoje, o desenvolvimento das tecnologias avançadas de informação e de comunicação impulsiona o crescimento da EaD, reduzindo os preconceitos em relação a ela (OLIVEIRA, 2003). Nesta parte do capítulo 2, a intenção é buscar os paradigmas emergentes que

delineiam as mudanças da contemporaneidade, tecendo considerações sobre o uso da tecnologia e da mediação pedagógica na EaD.

Oliveira (2003) destaca:

A introdução das Tecnologias de informação e de Comunicação (TICs) na educação pode não representar uma inovação pedagógica, pois a utilização de sofisticados recursos tecnológicos em velhas práticas educacionais não é garantia de uma nova educação. Assim sendo, o critério para analisar uma proposta de EaD parece não estar na mediação tecnológica, mas na concepção didático-pedagógica que subjaz tanto o suporte tecnológico como à sua utilização na mediação pedagógica. (OLIVEIRA, 2003, p.11)

Sobre esta questão, Catapan (2010) afirma:

A modalidade de Educação a Distância se diferencia da modalidade de ensino presencial não em seus postulados fundamentais e sim no modo de mediação pedagógica. Na modalidade a distância o tempo didático diferencia-se do tempo de ensino-aprendizagem. A organização das situações de aprendizagem requer uma equipe multiprofissional, bem como outros recursos e outros meios de comunicação. (CATAPAN, 2010, p.72)

Catapan (2010) sobre a educação a distância, relata que esta modalidade educacional exige elementos fundamentais semelhantes àqueles relativos à educação presencial, sendo eles:

- a) **plano de imanência** - a concepção pedagógica - imprescindível em qualquer modalidade de ensino. Constitui a base teórico-metodológica da qual emanam os postulados que direcionam e potencializam toda a organização e o desenvolvimento do processo pedagógico.
- b) **plano de ação** - a relação entre os atores - que se estabelecem entre: a equipe multiprofissional sejam professores, tutores, estudantes, informaticistas, gestores; a especificidade da área de estudos, ou os conteúdos, os conhecimentos que se propõe desenvolver; e os recursos, as mídias que sustentam as situações de aprendizagem. É importante destacar que neste estudo de Catapan (2010) entende-se que a interação se faz sempre mediada por atores humanos e atores não humanos ou, artefatos não humanos.
- c) **plano de gestão** - as condições exigidas - ou o modo de organizar o fazer didático e o processo de aprendizagem, os espaços e os tempos se modificam, se ampliam, se reconfiguram em um processo de mediação que não se limita a atividades pré-determinadas. As situações de aprendizagem se estendem em materiais diversos e se acentuam pela convergência das tecnologias de Comunicação Digital.

Na análise de Oliveira (2003), nem todas as propostas de cursos têm a mesma preocupação, tampouco os mesmos princípios educacionais que norteiam a concepção, o desenvolvimento e a

avaliação de um curso. Existem desde propostas que retratam um modelo de educação de massa, de cunho transmissivo e condutivista, até aquelas mais abertas, que enfatizam o processo de construção de conhecimento, a autonomia e o desenvolvimento de competências exigidas na contemporaneidade. O fato é que a educação a distância, muitas vezes, reproduz a educação presencial tal como vem sendo, em geral, desenvolvida de forma obsoleta para os dias atuais, mas em uma embalagem nova, sofisticada, no formato veiculado pelas avançadas tecnologias. Desenvolver um curso a distância nesses moldes acaba empobrecendo e obscurecendo as potencialidades da EaD e das TICs como meio de desenvolver uma proposta formativa baseada numa rede de aprendizagem colaborativa.

Considerando a mediação pedagógica, o uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem e o processo de transição paradigmática na Educação a Distância, selecionaram-se algumas considerações, a partir das discussões de Catapan (2010) e Oliveira (2003):

- O desenvolvimento das tecnologias avançadas de informação e comunicação impulsiona o crescimento da EaD, reduzindo o preconceito em relação a ela;
- O desafio que se apresenta é buscar novos referenciais e novas mediações que possam atender a espaços e tempos diferentes;
- A mediação pedagógica e a midiatização tecnológica convidam à construção e à realização de projetos - individuais e coletivos - motivados pelos interesses comuns - locais e globais;
- O salto transformador depende da forma como os instrumentos tecnológicos são utilizados para superar a reprodução do conhecimento e contribuir com a produção de um saber significativo e contextualizado, para o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes.
- A opção por metodologias ativas, desafiadoras e colaborativas, tais como a resolução de problemas concretos, projetos colaborativos, pesquisas coletivas, oficinas de trabalho, fóruns de discussão, intercâmbio de experiências, etc., contribuem para a formação do aprendiz adulto, autônomo, criativo, crítico e voltado para atitudes de investigação e colaboração;
- A EaD diferencia-se do ensino presencial pelo modo de mediação que requer na implementação de seus planos, na forma de organização e desenvolvimento que requer condições singulares em se tratando de tempo, espaço, meio de comunicação e atores envolvidos;
- A utilização de diversos meios de comunicação e de diferentes linguagens projeta o modo de mediação em situações de aprendizagem, cada vez mais ampla e mais profunda, com

utilização, por exemplo, de hipertextos, e as hipermídias desenvolvidas como objetos de aprendizagem;

- Na modalidade EaD, professores e estudantes estão em lugares e tempos diversos, e os encontros presenciais são raros, exigindo à mediação, inúmeros meios de comunicação: impresso, informatizados online, ou não, telefone, videoconferência, rádio;
- A mediação pedagógica pode se estender a um número maior de estudantes, pois não está centrada somente na pessoa do professor, mas desdobra-se em múltiplas situações de aprendizagem.

A mediação pedagógica é um dos pontos fundamentais para a análise da EaD, em que precisamos buscar novos referenciais que possam atender a espaços, tempos e contextos diferentes, afastando-se de um paradigma conservador para um paradigma emergente.

Oliveira (2003), quando trata sobre a questão de paradigmas, relata que o paradigma conservador, orienta o saber e a ação mais enfaticamente pela razão e experimentação, priorizando, assim, o culto da razão e o desprezo do coração. O paradigma emergente considera o mundo uma rede de relações na qual tudo está relacionado com tudo, numa grande teia de relações e conexões. Neste contexto, as potencialidades pedagógicas das TICs, na mediação pedagógica da EaD, têm como eixo a construção do saber a distância, modificando assim o paradigma que traz o conhecimento como estado e não como processo. O eixo de relação pedagógica desloca-se do professor para o processo de interlocução, de troca e diálogo, acenando às possibilidades de transição para a ruptura paradigmática pela densidade do protagonismo dos sujeitos.

Behar (2009) sobre a questão dos paradigmas comenta:

O termo “mudança paradigmática” vem sendo relacionado, nos últimos tempos, às TICs e, principalmente, à EaD por ser um dos grandes dinamizadores dessas rupturas na área educacional. O mundo tem como novos pilares os conceitos de tempo e de espaço. Nesse sentido, vem emergindo um paradigma que se constitui em um novo sistema de referências, por meio da confluência de um conjunto de teorias, de ideias que explicam/ orientam uma nova forma de viver, de educar e de aprender. (BEHAR, 2009, p. 20,21)

A busca pela superação de um paradigma dominante não o faz desaparecer, não o invalida, mas evidencia que seus pressupostos e determinantes não correspondem mais às exigências do tempo e espaço que estamos vivendo. O desafio que se impõe é buscar a influência de paradigmas inovadores para que a educação possa equacionar o que está acontecendo no mundo da ciência, com a necessidade premente de construção e da reconstrução das pessoas e do mundo contemporâneo.

Lembrando que Educação a Distância é educação, não um simples processo de ensino ou uma tecnologia educacional (OLIVEIRA, 2003).

Nesta teia de relações que simboliza a complexidade de uma trama de EaD, qual será a tendência para a Educação a distância nos próximos anos? No item 2.4 serão apresentadas algumas considerações sobre esta questão, bem como perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e médio até 2017.

#### **2.4. Tendências e Perspectivas tecnológicas para a EaD**

Esta seção foi escrita com o objetivo de verificar no estado da arte da revisão de literatura, quais tendências e perspectivas tecnológicas poderiam impactar na EaD na Rede e-Tec Brasil.

“Dentre as principais tendências está à expectativa de que as pessoas devem ser capazes de trabalhar, aprender e estudar onde quiserem” relata a análise regional realizada pela New Media Consortium e o Sistema FIRJAN, sobre as perspectivas tecnológicas para o ensino Fundamental e Médio brasileiro 2012-2017.

A pesquisa (New Media Consortium e o Sistema FIRJAN, 2012) aponta várias possibilidades, tendências e desafios que teremos que enfrentar nos próximos anos. Para que as pessoas possam estudar onde quiserem, por exemplo, será necessário o uso de dispositivo móvel como “celulares” e “tablets” como tendência de curto prazo, refletindo o crescente interesse nesses dispositivos, como destaca o estudo:

As portas estão se abrindo nas escolas de Educação Básica do Brasil para modelos de aprendizado híbrido e colaborativo, mais próximos do uso da internet. (...) a necessidade de aperfeiçoar a formação dos professores continua a dominar as discussões sobre a melhoria do ensino. Existe um senso comum de que simplesmente adicionar tecnologia às escolas não é suficiente. A formação de professores deve incluir competências como a educação digital e a produção de mídias antes que entrem nas salas de aula. (...) o principal desafio que os especialistas perceberam foi a necessidade de incorporar metodologias de ensino para se conectar com a forma pela qual os estudantes aprendem naturalmente. (New Media Consortium e o Sistema FIRJAN, 2012)

É importante destacar que os resultados desta pesquisa se aproximam das discussões e análises das autoras da seção 2.3, quando se refere sobre a questão “de que simplesmente adicionar tecnologia às escolas não é suficiente” é preciso ter presente a formação de professores e a concepção didático-pedagógica que subjaz tanto o suporte tecnológico como à sua utilização na mediação pedagógica.

O estudo sobre as Perspectivas para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017 apresenta algumas tabelas que podem servir, também, para situar a EaD nos próximos anos, as quais são apresentadas a seguir nas Figuras 6, 7 e 8.

Podemos observar na Figura 6, a primeira coluna relacionada às Perspectivas Tecnológicas Brasileiras, que sendo a pesquisa publicada em 2012, em 2014/2015 estaríamos no momento de desenvolvimento e adoção de redes de celulares, geolocalização, aplicativos móveis e conteúdo aberto. Estamos na fase inicial de desenvolvimento da linha anterior que fala de Ambientes Colaborativos e muito ainda precisa ser feito para aprimorar a agilidade nas atividades com dispositivos móveis e tablets.

Perspectivas Tecnológicas Brasileiras para o Ensino Fundamental e Médio de 2012 a 2017	Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Terciário Ibero-Americano de 2012 a 2017	Relatório NMC Horizon 2012 Edição K-12
<b>Horizonte de tempo para adoção: Um ano ou menos</b>		
Ambientes colaborativos Aprendizagem baseada em jogos Dispositivos móveis - Celulares Dispositivos móveis - Tablets	Computação em nuvem Ambientes colaborativos Aplicativos móveis Conteúdo aberto	Computação em nuvem Ambientes colaborativos Celulares e aplicativos Computação Tablet
<b>Horizonte de tempo para adoção: Dois a três anos</b>		
Redes de celular Geolocalização Aplicativos móveis Conteúdo aberto	Aprendizagem baseada em jogos Geolocalização Ambiente pessoal de aprendizagem Computação tablet	Identidade digital Aprendizagem baseada em jogos Análise de aprendizado Ambiente pessoal de aprendizagem
<b>Horizonte de tempo para adoção: Quatro a cinco anos</b>		
Inteligência coletiva Laboratórios móveis Ambiente pessoal de aprendizagem Aplicações semânticas	Realidade aumentada Análise de aprendizado Grandes cursos abertos online Aplicações semânticas	Realidade aumentada Interfaces naturais de usuário Aplicações semânticas Avaliação das habilidades do século 21

Figura 6 – Análise comparativa das tecnologias selecionadas pelos três Projetos de Pesquisa do NMC Horizon.

Novamente percebemos as relações deste estudo sobre as tendências mais importantes identificadas nos Projetos de Pesquisa do NMC Horizon (Figura 7) e a questão de transição paradigmática (Seção 2.3), que constata que os paradigmas da educação estão se modificando para incluir o aprendizado online, o acesso fácil a internet desafia a revisar os papéis dos educadores, em que ideias de tempo e espaço para aprender se reconfiguram.

Perspectivas Tecnológicas Brasileiras para o Ensino Fundamental e Médio de 2012 a 2017	Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Ibero-Americano de 2012 a 2017	Relatório NMC Horizon 2012 Edição K-12
Os paradigmas da educação estão se modificando para incluir o aprendizado online, o aprendizado híbrido e os modelos colaborativos.	As pessoas esperam poder trabalhar, aprender e estudar sempre que quiserem e onde estiverem.	Os paradigmas da educação estão modificando-se para incluir aprendizado online, aprendizado híbrido e modelos colaborativos.
A abundância de recursos e relacionamentos com acesso fácil através da internet está nos desafiando cada vez mais a revisitar nosso papel como educador.	A abundância de recursos e relacionamentos com acesso fácil através da internet está nos desafiando cada vez mais a revisitar nossos papéis como educadores.	A abundância de recursos e relacionamentos com acesso fácil através da internet está nos desafiando cada vez mais a revisitar nossos papéis como educadores.
As pessoas esperam poder trabalhar, aprender e estudar sempre que quiserem e onde estiverem.	Mudanças na educação universitária fizeram com que a maior parte das universidades priorizasse a formação de professores para melhorar a qualidade do ensino.	O custo da tecnologia cai e os distritos escolares reveem e abrem suas políticas de acesso, está se tornando cada vez mais comum os estudantes trazerem seus próprios dispositivos.

Figura 7- Tendências mais importantes identificadas nos Projetos de Pesquisa do NMC Horizon

Os principais desafios identificados nos projetos de pesquisa do NMC Horizon (Figura 8) reportam para a importância da formação dos professores, destacam que utilizar tecnologia não é suficiente, é preciso modificar as metodologias e o currículo ser reinventado. Para que, assim, a educação possa dar conta das necessidades da contemporaneidade, apoiar e ampliar o ensino, o aprendizado e o pensamento criativo no Ensino Fundamental e Médio brasileiro.

Perspectivas Tecnológicas Brasileiras para o Ensino Fundamental e Médio de 2012 a 2017	Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Ibero-Americano de 2012 a 2017	Relatório NMC Horizon 2012 Edição K-12
A formação de professores deve ser modificada para adaptar-se aos novos estudantes e às novas tecnologias.	É preciso transformar a estrutura das instituições para corresponder aos modelos da sociedade do conhecimento e não da sociedade do pós-industrial.	A importância da instrução digital continua a crescer como uma habilidade chave em toda disciplina e profissão.
Utilizar a tecnologia não é suficiente, também é necessário modificar as metodologias de ensino.	A maior parte dos acadêmicos não utiliza as novas e obrigatórias tecnologias para aprendizado e ensino, nem para organizar sua própria pesquisa.	O K-12 deve abordar a grande mistura de aprendizados informais e formais.
O currículo escolar educacional deve ser reinventado.	A importância da instrução digital continua a crescer como uma habilidade chave em toda disciplina e profissão.	A demanda por aprendizado personalizado não é apoiada de forma adequada pelas práticas tecnológicas atuais.

Figura 8 - Principais desafios identificados nos Projetos de pesquisa do NMC Horizon.

Enfim, cada sociedade está sujeita a utilizar as tecnologias presentes em seu tempo. Embora a sociedade atual vivencie um momento de revolução em termos tecnológicos, o meio impresso ainda se sobrepõe aos demais recursos disponíveis na atualidade. (DIAS e LEITE, 2010).

Buscando uma análise dos resultados de pesquisas desenvolvidas sobre a EaD e suas relações com a prática das ações educativas a distância ao longo do tempo, selecionou-se as

seguintes pesquisas: Abraead (2008), Censo EAD.BR:2012 (2013) e Censo EAD.BR:2013 (2014).

Segundo os dados divulgados pela Abraead (2008), a mídia impressa ainda é a mais utilizada (por 77%), enquanto uma quantidade menor (62,9%) das instituições diz utilizar o *e-learning*. Contudo, quando se pergunta às instituições qual dentre todas as mídias que ela utiliza é “a mais” utilizada, o *e-learning*, pela primeira vez, ultrapassa a mídia impressa, sendo indicado por um terço delas (33,6%), contra 30,7% que utilizam principalmente a mídia impressa. O modelo de interatividade preferido por estas instituições é o do tempo real. O fórum de discussão é o apoio tutorial *on-line* mais utilizado (62,9%), seguido pelas salas de bate-papo (58,6) e pelo telefone (54,3%). O material impresso continua sendo uma mídia muito mais importante para as instituições de credenciamento estadual e nas regiões do Sudeste, Norte e Nordeste. As instituições privadas utilizam mais o *e-learning* e o material impresso do que as públicas, e estas utilizam mais o CD, o vídeo, o DVD e a videoconferência. A seguir as Figuras 09, 10, 11 e 12 apresentam os resultados deste estudo da ABRAEAD (2008).

Mídias utilizadas	Centro-Oeste		Nordeste		Norte		Sul		Sudeste		TOTAL	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Material impresso	11	64,7	16	80,0	6	85,7	29	70,7	46	83,6	108	77,1
<i>E-Learning</i>	10	58,8	13	65,0	4	57,1	21	51,2	40	72,7	88	62,9
Televisão	0	0,0	7	35,0	4	57,1	9	22,0	13	23,6	33	23,6
Vídeo	6	35,3	10	50,0	4	57,1	14	34,1	29	52,7	63	45,0
Satélite	0	0,0	3	15,0	1	14,3	5	12,2	7	12,7	16	11,4
CD	8	47,1	9	45,0	4	57,1	16	39,0	32	58,2	69	49,3
DVD	2	11,8	10	50,0	5	71,4	13	31,7	22	40,0	52	37,1
Rádio	1	5,9	1	5,0	1	14,3	3	7,3	5	9,1	11	7,9
Teleconferência	1	5,9	3	15,0	1	14,3	6	14,6	7	12,7	18	12,9
Videoconferência	5	29,4	6	30,0	1	14,3	8	19,5	14	25,5	34	24,3
Telefone celular	2	11,8	4	20,0	2	28,6	6	14,6	4	7,3	18	12,9
Outras	0	0,0	1	5,0	1	14,3	4	9,8	9	16,4	15	10,7
NR/NA	5	29,4	3	15,0	1	14,3	7	17,1	4	7,3	20	14,3
<b>TOTAL DE INSTITUIÇÕES</b>	<b>17</b>		<b>20</b>		<b>7</b>		<b>41</b>		<b>55</b>		<b>140</b>	

Figura 9 - Mídias utilizadas, por região geográfica. Fonte: ABRAEAD, 2008.

Mídias mais utilizadas	Estadual		Federal		TOTAL	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Material impresso	28	58,3	15	16,3	43	30,7
E-Learning	7	14,6	40	43,5	47	33,6
Televisão	1	2,1	1	1,1	2	1,4
Video	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Satélite	0	0,0	6	6,5	6	4,3
CD	2	4,2	4	4,3	6	4,3
DVD	1	2,1	1	1,1	2	1,4
Rádio	1	2,1	0	0,0	1	0,7
Videoconferência	1	2,1	2	2,2	3	2,1
Telefone celular	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Outras	1	2,1	1	1,1	2	1,4
Muitas / mais de uma	1	2,1	5	5,4	6	4,3
NR/NA	5	10,4	15	16,3	20	14,3
<b>TOTAL DE INSTITUIÇÕES</b>	<b>48</b>		<b>92</b>		<b>140</b>	

Figura 10 - Das mídias citadas, “a mais” utilizada, por nível de credenciamento das instituições.  
Fonte: ABRAEAD, 2008.

Tipo de disponibilização	Freq.	%
Passiva (aluno só recebe informação)	19	13,6
Ativa (aluno só formula questões, recebendo respostas posteriormente)	42	30,0
Interativa (aluno e professor interagem em tempo real)	76	54,3
Não disponibilizamos nenhuma dessas mídias	5	3,6
NR/NA	44	31,4
<b>TOTAL DE INSTITUIÇÕES</b>	<b>140</b>	

Figura 11- Interatividade com mídias de e-learning, videoconferências ou telefone celular (ABRAEAD, 2008).

Recursos on-line	PÚBLICO		PRIVADO		TOTAL	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Chat (salas de bate-papo)	18	37,5	64	69,6	82	58,6
Messenger (Microsoft, Yahoo, ICQ)	17	35,4	30	32,6	47	33,6
Acesso à intranet da Instituição	11	22,9	36	39,1	47	33,6
Terminal remoto	1	2,1	3	3,3	4	2,9
Videoconferência; videoaula	5	10,4	31	33,7	36	25,7
Por telefone	29	60,4	47	51,1	76	54,3
Conferência por telefonia	0	0,0	8	8,7	8	5,7
Fórum de discussão	15	31,3	73	79,3	88	62,9
Outros	2	4,2	15	16,3	17	12,1
NR/NA	15	31,3	14	15,2	29	20,7
<b>TOTAL DE INSTITUIÇÕES</b>	<b>48</b>		<b>92</b>		<b>140</b>	

Figura 12- Número de instituições segundo apoio tutorial on-line. Fonte: ABRAEAD, 2008.

O Censo EAD.BR 2012<sup>8</sup> investigou a variável **Metodologia** nas ações educativas a distância, e para realizar esta investigação foram selecionados alguns vértices que permitiram montar um retrato de como a prática das ações educativas a distância tem se efetivado (Censo EAD.BR:2012, 2013). Dos vértices utilizados no Censo EAD.BR 2012, optou-se por selecionar alguns destes para análise dos dados, os quais são apresentados nas Figura 13, 14 e 15, por serem considerados relevantes para este estudo:

Questão	Aspectos considerados
1. Forma de estudo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoinstrucional (sem apoio de educadores e sem contato com colegas)</li> <li>• Com interação educador/educando e educando/educando</li> </ul>
2. Esquema operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correspondência (somente com textos impressos; com textos impressos e vídeos; com textos impressos, vídeos e kits de prática)</li> <li>• Internet (on-line)</li> <li>• TV com aulas gravadas</li> <li>• Teleconferência com aulas ao vivo</li> <li>• Blended ou semipresencial</li> <li>• Diferentes combinações de recursos midiáticos</li> </ul>
5. Elaboração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apenas por especialista em conteúdo (da própria empresa)</li> <li>• Por equipe EAD da própria empresa sem participação de especialista em conteúdo</li> <li>• Por equipe EAD da própria empresa com a colaboração de um especialista no conteúdo</li> <li>• Por profissionais terceirizados</li> </ul>
8. Interface de navegação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padronizada para todos os cursos, por meio do uso de templates</li> <li>• Parte padronizada e parte variando conforme o conteúdo do curso</li> <li>• Variada, obedecendo a restrições técnicas do LMS</li> <li>• Variada, sendo que cada curso recebe nova configuração</li> </ul>
9. Pressupostos de aprendizagem	<p>A aprendizagem é resultado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• da aquisição de informações transmitidas, por meio de exercícios práticos e memorização</li> <li>• de processo de investigação, seleção, processamento, organização e memorização da informação apresentada</li> <li>• de reorganização do conteúdo pela atividade mental do educando, de suas capacidades cognitivas básicas, conhecimentos prévios, diferentes estilos e estratégias, motivações, metas e interesses</li> </ul>
10. Arquitetura pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• com metáfora que simula uma dada realidade</li> <li>• com foco na teoria e prática presencial</li> <li>• com exercícios e atividades presentes durante todo o curso</li> <li>• sem exercícios e com apenas avaliação final de aprendizagem</li> </ul>
11. Estrutura do conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierárquica</li> <li>• Hipertextual</li> <li>• Mista</li> </ul>

Figura 13 - Parte 1 do quadro de variáveis estudadas no Censo EAD.BR 2012, sobre a metodologia em EAD no Brasil, seleção realizada pela autora. Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013.

O aspecto “Forma de estudo” na maioria dos cursos EAD da instituição prevê a interação educador e educando e deste com seus pares durante sua execução. Essa resposta indica que há uma preocupação por parte das instituições quanto à importância da interatividade entre educador e aluno, bem como entre os alunos no processo de ensino. Os cursos/disciplinas preveem a interação

<sup>8</sup> Disponível em: [http://www.abed.org.br/censoead/censoEAD.BR\\_2012\\_pt.pdf](http://www.abed.org.br/censoead/censoEAD.BR_2012_pt.pdf)

entre educador e educando e educando/educando na sua execução (68,4% das indicações) e são realizados via on-line (81%) (Censo EAD.BR:2012, 2013).

No aspecto a que se refere ao “Esquema operacional”, as alternativas que contemplavam diferentes formas de oferecimento de cursos pela internet que concentraram o maior número de respostas foi o oferecimento de cursos on-line, conforme o observado na Figura 14. O material impresso aparece como meio-mestre, porém com menor destaque.

Quantidade de cursos oferecidos pela instituição na modalidade EAD quanto meio-mestre adotado em 2012.					
Cursos	Nº de cursos				
	Autorizados/reconhecidos			Livres	
	Não corporativos		Corporativos	Não corporativos	Corporativos
	Cursos EAD completos	Disciplinas EAD			
Por correspondência (material impresso – MDI, enviado por correio ou entregue diretamente ao educando).	32	0	0	369	21
<i>On-line:</i> internet, material de estudo disponível para <i>download</i> , atividades interativas com o conteúdo (exercícios, animações e vídeos, <i>games</i> ), atividades assíncronas em pequenos grupos, <i>chat</i> , fórum e atendimento individual <i>on-line</i> .	752	4.728	85	1.226	1.625
<i>On-line:</i> internet, com material de estudo disponível para <i>download</i> , com atendimento apenas por <i>e-mail</i> .	19	0	0	1.424	295
<i>On-line:</i> internet, com material de estudo disponível para <i>download</i> , com participação em <i>chat</i> e fórum e atendimento por <i>e-mail</i> .	434	275	4	958	759
<i>On-line:</i> internet autoinstrucional, ou seja, sem possibilidade de <i>download</i> e sem atendimento por <i>e-mail</i> .	1	120	8	82	776
Internet + material impresso + CD-ROM e DVD.	124	78	0	43	14
Internet + videoaula + videoconferência.	55	125	0	2	165
Internet + videoaula + outro.	67	106	0	11	1
Via satélite ou aulas ministradas via satélite.	88	0	0	80	5
Autoinstrucional apoiado por computador.	6	114	0	163	706
Informação não disponível.	89	134	149	86	120
Outros	153	555	12	752	18

Figura 14 - Cursos e meio-mestre adotado (esquema operacional). Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013

Quanto à “Elaboração”, verificou-se que os cursos/disciplinas são elaborados por uma equipe de EAD em parceria com especialistas de conteúdo (64%) e são testados em aplicação

experimental em cursos pilotos (50%). Em relação à “Interface de navegação” (ou seja, padronizada, variada, mista e obedecendo ou não às configurações do LMS), a interface de navegação é mista (60%), parte padronizada e parte variável em função do conteúdo (Censo EAD.BR:2012, 2013).

Com relação aos “Pressupostos de aprendizagem” em que os cursos se baseiam, a resposta mais frequente para as três categorias de respondentes foram: processo que envolve a reorganização do conteúdo pela atividade mental do educando, de suas capacidades cognitivas básicas, conhecimentos prévios, diferentes estilos e estratégias, motivações, metas e interesses (72% em média das indicações).

No aspecto referente à “Arquitetura pedagógica”, a resposta mais frequente foi de que os exercícios ou atividades estão presentes em todo curso como recursos de aplicação da teoria (78% em média das indicações). (Censo EAD.BR:2012, 2013).

Em relação à “Estrutura do conteúdo”, a mesma é mista, contando com aspectos lineares, hierárquicos e hipertextuais para as instituições formadoras, e é linear para os professores independentes (54% em média). (Censo EAD.BR:2012, 2013)

Questão	Aspectos considerados
15. Mediação educacional	Papel no processo <ul style="list-style-type: none"> <li>Responder questões e apoiar o educando em todas as suas necessidades</li> <li>Atender educandos e preparar outros recursos necessários</li> <li>Atender educandos e estimulá-los a não desistirem dos cursos</li> </ul>
16. Papel do docente e do tutor/mediador em chats e fóruns	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comentar atividades dos educandos</li> <li>Sintetizar as contribuições dadas pelos educandos</li> <li>Resolver dúvidas apresentadas</li> <li>Nos chats, simular uma aula teórica e/ou prática</li> <li>Acompanhar o desempenho do mediador pedagógico (tutor, monitor etc.)</li> </ul>
19. Participação do educando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Somente leitura de textos e respostas a questões a eles referentes</li> <li>Estudo de casos e resolução de situações problema de aplicação do conteúdo</li> <li>Elaboração de projetos sob orientação docente</li> <li>Estudo por meios de recursos variados e avaliação de processo</li> </ul>
20. Atividades do educando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuais</li> <li>Individuais e em grupo</li> <li>Em grupo</li> </ul>
21. Interação do educando com educadores e dos educandos entre si.	Recursos utilizados: fórum, chat, Skype™, telefone, e-mail, blog, microblog, carta, fax etc.
23. Papel da avaliação da aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar desempenho do educando com critérios preestabelecidos visando à melhoria da aprendizagem</li> <li>Identificar os educandos que serão aprovados e reprovados no curso</li> </ul>
24. Avaliação da aprendizagem	Características <ul style="list-style-type: none"> <li>Somente ao final do curso/unidade/disciplina ou ao longo de sua realização</li> <li>Presencial ou a distância</li> <li>Para aprovação/reprovação ou para encaminhamento de recuperação</li> <li>Prevê autoavaliação, avaliação por colegas ou avaliação apenas por docentes</li> </ul>
25. Tipos de avaliação de aprendizagem	Características <ul style="list-style-type: none"> <li>On-line com questões objetivas corrigidas pelo sistema</li> <li>On-line com questões dissertativas corrigidas pelo docente</li> <li>Presencialmente por meio de questões objetivas e/ou dissertativas</li> <li>A distância com entrega de trabalho de pesquisa, de relatório de atividade prática ou de portfólio</li> </ul>

Figura 15 - Parte 2 do quadro de variáveis estudadas no Censo EAD.BR 2012, sobre a metodologia em EAD no Brasil, seleção realizada pela autora. Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013.

No que se refere à “Mediação educacional” se baseia em resposta às necessidades dos educandos em todas as dificuldades de acesso, nos problemas administrativos, nas questões de conteúdo, entre outras pendências (80%). E o papel do docente e do tutor não se diferencia nas atividades de chat e fórum, sendo basicamente a de comentar as atividades do educando nesses espaços (66%). Em relação à “Participação do educando” no curso, é compreendida como o acesso à informação de diversas formas (textos, animações, etc.) e apresentação do resultado da sua aprendizagem por meio das respostas às questões sobre o conteúdo (71%). A interação entre educandos e docentes e educandos/educandos é basicamente realizada por e-mail (83%). Quanto às “Atividades do educando”, considerando os aspectos individual, individual e em grupo e apenas em grupo, a resposta mais frequente foi a que indicava que as atividades discentes nos cursos são tanto individuais quanto em grupo. (Censo EAD.BR:2012, 2013)

Sobre à “Interação do aluno com educadores”, considerando-se diferentes meios, tais como fórum, chats, *Skype* etc., a resposta mais frequente para as instituições formadoras (82,55%) e para os professores independentes (87,5%) foi a que inclui a troca de e-mails. Isso se repete no caso das instituições formadoras para a “Interação dos educandos entre si”, que alcança 80,85% delas; já a interação entre educandos, no caso dos professores independentes, dá-se mediante o fórum (84,38%). (Censo EAD.BR:2012, 2013).

O “Papel da avaliação na aprendizagem” é vista como uma “balança de dois pratos”, servindo para comparar o desempenho do educando com critérios preestabelecidos, tendo em vista a melhoria da aprendizagem do estudante (71% em média das indicações). A avaliação do educando é prevista para ser realizada em todas as unidades/disciplinas do curso (55% em média das indicações). O tipo mais comum é a avaliação on-line, com questões objetivas corrigidas pelo sistema, para instituições e fornecedores (36% em média). Para os professores independentes, a forma mais comum são trabalhos enviados pelos alunos e corrigidos pelo docente (32%). Em relação à “Dinâmica da avaliação de aprendizagem”, a avaliação do educando é prevista para ser realizada em todas as unidades/disciplinas do curso. Em relação a “Tipos de avaliação de aprendizagem”, a alternativa mais frequente para as instituições formadoras (46,81%) e para as empresas fornecedoras (25%) foi a de questões objetivas on-line corrigidas pelo sistema; já para os professores independentes (51,61%), a maior parte das respostas incidiu na alternativa que aponta para entrega de trabalho de pesquisa realizado a distância e corrigido por um educador. (Censo EAD.BR:2012, 2013)

Outro dado interessante disponibilizado no Censo ABED-2012, são as informações sobre os recursos educacionais utilizados nos cursos, conforme Figuras 17 e 18. Estas informações também foram disponibilizadas no Censo ABED-2013, conforme Figuras 19, 20 e 21. A partir destes dados, optou-se por selecionar os 16 primeiros recursos mais citados e, elaborado o gráfico apresentado na Figura 16. Podemos observar que os mais utilizados nos cursos EaD (2012 e 2013) são o Fórum e o e-mail e que os livros e materiais impressos produzidos para o curso, ainda encontram-se entre os recursos mais utilizados.

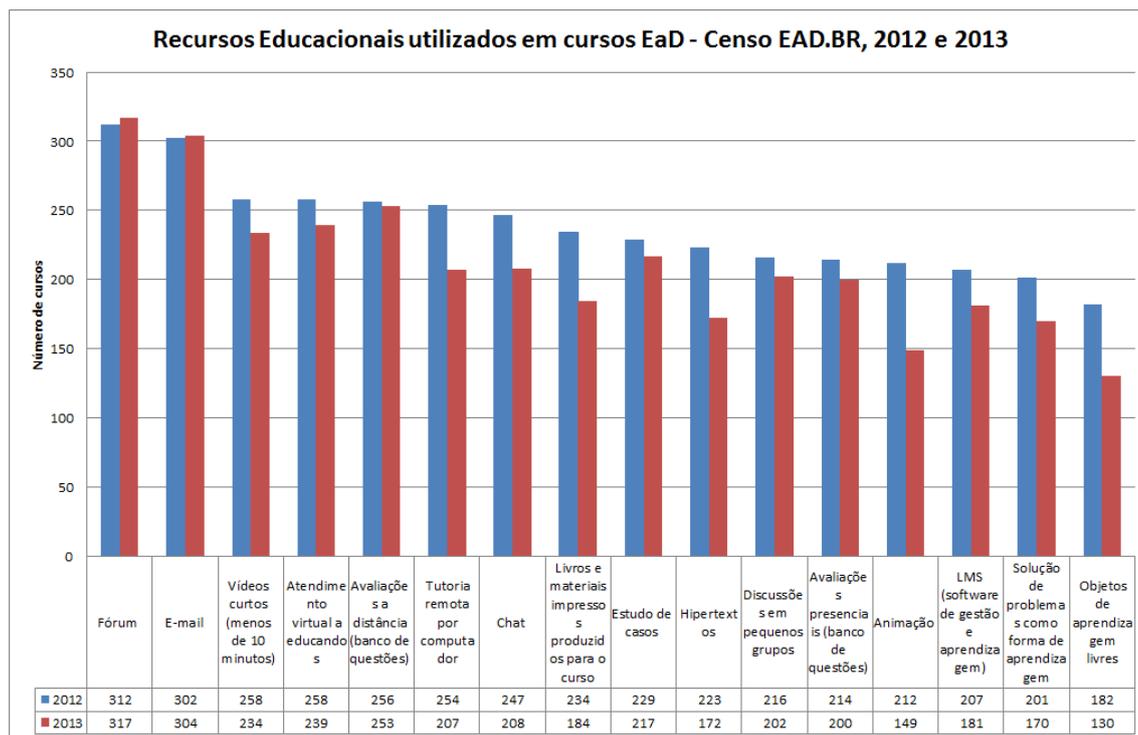


Figura 16 - Recursos Educacionais utilizados nos curso de EaD, com base nos dados do Censo EAD.BR: 2012 e 2013. Elaborado pela autora.

Recursos educacionais utilizados nos cursos	Tipos de cursos				
	Autorizados/Reconhecidos			Livres	
	Não corporativos		Corporativos	Não corporativos	Corporativos
	Cursos EAD completos	Disciplinas EAD			
Livros e materiais impressos produzidos para o curso	117	37	4	50	26
Livros eletrônicos (tablets)	22	9	2	18	15
Hipertextos	81	38	10	60	34
Multimídias em CDBs e dados	69	24	5	34	19
Teleaulas (aulas expositivas previamente gravadas)	61	27	3	32	19
Programas de áudio pré-gravados (incluindo podcasts)	40	17	3	28	15
Vídeos curtos (menos de 10 minutos)	93	39	10	69	47
Vídeos longos (mais de 10 minutos)	55	19	5	31	14
Whiteboard (lousa eletrônica)	28	10	2	18	11
Animação	63	34	9	65	41
Simulações	51	20	6	36	29
Jogos	45	22	6	46	24
Estudo de casos	82	35	11	63	38
Discussões em pequenos grupos	84	40	7	55	30
Solução de problemas como forma de aprendizagem	73	36	7	52	33
Objetos de aprendizagem livres	62	30	9	52	29
Objetos de aprendizagem licenciados	29	15	4	14	6
Saiba mais	44	25	7	43	31
Redes sociais (Orkut <sup>®</sup> , Facebook <sup>®</sup> , LinkedIn <sup>®</sup> etc.)	51	17	3	37	20
Blog	30	15	2	25	9
Microblogs (Twitter <sup>®</sup> )	8	9	2	13	9
Dispositivos móveis de aprendizagem (celulares, 3G etc.)	15	10	4	18	15
Fórum	122	54	10	79	47
E-mail	109	52	11	84	46
Lista de discussão	57	24	6	31	22
Chat	102	40	9	61	35
MSN	15	8	2	8	4

Figura 17 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 1. Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013

Perfil dos recursos educacionais usados em cada tipo de curso oferecido					
Recursos educacionais utilizados nos cursos	Tipos de cursos				
	Autorizados/Reconhecidos			Livres	
	Não corporativos		Corporativos	Não corporativos	Corporativos
	Cursos EAD completos	Disciplinas EAD			
LMS (software de gestão e aprendizagem)	60	38	9	59	41
Metaverso (Second Life®, por ex.)	4	5	3	3	4
Avaliações a distância (banco de questões)	87	45	11	70	43
Avaliações presenciais (banco de questões)	106	52	8	36	12
Tutoria remota por computador	92	45	8	68	41
Vídeo conferência em tempo real	36	16	4	17	9
Webconferência	54	21	6	23	17
Atendimento virtual a educandos	99	48	10	65	36
Flipbook, aulas ao vivo (webtv)	13	7	1	8	5
Ambiente para produção colaborativa de textos	36	21	4	22	19
Realidade aumentada	3	2	0	4	1
Comunidade de prática	12	7	3	14	15
Outros	10	3	1	7	2
Informação não disponível	34	52	65	43	55

#### Outros (12.2)

Atendimento pelo telefone
Audioaulas
Aula presencial
Aulas presenciais ao vivo nos polos
Biblioteca virtual
Midiateca, cafezinho (local social), textos (pdf); documentos da turma
Tarefas dissertativas, objetivas, estudos complementares
Teleaula
Tutoria presencial

Figura 18 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 2 - Fonte: Censo EAD.BR:2012, 2013

Recursos educacionais utilizados nos cursos	Tipo de cursos/disciplinas EAD				
	Regulamentados totalmente a distância	Regulamentados semipresenciais	Disciplinas EAD de cursos presenciais	Livres não corporativos	Livres corporativos
Livros e materiais impressos produzidos para o curso	71	37	23	34	19
Livros eletrônicos (disponibilizados em tablets)	16	4	8	11	7
Hipertextos	48	22	38	35	29
Multimídias em CDs e DVDs	39	18	7	17	9
Teleaulas (aulas expositivas previamente gravadas)	37	19	12	24	20
Programas de áudio pré-gravados (incluindo podcasts)	21	10	10	23	10
Vídeos curtos (menos de 10 minutos)	72	33	35	51	43
Vídeos longos (mais de 10 minutos)	40	16	18	29	19
Whiteboard (lousa eletrônica)	18	7	6	10	9
Animação	38	13	16	47	35
Simulações	33	9	9	25	17
Jogos	26	14	7	31	18
Estudos de caso	64	27	31	59	36
Discussões em pequenos grupos	65	29	33	43	32
Solução de problemas como forma de aprendizagem	53	28	25	41	23

Figura 19 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 1. Fonte: Censo EAD.BR:2013, 2014

Recursos educacionais utilizados nos cursos	Tipo de cursos/disciplinas EAD				
	Regulamentados totalmente a distância	Regulamentados semipresenciais	Disciplinas EAD de cursos presenciais	Livres não corporativos	Livres corporativos
Objetos de aprendizagem livres	43	13	19	28	27
Objetos de aprendizagem licenciados	12	3	8	10	3
Saiba mais	26	8	12	21	18
Redes sociais (Orkut, Facebook®, LinkedIn etc.)	40	22	16	32	21
Blog	18	13	10	12	6
Microblogs (Twitter)	7	5	4	7	3
Dispositivos móveis de aprendizagem (celulares, 3G etc.)	13	6	11	10	6
Fórum	92	43	56	69	57
E-mail	88	40	48	72	56
Lista de discussão	37	18	20	26	13
Chat	67	35	31	48	27
MSN®	13	7	3	8	5
LMS (software de gestão e aprendizagem)	51	18	30	44	38
Metaversos (Second Life, por exemplo)	3	0	1	2	2
Avaliações a distância (banco de questões)	66	31	42	65	49
Avaliações presenciais (banco de questões)	81	34	43	28	14
Tutoria remota por computador	61	29	34	50	33
Video conferência em tempo real	22	9	9	14	8
Webconferência	30	19	18	22	16

Figura 20 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 2. Fonte: Censo EAD.BR:2013, 2014

Recursos educacionais utilizados nos cursos	Tipo de cursos/disciplinas EAD				
	Regulamentados totalmente a distância	Regulamentados semipresenciais	Disciplinas EAD de cursos presenciais	Livres não corporativos	Livres corporativos
Atendimento virtual a educandos	74	35	37	54	39
Flipbook, aulas ao vivo (WebTV)	9	2	1	3	1
Ambiente para a produção colaborativa de textos	36	14	23	24	17
Realidade aumentada	0	1	1	0	0
Comunidade de prática	10	6	7	7	7
Outro*	8	3	2	3	1
Não informado	17	24	19	20	20

\* Atendimento/tutoria presencial; aulas presenciais/teleaulas ao vivo; biblioteca virtual; exercícios práticos para teste; objetos de aprendizagem produzidos pela própria instituição; apostilas com conteúdo programático; projeto de intervenção; tarefa dissertativa.

Figura 21 - Recursos educacionais utilizados nos cursos - parte 3. Fonte: ABED, 2014

Frederic M. Litto comenta na apresentação do Censo EAD.BR 2012:

Os dados aqui apresentados demonstram que a EAD brasileira continua crescendo e que, por vez, confirma a adoção plena, por parte de nossos cidadãos, dessa modalidade de aprendizagem que nada tem de fácil. Nossos dados entram num detalhamento impressionante quando comparados com outras fontes de informação, públicas e privadas (ABED, 2013, p.17).

Continuando a análise dos resultados de pesquisas desenvolvidas sobre a EaD e suas relações com a prática das ações educativas a distância ao longo do tempo, resgata-se as informações disponíveis no Censo EAD.BR:2013 (ABED, 2014).

No Censo EAD.BR:2013<sup>9</sup>, a opção pela investigação foi a variável **Tecnologia**, que está associada às alterações aceleradas nos últimos anos, bem como ao maior tempo de experiência em EaD das instituições que desenvolvem ações nessa modalidade. A construção de um retrato do uso da tecnologia em EAD, ou pelo menos de tendências observadas nessa área, pode facilitar a tomada de decisões das instituições e/ou possibilitarem-lhes situarem-se no quadro geral do que está sendo realizado no Brasil. (ABED, 2014).

A seguir alguns tópicos apresentados na síntese dos resultados do Censo EAD.BR:2013 relacionados a variável Tecnologia.

<sup>9</sup> Disponível em:

[http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO\\_EAD\\_2013\\_PORTUGUES.pdf](http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf)

Sobre a **hospedagem, padrão de cursos e distribuição de áudio e vídeo** - Grande parte das instituições usa servidor web próprio para EAD ou para toda instituição, acessa internet banda larga (81,4%) e não usa padrão na produção de cursos – quem usa prefere SCORM 1.2, distribui áudio e vídeo por streaming, e 52,8% não usam cloud computing (computação em nuvem). Os que usam o fazem para armazenamento de arquivos (32,7%) e armazenamento do AVA (29,7%). As instituições que não usam, declaram como motivo questões de segurança. Entre os respondentes, 25,6% pretendem usar essa tecnologia nos próximos anos. (ABED, 2014).

Sobre o **parque tecnológico, equipes de tecnologia, treinamentos** - Uma parte significativa das instituições (48,1%) possui estúdio próprio para gravação de videoaulas e equipes de tecnologia (79,3%) em webdesign, gravação e edição de vídeos e não usa serviços terceirizados para transmissão das aulas. O uso de serviços terceirizados é realizado para a produção dos cursos e a transmissão de aulas ao vivo. A maioria das instituições dispõe de suporte técnico de equipe de TI centralizada, realiza treinamento de tutores e professores no AVA e nas tecnologias usadas nos cursos. (ABED, 2014)

**Sobre as Ferramentas utilizadas nos cursos** - A maioria das instituições usa PowerPoint, Youtube, Google Docs, fórum, correio eletrônico, atividades interativas corrigidas on-line, chat e AVA em plataforma gratuita e/ou livre, customizada pela instituição. As formadoras usam Moodle como AVA há 5 anos ou mais e antes não utilizaram outra plataforma. As instituições formadoras que usam o Moodle, ou usavam, mas substituíram por outras plataformas, indicaram a substituição do Teleduc, do Web Ensino, do WebCT e do E-Proinfo. As instituições formadoras que atualmente usam AVA proprietário citaram com maior frequência as plataformas próprias (Blackboard, Web Aula e Web Ensino). Grande parte das instituições enfrenta dificuldades com AVA/LMS (78%) em relação a custo de manutenção, velocidade de conexão e suporte técnico e considera como maiores benefícios do AVA o aumento da interação educador/educando, a motivação, o interesse do aluno e o desenvolvimento de habilidades sociais. (ABED, 2014).

**Sobre mídias de acesso** - Grande parte das instituições, para o acesso às obras escritas, utiliza download e impressão de cursos on-line e apostilas, livros, guias distribuídos diretamente aos alunos ou por correio; para acesso ao áudio, utilizam MP3, *podcast* e áudio conferência; e para acesso aos vídeos, utiliza internet gravada, DVD, MP4 e internet por streaming. A duração da maioria dos vídeos utilizados é de menos de 10 minutos. (ABED, 2014).

Sobre os recursos utilizados nos cursos EaD, conforme Censo EAD.BR:2013 (ABED, 2014), selecionou-se algumas considerações para complementar a síntese dos resultados deste Censo.

Sobre o **Mobile-learning** - Mais da metade das instituições (58,5%) não utiliza dispositivos móveis. Das que utilizam, a maioria o faz por tablets, smartphones e celulares comuns para disponibilizar conteúdos do curso e enviar de SMS para dar avisos aos alunos e 14% das instituições têm dificuldades em relação a essa tecnologia. Sobre o **Vídeo interativo** - A maioria das instituições não utiliza vídeo interativo (81,6%). Das instituições que utilizam vídeos interativos, a maioria desenvolve interatividade recebendo e adicionando conteúdo ao que já se encontra disponível. Sobre a **Videoconferência e Web conferência** a maioria das instituições não utiliza videoconferência (63,1%) e as que utilizam essa tecnologia adota sistemas proprietários. E 13% das instituições não enfrentam dificuldades no uso de videoconferência e webconferência. Sobre os **simuladores/laboratórios virtuais** - A maioria das instituições não utiliza simuladores/laboratórios didáticos virtuais e as que utilizam essa ferramenta o fazem em 2D com interatividade e em 2D sem interatividade; 14% não sentem dificuldades com essa tecnologia. Sobre os **Jogos** - A maioria dos respondentes (48,9%) não utiliza jogos, mas pretende utilizá-los. Sobre a **TV interativa** - 8,1% das instituições utilizam TV interativa e dos que não utilizam, metade pretende usar essa tecnologia. Pouco mais de 8% das instituições respondentes não enfrentam dificuldades com a TV interativa. Sobre **Objetos de aprendizagem** - A maioria das instituições (57,3%) produz e utiliza objetos de aprendizagem como parte do LMS ou de um sistema de biblioteca. A origem dos objetos de aprendizagem utilizados é brasileira e de instituições governamentais. Sobre a **Realidade aumentada** - 4,5% das instituições usa realidade aumentada. Das que não utilizam, 51,5% pretende utilizar essa tecnologia. Em relação à utilização de realidade aumentada, 10% não têm dificuldades em utilizar esse recurso. Sobre o **Blog/microblog** - Para 38% das instituições não há problemas no uso de tecnologia blog/microblog. (ABED, 2014)

Em resumo o Censo EAD.BR: 2013(2014), sobre as questões relativas às dificuldades e benefícios de uso dos recursos, destaca:

- Em torno de 20% das instituições não sente dificuldades para o uso dos diversos recursos tecnológicos. O recurso que apresentou maior porcentagem de dificuldade foi a TV interativa e o que apresentou menor porcentagem de dificuldade foi o blog/microblog.

- Entre as maiores dificuldades na utilização dos recursos estão o custo de manutenção da produção, a falta de domínio técnico e a produção dos materiais. Apesar disso, a maioria dos respondentes acredita que há benefícios no uso dos recursos tecnológicos, principalmente em relação à motivação do aluno, ao aumento da interação educador/educando e ao desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas.

A apresentação do Censo EAD.BR: 2013, na parte listada como “Destques do Censo 2013”, apresenta algumas considerações que contribuem para a análise das tendências e perspectivas tecnológicas para a EaD. Sobre a vitória da internet sobre o satélite, o texto comenta que se antes havia dúvidas, elas acabaram: os projetos de EaD adotaram majoritariamente a rede de computadores. As instituições de ensino estão precisando se reinventar para começar a produzir vídeos, roteiros, games e outros produtos que fugiam do seu escopo. Quase 80% das instituições já dispõem de equipes tecnológicas próprias e focadas. E na guerra pela atenção, os Vídeos de 10 minutos e games se tornam paradigmáticos. (ABED, 2014).

Moore & Kearsley (2007), destacam que não existe uma tecnologia certa ou errada para a educação a distância. Para veiculá-la, cada mídia e cada tecnologia tem seus próprios pontos fortes e fracos. O processo de seleção da tecnologia deve ser feito para cada curso, e a seleção de mídia, para cada objeto de aprendizado, pois todos possuem requisitos distintos, dependendo dos objetivos, dos alunos e do ambiente de aprendizado.

Mattar (2011) comenta que, quando exploramos os universos das TICs aplicadas à educação, e particularmente da EaD, falar de futuro é sempre traiçoeiro, já que as mudanças são em geral muito rápidas, às vezes, mais do que o próprio processo de elaboração, edição e produção de um livro. Mesmo assim, aponta algumas tendências para o futuro da EaD. São elas:

- Não só a EaD, mas toda a educação deve ser cada vez mais marcada por currículos menos rígidos e mais flexíveis;
- Crescimento da docência on-line independente;
- Desenvolvimento dos Ambientes Pessoais de Aprendizagem ou Personal Learning Environments (PLEs);
- O uso de mundos virtuais tridimensionais on-line;
- O uso de games na educação;

- O uso de dispositivos móveis em educação e EaD, o que se costuma chamar de *mobile learning* ou *m-learnig*, que envolve não apenas o uso de celulares, mas também tablets, smartphones, notebooks, acesso a redes sem fio, etc.;
- O aprendizado pelo trabalho, ou *work-based learning*. Sua ideia básica é integrar o estudo ao trabalho;
- Realidade aumentada e cruzada. Uso de ferramentas e ambientes de realidade aumentada, em que os dados do mundo real se combinam com dados virtuais, possibilitando novas formas de simulação que podem enriquecer imensamente os processos de ensino e aprendizagem;
- Oferta cada vez mais ampla de recursos educacionais abertos (REA);
- Substituição de livros impressos por livros eletrônicos;
- Tanto no caso de ferramentas mais tradicionais, quanto das tendências indicadas, o trabalho docente de qualidade em EaD exige programas de formação continuada para professores, não simples treinamentos pontuais.

Tori (2009) constata:

As tecnologias interativas têm produzido grande impacto na sociedade, alterando relações de tempo e espaço no trabalho, no lazer e nas relações sociais. Compreender o aluno que vive essa nova realidade, suas necessidades e especificidades, inseridas em um contexto socioeconômico e cultural, e assim atendê-lo e formá-lo adequadamente e eficazmente, é um grande desafio da escola contemporânea. Não há como ignorar as novas linguagens, culturas e hábitos dos jovens, para os quais a separação entre virtual e real é cada vez mais tênue. É bastante previsível, pois, que essa convergência entre real e virtual na educação seja fato inexorável. (TORI In: LITTO e FORMIGA, 2009, p. 121).

Tori (In: LITTO e FORMIGA, 2009), apresenta algumas tendências para EaD, bem como destaca alguns impactos das novas tecnologias para o futuro:

- A tendência de combinar atividades de aprendizagem face a face com atividades desenvolvidas a distância – em geral on-line - vem sendo referida por meio de diversas denominações, das quais se destacam ‘cursos híbridos’ ou *blended learning*. Uma consequência do *blended learning* é que as atividades passam a se posicionar em espectros contínuos no espaço (virtual/real), no tempo (síncrono/assíncrono) e na interatividade (passivo/interativo).
- A tradicional sala de aula presencial e o moderno ambiente virtual de aprendizagem, que historicamente se desenvolveram de maneira separada, hoje vêm se

complementando. Os cursos procuram aproveitar o que há de vantajoso em cada modalidade, considerando contexto, custo, adequação pedagógica, objetivos educacionais e perfis de alunos.

- Se até hoje a principal tendência foi a quebra da descontinuidade entre real e virtual, daqui para frente será vista uma busca pela intensificação da qualidade da mistura entre esses dois ambientes, tornando-os cada vez mais indistinguíveis entre si;
- Outra tendência é a de compartilhar conteúdos digitais e de ter o aluno como produtor de conteúdos;
- Algumas tecnologias causarão impacto no futuro da educação e do *blended learning*, são elas:
  - Web 2.0 – Trata-se do sucesso crescente de aplicações e ferramentas que permitem a criação e o compartilhamento de conteúdos pelos próprios usuários.
  - Videoconferências hiper-realistas – a videoconferência é uma das formas mais eficientes de eliminar a distância física, aproximando o aluno de uma experiência presencial. Alguns dos projetos hoje desenvolvidos em laboratórios de pesquisa, que contribuirão para a videoconferência hiper-realista são: vídeo avatar, TV 3-D, Rastreamento de olhos, Som 3-D de alta definição e Projeções de realidade aumentada.
  - Web 3-D – Ambientes virtuais tridimensionais serão cada vez mais comuns na internet, trazendo um novo paradigma de navegação. O usuário poderá interagir, por exemplo, por meio de gesto, voz e até mesmo via ondas cerebrais.
- E conclui que no futuro, com a predominância de sistemas Híbridos, é bem possível que os adjetivos ‘a distância’, ‘virtual’, ‘blended’, ‘presencial’, e outros caiam em desuso e voltemos a ter simplesmente os substantivos ‘aprendizagem’, ‘ensino’, ‘treinamento’, ou, mais abrangente, ‘educação’.

## Capítulo III - A Educação a Distância na Rede Federal

### 3.1. Bases Legais, projetos e programas

As bases legais para a modalidade EaD foram estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996), e a partir daí a EaD ganha status de modalidade plenamente integrada ao sistema de ensino. Para Carneiro (1998, apud DIAS e LEITE 2010), o Art. 80 desta lei determina que o poder público não apenas vai incentivar o desenvolvimento de programas de EaD, mas também de programas de educação continuada na modalidade EaD. Ou seja, entende-se que a educação, independente da modalidade, não é um produto, mas um processo e, portanto, nunca se termina de aprender (DIAS e LEITE, 2010).

O artigo 80 da LDB (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996) foi regulamentado pelo Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005. O artigo 1º deste decreto caracteriza a educação a distância da seguinte forma:

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. (Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005).

Devido ao crescimento da EaD e da sua presença cada vez maior nas diversas instituições (empresas, universidades, escolas, ONGs) – tanto no sistema formal quanto não formal de ensino – o Ministério da Educação (MEC) criou, em 1996, pelo Decreto nº 1.917 de 27 de maio de 1996 a Secretaria de Educação a Distância (SEED), objetivando inovações a partir da área tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, bem como promover a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras.

A Secretaria de Educação a Distância (Seed) foi extinta pelo Decreto nº 7690, de 2 de março de 2012, e alguns de seus programas e ações passaram a ser vinculados a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI). Outras ações de EaD estão distribuídas entre as demais secretarias do MEC, conforme apresenta a página na web do MEC - <http://portal.mec.gov.br/>

O Decreto nº 7690, de 2 de março de 2012 aprova a Estrutura Regimental do Ministério da Educação, bem como apresenta as competências dos órgãos no capítulo III.

Art. 1º O Ministério da Educação, órgão da administração federal direta, tem como área de competência os seguintes assuntos:

III - educação em geral, compreendendo ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, educação de jovens e adultos, educação profissional, educação especial e educação a distância, exceto ensino militar;

A seguir estão elencadas algumas competências dos órgãos citados no decreto nº 7690/2012 (BRASIL, 2012a), competências que mencionam a modalidade a distância:

Art. 9º À Secretaria de Educação Básica compete:

VI - formular, propor, planejar, avaliar e supervisionar políticas e programas de educação a distância, visando à universalização e democratização do acesso à informação, ao conhecimento e à educação básica;

VII - criar, desenvolver e fomentar a produção de conteúdos, programas e ferramentas para a formação inicial na modalidade a distância, direcionados para a educação básica;

XI - propor, coordenar e acompanhar o conteúdo destinado ao desenvolvimento e aprimoramento do ensino a distância de alunos e da capacitação de professores, transmitido e disponibilizado pelo canal de educação denominado TV Escola, e pela exploração dos serviços de sons e imagens, satélite, internet ou de outras mídias.

Art. 11. À Diretoria de Formulação de Conteúdos Educacionais compete:

XII - fomentar a utilização de ferramentas de educação a distância;

Art. 16. À Diretoria de Integração das Redes de Educação Profissional e Tecnológica compete:

VIII - apoiar o desenvolvimento da educação profissional e tecnológica nas modalidades presencial e a distância; (...)

Dias e Leite (2010) elencam vários programas e projetos desenvolvidos pelo MEC com o objetivo de investir na EaD e nas novas tecnologias como uma das estratégias para a democratização e elevação do padrão de qualidade da educação brasileira, a saber: PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação), Mídias na Educação, Salto para o Futuro, TVescola, Paped (Programa de apoio à Pesquisa em Educação a distância), Pró-Letramento - Programa de Formação Continuada de Professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental, Rádio-Escola, Formação pela Escola, Proinfantil (é um curso em nível médio, a distância, na modalidade normal), Proformação (Programa de Formação de Professores em Exercício), Portal Domínio Público (Biblioteca Virtual), Rived (Rede Interativa Virtual de Educação).

Seguindo a tendência mundial e objetivando expandir e interiorizar a educação superior pública e gratuita no país, o Ministério da Educação instituiu o Sistema Universidade Aberta do Brasil, por meio do Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006, visando a oferta de cursos e programas de educação superior, na modalidade a distância, pelas universidades públicas brasileiras.

Em dezembro 2007, o Decreto n ° 6.301/2007 institui, “no âmbito do Ministério da Educação, o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil (BRASIL, 2007). O Decreto nº

7.589, de 26 de outubro de 2011 revoga o decreto anterior e institui no âmbito do Ministério da Educação, a **Rede e-Tec Brasil** com a finalidade de desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País.

Segundo o Parecer CNE/CEB n.º 11/2012 (BRASIL, 2012b), todos os princípios e concepções que orientam a Educação Profissional e Tecnológica são igualmente válidos para a oferta na modalidade de Educação a Distância, assim sendo, a oferta de cursos técnicos de nível médio a distância deve respeitar o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) determinados pela SETEC/MEC, bem como todos os regramentos existentes acerca de área da educação.

De acordo com o parecer do Conselho Nacional de Educação - CNE, os cursos técnicos a distância necessitam estar relacionados a quatro especificidades:

Dispor de tutoria presencial e a distância, preconizando a importância de profissionais capacitados nos conteúdos dos componentes curriculares para auxiliar os estudantes em suas atividades individuais ou em grupo de forma presencial ou a distância através dos ambientes virtuais de aprendizagem; Oferecer material didático organizado, para facilitar a construção do conhecimento e para ser um mediador na interlocução entre os sujeitos do processo educacional; Proporcionar qualidade nos ambientes virtuais de aprendizagem pela tecnologia da comunicação e informação; Disponibilizar polos de apoio presencial para o desenvolvimento dos cursos e para servir de ponto de referência aos estudantes. (OURIQUE e COSTA, 2014, p.157)

Estas diretrizes exigidas servem como base às instituições que desejam ofertar cursos na modalidade EaD.

### **3.2. Os Institutos Federais e a Rede e-Tec Brasil**

Conforme informações disponibilizadas no Portal do MEC<sup>10</sup>, a história da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica começou em 1909, com a criação de 19 escolas de Aprendizizes e Artífices que, mais tarde, deram origem às Escolas Técnicas Federais e, na década de 90, aos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (Cefets), atualmente estruturados na forma de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Figura 22).

---

<sup>10</sup> web <http://portal.mec.gov.br>



Figura 22 - Evolução da Rede Federal, disponível em [http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=56&Itemid=27](http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=27) Acesso em 14/03/2014.

Na década de 80 um novo cenário econômico e produtivo se estabeleceu, com o desenvolvimento de novas tecnologias, agregadas à produção e à prestação de serviços. Para atender a essa demanda, as instituições de educação profissional vêm buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta.

Cobrindo todo o território nacional, a rede federal qualifica profissionais para os diversos setores da economia brasileira, realiza pesquisa e desenvolve novos processos, produtos e serviços em colaboração com o setor produtivo. Até 2014 são 38 institutos federais presentes em todos os estados, oferecendo ensino médio integrado, cursos técnicos, cursos superiores, cursos de pós-graduação Lato Sensu e Stricto Sensu. Também integram os institutos as novas escolas que estão sendo entregues dentro do plano de expansão da rede federal. Essa rede (Figuras 23 e 24) ainda é formada por instituições que não aderiram aos institutos federais, mas também oferecem educação profissional em todos os níveis. São dois CEFETs, e 25 escolas vinculadas a universidades e uma universidade tecnológica.



Figura 23 - Mapa da Rede Federal disponível em <http://redefederal.mec.gov.br/>

O plano de expansão da Rede Federal possibilitou a construção de 140 escolas técnicas no país, de 1909 até 2002. Entre 2003 e 2010 foram 214 escolas. Atualmente são 354 unidades em todo o país como mostra a Figura 23, conforme os dados apresentados no portal da Rede Federal na web.

No documento *Concepção e Diretrizes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia*, estão expressas suas finalidades em documento disponível no portal da web<sup>11</sup>. A seguir um recorte deste documento que traz a concepção sobre a Educação Profissional e Tecnológica (EPT):

(...) a concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, dentre outras, com destaque para aquelas com enfoques locais e regionais (BRASIL, 2008, p.6).

<sup>11</sup> <http://redefederal.mec.gov.br/>

A Rede e-Tec Brasil, conforme informações disponíveis no portal da web<sup>12</sup> é uma ação do Ministério da Educação, ligada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), e tem como foco a oferta de cursos técnicos a distância, além de formação inicial e continuada de trabalhadores egressos do ensino médio ou da educação de jovens e adultos.

O Decreto Nº 7.589, de 26 de outubro de 2011 (BRASIL, 2011) que institui a Rede e-Tec Brasil, no artigo 3º apresenta os objetivos para esta Rede, são eles:

- I - estimular a oferta da educação profissional e tecnológica, na modalidade a distância, em rede nacional;
- II - expandir e democratizar a oferta da educação profissional e tecnológica, especialmente para o interior do País e para a periferia das áreas metropolitanas;
- III - permitir a capacitação profissional inicial e continuada, preferencialmente para os estudantes matriculados e para os egressos do ensino médio, bem como para a educação de jovens e adultos;
- IV - contribuir para o ingresso, permanência e conclusão do ensino médio por jovens e adultos;
- V - permitir às instituições públicas de ensino o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de metodologias educacionais em educação a distância na área de formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica;
- VI - promover o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para a formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica;
- VII - promover junto às instituições públicas de ensino o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para estudantes da educação profissional e tecnológica; e
- VIII - permitir o desenvolvimento de cursos de formação inicial e continuada de docentes, gestores e técnicos administrativos da educação profissional e tecnológica, na modalidade de educação a distância.

---

<sup>12</sup> <http://redeetec.mec.gov.br/>

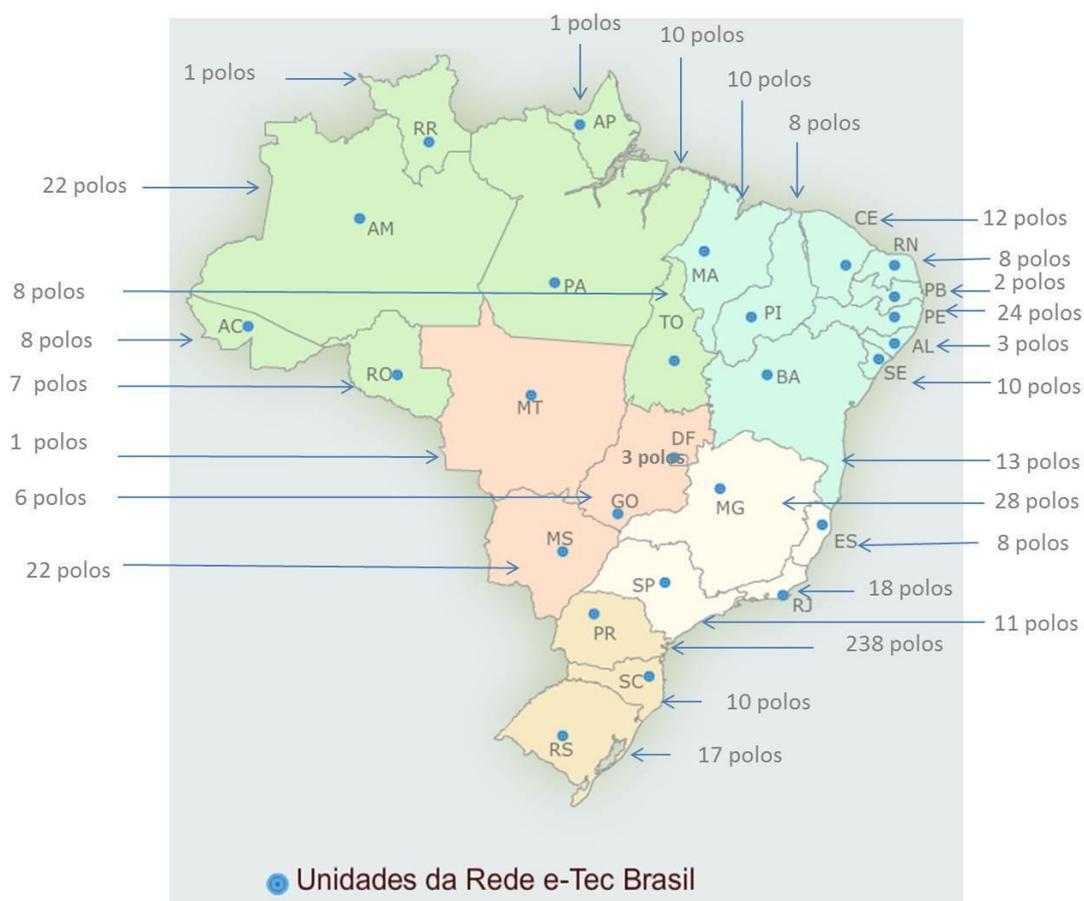


Figura 24 - Mapa das Unidades da Rede e-Tec Brasil. Adaptado pela autora. Disponível em [http://redeetec.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=32&Itemid=14](http://redeetec.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=14). Acesso em 14/03/2014.

A implantação e consolidação da Rede e-Tec Brasil, à luz de seus objetivos, não é tarefa trivial, mas necessária para a construção de uma sociedade equânime e republicana, na qual, a educação é entendida como fator de inclusão social, de cidade e dignidade, de geração de conhecimento e promotora de desenvolvimento econômico- social, destaca Iracy Ritzmann (2011, apud CATAPAN, 2011), na apresentação do Currículo Referência para a Rede e-Tec Brasil.

E sobre o Currículo Referência e os Eixos Tecnológicos da Rede e-Tec Brasil, que será detalhado na parte 3.3, considera-se importante inserir este tema na dissertação, pois a partir destes estudos foi organizada toda a estruturação dos cursos na Rede e-Tec Brasil.

### 3.3. O Currículo Referência e os Eixos Tecnológicos da Rede e-Tec Brasil

A diversidade de cursos da Rede e-Tec ofertados pelas instituições impulsionaram a realização de estudos e análises, como o estudo do currículo referência, que foi organizado de forma coletiva, elaborado pelos próprios atores da Rede e-Tec. Vejamos a seguir um pouco desta trajetória a partir da Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008, com a estruturação por eixos tecnológicos para os cursos da Educação profissional técnica e, na sequência, o estudo sobre o Currículo Referência.

A Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008 dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, no artigo 2º, define:

Parágrafo único. O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, instituído pelo MEC, definirá carga horária mínima para cada um dos cursos constantes do Catálogo, bem como um breve descritor do curso, possibilidades de temas a serem abordados, possibilidades de atuação dos profissionais formados e infraestrutura recomendada para a implantação do curso (BRASIL, 2008).

E organiza por eixos tecnológicos os cursos da Educação Profissional Técnica:

Art. 3º Os cursos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio serão organizados por eixos tecnológicos definidores de um projeto pedagógico que contemple as trajetórias dos itinerários formativos e estabeleça exigências profissionais que direcionem a ação educativa das instituições e dos sistemas de ensino na oferta da Educação Profissional Técnica (BRASIL, 2008).

A Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012 define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no artigo 2º parágrafo 2º e artigo 12, traz a seguinte redação:

Art.2.º§2º Os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio são organizados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, segundo interesse dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, observadas as normas do respectivo sistema de ensino para a modalidade de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. (BRASIL,2012c)

Art. 12 Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio são organizados por eixos tecnológicos constantes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, instituído e organizado pelo Ministério da Educação ou em uma ou mais ocupações da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). (BRASIL, 2012c).

No ano de 2011, a UFSC aproveitando a expertise e apoio a SETEC na capacitação e produção de materiais para educação a distância, propõe projeto de pesquisa a coordenação nacional do e-Tec com a finalidade de analisar os currículos desenvolvidos nos cursos técnicos a distância da rede federal.

O estudo sobre o Currículo Referência teve como objetivo elaborar uma Matriz Curricular de Referência para os cursos da Rede e-Tec Brasil, analisando os currículos dos cursos existentes e propondo uma sistematização atualizada na organização das Matrizes Curriculares para integrar o que é específico de cada curso, o que é comum entre os cursos e entre os Eixos. Esse processo materializa a integração de todos os cursos na Rede e-Tec Brasil. O estudo toma como objeto os projetos de cursos aprovados no Edital 01/2007/SETEC/SEED. Tratou-se de um trabalho com caráter metodológico orientado pelo modelo de pesquisa-ação, que teve como princípio a análise, a apropriação e a construção coletiva de uma proposta-elaborada pelos seus próprios agentes. O seu resultado mais significativo foi a transformação do objeto analisado no processo movido, neste caso, por um conjunto de ações coletivas na elaboração da proposta. (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011).

A integração dos Cursos em seus Eixos Tecnológicos por uma Matriz Curricular de Referência busca orientar a organização e a análise dos seguintes elementos da organização curricular dos projetos de cursos aprovados: o perfil profissional, as competências, as habilidades, as bases tecnológicas e as ementas. Esta elaboração está ancorada em uma concepção de currículo que não se limita a uma grade curricular, mas à organização de todo o processo de implementação do curso: a concepção pedagógica, a população-alvo, a natureza da formação pretendida, a gestão das condições dadas e requeridas para o desenvolvimento do curso, concernente com a modalidade de oferta, os processos de acompanhamento e avaliação.

Sobre a estratégia pedagógica que irá colocar o Currículo Referência em movimento, não está explicitada, está apenas anunciada no documento. Assim, também, a abordagem pedagógica para a implementação desta proposta está aberta para que cada instituição possa implementá-la segundo seu contexto filosófico. Indica-se, com esta metodologia, como organizar uma Matriz Curricular que resulte em termos de uma formação profissional técnica que se pretende coerente, viável, executável, pertinente aos desafios atuais do mundo do trabalho. Portanto, este documento não traz à tona toda a fundamentação teórica que o sustenta, mas explicita um dos modos de pensar, conceber e desenvolver uma proposta curricular que assegure o mínimo de congruência interna e a possibilidade do exercício de autonomia e flexibilidade que a situação requer. (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011).

Catapan, Kassick e Otero (2011), concluem sobre a Matriz Curricular de referência:

Este processo precisa estar aberto aos princípios da modalidade da Educação a Distância, o que requer outra postura pedagógica, muito mais dinâmica, flexível, fluídica e, ao mesmo tempo, rigorosa para superar as nuances das novidades dos modismos e esse consolidar de

fato como um processo de extensão e inovação no sistema de formação profissional de nível técnico. (CATAPAN, KASSICK E OTERO, 2011, p. 18).

A Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010 define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, refere-se nos artigos 30 e 31 sobre a organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica:

Art. 30. A Educação Profissional e Tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, e articula-se com o ensino regular e com outras modalidades educacionais: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial e Educação a Distância.

Art. 33. A organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica por eixo tecnológico fundamenta-se na identificação das tecnologias que se encontram na base de uma dada formação profissional e dos arranjos lógicos por elas constituídos. (BRASIL, 2010).

A Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012 define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no artigo 18, traz a seguinte redação sobre a organização curricular:

III. possibilidade de organização curricular segundo itinerários formativos, de acordo com os correspondentes eixos tecnológicos, em função da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica consonantes com políticas públicas indutoras e arranjos socioprodutivos e culturais locais; (BRASIL, 2012c).

A Resolução nº 4, de 6 de junho de 2012 dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, resolve:

Art. 1º A presente Resolução inclui na nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, com a finalidade de orientar a oferta de cursos técnicos de nível médio nas redes públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica, 44 (quarenta e quatro) novos cursos, conforme tabela constante em anexo. (BRASIL, 2012d).

O anexo a Resolução nº 4, de 6 de junho de 2012 apresenta a seguinte configuração dos Eixos Tecnológicos:

1. Eixo Ambiente e Saúde (alteração do Eixo Ambiente, Saúde e Segurança)
2. Eixo Controle e Processos Industriais
3. Eixo Desenvolvimento Educacional e Social (alteração do Eixo Apoio Educacional)
4. Eixo Gestão e Negócios

5. Eixo Informação e Comunicação
6. Eixo Infraestrutura
7. Eixo Produção Cultural e Design
8. Eixo Produção Industrial
9. Eixo Segurança (alteração do Eixo Ambiente, Saúde e Segurança)
10. Eixo Turismo, Hospitalidade e Lazer (alteração do Eixo Hospitalidade e Lazer)
11. Eixo Militar

A estruturação dos cursos em torno dos Eixos Tecnológicos equalizou uma dispersão de 2.070 denominações distintas para os 7.940 cursos técnicos de nível médio indicados no Censo Escolar MEC/INPE de 2005. (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011).

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2012e) disponível na página da web [http://pronatec.mec.gov.br/cnct/eixos\\_tecnologicos.php](http://pronatec.mec.gov.br/cnct/eixos_tecnologicos.php) caracteriza os Eixos Tecnológicos e inclui aos citados anteriormente o Eixo Produção Alimentícia e o Eixo Recursos Naturais. O número de cursos apresentados no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, hoje está em torno de 220 cursos, dividido nos 13 eixos tecnológicos. A seguir um breve comentário sobre cada Eixo Tecnológico:

- **Eixo Ambiente e Saúde**

Compreende tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde. Abrange ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, da segurança de pessoas e comunidades, do controle e avaliação de risco e programas de educação ambiental.

- **Eixo Controle e Processos Industriais**

Compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços.

- **Eixo Desenvolvimento Educacional e Social**

Compreende atividades relacionadas ao planejamento, execução, controle e avaliação de funções de apoio social, pedagógico e administrativo em escolas públicas e privadas e

demais instituições. Tradicionalmente são funções que apoiam e complementam o desenvolvimento da ação social e educativa intra e extraescolar. Os serviços de desenvolvimento educacional são realizados em espaços como secretaria escolar, bibliotecas, manutenção de infraestrutura, cantinas, recreios, portarias, laboratórios, oficinas, instalações esportivas, almoxarifados, jardins, hortas, brinquedotecas e outros espaços requeridos pela educação formal e não formal.

- **Eixo Gestão e Negócios**

Compreende tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das organizações. Abrange ações de planejamento, avaliação e gerenciamento de pessoas e processos referentes a negócios e serviços presentes em organizações públicas ou privadas de todos os portes e ramos de atuação.

- **Eixo Informação e Comunicação**

Compreende tecnologias relacionadas à comunicação e processamento de dados e informações. Abrange ações de concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e telecomunicações. Especificação de componentes ou equipamentos, suporte técnico, procedimentos de instalação e configuração, realização de testes e medições, utilização de protocolos e arquitetura de redes, identificação de meios físicos e padrões de comunicação e, sobremaneira, a necessidade de constante atualização tecnológica constituem, de forma comum, as características deste eixo.

- **Eixo Infraestrutura**

Compreende tecnologias relacionadas à construção civil e ao transporte. Contempla ações de planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para infraestrutura. Abrange obras civis, topografia, transporte de pessoas e bens, mobilizando, de forma articulada, saberes e tecnologias relacionadas ao controle de trânsito e tráfego, ensaios laboratoriais, cálculo e leitura de diagramas e mapas, normas técnicas e legislação.

- **Eixo Produção Cultural e Design**

Compreende tecnologias relacionadas com representações, linguagens, códigos e projetos de produtos, mobilizadas de forma articulada às diferentes propostas comunicativas aplicadas.

Abrange atividades de criação, desenvolvimento, produção, edição, difusão, conservação e gerenciamento de bens culturais e materiais, ideias e entretenimento, podendo configurar-se em multimeios, objetos artísticos, rádio, televisão, cinema, teatro, ateliês, editoras, vídeo, fotografia, publicidade e nos projetos de produtos industriais.

- **Eixo Produção Industrial**

Compreende tecnologias relacionadas aos processos de transformação de matéria-prima, substâncias puras ou compostas, integrantes de linhas de produção específicas. Abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento dessas tecnologias no ambiente industrial. Contemplam programação e controle da produção, operação do processo, gestão da qualidade, controle de insumos, métodos e rotinas.

- **Eixo Segurança**

Compreende tecnologias, infraestruturas e processos direcionados à prevenção, à preservação e à proteção dos seres vivos, dos recursos ambientais, naturais e do patrimônio que contribuam para a construção de uma cultura de paz, de cidadania e de direitos humanos nos termos da legislação vigente. O eixo vincula-se com as áreas de formação de profissionais de segurança pública, segurança privada, defesa social e civil e segurança do trabalho. Envolve a atuação em espaços públicos e privados.

- **Eixo Turismo, Hospitalidade e Lazer**

Compreende tecnologias relacionadas aos processos de recepção, viagens, eventos, serviços de alimentação, bebidas, entretenimento e interação. Abrange os processos tecnológicos de planejamento, organização, operação e avaliação de produtos e serviços inerentes ao turismo, hospitalidade e lazer.

- **Eixo Produção Alimentícia**

Compreende tecnologias relacionadas ao beneficiamento e industrialização de alimentos e bebidas. Abrange ações de planejamento, operação, implantação e gerenciamento, além da aplicação metodológica das normas de segurança e qualidade dos processos físicos, químicos e biológicos, presentes nessa elaboração ou industrialização.

- **Eixo Recursos Naturais**

Compreende tecnologias relacionadas à produção animal, vegetal, mineral, agrícola e pesqueira. Abrange ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais. Inclui, ainda, tecnologia de

máquinas e implementos, estruturada e aplicada de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos envolvidos, visando à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

- **Eixo Militar**

Compreende tecnologias, infraestrutura e processos relacionados à formação do militar, como elemento integrante das organizações militares que contribuem para o cumprimento da missão constitucional das Forças Armadas: (...) “defesa da Pátria, a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem”. Envolve o domínio de tecnologias de interesse da Marinha do Brasil e da Aeronáutica. Contempla atividades específicas de apoio, preparo e emprego das Forças Armadas. Abrange operações, logística, manutenção, suprimento, armazenamento, informações, controle do espaço aéreo, controle aéreo de operações navais e terrestres, necessários à condução das atividades militares.

O Ministério da Educação, conforme apresenta o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, se compromete a analisar a oferta dos cursos técnicos de nível médio no país, bem como as necessidades da sociedade contemporânea, a fim de promover constantemente a atualização do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Técnicos, o Ministério da Educação encarrega-se periodicamente da atualização do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. O formulário de consulta popular, no ano de 2013, ficou disponível para acolher as manifestações dos interessados no período de 10 de outubro a 08 de novembro de 2013. A Consulta Pública tem por objetivo apresentar à sociedade brasileira, em versão preliminar, o resultado da atualização do Catálogo, assim como colher as sugestões que contribuam para o seu aprimoramento. A versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - Edição 2014 / Versão para a reunião do CONPEP (abr/2014) está disponível na web<sup>13</sup>.

No início do século XXI, a Educação Profissional de Nível Médio, na modalidade a distância, torna-se uma possibilidade e um desafio capaz de promover o conhecimento tecnológico necessário para que dele o indivíduo se aproprie, incorporando-o em seu saber profissional, bem como cultive os valores inerentes à cultura do trabalho, na convivência do dia a dia do seu exercício profissional, como cidadão trabalhador, responsável e competente. É preciso que ele tenha

---

<sup>13</sup> [http:// sistemas.wiki.ifpr.edu.br](http://sistemas.wiki.ifpr.edu.br)

o domínio da inteligência e da prática e execute-a com a devida competência (CATAPAN, KASSICK, OTERO, 2011).

### 3.4. Acompanhamento e Avaliação da Rede e-Tec Brasil

Nesta seção sobre o acompanhamento e avaliação da Rede e-Tec, são detalhadas as fontes de investigação SAAS, CONIF, GPMEX. É importante destacar em que dimensões cada uma destas fontes se localizam: o SAAS é um sistema de avaliação online contínuo da Rede e-Tec, realizado a partir do ano de 2010, tem o objetivo de apoiar a gestão na melhoria de seus processos; o GPMEX é um projeto de pesquisa pontual desenvolvido nos anos de 2013/2014 que busca identificar as metodologias de gestão e docência na Rede e-Tec e suas experiências de sucesso; o GT EaD CONIF é um grupo de trabalho instituído no ano de 2010 que desenvolveu um estudo preliminar sobre a EaD nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A prática da avaliação, entendida no seu sentido genérico, é tão antiga quanto o próprio homem. É o exercício da análise e do julgamento sobre a natureza, sobre o mundo que nos cerca e sobre as ações humanas. É a base para a apreciação de um fato, de uma ideia, de um objetivo ou de um resultado e, também, a base para a tomada de decisão sobre qualquer situação que envolve uma escolha (LUCENA, 1992, p.35).

A avaliação e o acompanhamento da Rede e-Tec Brasil é realizada através da periódica atualização do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos e também realizada através de instrumentos como o SAAS, descritos nesta seção. Possibilitam apoiar e aprimorar a gestão dos cursos e a melhoria contínua dos processos da Rede e-Tec Brasil.

O Decreto nº 7.690, de 2 de março de 2012, no art. 14, detalha as competências da Diretoria de Desenvolvimento da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Dentre as competências, alguns incisos falam mais especificamente sobre a avaliação, são eles:

Art. 14. À Diretoria de Desenvolvimento da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica compete:

(...)

V - realizar estudos com vistas à proposição de indicadores para **avaliação de gestão** no âmbito das instituições federais de educação profissional e tecnológica;

VI - realizar estudos e orientações técnicas, com a Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica, visando à promoção de ações de otimização e definição de indicadores para **avaliação da capacidade instalada das instituições federais de educação profissional e tecnológica**;

VII - promover estudos sobre metodologias, instrumentos e indicadores **para avaliação da infraestrutura dos cursos das instituições de educação profissional e tecnológica**;

VIII - promover as ações necessárias ao desenvolvimento de planos, programas e projetos nas instituições federais de educação profissional e tecnológica e ao acompanhamento e à **avaliação dos seus resultados**;

IX - **organizar e manter atualizado** o sistema de informações relativo à **avaliação da educação profissional e tecnológica**; (...)

Com vistas ao acompanhamento e avaliação de seus processos, a Rede e-Tec Brasil possui um **Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos e-Tec (SAAS)** que foi desenvolvido com o objetivo de apoiar a gestão dos cursos a partir da avaliação feita por estudantes, professores, tutores e coordenadores.

O Sistema de Acompanhamento e Avaliação do Sistema e-Tec Brasil (SAAS) é um ambiente online que objetiva o acompanhamento dos cursos técnicos da Rede e-Tec avaliando as dimensões: curso, disciplina e polo. Envolve em sua proposta, o apoio à gestão da Rede e-Tec Brasil; e apoio à melhoria contínua dos cursos, através do suporte às instituições e às coordenações de cursos e prévia de avaliações regulatórias. Informações, bem como relatórios gerais e consolidados do SAAS estão disponíveis na web, no endereço <http://moodle.saas.etc.ufsc.br/saas/moodle/>.

O relatório consolidado em abril de 2012, que compreende o período de avaliação 2010/2012, destaca que a coleta de dados é on-line assim como os relatórios avaliativos são obtidos por meio de consulta on-line. Esta característica do SAAS dá flexibilidade na coleta de dados, pois um gestor pode avaliar seu curso, disciplinas e polos quando julgar conveniente. Por outro lado, a qualquer momento pode gerar relatórios avaliativos para subsidiar a interlocução com os diferentes níveis de gestão, por exemplo: diretorias SETEC/MEC, coordenação Institucional e coordenação do Curso.

Em sintonia com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, SINAES e observando as especificidades da modalidade EaD, foram definidos três focos, distintos e complementares entre si, para a realização das avaliações dos cursos oferecidos pela Rede e-Tec Brasil: Curso, Polo e Disciplina. Cada foco abrange um conjunto de dimensões avaliativas que, por sua vez, são compostas por tópicos com questões específicas. A Figura 25 apresenta uma visão geral das dimensões avaliativas. (Relatório das Avaliações SAAS em 2010/2011)

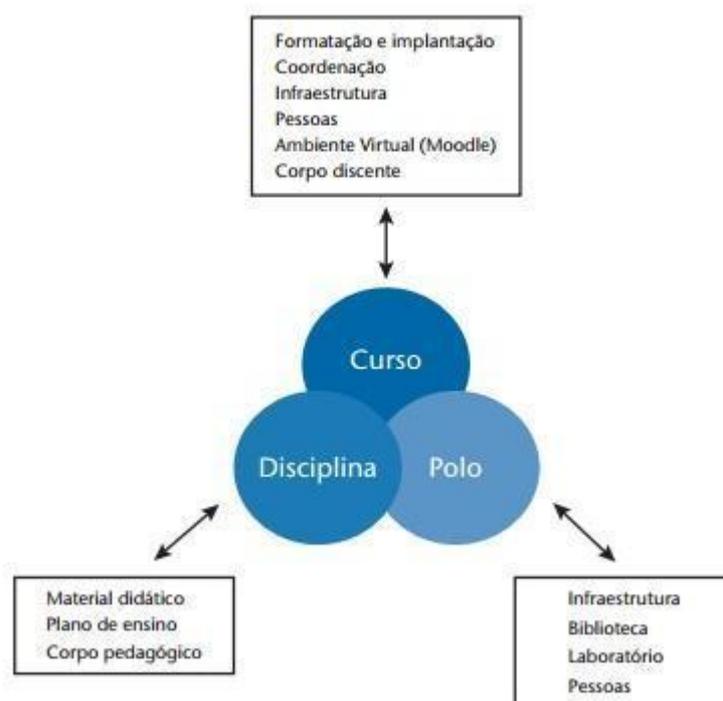


Figura 25 - Focos e dimensões avaliativas. Fonte: Relatório SAAS- 2010-2011

O SAAS permite o desdobramento de cada foco em dimensões e estas, por sua vez, em tópicos que sejam flexíveis para que as avaliações atendam aos interesses e necessidades dos gestores do sistema, instituições e cursos, os quais podem sofrer variações ao longo do tempo. Também há flexibilidade para o desdobramento de cada tópico em uma ou mais questões, as quais também podem ser criadas, alteradas ou desconsideradas quando forem definidos os questionários a serem aplicados. A Figura 26 apresenta a configuração atual de focos, dimensões e os tópicos nos quais cada dimensão é desdobrada. (Relatório das Avaliações SAAS em 2010/2011).

Foco	Dimensão	Tópico
Curso	Formatação e implantação	Projeto pedagógico Currículo Articulação com outros programas Carga horária e atividades presenciais Atividades acadêmicas complementares Estágios curriculares e certificação
	Coordenação	Comprometimentos com o curso Atuação do coordenador do polo Articulação instituição ofertante X polo Acompanhamento dos estudantes
	Infraestrutura	Recursos materiais Secretaria do curso Condições de trabalho
	Pessoas	Capacitação e articulação Recursos humanos (apoio recebido)
	Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (Moodle)	Facilidade e utilidade
	Corpo discente	Motivação Esforço Tempo dedicado ao curso

Continua

Foco	Dimensão	Tópico
Polo	Infraestrutura	Instalações físicas
		Recursos tecnológicos
		Disponibilidade de equipamentos
		Horários de funcionamento
Biblioteca	Acesso aos materiais didáticos	
	Disponibilidade	
Laboratórios	Laboratório(s) específico(s)	
	Laboratório(s) itinerante(s)	
Pessoas	Recursos humanos do polo	
	Capacitação	
Disc.	Material didático	Frequência de uso
		Conteúdo e forma
		Avaliação global
Plano de ensino	Objetivos e carga horária	
	Critérios de avaliação de desempenho	
	Estratégias de ensino	
	Atividades desenvolvidas	
Corpo pedagógico (profs. e tutores)	Busca por atendimento	
	Interações com professor(a)	
	Atendimento pelos Tutores a distância	
	Atendimento pelos Tutores presenciais	

Figura 26 - Dimensões avaliativas e seu desdobramento atual em tópicos. Fonte: Relatório das Avaliações SAAS em 2010/2011

O Relatório das Avaliações SAAS em 2011/2012 de fevereiro de 2013 apresenta em seus comentários finais, uma análise geral sobre os dados. Estes dados descritos a seguir e outros que se fizerem necessários, serão foco de análise durante o desenvolvimento desta pesquisa:

- De maneira geral as percepções dos estudantes e professores em relação ao curso, bem como aos seus polos, são positivas, ocorrendo pequenas variações entre 2011.2; 2012.1 e 2012.2. Por exemplo, na questão: “Foi fácil participar dos chats”, não há diferença significativa da percepção entre os anos 2012.1 e 2012.2, porém, é necessário verificar as percepções (54,3% em 2011.2; 51,0% em 2012.1 e 49,8% em 2012.2) dos estudantes que apontaram algumas dificuldades.

- Quanto à motivação e dedicação ao curso por parte dos estudantes, observa-se semelhantes positivas entre os anos 2011.2; 2012.1 e 2012.2. Por outro lado, observa-se que 35,7% em 2011.2; 35,9% em 2012.1 e 33,2% em 2012.2, isto é, mais de um terço declararam que não tinham um tempo semanal determinado para seus estudos.
- Em relação aos recursos permanentes e de consumo disponíveis no polo, necessários para suas atividades acadêmicas, observa-se que 48,5% dos estudantes em 2011.2 declararam estar satisfeitos, já em 2012.1 esse percentual sobe para 56,9%. Existem dificuldades iniciais de instalação de polo que comprometem a disponibilização dos recursos permanentes e de consumo.
- Sobre os recursos tecnológicos e de instalações de laboratórios (no polo, respectivamente), a percepção positiva em todos os itens é baixa para os períodos em avaliação, o que justifica tantas queixas sobre computadores, internet, mobiliários, ambiente climatizado, segurança, etc.
- Quanto à biblioteca observa-se que 35,9% em 2011.2; 42,4% em 2012.1 e 47,0% em 2012.2 declararam que não existe/não está implantada ou não tinham como avaliar a biblioteca no polo. Isto é, mais de um terço dos estudantes se sente prejudicado pelo não conhecimento da biblioteca ou da existência propriamente dita. Os outros dois terços que efetivamente avaliaram a biblioteca reclamam da qualidade do acervo, do horário de funcionamento e das instalações físicas, tais como segurança, localização e conforto.

O Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF, também contribui para o acompanhamento e avaliação da Rede e-Tec.

O CONIF foi criado em 24 de março de 2009 e tem descrito em seu regimento interno, sua natureza e objetivos, através dos artigos 2º e 3º:

Art. 2º. São objetivos do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica:

I – Fomentar a integração, o fortalecimento e a consolidação das instituições federais de educação profissional, científica e tecnológica, bem como sua valorização e defesa;

II – Promover ações para a definição de políticas que assegurem o caráter público, gratuito e inclusivo das Instituições que compõem esse Conselho;

III – Promover ações visando o desenvolvimento da Educação Profissional, Científica e Tecnológica de acordo com as finalidades, características e objetivos constantes na Lei 11.892/2008.

IV – A representação do conjunto de suas filiadas, inclusive judicialmente, exercida na forma deste Estatuto.

Art. 3º. Para atingir seus objetivos, o CONIF desenvolverá as seguintes atividades:

I - Promoção de estudos e projetos, inclusive de natureza interdisciplinar e interinstitucional, por meio de congressos, conferências, seminários, encontros e outros eventos;

II - Intercâmbio de informações e experiências entre as instituições que compõem o Conselho e também com instituições de ensino, pesquisa e extensão, entidades culturais, científicas e tecnológicas nacionais e estrangeiras;

III - Articulação com os diversos entes públicos e a sociedade civil organizada nas esferas federal, estadual e municipal;

Parágrafo Único - As atividades relativas a estudos setoriais serão de responsabilidade das câmaras e fóruns constituídos no âmbito desse Conselho.

O GT EaD CONIF<sup>14</sup> desenvolveu no ano de 2010, um estudo preliminar sobre a EaD nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e este estudo pesquisou 27 Institutos Federais de Educação do Brasil, segmentando os dados em ensino técnico, graduação, especialização e aperfeiçoamento. Nesta pesquisa utilizaremos os dados relacionados ao ensino técnico.

O estudo preliminar sobre a EaD nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia analisa o uso de Inovações Tecnopedagógicas e Ferramentas de Gestão empregadas pelos IFs na Educação a Distância, classificando as ferramentas utilizadas e o percentual de utilização. Através das informações coletadas dos cursos desenvolvidos por estas 27 instituições de ensino, são elencados dados referentes ao modo de utilização da tecnologia nos cursos, a forma utilizada para o apoio tutorial e o tipo de avaliação utilizada nos cursos técnicos, extraíndo-se dados de percentual de utilização por instituição, curso técnico e total de cursos.

Na análise foi possível identificar algumas características da EaD desenvolvida nos IFs, como sobre as Inovações Tecnopedagógicas e Ferramentas de Gestão em EaD, mais utilizadas nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. São elas: as salas virtuais com 51,9%, seguida da ferramenta de gestão da produção de material didático com 29,6%; a plataforma moodle e portal EPT virtual com 22,2%.

Com 92,75%, as Tecnologias baseadas na internet de forma assíncrona (ex.: fórum de discussão), seguida da adoção de Material impresso (ex.: Livro Texto, Caderno Temático, Apostilas, etc.) com 89,86% e Adoção de sistema de gerenciamento - LMS ou ambiente virtual de

---

<sup>14</sup> O Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif) congrega todas as instituições federais de educação profissional, científica e tecnológica do Brasil.

aprendizagem - AVA (ex.: Moodle, TelEduc, etc.) 85,51%, são os destaques dos modos de utilização da tecnologia adotada nos cursos. As Tecnologias baseadas na internet de forma síncrona (ex.: bate-papo) representam 78,26% e a Adoção de Multimídia (ex.: CD-ROM, DVD-ROM, Fita VHS, etc.) 56,52%.

O apoio tutorial para os cursos é desenvolvido principalmente pelo Professor on-line com 86,96% e aulas práticas presenciais (ex.: laboratório) com 76,81%. O atendimento por e-mail apresenta o percentual de 72,46% e por telefone 60,87%. Reunião presencial e Professor presencial – 68,12% e a Reunião virtual – 56,52%.

Em relação à avaliação, a prova escrita presencial se destaca com o percentual de 85,51%, a prova prática presencial com 50,72% e a prova escrita a distância com 42,03%. A avaliação através do trabalho de pesquisa se destaca com 71,01%, o trabalho prático 60,87% e o relatório de intervenção de estágio 49,28%, conforme Figura 27.

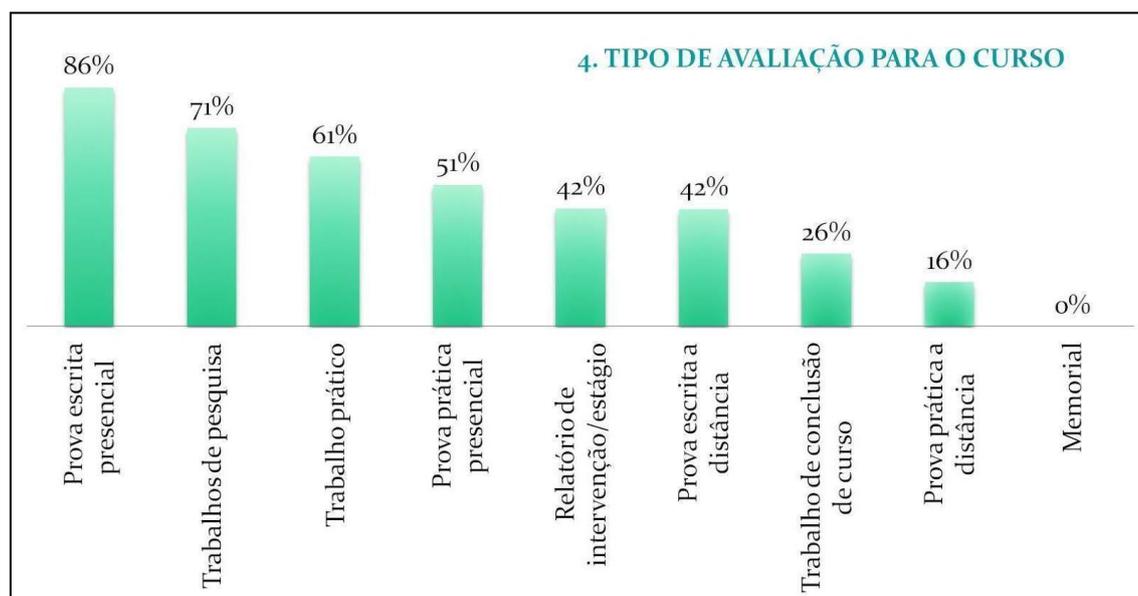


Figura 27 - Tipo de avaliação para o curso - GT CONIF 2010. Fonte: Antunes e Ribeiro, 2013

Alguns resultados, sobre os estudos realizados com os dados do GT CONIF 2010, foram publicados através de artigo/pôster e apresentados em eventos como: 19º CIAED – Congresso Internacional ABED de Educação a Distância- 2013, em Salvador/BA e 1º Jornada de Pós-Graduação IFSUL-2013, em Pelotas.

Contribuindo para o acompanhamento e avaliação da Rede e-Tec Brasil desde 2012 um grupo de pesquisadores, coordenados pela Profa. Dra. Araci Hack Catapan – CED/UFSC (coordenação institucional do projeto de pesquisa), vêm trabalhando no Projeto de Pesquisa:

**Metodologias e Experiências Exitosas de implementação da Rede e-Tec Brasil (GPMEX<sup>15</sup>).**

Esta pesquisa é um desdobramento do Projeto GPCRF/PCEADIS/CNPq, em resposta a uma demanda da Secretaria de Educação Profissional Tecnológica. O grupo de acompanhamento e pesquisa do êxito em EaD - GPMEX tem por objetivo identificar as metodologias de gestão e docência desenvolvidas na implementação dos cursos na Rede e-Tec Brasil e suas experiências de sucesso. A orientanda e seu respectivo orientador fazem parte deste grupo de pesquisa e estão participando de todas as fases, o que lhes confere um olhar privilegiado e acesso diferenciado aos dados de pesquisa.

A população alvo da pesquisa é formada por coordenadores de e-Tec, coordenadores de curso e coordenadores de polo da Rede e-Tec Brasil. Indiretamente, a pesquisa também tem como alvo professores, servidores técnicos, equipes multidisciplinares e estudantes. A abrangência da investigação compreende, na primeira etapa, as 57 instituições integrantes da rede. Na segunda etapa foram selecionadas destas, aproximadamente 30% para a pesquisa de campo.

Enfim, através dos resultados da avaliação online realizada pelo SAAS, pelo estudo preliminar do CONIF e pelos resultados do Projeto de Pesquisa Metodologias e Experiências Exitosas de implementação da Rede e-Tec Brasil (GPMEX), no capítulo IV teremos o cruzamento e análise dos dados como o objetivo de responder aos questionamentos desta pesquisa.

---

<sup>15</sup> GPMEX é um projeto vinculado ao Grupo de pesquisa PCEADIS/CNPq e que está sendo desenvolvido pelo Núcleo de Ensino, pesquisa e Extensão ATELIERTCD/CED/UFSC, com financiamento do FNDE e congrega um grande número de pesquisadores da rede e-TEC.

## Capítulo IV – Organização e análise dos dados

Este capítulo irá relatar os resultados do trabalho realizado pela pesquisadora relativo à análise das correlações, existentes ou não, no sistema de educação a distância dos cursos técnicos da Rede e-Tec Brasil, a partir das dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão e a estruturação por Eixos Tecnológicos, com base na análise das fontes de pesquisa CONIF, SAAS e GPMEX. Estes resultados são apresentados com base na Figura 4 (Capítulo I - Contexto da Pesquisa) - Categorização para análise e interpretação, elaborada pela autora, a partir das dimensões: pedagógica, tecnológica e de gestão, suas respectivas categorias e critérios de análise descritos a seguir. Para facilitar o acompanhamento da organização e análise dos dados, a figura 4 apresentada no Capítulo I está reproduzida a seguir.

Dimensão	Categoria	Critérios de análise
Pedagógica	Avaliação	a) Formas e critérios de avaliação dos alunos
	Estratégias Pedagógicas	a) Práticas de ensino e aprendizagem b) Objetivos Pedagógicos
	Material didático	a) Organização de materiais impressos/cadernos didáticos b) Materiais disponibilizados e frequência de uso
	Tutoria	a) Aspectos relacionados ao suporte ao estudante pelos tutores/professores
Tecnológica	Ferramentas Hipermediáticas	a) Uso de ferramentas hipermediáticas b) Uso de novas tecnologias da informação e comunicação c) Utilização do ambiente virtual MOODLE
	Tecnologias da informação e comunicação	
Gestão	Organização	a) Estrutura organizacional b) Mapeamento de fluxos organizacionais da EAD
	Planejamento	c) Elaboração do PPC d) Estruturação do currículo e) Logística

Figura 4 – Apresentada no Capítulo I - Contexto da Pesquisa - Categorização para análise e interpretação. Síntese elaborada pela autora.

### 4.1. Dimensão Pedagógica

A dimensão Pedagógica compreendeu a análise de quatro categorias: estratégia, pedagógica, material didático e tutoria, e absorveu a dimensão avaliação conforme apresentado no Capítulo I.

#### 4.1.1. Categoria avaliação

Na categoria avaliação, o critério de análise foram as formas e critérios de avaliação dos alunos. Para a análise desta categoria foram selecionadas 4 questões das fontes de pesquisas CONIF, SAAS e GPMEX, conforme Anexo 01. A partir da análise destas questões observa-se:

Na pesquisa do CONIF (2010) o tipo de avaliação mais utilizado, sem usar filtro por curso ou eixo tecnológico, era a prova escrita presencial (86%), seguido de trabalho de pesquisa, trabalho prático e prova prática presencial, conforme figura 28.

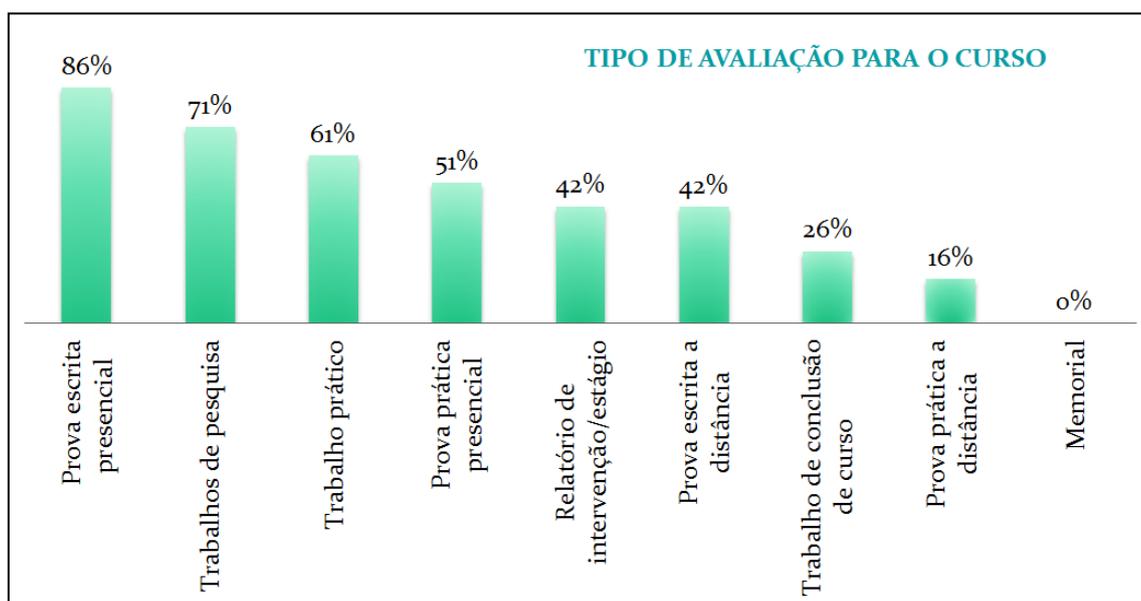


Figura 28 - Tipo de avaliação para o curso - Fonte: GT CONIF 2010. Fonte: ANTUNES e RIBEIRO, 2013.

No item **outros**, aparecem outras formas de avaliação como: Prática profissional supervisionada e Participação nos fóruns de debates.

No cruzamento dos dados apresentados no instrumento de pesquisa do CONIF por eixo tecnológico, percebemos nos eixos: ambiente, saúde e segurança, controle de processos industriais, gestão & negócio, informação e comunicação, infraestrutura, produção alimentícia, recursos naturais e a forma de avaliação com destaque é prova escrita presencial, porém aparecem outras formas de avaliação conforme o curso. No eixo hospitalidade e lazer, dos quatro cursos que preencheram o instrumento, todos relataram que a forma de avaliação é a prova escrita presencial, prova escrita a distância, trabalho de pesquisa e relatório de intervenção de estágio. Nenhum dos cursos que preencheram o instrumento informou que utilizavam o memorial como forma de avaliação.

Nas pesquisas do SAAS/2011 e 2012-2, a categoria avaliação analisa a percepção dos alunos e professores quanto aos critérios de avaliação utilizados neste período pelos Institutos Federais. Nesta pesquisa não foi possível fazer o filtro por eixo tecnológico, devido à forma como está estruturada a interface de consulta da pesquisa. Conforme contato com a equipe responsável pelo SAAS, foi informado que: na primeira versão, havia uma grande quantidade de filtros que ocasionava vários problemas de desempenho no sistema e muitas vezes não retornava os resultados esperados. Assim, a segunda versão do sistema foi simplificando o número de filtros possíveis, mas garantindo que os resultados sejam apresentados corretamente. Nessa segunda versão ainda só temos resultados que podem ser filtrados dentro da instituição, ou seja, dados para a consulta de resultados dentro de uma instituição específica. Assim, não temos dados gerais para as diversas instituições, diversas regiões e eixos. (Fonte e-mail da equipe SAAS).

Conforme mencionado anteriormente, sem filtro por eixo tecnológico, a pesquisa do SAAS demonstra que na percepção da maioria dos alunos a avaliação é percebida de forma clara, os instrumentos avaliativos medem bem o aprendizado e que as avaliações presenciais prevalecem sobre as outras formas de avaliação, conforme recorte do **SAAS/ 2011/DISCIPLINA-ALUNO -** Questão 2. Plano de ensino – Item Critérios de avaliação de desempenho, Figuras 29 e 30.

• Critérios de avaliação de desempenho				
Avalie as afirmações sobre os <u>critérios de avaliação</u> nesta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Percebi claramente como seria feita a avaliação.	69,8	22	7,1	1,0
Os instrumentos avaliativos (provas, trabalhos, etc.) mediram bem o que aprendi.	64,1	28,6	5,9	1,4
As avaliações presenciais prevaleceram sobre as outras formas de avaliação.	55,7	26,9	12,2	5,3
Prefiro os instrumentos avaliativos dessa disciplina do que das outras.	32,2	36,1	21,9	9,8

Figura 29 - Questão 2. Plano de ensino – Item Critérios de avaliação de desempenho. Fonte: SAAS/ 2011 DISCIPLINA-ALUNO

Avalie as afirmações sobre os <b>critérios de avaliação</b> nesta disciplina:	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Percebi claramente como seria feita a avaliação.	68,3	23,8	6,7	1,2
Os instrumentos avaliativos (provas, trabalhos, etc.) mediram bem o que aprendi.	64,5	27,6	5,9	2
As avaliações presenciais prevaleceram sobre as outras formas de avaliação.	57,3	25,8	11,7	5,2
Prefiro os instrumentos avaliativos dessa disciplina do que das outras.	31,6	37,2	19,3	11,9

Figura 30 - Questão 2. Plano de ensino – Item Critérios de avaliação de desempenho.  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO

Na percepção da maioria dos professores os critérios de avaliação foram claramente informados aos estudantes; os instrumentos avaliativos aferiam bem o aprendizado dos estudantes e as avaliações presenciais prevalecem sobre as outras formas de avaliação. Conforme recorte do SAAS/ 2011/DISCIPLINA-PROFESSOR - Questão 1. Plano de Ensino - Item Critérios de avaliação de desempenho, Figuras 31 e 32.

• Critérios de avaliação de desempenho				
Questões sobre os <b>critérios de avaliação</b> :	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os critérios de avaliação da disciplina foram claramente informados aos estudantes.	92,6	4,4	1,5	1,5
Os instrumentos avaliativos (trabalhos, provas, etc.) aferiram bem o aprendizado dos estudantes.	76,3	21,5	0,7	1,5
As avaliações presenciais prevaleceram sobre as outras formas de avaliação.	65,2	18,5	14,1	2,2

Figura 31 - Questão 1. Plano de Ensino- Item Critérios de avaliação de desempenho.  
Fonte: SAAS/ 2011 / DISCIPLINA-PROFESSOR

• Critérios de avaliação de desempenho				
Questões sobre os <b>critérios de avaliação</b> :	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Os critérios de avaliação da disciplina foram claramente informados aos estudantes.	96,2	2,5	0	1,3
Os instrumentos avaliativos (trabalhos, provas, etc.) aferiram bem o aprendizado dos estudantes.	74,1	24,7	0	1,2
As avaliações presenciais prevaleceram sobre as outras formas de avaliação.	51,9	27,2	18,5	2,5

Figura 32 - Questão 1. Plano de Ensino- Item Critérios de avaliação de desempenho.  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR

A Pesquisa GPMEX (2013/2014) apresenta como principais formas de avaliação do aprendizado as atividades no AVEA (cerca de 90%); prova escrita no polo (cerca de 85%) e atividade de pesquisa (cerca de 58%). Entretanto existe uma ampla diversidade de formas de

avaliação que podem ser atribuídas às particularidades do curso ou à falta de recursos para aplicar outras alternativas (Figura 33).

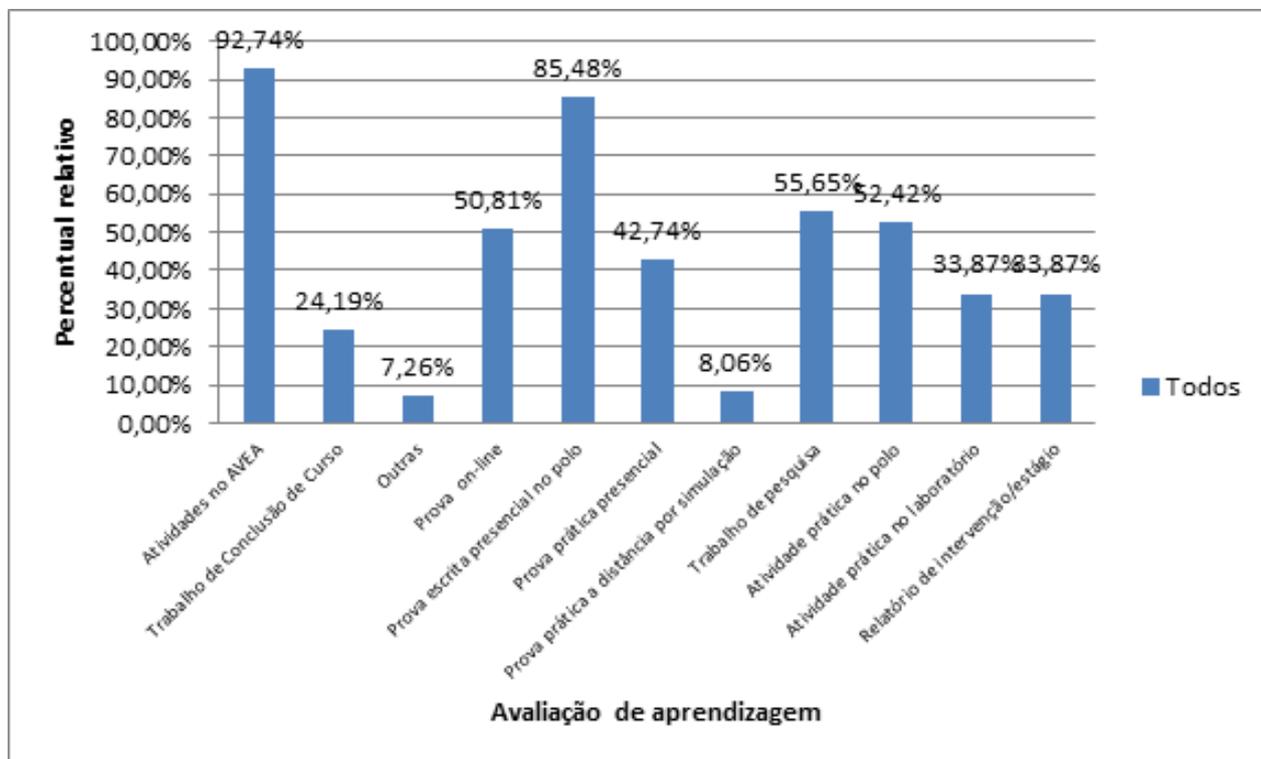


Figura 33 - Questão 61. Quais as formas de avaliação de aprendizagem que ocorrem no curso?  
Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO. Gráfico adaptado GPMEX.

Observa-se na categoria avaliação, olhando as fontes de pesquisa CONIF e GPMEX, que estas pesquisas não demonstram tendência de utilização de uma metodologia de avaliação por eixo tecnológico. Percebe-se que ainda é muito utilizada a prova escrita para a avaliação, mas que ocorreu uma ampliação das atividades avaliativas via AVEA. O olhar sobre o SAAS demonstra que estas formas de avaliação são realizadas de maneira clara, e que para alunos e professores, elas são suficientes no propósito de aferir o aprendizado dos alunos.

#### 4.1.2. Categoria estratégias pedagógicas

Na categoria estratégias pedagógicas, o critério de análise foram as práticas de ensino e aprendizagem e objetivos pedagógicos. Para a análise desta categoria foram selecionadas 6 questões das fontes de pesquisas SAAS e GPMEX, conforme Anexo 01. Na pesquisa do CONIF não foi possível extrair informação para esta categoria. A partir da análise destas questões observa-se que, na Pesquisa GPMEX (2013/2014), o modelo didático mais utilizado foi as atividades no ambiente

virtual (90,32%), o uso de material impresso (87,10%). As aulas presenciais e a aplicação de atividades presenciais no polo com auxílio de tutoria também foram registradas como mais comuns com cerca de 80% dos casos (Figura 34).

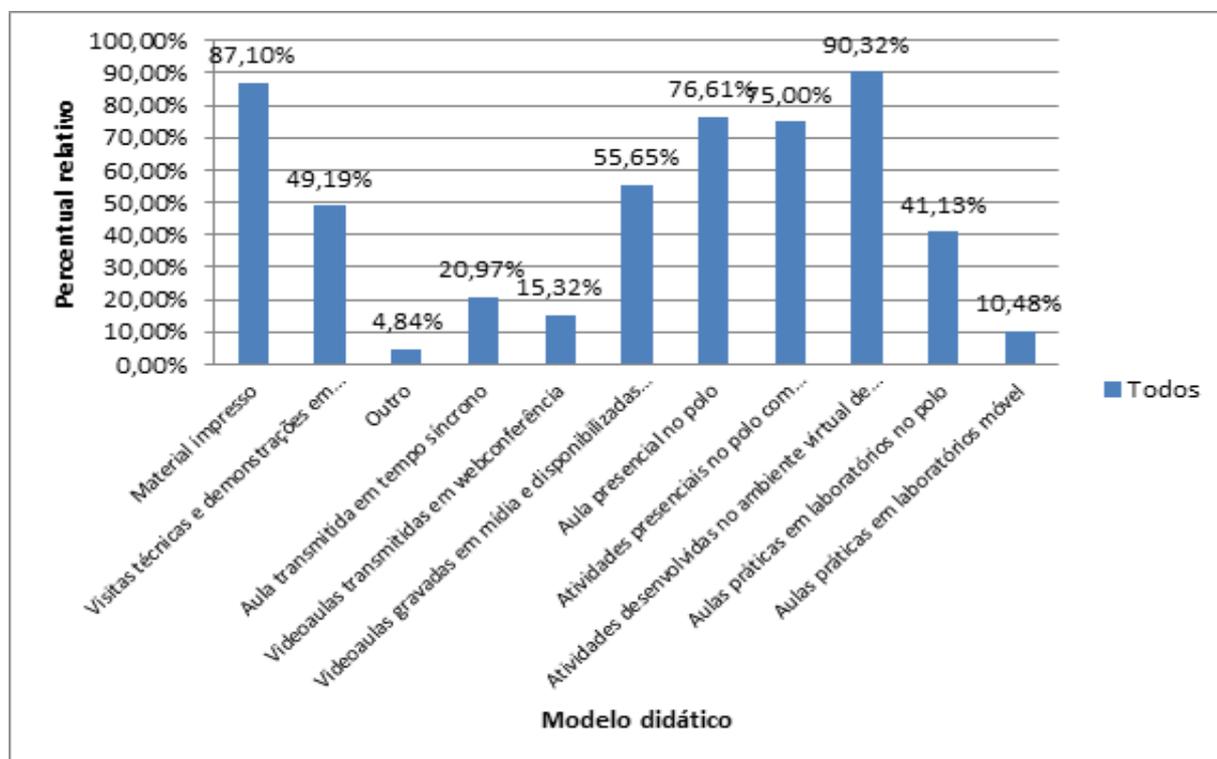


Figura 34 - Questão 62. Quais os principais elementos que correspondem ao modelo didático do curso? Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

Em relação às técnicas utilizadas nas disciplinas práticas do curso, se destacaram: o uso de laboratórios (53,23% dos casos), seguido de visitas técnicas 51% e os estudos de caso (44,35% dos casos), conforme se observa na figura 35.

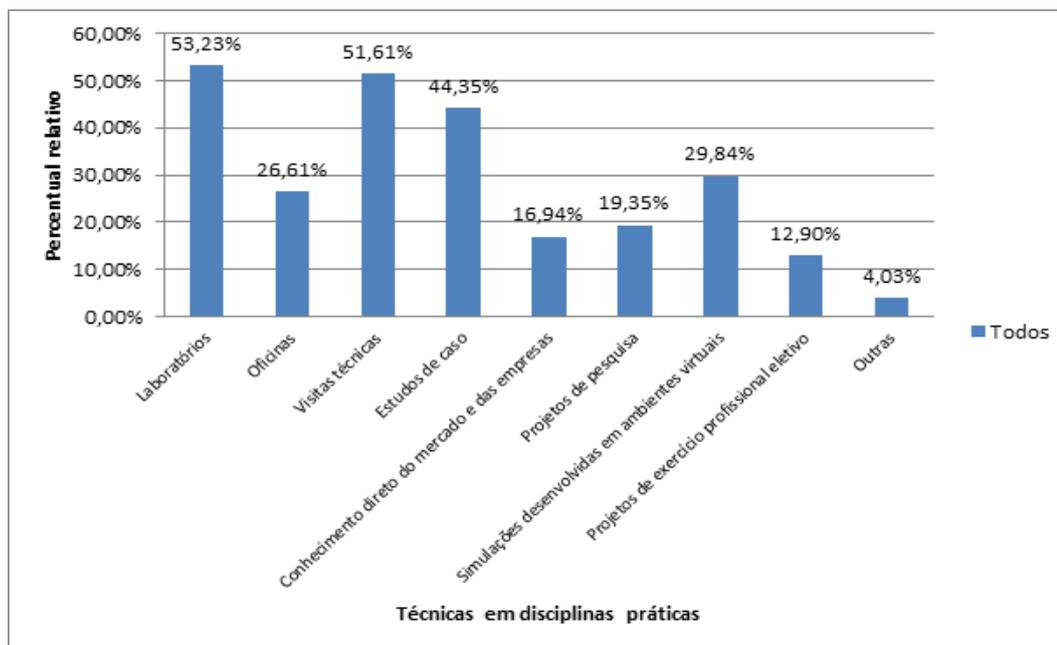


Figura 35 - Questão 63. Quais as técnicas utilizadas em disciplinas práticas do curso?  
Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

Quanto às estratégias de ensino, os alunos que avaliaram o SAAS 2011 e 2012, consideraram que tiveram oportunidades de utilizar experiências anteriores. As disciplinas possibilitaram que tomassem e exercessem autonomia, relacionando teoria e prática adequadamente (Figuras 36 e 37).

• Estratégias de ensino				
Avalie as afirmações sobre as <b>estratégias de ensino</b> nesta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Tive oportunidades de utilizar minhas experiências anteriores (conhecimentos prévios).	59,1	27,8	11,1	2
Possibilitou que eu tomasse iniciativas e exercesse minha autonomia.	56,4	31	10,6	2
Relacionou teoria e prática adequadamente.	58	29,7	10,7	1,6

Figura 36 - Questão 2. Plano de Ensino - Estratégias de ensino  
Fonte: SAAS/ 2011 / DISCIPLINA-ALUNO

• Estratégias de ensino				
Avalie as afirmações sobre as <b>estratégias de ensino</b> nesta disciplina:	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Tive oportunidades de utilizar minhas experiências anteriores (conhecimentos prévios).	61,6	27,3	9,3	1,8
Possibilitou que eu tomasse iniciativas e exercesse minha autonomia.	57,3	31,2	9,2	2,4
Relacionou teoria e prática adequadamente.	58,6	29,3	10,1	2

Figura 37 - Questão 2. Plano de Ensino - Estratégias de ensino  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO

Os professores avaliaram as disciplinas nos anos de 2011 e 2012, nas questões selecionadas aos objetivos e carga horária, a partir do SAAS, e foi observado que a carga horária da disciplina foi adequada para o desenvolvimento de capacidades práticas e experimentações. Quanto às estratégias de ensino, como foi observada na avaliação dos alunos, também, professores consideraram que os alunos tiveram oportunidades para utilizar suas experiências anteriores, oportunidade de tomar iniciativa exercendo sua autonomia. Com relação à formação de grupos de estudo e realização de atividades conjuntas, ocorreu uma diminuição nas avaliações de 2011 e 2012, em que se dividiu entre a resposta “sim” e “em parte”, (Figuras 38, 39,40, 41).

• Objetivos e carga horária da disciplina
A <b>carga horária</b> desta disciplina é adequada para o desenvolvimento de capacidades práticas e experimentações?
( 53 ) Sim
( 32,8 ) Em parte
( 13,4 ) Não
( 0,7 ) Não sei

Figura 38 - Questão 1. Plano de Ensino – Item: Objetivos e carga horária da disciplina  
Fonte: SAAS/ 2011/ DISCIPLINA-PROFESSOR

• Objetivos e carga horária da disciplina
A <b>carga horária</b> desta disciplina é adequada para o desenvolvimento de capacidades práticas e experimentações?
(59,3%) Sim
(24,7%) Em parte
(16%) Não
(0%) Não sei

Figura 39 - Questão 1. Plano de Ensino – Item: Objetivos e carga horária da disciplina  
 Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR

• Estratégias de ensino				
Questões sobre as <b>estratégias de ensino desta disciplina:</b>	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os estudantes tiveram oportunidade para utilizar suas experiências anteriores.	71,9	20,7	2,2	5,2
Os estudantes tiveram oportunidade de tomar iniciativas e exercer sua autonomia.	65,2	27,3	3	4,5
Foram formados grupos de estudos e realizadas atividades conjuntas.	42,5	30,6	17,9	9

Figura 40 - Questão 1. Plano de ensino: Estratégias de ensino  
 Fonte: SAAS/ 2011 / DISCIPLINA-PROFESSOR

• Estratégias de ensino				
Questões sobre as <b>estratégias de ensino desta disciplina:</b>	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Os estudantes tiveram oportunidade para utilizar suas experiências anteriores.	72	23,2	2,4	2,4
Os estudantes tiveram oportunidade de tomar iniciativas e exercer sua autonomia.	61,2	33,8	2,5	2,5
Foram formados grupos de estudos e realizadas atividades conjuntas.	30,1	36,1	19,3	14,5

Figura 41 - Questão 1. Plano de ensino: Estratégias de ensino  
 Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR

Assim, na categoria Estratégias Pedagógicas, utilizando o critério de análise práticas de ensino e aprendizagem, e objetivos pedagógicos, constata-se que o modelo didático dos cursos da Rede e-Tec Brasil utilizam o ambiente virtual, o material impresso e aplicação de atividades presenciais com auxílio da tutoria, utilizando como técnicas para as disciplinas práticas, o uso de laboratórios, visitas técnicas e estudos de caso.

Essas estratégias utilizadas, na percepção dos alunos e professores estão de acordo com os itens avaliados no SAAS, como a possibilidade dos alunos utilizarem suas experiências anteriores, oportunidade de tomar iniciativa exercendo sua autonomia e a formação de grupos de estudo e realização de atividades conjuntas.

Nas análises realizadas, não se percebeu indicação de relação com os eixos tecnológicos na escolha das estratégias pedagógicas, apenas uma tímida relação com a disciplina.

### 4.1.3. Categoria Material didático

Na categoria Material Didático, o critério de análise foi a organização de materiais impressos/cadernos didáticos, materiais disponibilizados e frequência de uso. Para a análise desta categoria foram selecionadas 8 questões das fontes de pesquisas SAAS e GPMEX, conforme Anexo 01. Na pesquisa do CONIF não foi possível extrair informação para esta categoria. A partir da análise destas questões observa-se:

Quanto à natureza dos materiais impressos utilizados, observa-se que os Cadernos didáticos da base de dados do MEC (54,03%) e os cadernos didáticos próprios para todas as disciplinas (50%), bem como livros e apostilas já disponíveis (45,97%), são as principais fontes, conforme apresenta a Figura 42. Estes cadernos didáticos são distribuídos para o estudante, conforme figura 43, em sua maioria 62,10% de forma digital e impressa.

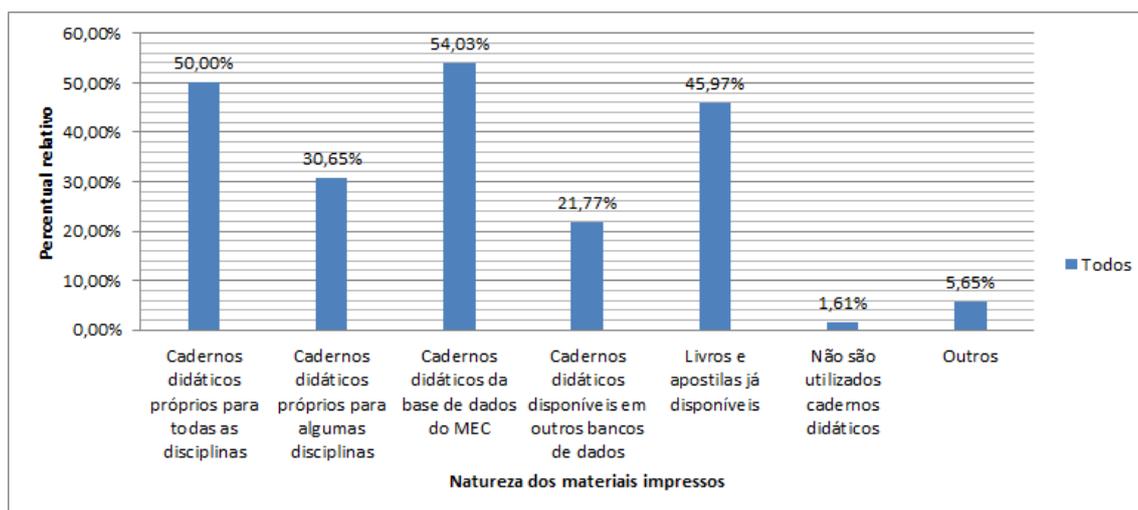


Figura 42 - Questão 70. Qual a natureza do(s) materiais impressos utilizado(s) no curso?

Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO. Adaptado pela autora.

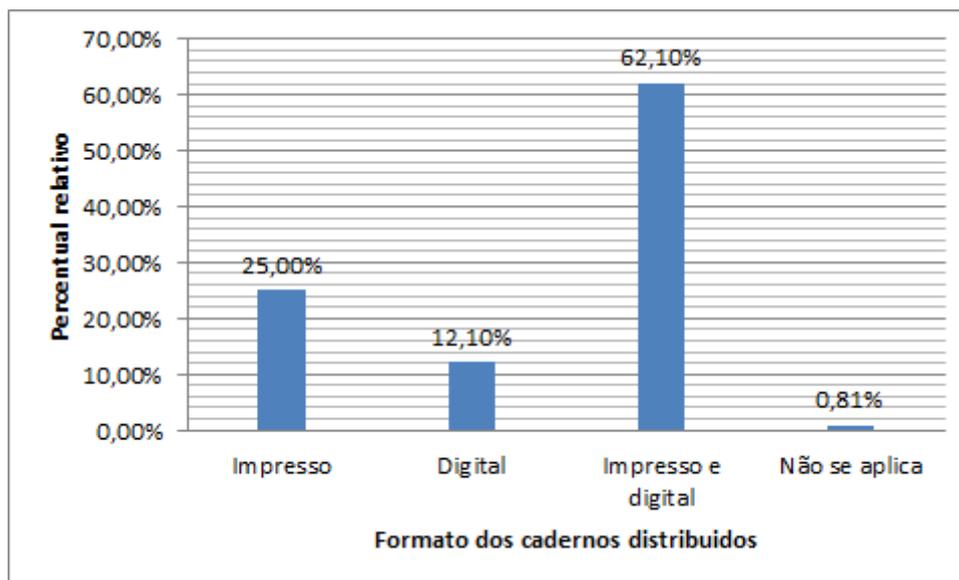


Figura 43 - Questão 73. Os cadernos didáticos são distribuídos para o estudante no modo.  
 Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO. Adaptada pela autora.

Sobre os cadernos didáticos utilizados no curso, observa-se que em sua maioria foi informado que possui equipe multidisciplinar própria (42,74%) e cerca de 19,35% indicaram não possuir esta equipe. Sobre a equipe multidisciplinar terceirizada, 76,61% dos cursos indicaram não possuir esta equipe. Sobre o designer educacional/instrucional do MEC, apenas 37,10% dos cursos indicaram que enviam os cadernos para análise de designer educacional. Conforme a pesquisa GPMEX, este resultado deve ser avaliado de acordo com a seguinte informação, se a instituição produz ou não os seus próprios materiais, (Figura 44):

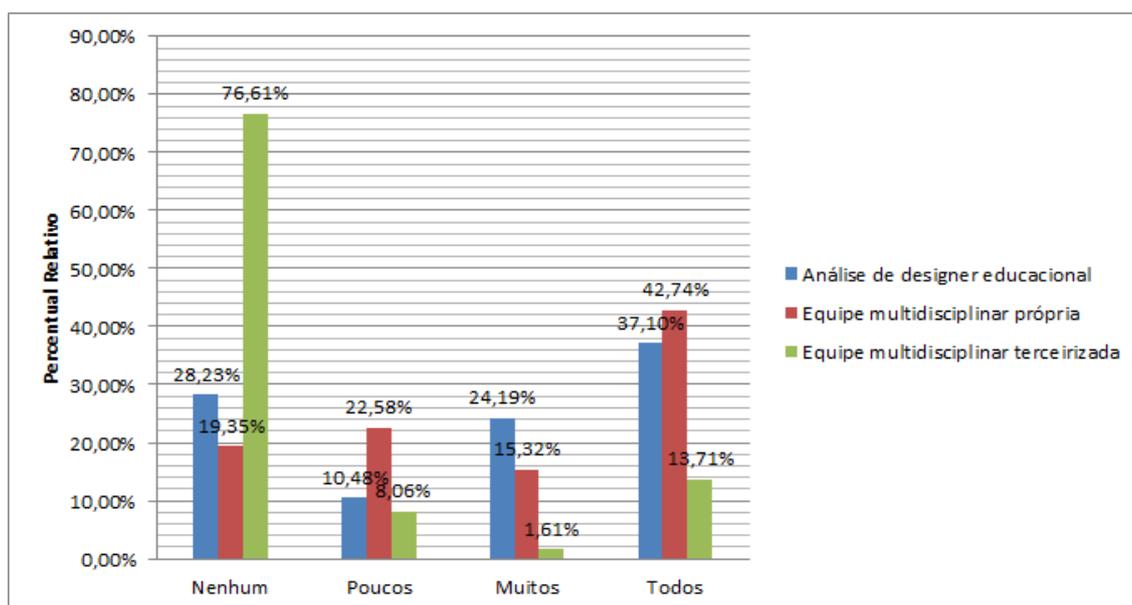


Figura 44 - Questão 71. Os cadernos didáticos utilizados no curso.  
 Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO. Adaptada pela autora.

Além dos cadernos didáticos, a pesquisa GPMEX perguntou aos coordenadores de curso, em que local são disponibilizados outros materiais didáticos para o curso. A figura 45 demonstra que o local mais utilizado é no ambiente virtual *online* (97,58%), seguido da biblioteca do polo/instituição.

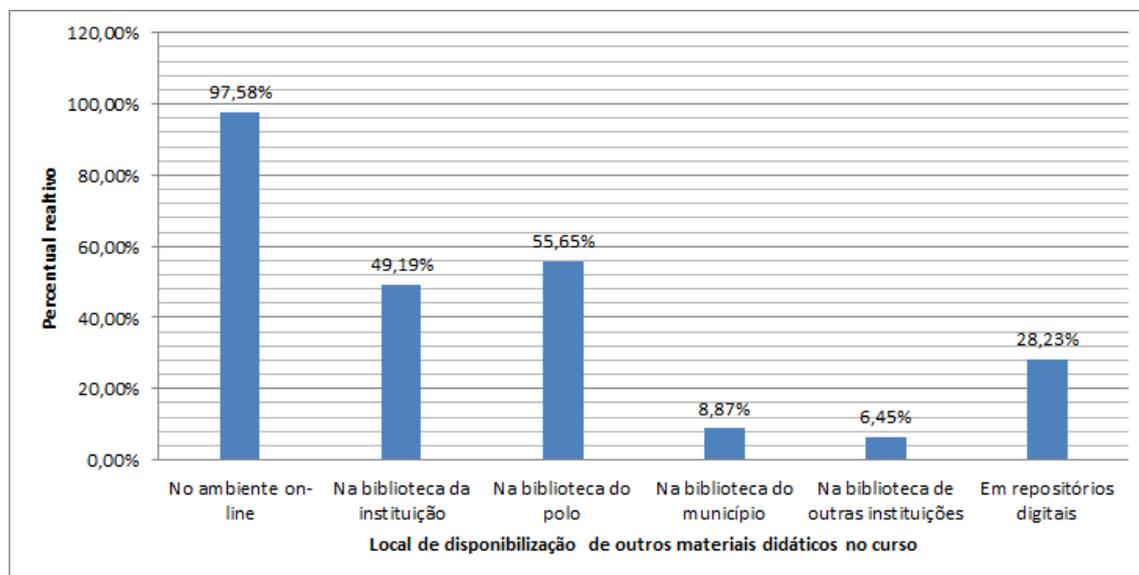


Figura 45 - Questão 75. Outros materiais didáticos do curso são disponibilizados.  
Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO. Adaptada pela autora.

O SAAS na avaliação sobre a qualidade da informação, através do conteúdo e forma da apostila/caderno da disciplina, de acordo com a percepção dos professores e dos alunos, nos anos de 2011 e 2012, avalia que são suficientes os conteúdos presentes; a linguagem utilizada é clara e não apresenta dificuldades para a aprendizagem; contém recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem; as informações contidas são completas, detalhadas e suficientes e as mesmas são fundamentadas em bases científicas e lógicas. As figuras 46, 47, 48 e 49 apresentam as tabelas disponibilizadas pelo SAAS. Observa-se que no item “as informações contidas são completas, detalhadas e suficientes”, no ano de 2012 ocorreu uma distribuição do percentual entre o “sim” e o “em parte”, sugerindo alguma alteração no material nesse período.

• Qualidade da informação				
Sobre o <b>conteúdo e forma</b> da apostila/caderno da disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os conteúdos presentes são suficientes.	54,8	35,6	7,4	2,2
A linguagem utilizada é clara e não apresenta dificuldades para a aprendizagem.	75,6	19,3	3	2,2
Contém recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem.	63,7	28,9	5,2	2,2
As informações contidas são completas, detalhadas e suficientes.	64,4	28,9	4,4	2,2
As informações presentes são fundamentadas em bases científicas e lógicas.	85,7	9	3	2,3

Figura 46 - Questão 2. Material didático. Item: Qualidade da informação  
Fonte: SAAS/ 2011 / DISCIPLINA-PROFESSOR

• Qualidade da informação				
Sobre o <b>conteúdo e forma</b> da apostila/caderno da disciplina:	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Os conteúdos presentes são suficientes.	44,4	39,5	9,9	6,2
A linguagem utilizada é clara e não apresenta dificuldades para a aprendizagem.	72,3	15,7	6	6
Contém recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem.	55	33,8	5,	6,2
As informações contidas são completas, detalhadas e suficientes.	42,7	39	13,4	4,9
As informações presentes são fundamentadas em bases	80,2	8,6	3,7	7,4

Figura 47 - Questão 2. Material didático. Item: Qualidade da informação  
Fonte: SAAS/2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR

• Qualidade da informação				
Sobre o <b>conteúdo e forma</b> da apostila/caderno desta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os conteúdos presentes são suficientes.	55,7	35,4	7	1,8
A linguagem utilizada é clara e não apresenta dificuldades para a aprendizagem.	67,3	25,5	5,6	1,6
Contém recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem.	63,5	29,2	5,3	1,9
As informações contidas são completas, detalhadas e suficientes.	50,7	38,9	8,6	1,8
As informações presentes são fundamentadas em bases científicas e lógicas.	73	20,2	2,9	3,8

Figura 48 - Questão: 1. Material didático. Item: Qualidade da informação.  
Fonte: SAAS/ 2011/ DISCIPLINA-ALUNO

• Qualidade da informação				
Sobre o <b>conteúdo e forma</b> da apostila/caderno desta disciplina:	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Os conteúdos presentes são suficientes.	<b>52,3</b>	<b>38,8</b>	<b>7,3</b>	<b>1,7</b>
A linguagem utilizada é clara e não apresenta dificuldades para a aprendizagem.	<b>65,7</b>	<b>27,3</b>	<b>5,8</b>	<b>1,3</b>
Contém recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem.	<b>61</b>	<b>30,7</b>	<b>6,2</b>	<b>2</b>
As informações contidas são completas, detalhadas e suficientes.	<b>49</b>	<b>40,5</b>	<b>9,2</b>	<b>1,3</b>
As informações presentes são fundamentadas em bases científicas e lógicas.	<b>70,1</b>	<b>22,7</b>	<b>2,6</b>	<b>4,6</b>

Figura 49 - Questão 1. Material didático. Item: Qualidade da informação.  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO

Para os alunos foi questionado, também, sobre a frequência de uso do material didático. Observa-se nas planilhas disponibilizadas no SAAS, nos anos de 2011 e 2012 (Figuras 50 e 51), que prevaleceu o uso da apostila de forma digital e impressa, seguido pelo uso de sites. A utilização de artigos aparece como utilizados algumas vezes.

• Frequência de uso do material didático				
Informe a <b>frequência</b> com que você usou os seguintes materiais:	Utilizei bastante / me apoiou nele	Utilizei algumas vezes	Praticamente não utilizei	Não disponibilizado
Apostila/Caderno digital.	<b>62,6</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>2,4</b>
Apostila/Caderno impresso.	<b>53,1</b>	<b>18</b>	<b>9,3</b>	<b>19,5</b>
Outro(s) livro(s).	<b>16,2</b>	<b>35,4</b>	<b>26,1</b>	<b>22,4</b>
Artigos.	<b>23,3</b>	<b>42,1</b>	<b>23,8</b>	<b>10,8</b>
Sites.	<b>46,9</b>	<b>38,9</b>	<b>10,3</b>	<b>3,9</b>

Figura 50 - Questão 1. Material didático - Frequência de uso do material didático  
Fonte: SAAS/ 2011/ DISCIPLINA-ALUNO

• Frequência de uso do material didático				
Informe a <b>frequência</b> com que você usou os seguintes materiais:	Utilizei bastante / me apoiou nele (%)	Utilizei algumas vezes (%)	Praticamente não utilizei (%)	Não disponibilizado (%)
Apostila/Caderno digital.	<b>59,1</b>	<b>29</b>	<b>6,4</b>	<b>5,5</b>
Apostila/Caderno impresso.	<b>46,9</b>	<b>19,3</b>	<b>7,9</b>	<b>25,9</b>
Outro(s) livro(s).	<b>13,2</b>	<b>34,6</b>	<b>26,7</b>	<b>25,5</b>
Artigos.	<b>20,3</b>	<b>40,7</b>	<b>23,5</b>	<b>15,5</b>
Sites.	<b>47,3</b>	<b>37</b>	<b>9,4</b>	<b>6,3</b>

Figura 51 - Questão 1. Material didático - Frequência de uso do material didático  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO

Assim, na categoria Material didático, o critério de análise foi organização de materiais impressos/cadernos didáticos, materiais disponibilizados. Observa-se que os cadernos didáticos mais utilizados são da base de dados do MEC, distribuídos aos estudantes, de forma digital e impressa e que, em sua maioria, as instituições possuem equipe multidisciplinar própria. Além dos cadernos didáticos, são disponibilizados outros materiais didáticos para o curso, e o local mais utilizado é no ambiente virtual online, seguido da biblioteca do polo/ instituição.

A estruturação de equipes multidisciplinares próprias para a produção de material é conquista recente, visto que estas equipes não eram itens financiáveis pela Rede e-Tec Brasil antes do ano de 2013. Somente as instituições responsáveis pelo Design Instrucional (DIs), designadas pela SETEC, obtinham os financiamentos para a montagem de equipes multidisciplinares. Essa evolução só foi detectada na pesquisa GPMEX e representa uma importante evolução para os gestores de EaD institucionais, pois oportuniza a construção e adaptação de objetos de aprendizagem contextualizados a realidade local.

Sobre o conteúdo, forma e frequência de uso, observa-se que estão de acordo com os critérios de avaliação da pesquisa quanto a conteúdos e informações suficientes, completos e fundamentados, linguagem adequada, recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem. Os alunos utilizam e se apoiam com frequência nestes cadernos didáticos, seja digital ou impresso, porém não deixam de utilizar a pesquisa em sites e em artigos.

#### **4.1.4. Categoria Tutoria**

Na categoria Tutoria o critério de análise foram os aspectos relacionados ao suporte ao estudante pelos tutores/professores. Para a análise desta categoria foram selecionadas 4 questões das fontes de pesquisas CONIF, SAAS e GPMEX, conforme Anexo 01. A partir da análise destas questões observa-se que na pesquisa do CONIF (2010), o apoio tutorial para o curso, sem utilizar filtro por curso ou eixo tecnológico, apresenta-se como a presença do professor online, aulas práticas presenciais em laboratório e atendimento por e-mail como principais formas de apoio aos estudantes. Professor presencial e reunião presencial, também aparecem como formas de apoio aos alunos, com percentual significativo. Nestas formas de apoio tutorial, percebe-se a presença da tutoria, tanto na forma presencial como a distância (Figura 52).

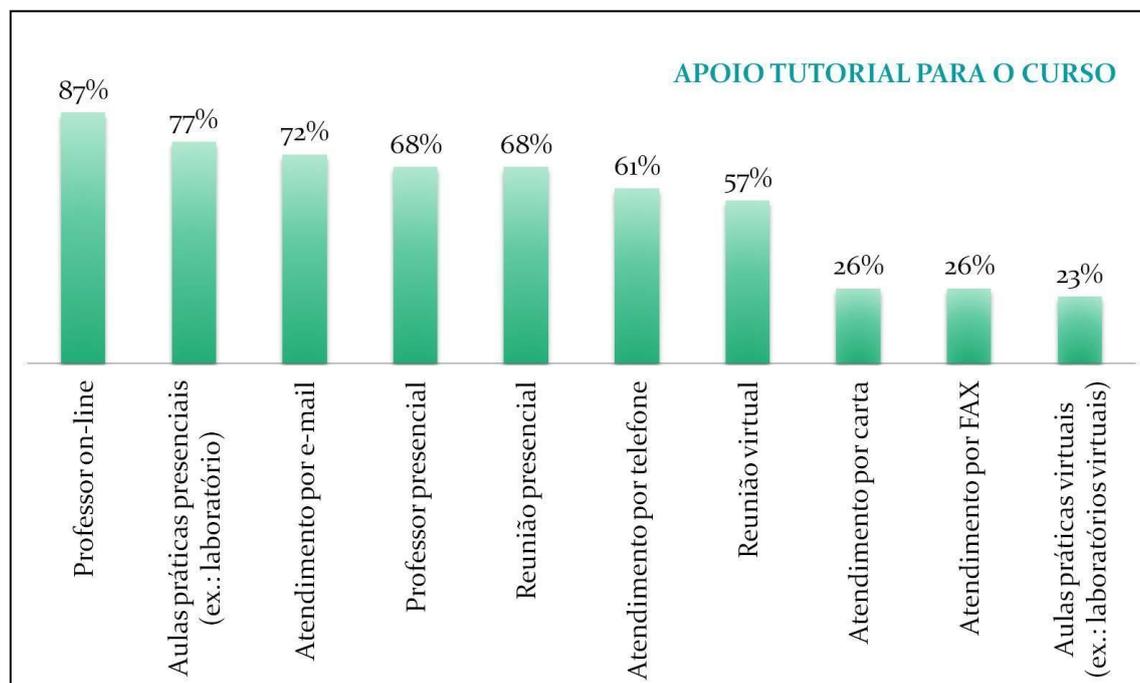


Figura 52 - Questão: Apoio Tutorial para o referido curso. (CONIF/2010). Fonte: Antunes e Ribeiro, 2013.

No cruzamento dos dados apresentados no instrumento de pesquisa do CONIF por eixo tecnológico, percebe-se que a maioria dos eixos utiliza o apoio tutorial através do professor on-line, apenas no eixo Recursos Naturais foi identificado na maioria dos cursos o apoio tutorial, através da Reunião presencial e Aulas práticas presenciais (ex.: laboratório), porém também elencam como forma de apoio tutorial o professor on-line. Todas as possibilidades de apoio tutorial foram mencionadas pelo menos uma vez em cada eixo, sendo elas: Professor presencial, Professor on-line, Reunião virtual, Reunião presencial, Aulas práticas presenciais (ex.: laboratório), Aulas práticas virtuais (ex.: laboratórios virtuais), Atendimento por telefone, Atendimento por e-mail; Atendimento por carta, Atendimento por FAX, e no item outros foi mencionado o atendimento via ambiente virtual MOODLE.

Na pesquisa GPMEX observa-se que as tutorias presenciais e a distância apresentam percentuais próximos, 100% e 95,16% respectivamente. Na tutoria, o atendimento por e-mail e Fórum de discussão apresentam-se com maior percentual, 87,10% e 83,87% respectivamente (Figura 53).

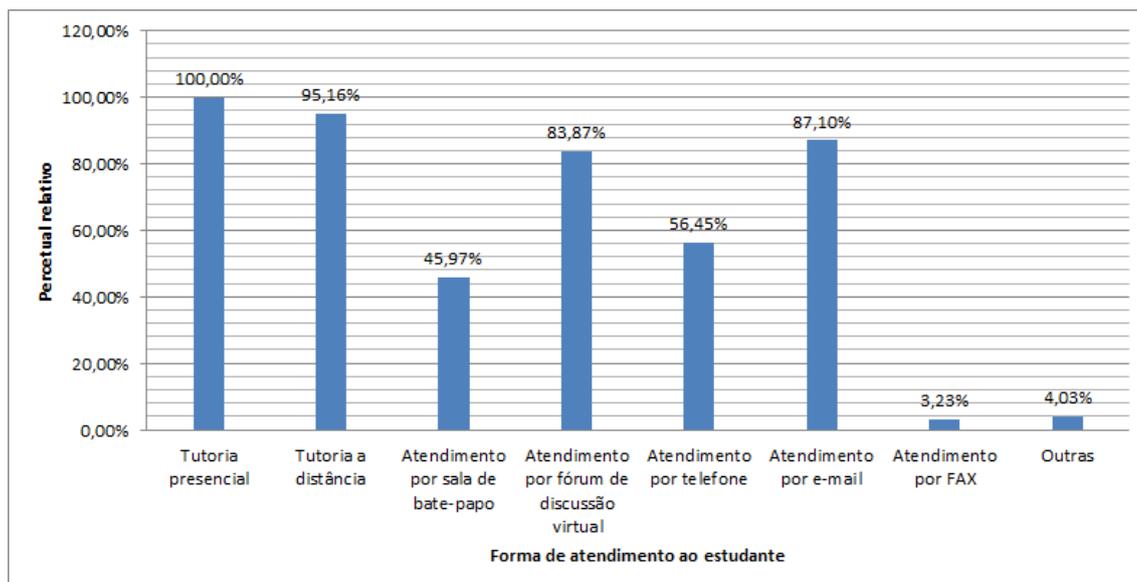


Figura 53 - Questão 65. Quais as formas de atendimento ao estudante?  
 Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

O SAAS na avaliação sobre as atividades desenvolvidas pelos tutores das disciplinas no ano 2011 teve como foco o tutor presencial, já a pesquisa de 2012 pesquisou o tutor presencial e o tutor a distância de forma separada.

Na pesquisa de 2011 as atividades desenvolvidas pelos tutores e listadas na pesquisa foram: busca de soluções para problemas de manutenção de equipamentos; busca de soluções para problemas na internet; busca de solução para problemas no uso do MOODLE e promoção de atividades de integração com os estudantes. Na pesquisa de 2012, respondida pelos tutores presenciais, as mesmas atividades de 2011 foram listadas e selecionadas pelos tutores (Figuras 54 e 55).

• Atividades desenvolvidas		
<b>Atividades que você realizou</b> como tutor presencial da disciplina:	Sim	Não
Busca de solução para problemas de manutenção de equipamentos.	82,6	17,4
Busca de solução para problemas com a internet.	83,8	16,2
Busca de solução para problemas no uso do ambiente virtual (Moodle).	83,3	16,7
Promoveu atividades de integração dos estudantes (lanches, encontros, jogos, etc.).	71,7	28,3

Figura 54 - Questão 1. Plano de Ensino. Item Atividades desenvolvidas pelo tutor  
 Fonte: SAAS/ 2011 / DISCIPLINA-TUTOR

• Atividades desenvolvidas		
<b>Atividades que você realizou</b> como tutor presencial da disciplina:	Sim (%)	Não (%)
Busca de solução para problemas de manutenção de equipamentos.	<b>84,7</b>	<b>15,3</b>
Busca de solução para problemas com a internet.	<b>86,9</b>	<b>13,1</b>
Busca de solução para problemas no uso do ambiente virtual (Moodle).	<b>81,9</b>	<b>18,1</b>
Promoveu atividades de integração dos estudantes (lanches, encontros, jogos, etc.).	<b>64,4</b>	<b>35,6</b>

Figura 55 - Questão 1. Plano de Ensino. Item Atividades desenvolvidas pelo tutor presencial.  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-TUTOR

Na pesquisa SAAS/2012 as atividades do tutor a distância listadas na pesquisa foram: condução de chats, moderação de fóruns, correção de provas e trabalhos, atendimento aos estudantes sobre o conteúdo e disciplina e atendimento aos estudantes sobre o ambiente virtual (Moodle). Na atividade condução de chat, o percentual ficou próximo dos tutores que utilizam o recurso com os que não utilizam, talvez possa ocorrer alguma relação com a atividade chat ser síncrona (Figura 56).

• Atividades desenvolvidas		
<b>Atividades que você realizou</b> como tutor da disciplina:	Sim (%)	Não (%)
Condução de chats.	<b>59,1</b>	<b>40,9</b>
Moderação de fóruns.	<b>92,8</b>	<b>7,2</b>
Correção de provas e trabalhos.	<b>75,4</b>	<b>24,6</b>
O atendimento aos estudantes sobre o conteúdo da disciplina.	<b>97</b>	<b>3</b>
O atendimento aos estudantes sobre o ambiente virtual (Moodle).	<b>75,4</b>	<b>24,6</b>

Figura 56 - Questão 1. Plano de Ensino. Item Atividades desenvolvidas pelo tutor EaD  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / DISCIPLINA-TUTOR

Na avaliação realizada pelos alunos no SAAS/2011 e 2012, foi questionado sobre a frequência que estes buscavam o atendimento do professor e tutores (EaD e presencial), e como foram as interações realizadas pelos mesmos, conforme Figuras 57 e 58. Sobre a busca de atendimento pelos alunos, os percentuais estão distribuídos proporcionalmente nos anos de 2011 e 2012, apresentando uma maior intensidade de busca do atendimento (aos professores ou tutores) semanalmente e/ou quinzenalmente. Sobre as interações realizadas com o corpo pedagógico - professores - os alunos consideraram que estiveram disponíveis nos chats previstos, as explicações prestadas foram claras e objetivas, tinham domínio teórico e prático dos conteúdos e foram pontuais nos resultados das avaliações.

Sobre as interações realizadas com o corpo pedagógico - tutores a distância - os alunos consideraram que estiveram presentes nos horários previstos, atenderam com agilidade, resolveram os problemas, foram claros e objetivos nas explicações prestadas, conduziram adequadamente os fóruns. Na questão relacionada aos chats, observa-se que o percentual de “não sei”, relacionado à participação adequada nos chats, aumentou, o que pode indicar uma relação com a atividade de condução de chats, descrita anteriormente em que alguns tutores não realizaram.

Sobre as interações realizadas com o corpo pedagógico - tutores presenciais - os alunos consideraram que os tutores estiveram disponíveis nos horários previstos, atenderam com agilidade, resolveram os problemas e foram claros e objetivos nas explicações.

• Busca por atendimento					
Nesta disciplina, informe a frequência com que você buscou <b>atendimento</b> :	Sempre/ Diariamente	Frequentemente / Semanalmente	Às vezes / Quinzenalmente	Raramente/ Mensalmente	Nunca
Do Professor.	11,4	25,1	23,3	24	16,2
Dos Tutores a distância.	13,1	26,6	24,7	20,5	15,1
Dos Tutores do polo.	16,8	25,7	23,3	18,8	15,4

• Professor (a) da disciplina (interações)				
Quanto às <b>interações</b> , o professor desta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Esteve disponível nos chats previstos.	56,2	16,1	9,2	18,5
Foi claro e objetivo nas explicações prestadas.	67,1	20,4	4,5	8
Tem domínio teórico dos conteúdos.	78,1	12,9	2,1	6,9
Tem domínio prático dos conteúdos.	71,8	15,4	2,5	10,3
É pontual na divulgação dos resultados das avaliações.	57	26,5	11,3	5,2

• <b>Tutores a distância</b>				
Quanto ao <b>atendimento prestado</b> , os tutores a distância desta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Estiveram disponíveis nos horários previstos.	68	17,2	4,4	10,5
Atenderam com agilidade.	61,1	24,6	5,8	8,5
Resolveram os problemas.	61,8	24,4	4,7	9,1
Foram claros e objetivos nas explicações prestadas.	65,3	22,5	4	8,2
Conduziram adequadamente os fóruns.	68	19,3	3,4	9,3
Participaram adequadamente nos chats.	54,6	17,5	7,1	20,8

• <b>Tutores presenciais</b>				
Quanto ao <b>atendimento prestado</b> , os tutores presenciais:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Estiveram disponíveis nos horários previstos.	78,4	10,4	3	8,2
Atenderam com agilidade.	71,9	15,3	4,5	8,3
Resolveram os problemas.	67	20,1	4,8	8,1
Foram claros e objetivos nas explicações prestadas.	70,5	16,8	4,6	8,1

Figura 57 - Questão. 3. Corpo Pedagógico – professores e tutores  
Fonte: SAAS/ 2011/ DISCIPLINA-ALUNO

• <b>Tutores a distância</b>				
Quanto ao <b>atendimento prestado</b> , os tutores a distância desta disciplina:	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Estiveram disponíveis nos horários previstos.	65,8	15,7	3,4	15
Atenderam com agilidade.	60,1	22,2	5,3	12,3
Resolveram os problemas.	61,4	21,7	4,9	12
Foram claros e objetivos nas explicações prestadas.	64,9	19,6	4,5	11,1
Conduziram adequadamente os fóruns.	68,9	15,6	3,5	12
Participaram adequadamente nos chats.	54,8	14,6	7,	23,7

• <b>Tutores presenciais</b>				
Quanto ao <b>atendimento prestado</b> , os tutores presenciais:	Sim (%)	Em parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Estiveram disponíveis nos horários previstos.	82,1	8,3	1,6	8
Atenderam com agilidade.	76	13,8	2,6	7,6
Resolveram os problemas.	71,6	17,7	2,8	7,8
Foram claros e objetivos nas explicações prestadas.	74,2	14,9	2,8	8,2

Figura 58 - Questão. 3. Corpo Pedagógico – professores e tutores  
Fonte: SAAS/2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO

Enfim, sobre a categoria tutoria observa-se que a partir das pesquisas analisadas, não se identifica informações sobre determinadas escolhas em detrimento às outras formas de apoio tutorial, por eixo tecnológico. Observa-se que é bem presente a atuação dos tutores a distância e presencial, realizando o atendimento/apoio ao aluno de diversas formas, conforme a sua atuação,

seja de forma online, atividades práticas, atendimento por e-mail, chat ou fórum, AVA e até mesmo por telefone ou fax, foram identificados nas pesquisas, sugerindo que é realizada uma adequação a metodologia de apoio tutorial ao público alvo de cada curso. Quanto à descrição das atividades desenvolvidas pelos tutores e a avaliação feita pelos alunos sobre a tutoria, estas estão alinhadas positivamente. Em relação ao uso do Chat observa-se que sendo uma ferramenta de interação síncrona, aparece nas diversas pesquisas com baixa intensidade de utilização, sugerindo que a interação assíncrona, através do Fórum é mais utilizada.

Tal limitação de uso das interações síncronas está em consonância com as questões de infraestrutura dos polos de apoio presencial, em especial, ao número de computadores em condições de uso e largura de banda de internet nos laboratórios de informática. A limitação estrutural impacta de maneira significativa nas práticas pedagógicas efetivas e possíveis de utilização no curso a distância. A próxima dimensão a ser analisada descortina este cenário na Rede e-Tec Brasil.

## **4.2. Dimensão Tecnológica**

A dimensão Tecnológica compreenderá a análise de aspectos relacionados ao uso das ferramentas hipermediáticas e das novas tecnologias da informação e comunicação, bem como a utilização do ambiente virtual MOODLE nos cursos da Rede e-Tec.

### **4.2.1. Categoria Ferramental Hipermediáticas e Tecnologias da Informação e Comunicação.**

Para a análise desta categoria foram selecionadas 10 questões das fontes de pesquisas CONIF, SAAS e GPMEX, conforme Anexo 01. Na pesquisa do CONIF (2010) nesta categoria, sem utilizar filtro por curso ou eixo tecnológico, em relação ao modo de utilização da tecnologia adotada para o curso, diversas formas são utilizadas, em destaque as tecnologias baseadas na internet de forma assíncrona, como o Fórum (93%); a adoção de material impresso, como as apostilas (90%) e os ambientes virtuais de aprendizagem, como o MOODLE (86%). A utilização de tecnologias baseadas na internet de forma síncrona, como o chat, apresenta 78% das indicações dos cursos, (Figura 59). As tecnologias utilizadas conferem com as análises realizadas na Dimensão Pedagógica, quanto ao uso de estratégias pedagógicas e material didático.

Contudo, revelam um conflito com as informações colhidas junto aos tutores na categoria 4.1.4, relativa a tutoria no aspecto de uso dos Chats, como interações síncronas. A discrepância

talvez seja justificada em função deste dado ter sido fornecido pelos gestores de EaD na pesquisa do CONIF, no ano de 2010, ao contrário da informação colhida junto aos tutores no SAAS em 2012.

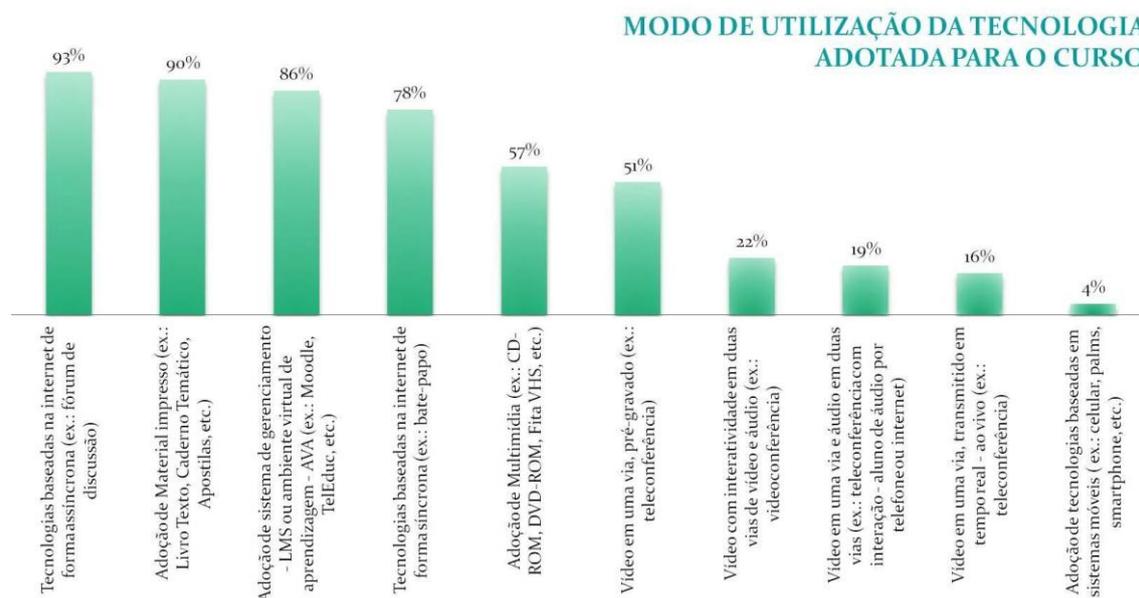


Figura 59 - Questão: Modo de utilização da tecnologia adotada para o referido curso. (CONIF/2010). Fonte: Antunes e Ribeiro, 2013.

Quanto ao uso de inovações tecnopedagógicas e ferramentas de Gestão empregadas pelo IF na Educação a Distância, observa-se que a utilização de Salas Virtuais está em destaque (52%), seguida de Ferramentas de Gestão e produção de material. A plataforma Moodle e Portal EPTVirtual aparecem com 22% das utilizações (Figura 60). Sugerindo que no ano da pesquisa (2010) diversas formas estavam sendo implementadas para a ampliação do espaço virtual para alunos, professores, tutores e equipe de trabalho dos cursos da Rede e-Tec.

As Salas virtuais permitem a realização de reuniões, encontros, conferências, etc., podendo utilizar softwares que possuam uma interface amigável, flexível e de fácil manuseio pelo usuário. As salas virtuais ainda utilizam diversas ferramentas de webconferência, chat, vídeo e audioconferência, compartilhamento da tela do computador e de arquivos, entre outros, de acordo com a demanda do curso e dos alunos. Contudo, elas demandam a exigência de conexão e presença virtual síncrona, ou seja, os professores/tutores e alunos envolvidos naquele estudo (disciplina) precisam estar conectados durante o intercâmbio pedagógico.

As Ferramentas de Gestão e Produção de Material incorporam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), repensando as formas de gestão dos processos, ampliando e qualificando a ação pedagógica. Aliadas ao ambiente virtual MOODLE e ao Portal EPTVirtual,

caracterizam-se como plataforma de serviços tecnopedagógicos para Web, agregando conteúdos e ferramentas.

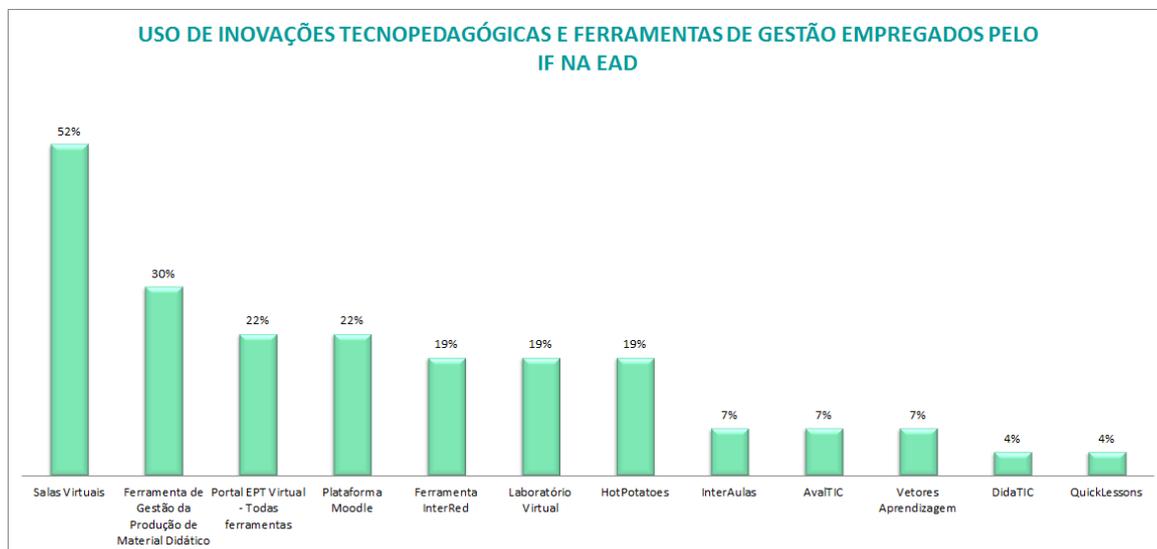


Figura 60 - Questão: Inovações Tecnopedagógicas e Ferramentas de Gestão em EaD.  
Fonte: CONIF/2010

No cruzamento dos dados desta categoria, apresentados no instrumento de pesquisa do CONIF por eixo tecnológico, não se percebe uma opção de determinadas tecnologias por curso/eixo. A pesquisa do SAAS avalia constantemente o Ambiente Virtual MOODLE, e selecionaram-se aqui as avaliações de 2011 até 2013, para analisar como está a percepção dos alunos quanto ao AVA.

Percebe-se que nas três avaliações analisadas sobre o ambiente virtual de ensino aprendizagem (Figuras 61, 62 e 63), que os alunos consideram que foi fácil acessar; foi rápido encontrar materiais; os tamanhos dos textos disponibilizados estavam adequados; compreenderam a linguagem utilizada; o mural de notícias foi útil e foi fácil ter acesso ao computador com internet fora do polo. Quanto à utilização de chats (síncrono) e fóruns (assíncrono), aparecem percentuais que sugerem uma dificuldade maior de utilizar a atividade síncrona, e mais facilidade na atividade assíncrona.

• Ambiente virtual de ensino-aprendiz.				
Avalie o ambiente virtual (Moodle) em relação aos seguintes aspectos:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Foi fácil acessar.	76,3	21	2,5	0,3
Foi rápido encontrar materiais.	68,4	26	5,2	0,4
Foram adequados os tamanhos dos textos disponibilizados.	71,9	24,2	3,6	0,4
Foi fácil compreender a linguagem utilizada.	72,3	24,3	3,1	0,2
O mural de notícias foi útil.	67,1	25,1	6	1,8
Foi fácil participar dos chats.	45,6	28,9	18	7,5
Foi fácil participar dos fóruns.	69	21,8	6,6	2,6
Foi fácil ter acesso a computador com internet fora do polo.	66,9	20,2	11,7	1,3

Figura 61 - Questão 5. Ambiente Virtual (Moodle). Item 5.1. Ambiente virtual de ensino-aprendiz. Fonte: SAAS/ 2011/ CURSO-ALUNO

• Ambiente virtual de ensino-aprendiz.				
Avalie o ambiente virtual (Moodle) em relação aos seguintes aspectos:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Foi fácil acessar.	79	18,4	2,5	0,1
Foi rápido encontrar materiais.	71,7	24	3,9	0,3
Foram adequados os tamanhos dos textos disponibilizados.	75,8	21,1	2,8	0,4
Foi fácil compreender a linguagem utilizada.	73,9	23,7	2,3	0,2
O mural de notícias foi útil.	68,3	24,4	5,5	1,7
Foi fácil participar dos chats.	49,1	27,8	14,7	8,5
Foi fácil participar dos fóruns.	74,8	16,9	6	2,3
Foi fácil ter acesso a computador com internet fora do polo.	70,9	18,4	9,1	1,5

Figura 62 - Questão 5. Ambiente Virtual (Moodle). Item 5.1. Ambiente virtual de ensino-aprendiz. Fonte: SAAS/ 2012 / CURSO-ALUNO

• Ambiente virtual de ensino-aprendiz.				
Avalie o ambiente virtual (Moodle) em relação aos seguintes aspectos:	Sim (%)	Em Parte (%)	Não (%)	Não sei (%)
Foi fácil acessar.	80,2	17,2	2,3	0,3
Foi rápido encontrar materiais.	70,7	25	3,7	0,5
Foram adequados os tamanhos dos textos disponibilizados.	75,8	20,5	2,9	0,8
Foi fácil compreender a linguagem utilizada.	73,9	23,3	2,3	0,4
O mural de notícias foi útil.	68,3	23,8	5,4	2,4
Foi fácil participar dos chats.	49,5	26,9	14,1	9,6
Foi fácil participar dos fóruns.	67,9	21,3	6,5	4,4
Foi fácil ter acesso a computador com internet fora do polo.	71,4	18,9	8,1	1,6

Figura 63 - Questão 5. Ambiente Virtual (Moodle). Item 5.1. Ambiente virtual de ensino-aprendiz. Fonte: SAAS/ 2013 / CURSO-ALUNO

Na pesquisa GPMEX (2013/2014), foram analisadas questões sobre a utilização do ambiente virtual; as ferramentas utilizadas pelos estudantes na sala de aula virtual ou ambiente virtual de aprendizagem; quais objetos e softwares são utilizados nos cursos e que sistemas ou serviços de TI são utilizados pela EaD.

Quanto aos coordenadores de cursos questionados sobre o AVEA, 100% responderam que os estudantes dispõem e utilizam um ambiente virtual de ensino-aprendizagem, (Figura 64). Também aos coordenadores de curso foi questionado quais ferramentas são utilizadas nestes ambientes virtuais, na Figura 65 aparecem em destaque fóruns, textos e questionários, começando a aparecer timidamente a ferramenta de atividade de produção colaborativa - wiki, porém com pouco uso, juntamente com os e-books.

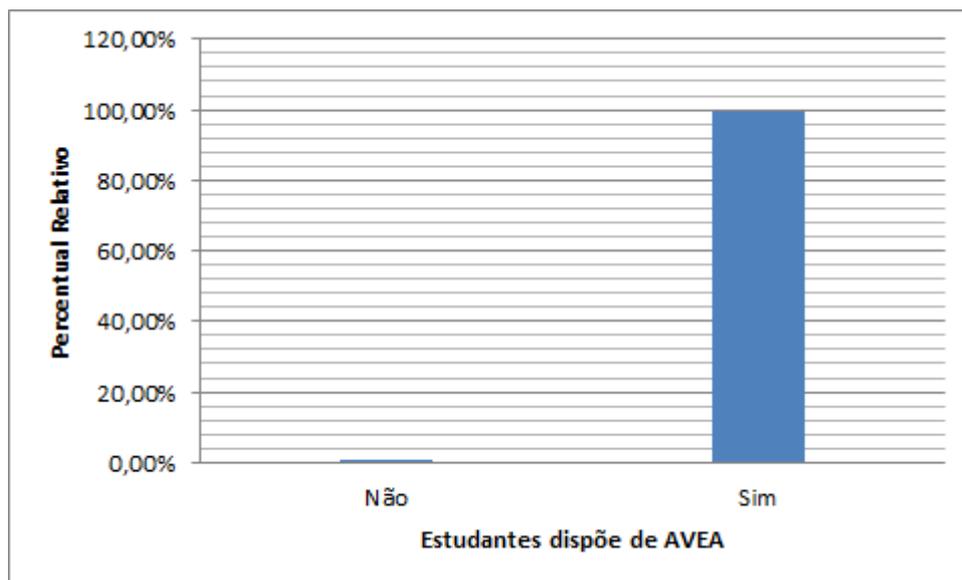


Figura 64 - Questão 66. Os estudantes dispõem e utilizam um ambiente virtual de ensino-aprendizagem? Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

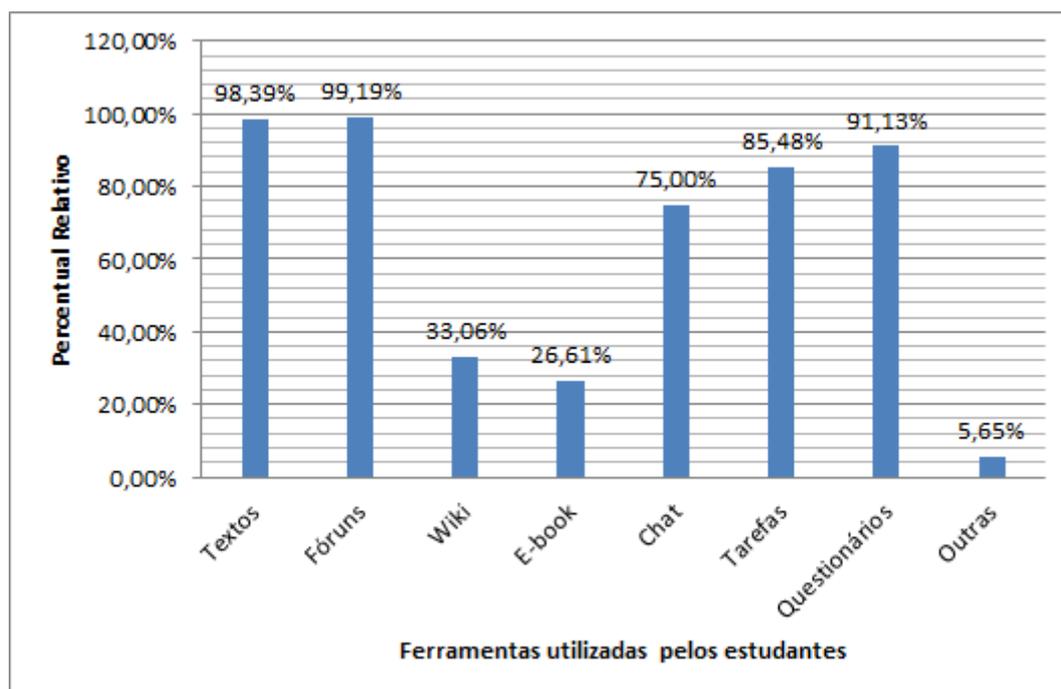


Figura 65 - Questão 67. Quais as ferramentas utilizadas pelos estudantes na sala de aula virtual ou ambiente virtual de ensino-aprendizagem?

Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

Sobre os objetos de aprendizagem virtuais utilizados no curso, aparecem em destaque os materiais audiovisuais, apresentação multimídia e hipertextos, conforme Figura 66. Com menor utilização os jogos, 9,68% das referências.

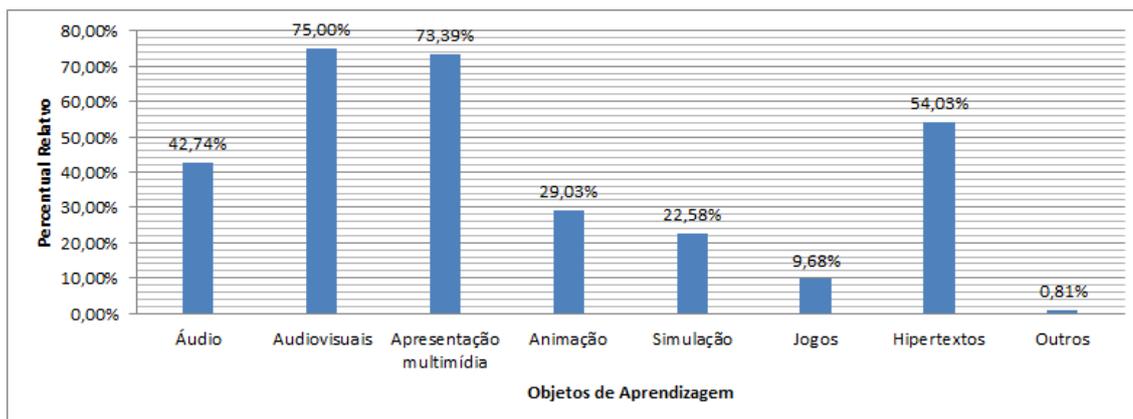


Figura 66 - Questão 68. Quais os objetos de aprendizagem virtual utilizados no curso?  
Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

A Figura 67 apresenta os softwares mais utilizados nos cursos, aparecendo em destaque os aplicativos *Flash*, *Adobe Premiere* e *Fotoshop*. Outros softwares foram indicados como utilizados com percentual de 45,16%, porém não foram identificados nos dados da pesquisa. Percebe-se a utilização de uma grande variedade de objetos de aprendizagem e softwares nos cursos da Rede e-Tec Brasil.

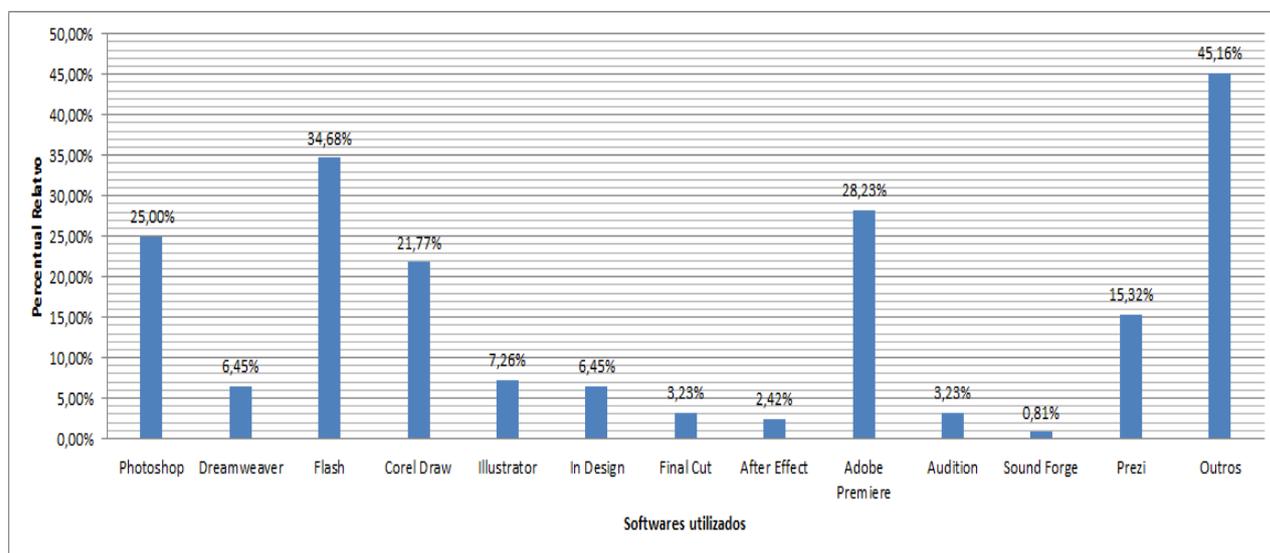


Figura 67- Questão 69. Quais os softwares utilizados no curso?  
Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

A estrutura tecnológica é muito importante para dar suporte a cursos de educação a distância. A pesquisa GPMEX analisou esta estrutura e constatou que do ponto de vista da estrutura tecnológica central para hospedagem do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA),

Sistema Acadêmico e demais serviços de Tecnologia da Informação (TI), as instituições demonstram ainda problemas a serem superados. Apenas 40% possuem infraestrutura tecnológica suficiente para atendimento das demandas de EaD. Porém, para 50% os recursos não são suficientes e 7,50% ou não possuem os recursos ou, em situação relativamente pior (2,50%), possuem, mas não são capazes de utilizar.

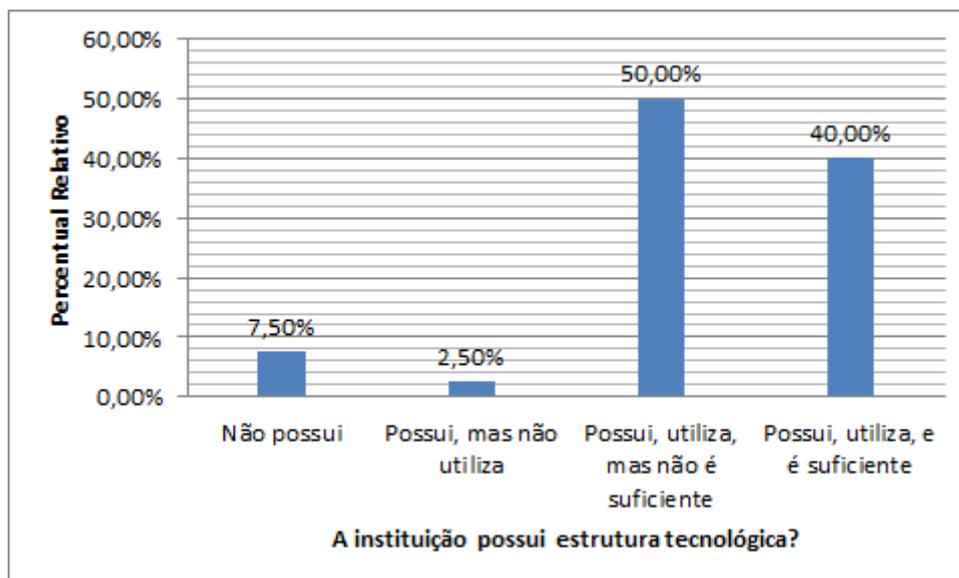


Figura 68 - Questão 19. A instituição possui uma estrutura tecnológica central para hospedagem do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), Sistema Acadêmico e demais serviços de Tecnologia da Informação (TI) relativos a EaD?

Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD GERAL

Do ponto de vista dos recursos e serviços de TI, o Moodle customizado é utilizado pela maioria das instituições, um pouco mais da metade utiliza sistema acadêmico e serviço de e-mail e pouco menos da metade faz uso de webconferência. Serviços de videoconferência e teleconferência são utilizados por poucas instituições (Figura 69).

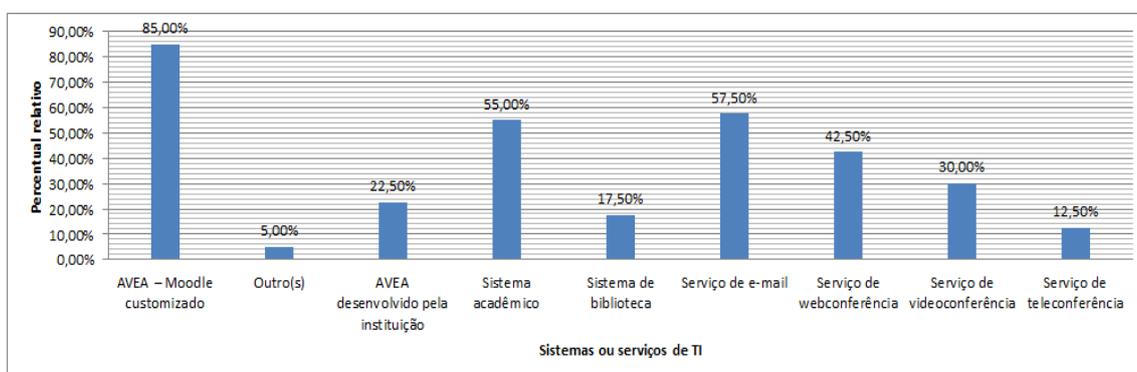


Figura 69 - Questão 32. Sistemas ou serviços de TI usados pela EaD.

Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD GERAL

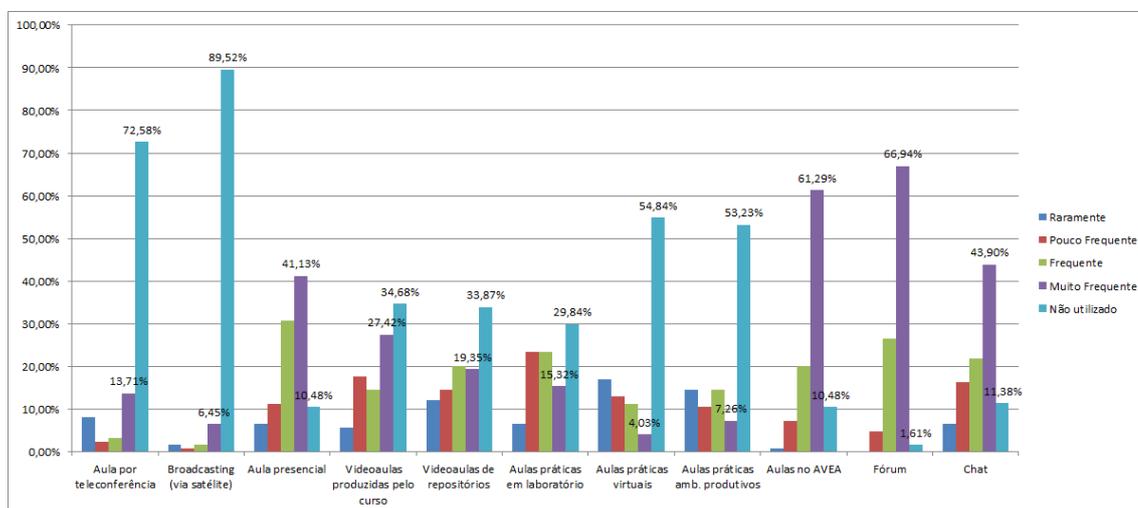


Figura 70 - Questão 64. Recursos pedagógicos utilizados no desenvolvimento das disciplinas do curso e frequência de utilização.

Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

Conforme evidencia a pesquisa GPMEX (Figura 70), na questão sobre os recursos pedagógicos utilizados no desenvolvimento das disciplinas do curso e frequência de utilização, observa-se que os recursos utilizados com mais frequência são Fórum, Atividades no AVEA e Chat, seguido da aula presencial. Com um percentual maior de não utilização nos cursos, aparecem os recursos de transmissão via broadcasting (89,52%) e aulas por teleconferência (72,58%). Também com percentuais próximos de não utilização, aulas práticas virtuais (54,84%) e aulas em práticas em ambientes produtivos (53,23%).

A pesquisa apontou que estes dados sugerem que a teleconferência precisa de uma infraestrutura em sala e bom acesso a internet, por isto podem ser fatores limitantes de seu uso. O recurso de transmissão via broadcasting, uma pequena parcela indicou que usa frequentemente. Possivelmente, trata-se de cursos que atuam em parceria com outras instituições que enviam a informação e transmitem os cursos via este recurso. O recurso aula presencial mostra de um lado a importância da interação entre os atores da disciplina através das aulas presenciais, e este convívio torna-se um recurso ainda muito valorizado pelos discentes. As aulas práticas virtuais requerem de laboratórios e infraestrutura, por exemplo, de simulação, o que limita as possibilidades de uso dentro

dos cursos, seja por falta de infraestrutura e recursos financeiros ou de recursos humanos para manipulação dos equipamentos de forma correta. Para a utilização das aulas práticas em ambientes produtivos, falta um maior grau de interação entre os ambientes produtivos e a academia. Sobre as aulas no AVEA, os dados indicam que a maioria, 61,29%, que utiliza o Moodle tem sido o principal ponto de apoio para a estruturação dos cursos, juntamente com os materiais impressos adotados em larga escala na Rede e-Tec.

Nesta questão o recurso Fórum aparece com utilização muito frequente, como demonstrado em outras pesquisas analisadas neste capítulo. A surpresa é o aumento do percentual de utilização do chat, pois em algumas questões ele aparece como pouco utilizado, sugerindo talvez o aumento da utilização.

Enfim, sobre a Dimensão Tecnológica observa-se que a partir das pesquisas analisadas, não se identifica informações sobre determinadas escolhas em detrimento a outras formas de uso das ferramentas hipermediáticas e das novas tecnologias da informação e comunicação, por eixo tecnológico.

Com o objetivo de visualizar e caracterizar a dimensão tecnológica foi organizada a tabela a seguir (Figura 71), de acordo com as pesquisas GPMEX e CONIF, em que podemos observar a presença do AVEA: MOODLE e a utilização do Fórum, bem presente nos cursos da Rede e-TEC Brasil.

Tipo	1º indicação	2º indicação	3º indicação
Ferramenta utilizada na sala de aula virtual ou AVEA	Fórum	Textos	Questionários
Objetos de aprendizagem virtual utilizados no curso	Materiais audiovisuais	Apresentação multimídia	Hipertextos
Softwares utilizados no curso	Flash	Adobe Premiere	Fotoshop
Sistemas ou serviços de TI usados pela EaD	Moodle	Sistema acadêmico	Serviço de e-mail
Modo de utilização da tecnologia adotada para o referido curso	Tecnologias baseadas na internet de forma assíncrona, como o Fórum	A adoção de material impresso, como as apostilas	Ambientes virtuais de aprendizagem, como o MOODLE
Inovações Tecnopedagógicas e Ferramentas de Gestão em EAD.	Salas Virtuais	Ferramentas de Gestão e produção de material.	A plataforma moodle e Portal EPTVirtual
Recursos pedagógicos utilizados no desenvolvimento das disciplinas	Fórum	Aula no ambiente virtual de ensino aprendizagem	Chat

Figura 71 - Caracterização dimensão tecnológica. Fonte: Organizada pela autora.

Conforme dados obtidos junto aos coordenadores de curso, 100% dos estudantes dispõem e utilizam um ambiente virtual de ensino-aprendizagem, porém na questão 64 (Figura 70), as aulas no AVEA aparecem com percentual menor que 100%, sugerindo que nem todos utilizam o ambiente, entretanto a maioria tem disponível. Na avaliação sobre o Ambiente Virtual (Moodle), as considerações dos alunos são positivas, de maneira que este atende as necessidades. Existe uma estrutura tecnológica central para hospedagem do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), Sistema Acadêmico e demais serviços de Tecnologia da Informação (TI), porém necessita de melhorias para poder desenvolver cursos a distância com mais qualidade e tranquilidade no acesso aos recursos online, por exemplo.

### 4.3. Dimensão Gestão

A última dimensão a ser analisada é a Gestão da educação a distância na Rede e-Tec Brasil. Esta compreenderá a análise de aspectos relacionados à estrutura organizacional na instituição, mapeamento de fluxos organizacionais da EaD, elaboração do PPC, estruturação do currículo e logística.

#### 4.3.1. Categoria Organização e planejamento

Para a análise desta categoria foram selecionadas 06 questões das fontes de pesquisas SAAS e GPMEX, conforme anexo 01. A partir da análise destas questões, observa-se que o modelo de estrutura organizacional se divide entre centralizado e semicentralizado, com predominância desse último. Isto significa que as instituições possuem uma unidade que desenvolvem as diretrizes e planejamentos de EaD e estão preocupadas em permitir aos departamentos e setores autonomia de execução dos cursos (Figura 72).

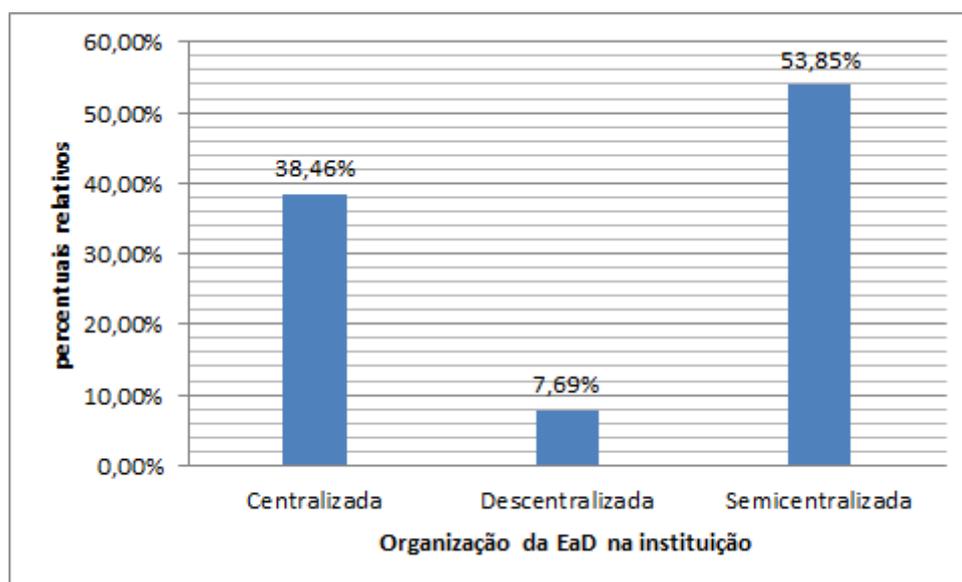


Figura 72 - Questão 13. Estrutura organizacional da EaD na instituição.  
Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD GERAL

Conforme relatam os coordenadores gerais da Rede e-Tec, na pesquisa GPMEX, questão 18 (Figura 73), 67,50% das instituições pesquisadas não possuem mapeamento explícito dos fluxos operacionais da EaD na instituição, publicados em manuais, guias, fluxos, infográficos, boletins, com vistas à implementação de EaD. Das instituições que indicaram a existência de fluxos organizacionais, 76,92% indicaram nível parcial de mapeamento de fluxos organizacionais (Figura

74). Apenas 23,08%, correspondendo a três instituições possuem os fluxos totalmente implementados. Isto evidencia um modelo de EaD em que o desenvolvimento do planejamento dos cursos ocorre em processo, ou seja, após início dos cursos, os instrumentos de gestão vão sendo criados na medida da necessidade.

A pesquisa aponta, ainda, que ocorrem as definições de políticas de EaD nos Planos de Desenvolvimento Institucionais - PDI's e a formalização das atividades através de resoluções, portarias e outros instrumentos.

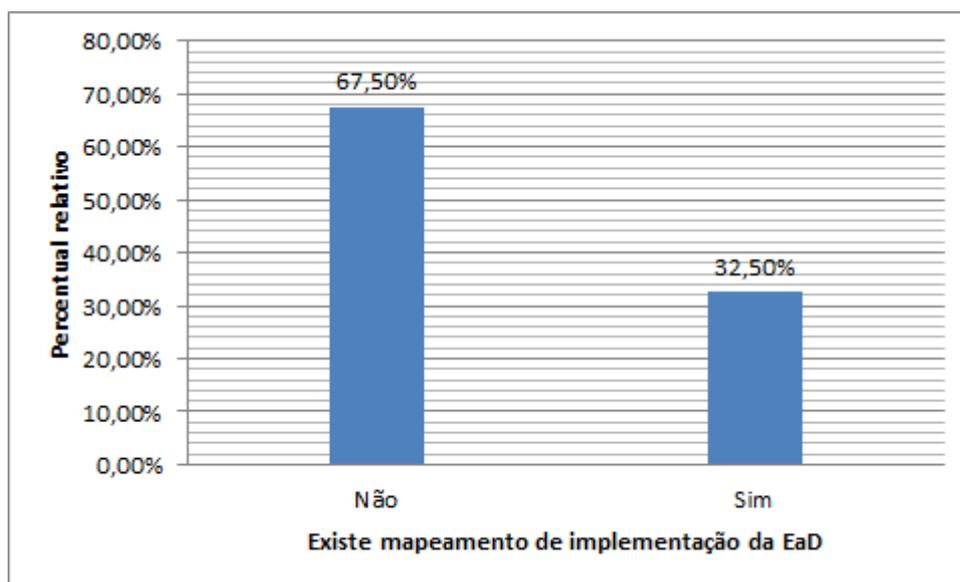


Figura 73 - Questão 18. Existe mapeamento explícito dos fluxos operacionais da EaD na instituição, publicados em manuais, guias, fluxos, infográficos, boletins, com vistas à implementação de EaD. Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD GERAL

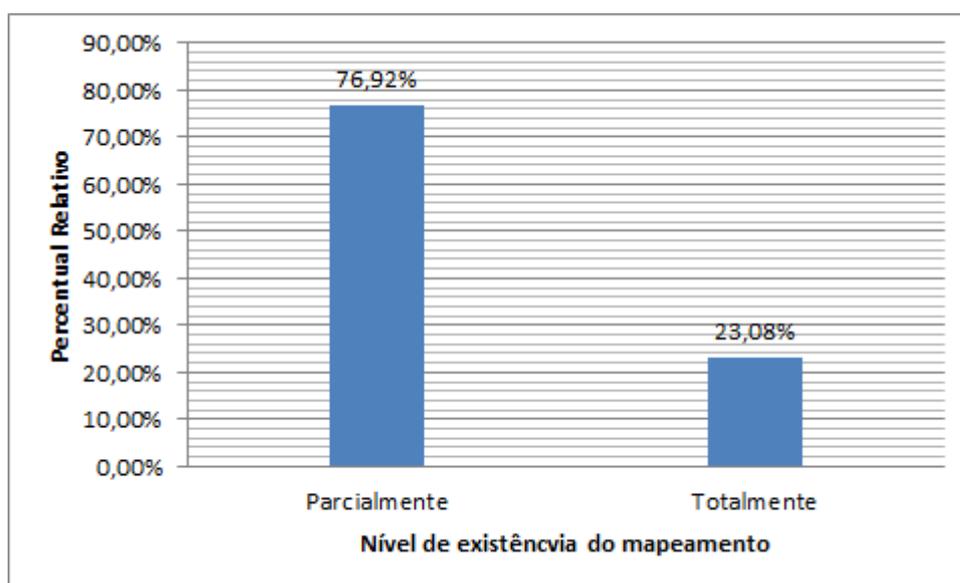


Figura 74 - Questão 18.1 O mapeamento dos fluxos operacionais atende às demandas?

Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD GERAL

Foi selecionada nesta categoria como critérios para análise, a elaboração do PPC e a estruturação do currículo nos cursos da Rede e-Tec. A seguir as observações da pesquisa GPMEX.

Sobre a organização do PPC dos cursos na visão dos coordenadores de curso, dentre as ações mais desenvolvidas para elaborar o PPC foi a nomeação de comissão ou grupo de trabalho; a aprovação mediante resolução e a indicação de corpo docente. (Figura 75)

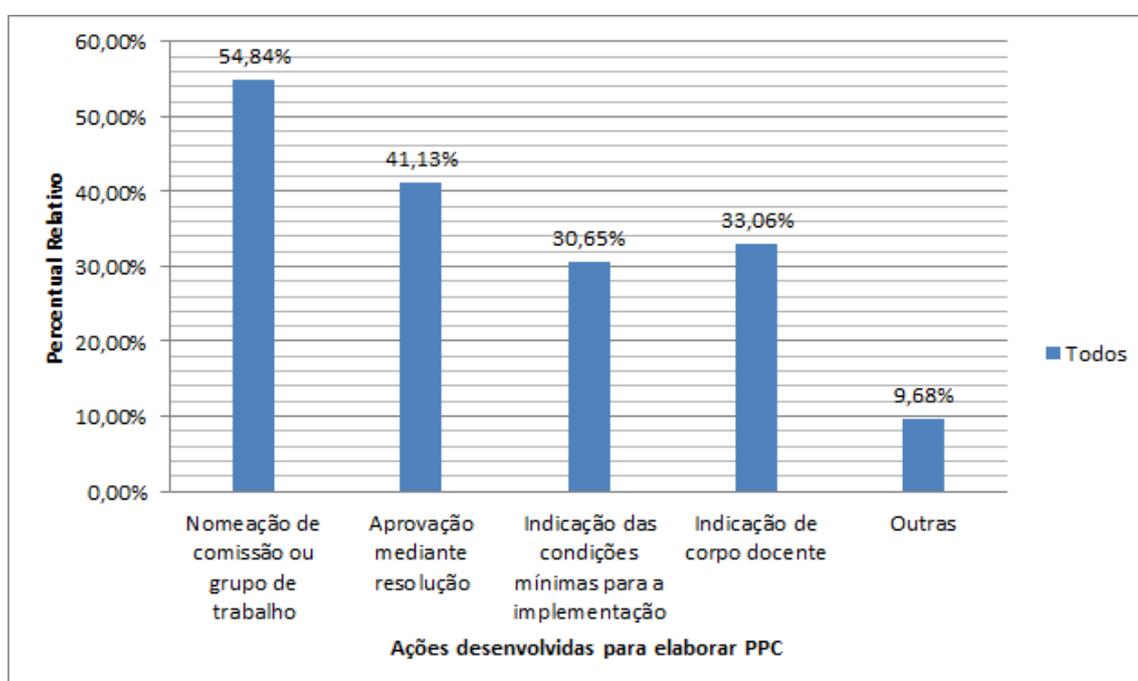


Figura 75- Questão 32. Quais ações foram desenvolvidas pela instituição para a elaboração do Projeto Político do Curso (PPC)? Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD CURSO

Sobre a estruturação do currículo nos cursos da Rede e-Tec, a pesquisa GPMEX destaca que os documentos que serviram como base para a elaboração do currículo do curso, com maior percentual, foram o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Currículo Referência e Diretrizes Curriculares Nacionais (Figura 77). A pesquisa GPMEX ainda destaca que um bom currículo de curso está associado a um conjunto de referências importantes para sua elaboração.

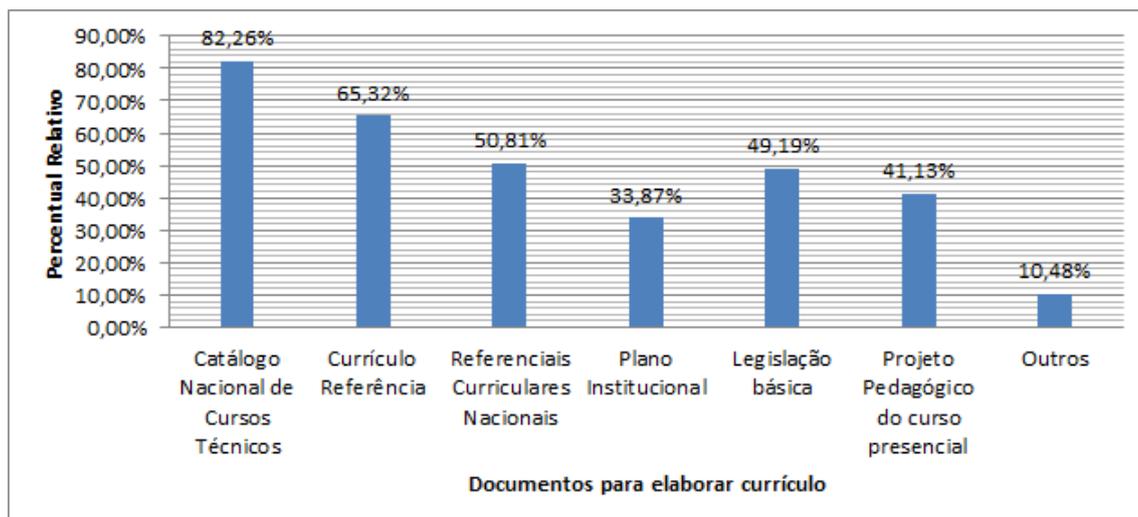


Figura 76- Questão 33. Quais os documentos que serviram como base para a elaboração do currículo do curso?

Fonte: GPMEX/2013-2014/COORD CURSO

O SAAS analisa questões relacionadas ao currículo, pela avaliação dos coordenadores de curso, destacando que são previstas formas de integração curricular entre as disciplinas (conteúdos ou temas). Os estudantes são acolhidos na modalidade EaD e orientados sobre como usar os recursos tecnológicos. A carga horária presencial para o desenvolvimento de atividades no polo é adequada. E as atividades presenciais têm sido adequadas para a realização de experimentações e para o desenvolvimento de capacidades práticas. Observando-se estas premissas presentes nos anos de 2011 e 2012, se não desenvolvidas totalmente, em parte pelo menos são realizadas, conforme figura 77 e 78.

• Currículo				
Questões sobre o <u>currículo do curso</u> :	Sim	Em parte	Não	Não sei
São previstas formas de integração curricular entre as disciplinas (conteúdos ou temas)?	66,2	33,8	0	0
Os estudantes são acolhidos na modalidade EAD e orientados sobre como usar os recursos tecnológicos (computador, internet e ambiente virtual (Moodle))?	97,1	2,9	0	0
A carga horária presencial para o desenvolvimento de atividades no polo é adequada?	55,4	36,5	8,1	0
As atividades presenciais tem sido adequadas para a realização de experimentações e para o desenvolvimento de capacidades práticas?	45,2	43,8	11	0

Figura 77 - Questão1. Formatação e implementação. Item: Currículo.

Fonte: SAAS/ 2011 / CURSO-COORDENADOR DE CURSO

• Currículo				
Questões sobre o <u>currículo do curso</u> :	Sim	Em parte	Não	Não sei
São previstas formas de integração curricular entre as disciplinas (conteúdos ou temas)?	75,6	24,4	0	0
Os estudantes são acolhidos na modalidade EAD e orientados sobre como usar os recursos tecnológicos (computador, internet e ambiente virtual (Moodle))?	95,7	4,3	0	0
A carga horária presencial para o desenvolvimento de atividades no polo é adequada?	60,9	32,6	6,5	0
As atividades presenciais tem sido adequadas para a realização de experimentações e para o desenvolvimento de capacidades práticas?	48,9	40,4	8,5	2,1

Figura 78 - Questão1. Formatação e implementação. Item: Currículo.  
Fonte: SAAS/ 2012-2 / CURSO-COORDENADOR DE CURSO

Na dimensão Pedagógica, uma das categorias é material didático, e que traz como critérios de análise a organização de materiais impressos/cadernos didáticos, os materiais disponibilizados e frequência de uso. Na dimensão Gestão, procuraram-se indicações sobre a gestão de logística para o transporte de laboratórios móveis, materiais impressos, kits e entrega de insumos para as aulas práticas. Assim, a pesquisa GPMEX, conforme Figura 80, relata que 62,10% dos cursos não possuem uma logística de transporte, o que sugere um fator limitante para a disponibilização dos kits e de laboratórios móveis para as aulas práticas. Em alguns casos este resultado deve-se a falta de funcionalidade dos laboratórios e em outras a limitação de recursos para levar os mesmos até locais distantes, o que seria necessários veículos com condições especiais.

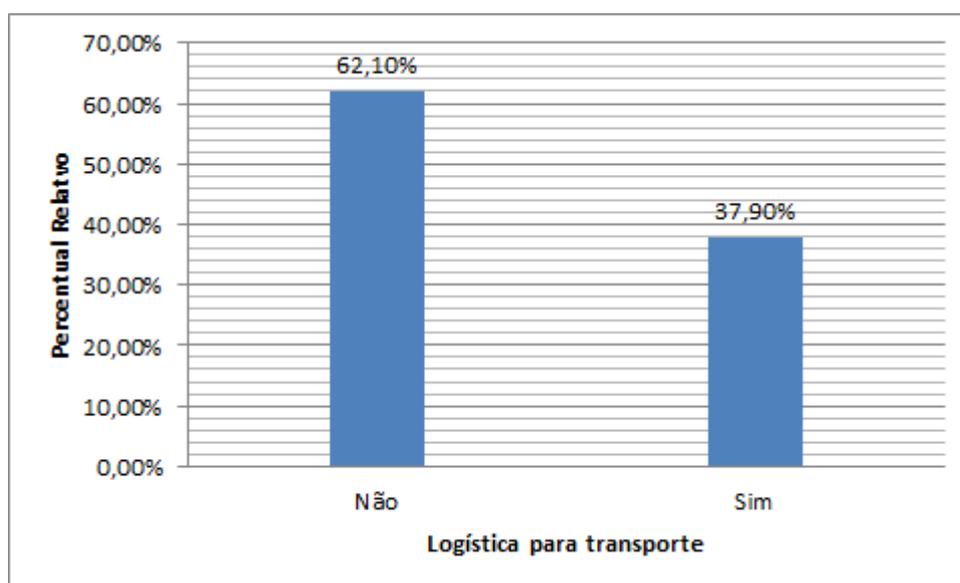


Figura 79 - Questão 58. A instituição tem uma logística definida para o transporte de laboratórios móveis, kits e entrega de insumos para as aulas práticas?

Fonte: GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO

Enfim, na dimensão Gestão, observa-se que a Estrutura Organizacional na Instituição em sua maioria são semicentralizadas; não possuem mapeamento explícito dos fluxos operacionais da EaD na instituição, publicados em manuais, guias, fluxos, infográficos, boletins, com vistas à implementação de EaD. Porém a pesquisa GPMEX aponta que ocorrem as definições de políticas de EaD nos PDI's e a formalização das atividades através de resoluções, portarias e outros instrumentos. Sobre a elaboração do PPC são desenvolvidas diversas ações pela instituição para a organização do Projeto Político Pedagógico do Curso.

Sobre a estruturação do currículo, diversos documentos servem como base para esta organização, como o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e o Currículo Referência, importantes documentos para alinhamento dos cursos da Rede e-Tec. Na avaliação do SAAS, o currículo apresenta-se integrado a conteúdos e temas, orientando os alunos na EaD e estando adequado a carga horária propostas pelos cursos. Um fator limitante observado é quanto à logística de transporte dos kits e de laboratórios móveis para as aulas práticas, o que sugere que os mesmos poderão deixar de serem utilizados em cursos, devido a este problema.

Assim, conclui-se este capítulo com o relato dos resultados do trabalho realizado relativo à análise das correlações, existentes ou não, no sistema de educação a distância dos cursos técnicos da Rede e-Tec Brasil, a partir das dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão e a estruturação por Eixos Tecnológicos, com base na análise das fontes de pesquisa CONIF, SAAS e GPMEX. No próximo capítulo conclui-se esta dissertação com a síntese destes resultados e encaminhamentos.

## Capítulo V – Resultados Finais

No início deste estudo muitos foram os questionamentos sobre a educação a distância e sobre a Rede e-Tec, aos poucos o cenário foi delineando-se. Cenários de grande riqueza e diversidade de metodologia e soluções tecnológicas. Um grande desafio foi analisar através das três dimensões (pedagógica, tecnológica e de gestão) um trabalho tão significativo, e novo para a pesquisadora, como o da Rede e-Tec, e fazer cruzamentos com os Eixos Tecnológicos, tendo que direcionar o olhar, para pesquisas já existentes (CONIF, SAAS, GPMEX), selecionando informações, cruzando dados, lendo nas entrelinhas para que o cenário responda as questões e objetivos desta dissertação.

Questionamentos e indagações neste processo de descobertas: Será que ao trabalharmos com um curso técnico EaD na área de saúde deve-se usar as mesmas metodologias de um curso de gestão de cooperativas? Parece estranho que a mesma solução tecnológica seja eficaz em cursos que tenham naturezas de conhecimento diversas. A riqueza de metodologias poderia direcionar para a escolha de algo diferenciado, por exemplo, a utilização de laboratórios para aulas práticas em um curso da área da saúde, seja imprescindível, enquanto um curso na área de gestão, talvez utilize mais visitas a empresas. Embora as pesquisas não permitam inferir as diferenças entre os cursos diversos na mesma instituição, parece complicado ter uma metodologia e solução tecnológica única que de conta de toda a diversidade da Rede e-Tec.

Assim delineou-se o objetivo geral desta dissertação que é buscar correlações no sistema de educação a distância dos cursos técnicos da Rede e-Tec Brasil, a partir das dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão e a estruturação por Eixos Tecnológicos.

Ao concluir esta dissertação serão revisados os questionamentos elencados no início deste trabalho, verificando como os objetivos específicos se relacionam com as conclusões obtidas e a efetividade do alcance dos mesmos. Sendo os seguintes objetivos específicos elencados:

- Caracterizar o sistema de EaD utilizado na Rede e-Tec Brasil, a partir das dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão, bem como os eixos tecnológicos;
- Analisar a evolução do sistema de EaD no tempo e na Rede e-Tec Brasil;
- Estabelecer interligações entre as dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão no ensino técnico na contemporaneidade;
- Classificar tendências e perspectivas tecnológicas que possam impactar na EaD na Rede e-Tec Brasil.

A caracterização do Sistema de EaD utilizado na Rede e-Tec, a partir das dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão, demonstrou uma diversidade de cenários, desvelados através das categorias elencadas para análise, porém não foi possível caracterizá-los por Eixos Tecnológicos, como era a expectativa da pesquisadora. Utilizou-se, por opção, pesquisas em andamento ou já concluídas, não sendo criada uma nova pesquisa, assim a extratificação dos dados das pesquisas SAAS e GPMEX, não foi possível de ser feita por Eixo Tecnológico. A pesquisa do CONIF possibilitou a análise por Eixo Tecnológico, porém não se identificou informações que determinassem determinada escolha, feita em detrimento a outra, em relação ao Eixo Tecnológico. Sugerindo que as escolhas são feitas utilizando outro critério de seleção, como a infraestrutura disponível para o curso e a realidade dos alunos, servindo a estruturação por Eixo Tecnológico para balizar e orientar as decisões dos gestores na oferta de vagas e zona de abrangência institucional.

A **Dimensão Pedagógica** de acordo com a Figura 2 – Descrição das Dimensões de um sistema de EaD. (RIBEIRO, 2008), apresentada no capítulo I, relaciona-se com o ensino e a aprendizagem, abordando aspectos relacionados com objetivos, conteúdos, organização, métodos e estratégias. Conforme as categorias selecionadas e análises realizadas, observou-se que na Rede e-Tec Brasil:

- Na categoria Avaliação, não foi percebida tendência de utilização de uma metodologia de avaliação por eixo tecnológico. A prova escrita é muito utilizada na avaliação, e que ao longo do tempo ocorreu uma ampliação das atividades avaliativas via AVEA. As avaliações realizadas pelo SAAS demonstram que estas formas de avaliações são realizadas de forma clara, e que para alunos e professores, elas dão conta de aferir o aprendizado dos alunos.
- Na categoria Estratégias Pedagógicas, o modelo didático dos cursos da Rede e-Tec Brasil, utilizam principalmente o ambiente virtual, o material impresso e aplicação de atividades presenciais com auxílio da tutoria. Utilizando principalmente como técnicas para as disciplinas práticas, o uso de laboratórios, visitas técnicas e estudos de caso. Porém, não somente estes elementos são utilizados na Rede e-Tec, outros também são relacionados conforme está descrito no capítulo IV. As estratégias utilizadas, na percepção dos alunos e professores estão de acordo com os itens avaliados no SAAS, como a possibilidade dos alunos utilizarem suas experiências anteriores, oportunidade de tomar iniciativa exercendo sua autonomia e a formação de grupos de estudo e realização de atividades conjuntas. Nas análises realizadas, não se percebeu indicação de relação com os Eixos Tecnológicos na escolha das estratégias pedagógicas, apenas uma tímida relação com a natureza da disciplina.

- Na categoria Material Didático, o critério de análise foi organização de materiais impressos/cadernos didáticos, materiais disponibilizados. Observa-se que os cadernos didáticos mais utilizados são da base de dados do MEC, distribuídos aos estudantes, de forma digital e impressa. Os dados informam que a maioria das instituições possui equipe multidisciplinar própria. Além dos cadernos didáticos, são disponibilizados outros materiais didáticos para o curso, e que o local mais utilizado é no ambiente virtual online, seguido da biblioteca do polo/ instituição. Sobre o conteúdo, forma e frequência de uso, observa-se que estão de acordo com os critérios de avaliação da pesquisa quanto a conteúdos e informações suficientes, completos e fundamentados, linguagem adequada, recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem. Bem como, os alunos utilizam e se apoiam com frequências nestes cadernos didáticos, seja digital ou impresso, porém não deixam de utilizar a pesquisa em sites e em artigos.
- Na categoria Tutoria observa-se que a partir das pesquisas analisadas, não se identificam informações sobre determinadas escolhas em detrimento as outras formas de apoio tutorial, por eixo tecnológico. Observa-se que é bem presente a atuação dos tutores a distância e presencial, realizando o atendimento/apoio ao aluno de diversas formas, conforme a sua atuação, seja de forma online, atividades práticas, atendimento por e-mail, chat ou fórum, AVA e até mesmo por telefone ou fax foram identificados nas pesquisas. Sugerindo que é realizada uma adequação a metodologia de apoio tutorial ao público alvo de cada curso. Quanto à descrição das atividades desenvolvidas pelos tutores e a avaliação feita pelos alunos sobre a tutoria, estas estão alinhadas positivamente. Em relação ao uso do Chat observa-se que sendo uma ferramenta de interação síncrona, aparece nas diversas pesquisas com baixa intensidade de utilização, sugerindo que a interação assíncrona, através do Fórum é mais utilizada.

A Figura 80 apresenta alguns resultados importantes da dimensão pedagógica, segmentados por fonte de pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX).

Dimensão	Categoria	Fontes de Pesquisa		
		CONIF	SAAS	GPMEX
Pedagógica	Avaliação	Não demonstra tendência a utilização de uma metodologia de avaliação por eixo tecnológico.		
		É muito utilizada a prova escrita.	A avaliação é realizada de maneira clara e são suficientes no propósito de aferir o aprendizado dos alunos.	Ocorreu ampliação das atividades avaliativas via AVEA.
	Estratégias Pedagógicas	Não se percebe indicação de relação com os eixos tecnológicos nas escolhas das estratégias pedagógicas, apenas uma tímida relação com a disciplina.		
		Sem informações nesta categoria	As estratégias possibilitam aos alunos utilizarem suas experiências anteriores, oportunizam a tomada de iniciativa exercendo a autonomia e a formação de grupos de estudo e realização de atividades conjuntas.	O modelo didático dos cursos utilizam o ambiente virtual, material impresso e aplicação de atividades presenciais com auxílio da tutoria; uso de laboratório, visita técnicas e estudo de caso.
	Material didático	Sem informações nesta categoria	O material didático possui conteúdo e informações suficientes, completos e fundamentados, linguagem adequada, recursos midiáticos que facilitam a aprendizagem.	Cadernos Didáticos são utilizados de forma digital e impressa, são utilizados outros materiais didáticos e o local mais utilizado é o ambiente virtual online, seguido da biblioteca do polo/instituição. A estruturação de equipes multidisciplinares próprias para a produção do material é conquista recente.
	Tutoria	Não se identifica informações sobre determinadas escolhas em detrimento às outras formas de apoio tutorial, por eixo tecnológico;		
		Bem presente a atuação de tutores a distância e presencial, realizando o atendimento/apoio ao aluno de diversas formas, conforme sua atuação.	Sugere que é realizada uma adequação a metodologia de apoio tutorial ao público alvo de cada curso. E que as atividades da tutoria estão alinhadas positivamente.	Atendimento por e-mail e Fórum de discussão apresentam maior percentual de utilização na tutoria.

Figura 80 - Resultados da Dimensão Pedagógica x Fontes de Pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX).

A **Dimensão Tecnológica** de acordo com a Figura 2 – Descrição das Dimensões de um sistema de EaD. (RIBEIRO, 2008), apresentada no capítulo I, relaciona-se aos aspectos tecnológicos da infra-estrutura de EaD, incluindo o planejamento da infra-estrutura ao nível de hardware e software. Conforme as categorias selecionadas e análises realizadas, observou-se que na Rede e-Tec Brasil:

- Não se identificam informações sobre determinadas escolhas em detrimento a outras formas de uso das ferramentas hipermediáticas e das tecnologias da informação e comunicação, por eixo tecnológico.
- A presença do AVA - MOODLE e a utilização do Fórum são bem presentes nos cursos da Rede e-TEC Brasil. Os estudantes tem a sua disposição o ambiente virtual de ensino-aprendizagem, porém a utilização deste ambiente depende da organização dos cursos. Na avaliação sobre o Ambiente Virtual (Moodle), as considerações dos alunos são positivas e informam que este atende as necessidades.
- Existe uma estrutura tecnológica central para hospedagem do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), Sistema Acadêmico e demais serviços de Tecnologia da Informação (TI), porém necessita de melhorias para poder desenvolver cursos a distância com mais qualidade e tranquilidade no acesso de recursos online, por exemplo.

A **Dimensão Gestão** de acordo com a Figura: 2 – Descrição das Dimensões de um sistema de EaD. (RIBEIRO, 2008), apresentada no capítulo I, relaciona-se a aspectos administrativos, assim elencamos para análise, de acordo com as questões disponíveis nas fontes de pesquisa os critérios de análise da estrutura organizacional na instituição, mapeamento de fluxos organizacionais da EaD, elaboração do PPC, estruturação do currículo e logística. Conforme as categorias selecionadas e análises realizadas, observou-se que na Rede e-Tec Brasil:

- A estrutura organizacional nas instituições em sua maioria são semicentralizadas; não possuem mapeamento explícito dos fluxos operacionais da EaD na instituição, publicados em manuais, guias, fluxos, infográficos, boletins, com vistas à implementação de EaD, porém apontam que ocorrem as definições de políticas de EaD nos PDI's e a formalização das atividades através de resoluções, portarias e outros instrumentos. Sobre a elaboração do PPC são desenvolvidas diversas ações pela instituição para a elaboração do Projeto Político Pedagógico do Curso.
- Para a estruturação do currículo diversos documentos servem como base para esta organização, como o catálogo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e o Currículo Referência, importantes documentos para alinhamento dos cursos da Rede e-Tec. Na avaliação do SAAS, o currículo apresenta-se integrado a conteúdos e temas, orientando os alunos na EaD e estando adequado a carga horária propostas pelos cursos.

- Um fator limitante observado é quanto a logística de transporte dos kits e de laboratórios móveis para as aulas práticas, o que sugeri que poderão deixar de ser utilizados em cursos, devido a este problema.

A Figura 81 apresenta alguns resultados importantes da dimensão Tecnológica e de Gestão, segmentados por fonte de pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX).

Dimensão	Categoria	Fontes de Pesquisa		
		CONIF	SAAS	GPMEX
Tecnológica	Ferramentas Hipermediáticas	Não se identifica informações sobre determinadas escolhas em detrimento às outras formas de uso das ferramentas hipermediáticas e das novas tecnologias da informação e comunicação, por eixo tecnológico.		
	Tecnologias da informação e comunicação	Presença do AVEA: MOODLE e utilização do Fórum.  Utilização de salas virtuais.	Avaliação positiva do MOODLE pelos alunos, atendendo as necessidades.	Existe uma estrutura tecnológica central para hospedagem do AVEA, sistema acadêmico e demais serviços de TI, porém necessita de melhorias.
Gestão	Organização	Sem informações nesta categoria	O currículo apresenta-se integrado a conteúdos e temas, e orientados a carga horária dos cursos;	Estrutura Organizacional na Instituição em sua maioria são semicentralizada.  Não possuem mapeamento explícito dos fluxos operacionais da EaD.  Ocorrem as definições de políticas de EaD nos PDI's, resoluções, portarias e outros.  PPC diversas ações para a elaboração.  Estruturação do currículo: Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e o Currículo Referência.  Fator limitante: logística de transporte dos kits e de laboratórios móveis.
	Planejamento			

Figura 81 - Resultados da Dimensão Tecnológica e de Gestão x Fontes de Pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX).

Analisando as dimensões Pedagógica, Tecnológica e de Gestão da Rede e-Tec, percebe-se a importância de haver uma interligação entre elas, se estiverem alinhadas e focadas no ensino técnico contribuirão para o desenvolvimento de uma educação de qualidade, evoluindo conforme a necessidade e desafios da contemporaneidade.

Percebe-se a evolução no Sistema de EaD na Rede e-Tec, mesmo utilizando o material impresso (apostilas), muitas outras ferramentas/recursos estão sendo acrescentados ao fazer pedagógico, possibilitando uma maior interação entre os atores do processo ensino aprendizagem, como demonstram os dados do capítulo anterior. Este movimento observa-se nas pesquisas realizadas sobre a EaD, como o CENSO EAD.BR/2012 (ABED, 2013), demonstrando a evolução das estratégias para a educação a distância em diversas instituições e níveis de ensino.

Um dado interessante que o SAAS traz é a elevação contínua do número de avaliações realizadas, decorrente tanto do crescimento dos cadastros do SAAS, quanto da compreensão de que o SAAS é um mecanismo adotado pela coordenação geral da Rede e-Tec Brasil para realizar o acompanhamento e avaliação das ofertas de cursos.

A participação no Projeto de Pesquisa Metodologias e Experiências Exitosas de implementação da Rede e-Tec Brasil (GPMEX), como pesquisadora, possibilitou um amplo contato com a realidade da Rede e-Tec Brasil, bem como a participação e intervenção em todo o processo de pesquisa. A pesquisa propiciou uma análise abrangente sobre a Rede e-Tec Brasil, contando com 100% de respondentes no instrumento on-line no foco coordenador Geral, e aproximadamente 50% para os coordenadores de curso e coordenadores de polo. Na etapa de pesquisa de campo foram selecionadas 20 instituições para visita in loco, e aproximadamente 25 cursos distribuídos por Eixo Tecnológico, conforme critérios de seleção organizados pela pesquisa GPMEX.

Os pesquisadores do GPMEX registraram suas observações em relatórios e reuniram-se para compartilhar suas percepções em um momento presencial, participando desta etapa a pesquisadora e seu orientador. Este foi um momento muito interessante para esta dissertação, pois foi percebido como existe uma variação na forma como cada curso é executado. A falta de um recurso tecnológico pode gerar formas criativas de resolver situações que se apresentam durante a sua realização, e criar um meio alternativo para a prática pedagógica, como, por exemplo, o caso de um polo que possuía o curso técnico em enfermagem, porém não possuía o manequim simulador para treinamento de enfermagem, então a equipe do polo construiu com os alunos um manequim de pano em que utilizou materiais alternativos. O resultado foi um manequim semelhante ao vendido no

mercado, construído com um custo menor e com o qual conseguiram realizar as práticas necessárias ao curso técnico.

Percebe-se que situações se replicam em diversos Institutos Federais de Ciência e Tecnologia, estando ao Norte ou ao Sul do país, e realidades se aproximam, com suas especificidades, em relação à organização da EaD na Rede e-Tec Brasil. Diversificar as estratégias pedagógicas, é uma tendência que se inicia nas instituições. Estratégias diferenciadas para cursos diferentes foram observadas na visita in loco em algumas instituições, nos dados coletados nas pesquisas não é possível identificar estas informações, os dados estatísticos falam em procedimentos uniformes dentro de uma mesma instituição. As instituições estão mais maduras, conforme concluem mais um novo ciclo de oferta de cursos, e se adaptam às necessidades dos estudantes e realidade da região que estão inseridas, com equipes coordenadoras e gestoras mais afinadas e integradas ao processo de ensino aprendizagem.

## Considerações Finais

Conclui-se este trabalho destacando algumas percepções da autora, independente do Curso ou Eixo Tecnológico:

- A abordagem pedagógica na EaD, deve interligar os recursos tecnológicos aos objetivos e aos fins do processo de ensino aprendizagem, com vista a organização de soluções criativas para a melhoria da aprendizagem a distância. Estando presente neste fazer a mediação pedagógica, de acordo com o perfil dos alunos, inseridos em determinado contexto social, bem como curso/atividade.
- Os recursos tecnológicos utilizados na EaD, precisam estar integrados a educação, e não serem utilizados de forma mecânica ou como modismo. Estando evidente na sua utilização, em determinado curso/atividade, a intencionalidade pedagógica a qual ele se destina;
- A Gestão da EaD, através de um planejamento estratégico possibilita a otimização dos recursos disponíveis, bem como organiza as ações de acordo com a realidade dos cursos e polos, monitorando para manter a qualidade, qualificando seus parceiros e fazendo escolhas de cursos adequados para não saturar o mercado da região onde está inserida.
- As pessoas são os diferenciais na EaD, equipes comprometidas e capacitadas contribuem para uma educação de qualidade, planejando as ações de acordo com as demandas e necessidades dos alunos e local onde estão inseridas.

No âmbito das três pesquisas (CONIF, 2010; SAAS, 2011 e 2012; GPMEX, 2014), foram pesquisados e analisados o estado atual de diversos cursos de EaD, porém não é possível deixar de olhar o futuro em que tecnologias da informação e comunicação estarão em foco. Como será a sala de aula presencial x virtual cada vez mais próxima e interativa? (ANTUNES e RIBEIRO, 2013).

Romero Tori (In: LITTO e FORMIGA, 2009) comenta que no futuro, com a predominância de sistemas Híbridos, é bem possível que os adjetivos ‘a distância’, ‘virtual’, ‘blended’, ‘presencial’, e outros caiam em desuso e voltemos a ter simplesmente os substantivos ‘aprendizagem’, ‘ensino’, ‘treinamento’, ou, mais abrangente, ‘educação’.

E neste devir, precisamos refletir sobre a intencionalidade das escolhas para a educação a distância; sobre a busca incessante pela melhoria contínua dos cursos de ciência e tecnologia dos Institutos Federais na Rede e-Tec Brasil; e o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia do aluno na modalidade de educação a distância. Enfim, precisamos ter diferenciais onde as tecnologias e os sentidos estejam presentes na invenção de si e do mundo e a aprendizagem seja um processo vital e significativo (ANTUNES e RIBEIRO, 2013).

## Referências Bibliográficas

ABED - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. **CENSO EAD.BR:Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2012**. Curitiba, Ibpx, 2013.

\_\_\_\_\_. **CENSO EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2013**. Curitiba: Ibpx, 2014.

AMUNDSEN, Cheryl. **The evolution of theory in education**. In: Keegan, D. *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, 1993.

ANDERSON, Terry e DRON Jon. **Três Gerações de Pedagogia de Educação A Distância**. Tradução João Mattar. Rio de Janeiro, Fundação Cecierj - nº 02, Novembro 2012. Disponível em: <<http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/162/33>>. Acesso em: 07/03/2014.

ANTUNES, Verônica Morales. **Educação a Distância – Uma alternativa de Formação Continuada na Educação de Jovens e Adultos no Programa SESI Educação do Trabalhador – RS**. 2002. 72f. Trabalho de conclusão do curso (Especialização em Formação de Formadores em Educação de Jovens e Adultos) – Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

ANTUNES, Verônica Morales e RIBEIRO, Luis Otoni Meireles. **A Diversidade na EaD: um olhar sobre a rede e-Tec Brasil**. In: 19ª CIAED - ABED 2013, Salvador-BA. Anais artigo/pôster. Salvador: ABED, 2013.

\_\_\_\_\_. **Análises e Reflexões sobre a EaD na Rede e-Tec Brasil**. In: 1º Jornada de Pós-Graduação IFSUL-2013, Pelotas - RS. Pôster. Pelotas: IFSUL, 2013.

BEHAR, Patrícia Alejandra e colaboradores. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BOGDAN, Roberto C. e BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto – Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Decreto nº 1.917** de 27 de maio de 1996. Criação da secretaria federal responsável pela Educação a distância. Brasília.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta a EaD. Brasília, 2005

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7690**, de 2 de março de 2012. Reestruturação da Secretaria de Educação a Distância. Brasília, 2012a Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7690.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7690.htm)>

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7589**, de 26 de outubro de 2011. Institui a Rede e-Tec Brasil. Brasília, 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB n.º 11/2012**. Brasília, 2012b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n.º 3/2008**. Instituiu o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n.º 4/2010**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n.º 4/2012**. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

de Nível Médio. Brasília, 2012d Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n.º 6/2012**. Brasília, 2012c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** - Edição 2012e Disponível em <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em 20/01/2014

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** - Edição 2014 / Versão para a reunião do CONPEP (abr/2014). Disponível no endereço <<http://sistemas.wiki.ifpr.edu.br>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 15 de abril de 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Rede e-Tec Brasil. Disponível em <<http://redeetec.mec.gov.br/>>. Acesso em 14/03/2014.

CATAPAN, Araci Hack. **Mediação Pedagógica Diferenciada**. In: ALONSO, Katia Morosov; RODRIGUES, Rosangela S; BARBOSA, Joaquim G. (orgs) Educação a Distância: práticas, reflexões e Cenários plurais. Cuiabá: EdUFMT, 2010.

CATAPAN, Araci Hack(org.); KASSICK, Clovis Nicanor(org.); OTERO, Walter Ruben Iriondo(org.). **Currículo Referência para o sistema e-Tec Brasil: uma construção coletiva: versão final**. Florianópolis: PCEADIS/CNPq, 2011.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (CONIF). Disponível em: [www.conif.org.br](http://www.conif.org.br). Acesso em: 15 de abril de 2013

DELORS, Jacques. et alii. **Educação um tesouro a descobrir- relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre Educação para o século XXI**, 2ªed. Brasília: Cortez Editora, 1999.

DIAS, Rosilânia Aparecida e LEITE, Lígia Silva. **Educação a Distância: da legislação ao pedagógico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA. Disponível em: <http://redeotec.mec.gov.br> . Acesso em: 15 de abril de 2013.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. **Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro 2012-2017: Uma análise regional por NMC Horizon Project**. Austin, Texas: The New Media Consortium Estados Unidos, 2012.

FLICK, Uwe. **Introdução a Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GAGNÉ, R.M. **Princípios Essenciais da Aprendizagem para o Ensino**. Porto Alegre: Globo, 1980. 175p.Trad. Rute V.A. Baquero.

GARRISON, D.R. **Quality and access in distance education: theoretical considerations**. In: Keegan, D. Theoretical Principles of Distance Education. London: Routledge, 1993.

GERHARDT, Tatiana Engel e SILVEIRA, Denise Tolfo (organizadores). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Silvane Guimarães Silva. **Tópicos em EaD. Aula 4 - Políticas Públicas no Brasil** - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ,2009. Disponível em

<[http://ftp.comprasnet.se.gov.br/sead/licitacoes/Pregoes2011/PE091/Anexos/Eventos\\_modulo\\_I/topico\\_ead/Sumario.pdf](http://ftp.comprasnet.se.gov.br/sead/licitacoes/Pregoes2011/PE091/Anexos/Eventos_modulo_I/topico_ead/Sumario.pdf)> Acesso em 20/01/2014.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: RS, Mediação, 2010.

HOLMBERG, B. **Theory and Practice of Distance Educacion**. London: Routledge, 1995.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Concepção e Diretrizes**. Junho de 2008 – disponível em <[http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=55&Itemid=50](http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=50)> Acesso em 20/01/2014.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE .CAMPUS PELOTAS. COORDENADORIA DA BIBLIOTECA. **Guia de normalização**. Pelotas: IFSUL, 2012.

INSTITUTO MONITOR. **Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância - ABRAEAD 2008**. São Paulo, 2008. Disponível em <<http://www.abraead.com.br/anuario.html>>. Acesso em 20/1/2014.

JARVIS, P. **Adult Et Continuing educacion. Theory and practice**. London: Routledge, Second Edition, 1995.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1992.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 2010.

LITTO, Frederic M. e FORMIGA, Marcos. **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2009.

\_\_\_\_\_. **Educação a Distância: o estado da arte, volume 2.** São Paulo: Person Education do Brasil, 2012.

LIMA, Luísa e MEIRINHOS, Manuel. **A presença social e cognitiva em ambientes de aprendizagem virtual: estudo de caso com alunos do ensino Secundário.** Inovação na Educação com TIC. Bragança, EDUSER: revista de educação, Vol 3(1), 2011. Disponível em <<https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/viewFile/63/43>>. Acesso em 20/01/2014.

LUCENA, Maria Diva da Salette. **Avaliação de desempenho.** São Paulo: Atlas, 1992.

MATTAR, João. **Guia de Educação a Distância.** São Paulo: CENGAGE Learning, 2011.

\_\_\_\_\_. **Web 2.0 e Redes Sociais na Educação.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (Coleção temas sociais).

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de aprendizagem.** 2ª edição, ampliada. São Paulo: EPU, 2011.

MOORE, Michel G e KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância uma visão integrada.** São Paulo: Thomson Learning, 2007, tradução Roberto Galman.

MOORE, M. G. **Is teaching like flying? A total systems view of distance education.** American Journal of Distance Education, volume 7, nº1, 1-10. 1993

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação a Distância.** Revista Educação a Distância nrs. 4/5, Dez./93-Abr/94 Brasília: Instituto Nacional de Educação a Distância.

OLIVEIRA, Elsa Guimarães Oliveira. **Educação a Distância.** Campinas, SP, Papyrus, 2003.

OURIQUE do Nascimento, C e COSTA Rodrigues, S. **A Educação a Distância como oportunidade de formação profissional e tecnológica.** *RIED*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, volume 17, nº 2, PP. 151-171. 2014.

PACHECO, Eliezer (org). **Perspectivas da educação Profissional técnica de nível médio - Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais.** Secretaria de educação Profissional e tecnológica do ministério da educação – setec/MEC Brasília, São Paulo: Editora Moderna Ltda 2012. Disponível em: <<http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8A8A8337ECD2B0137ED025BFE393C>>. Acesso em 20/01/2014.

PETERS, Otto. Distance education in a postindustrial society. In: Keegan, D. *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, 1993.

RAUBER, José Jaime (coord.) e SOARES, Marcio (coord.), et al. **Apresentação de trabalhos científicos: normas e orientações práticas.** Passo Fundo-RS: Editoria UPF, 2003.

RIBEIRO, Luis Otoni Meireles. **Planejamento e gestão de um centro de educação a distancia (CEAD) voltado para educação profissional e tecnológica: um estudo de caso.** 2008. 300f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

RUMBLE, Greville. **A Gestão dos sistemas de ensino a distância.** Brasília, Editora Universidade de Brasília, 2003.

SILVA, Robson Santos da. **Gestão de EaD: Educação a Distância na Era Digital.** São Paulo: Novatec, 2013.

SOUZA, Maria de Fátima Guerra Souza & NUNES, Ivônio Barros. **Fundamentos da Educação a Distância FEAD - Módulos I e II.** Programa Formação de Formadores SESI,UNB/FE e UNESCO,Brasília: SESI-DN, 2000.

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos**. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2001. Disponível em <http://www.apadev.org.br/pages/workshop/historiaInf.pdf>. Acesso em 3/12/2014

TORI, Romero. **Educação sem distância: As tecnologias interativas a redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Editora SENAC, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC. **Projeto de Pesquisa Metodologias e Experiências Exitosas de Implementação da Rede E-Tec Brasil**. Disponível em <<http://www.etc.ufsc.br>> Acesso em 15 de abril de 2013 e 20 de janeiro de 2014.

---

**SAAS - Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos e-Tec Brasil** – Relatórios finais das avaliações dos cursos Técnicos da Rede e-Tec Brasil 2010-2011 e 2011-2012. Florianópolis: UFSC. Disponível em: <<http://moodle.saas.etc.ufsc.br/saas/moodle/>>. Acesso em: 15 de abril de 2013 e 20 de janeiro de 2014.

## ANEXO A

### Questões para análise

Para análise das dimensões: **pedagógica, tecnológica e gestão** foi realizada a subdivisão em categorias. E nas categorias foram selecionadas as questões vinculadas às fontes de pesquisas CONIF, SAAS, GPMEX. Neste anexo são apresentadas as questões selecionadas, nas fontes de pesquisa, para a análise das referidas dimensões/categorias. Cada questão está com a identificação da fonte de pesquisa (CONIF, SAAS, GPMEX), ano e mais alguma informação importante para a análise dos dados.

### **Dimensão: 1. PEDAGÓGICA**

#### **Categoria: 1.1. AVALIAÇÃO**

##### **1.1.1. (CONIF/2010) Tipo de Avaliação para o referido curso:**

TIPO DE AVALIAÇÃO PARA O REFERIDO CURSO	
<input type="checkbox"/> Prova escrita presencial	<input type="checkbox"/> Relatório de intervenção/estágio
<input type="checkbox"/> Prova escrita a distância	<input type="checkbox"/> Trabalho de conclusão de curso
<input type="checkbox"/> Prova prática presencial	<input type="checkbox"/> Memorial
<input type="checkbox"/> Prova prática a distância	<input type="checkbox"/> Outro tipo. Qual? _____
<input type="checkbox"/> Trabalhos de pesquisa	<input type="checkbox"/> Outro tipo. Qual? _____
<input type="checkbox"/> Trabalho prático	<input type="checkbox"/> Outro tipo. Qual? _____

##### **1.1.2.(SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO) Questão 2. Plano de ensino – Item Critérios de avaliação de desempenho:**

Avalie as afirmações sobre os <b>critérios de avaliação</b> nesta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Percebi claramente como seria feita a avaliação.	.	.	.	.
Os instrumentos avaliativos (provas, trabalhos, etc.) mediram bem o que aprendi.	.	.	.	.
As avaliações presenciais prevaleceram sobre as outras formas de avaliação.	.	.	.	.
Prefiro os instrumentos avaliativos dessa disciplina do que das outras.	.	.	.	.

##### **1.1.3. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR) Questão 1. Plano de Ensino- Item Critérios de avaliação de desempenho:**

Questões sobre os <b>critérios de avaliação:</b>	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os critérios de avaliação da disciplina foram claramente informados aos estudantes.				
Os instrumentos avaliativos (trabalhos, provas, etc.) aferiram bem o aprendizado dos estudantes.				
As avaliações presenciais prevaleceram sobre as outras formas de avaliação.				

**1.1.4. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 61.** Quais as formas de avaliação de aprendizagem que ocorrem no curso?

<input type="checkbox"/> Atividades no AVEA
<input type="checkbox"/> Prova <i>on-line</i>
<input type="checkbox"/> Prova escrita presencial no polo
<input type="checkbox"/> Prova prática presencial
<input type="checkbox"/> Prova prática a distância por simulação
<input type="checkbox"/> Trabalho de pesquisa
<input type="checkbox"/> Atividade prática no polo
<input type="checkbox"/> Atividade prática no laboratório
<input type="checkbox"/> Relatório de intervenção/estágio
<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
<input type="checkbox"/> Outras. Cite:

**Dimensão: 1. PEDAGÓGICA**

Categoria: 1.2. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

**1.2.1. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR) Questão 1.** Plano de Ensino – Item: Objetivos e carga horária da disciplina.

A carga horária desta disciplina é adequada para o desenvolvimento de capacidades práticas e experimentações?

( ) Sim ( ) Em parte ( ) Não ( ) Não sei

**1.2.2. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO) Questão 2.** Plano de Ensino - Estratégias de ensino:

Avalie as afirmações sobre as <b>estratégias de ensino</b> nesta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Tive oportunidades de utilizar minhas experiências anteriores (conhecimentos prévios).				
Possibilitou que eu tomasse iniciativas e exercesse minha autonomia.				
Relacionou teoria e prática adequadamente.				

**1.2.3 (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR) Questão 1.** Plano de ensino:  
Estratégias de ensino.

Questões sobre as <b>estratégias de ensino desta disciplina:</b>	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os estudantes tiveram oportunidade para utilizar suas experiências anteriores.				
Os estudantes tiveram oportunidade de tomar iniciativas e exercer sua autonomia.				
Foram formados grupos de estudos e realizadas atividades conjuntas.				

**1.2.4. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 62.** Quais os principais elementos que correspondem ao modelo didático do curso?

<input type="checkbox"/> Material impresso
<input type="checkbox"/> Aula transmitida em tempo síncrono (ex.: videoconferência, teleconferência)
<input type="checkbox"/> Videoaulas transmitidas em webconferência
<input type="checkbox"/> Videoaulas gravadas em mídia e disponibilizadas aos estudantes
<input type="checkbox"/> Aula presencial no polo
<input type="checkbox"/> Atividades presenciais no polo com acompanhamento da tutoria
<input type="checkbox"/> Atividades desenvolvidas no ambiente virtual de ensino-aprendizagem (ex.: Moodle)
<input type="checkbox"/> Aulas práticas em laboratórios no polo
<input type="checkbox"/> Aulas práticas em laboratórios móvel
<input type="checkbox"/> Visitas técnicas e demonstrações em organizações do gênero do curso
<input type="checkbox"/> Outro. Cite:
<input type="text"/>

**1.2.5. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 63.** Quais as técnicas utilizadas em disciplinas práticas do curso?

<input type="checkbox"/>	Laboratórios
<input type="checkbox"/>	Oficinas
<input type="checkbox"/>	Visitas técnicas
<input type="checkbox"/>	Estudos de caso
<input type="checkbox"/>	Conhecimento direto do mercado e das empresas (exemplo: palestras e conferências de empresários)
<input type="checkbox"/>	Projetos de pesquisa
<input type="checkbox"/>	Simulações desenvolvidas em ambientes virtuais
<input type="checkbox"/>	Projetos de exercício profissional eletivo (se as atividades profissionais desenvolvidas em uma empresa, como por exemplo o estudo do processo produtivo, conta como atividade curricular)
<input type="checkbox"/>	Outras. Cite:
<input type="text"/>	

### Dimensão: 1. PEDAGÓGICA

Categoria: 1.3. Material didático

**1.3.1. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-PROFESSOR) Questão 2. Material didático.**

Item: Qualidade da informação.

Sobre o <b>conteúdo e forma</b> da apostila/caderno da disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os conteúdos presentes são suficientes.				
A linguagem utilizada é clara e não apresenta dificuldades para a aprendizagem.				
Contém recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem.				
As informações contidas são completas, detalhadas e suficientes.				
As informações presentes são fundamentadas em bases científicas e lógicas.				

**1.3.2. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO) Questão: 1. Material didático.**

Item: Qualidade da informação.

Sobre o <b>conteúdo e forma</b> da apostila/caderno desta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Os conteúdos presentes são suficientes.				
A linguagem utilizada é clara e não apresenta dificuldades para a aprendizagem.				
Contém recursos gráficos e midiáticos que facilitam a aprendizagem.				
As informações contidas são completas, detalhadas e suficientes.				
As informações presentes são fundamentadas em bases científicas e lógicas.				

**1.3.3. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 70.** Qual a natureza do(s) materiais impressos utilizado(s) no curso?

<input type="checkbox"/>	Cadernos didáticos próprios para todas as disciplinas
<input type="checkbox"/>	Cadernos didáticos próprios para algumas disciplinas
<input type="checkbox"/>	Cadernos didáticos da base de dados do MEC
<input type="checkbox"/>	Cadernos didáticos disponíveis em outros bancos de dados
<input type="checkbox"/>	Livros e apostilas já disponíveis
<input type="checkbox"/>	Não são utilizados cadernos didáticos
<input type="checkbox"/>	Outro. Cite:
<input type="text"/>	

**1.3.4. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 71.** Os cadernos didáticos utilizados no curso:

	Todos	Muitos	Poucos	Nenhum
São submetidos à análise de designer educacional/instrucional do MEC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
São submetidos à análise da equipe multidisciplinar da própria instituição ofertante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
São submetidos à análise de uma equipe multidisciplinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

terceirizada

**1.3.5. (GPMEX/2013-2014/COORD GERAL) Questão 43.** Natureza dos cadernos didáticos utilizados nos cursos:

<input type="checkbox"/> Cadernos didáticos próprios para todas as disciplinas
<input type="checkbox"/> Cadernos didáticos próprios para algumas disciplinas
<input type="checkbox"/> Cadernos didáticos da base de dados do MEC
<input type="checkbox"/> Cadernos didáticos disponíveis em outros bancos de dados
<input type="checkbox"/> Livros e apostilas já disponíveis
<input type="checkbox"/> Não são utilizados cadernos didáticos
<input type="checkbox"/> Outro(s). Cite:
<input type="text"/>

**1.3.6. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 75.** Outros materiais didáticos do curso são disponibilizados:

<input type="checkbox"/> No ambiente <i>on-line</i>
<input type="checkbox"/> Na biblioteca da instituição
<input type="checkbox"/> Na biblioteca do polo
<input type="checkbox"/> Na biblioteca do município
<input type="checkbox"/> Na biblioteca de outras instituições de ensino
<input type="checkbox"/> Em repositórios digitais
<input type="checkbox"/> Outro(s). Cite:
<input type="text"/>

**1.3.7. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 73.** Os cadernos didáticos são distribuídos para o estudante no modo?

- Impresso

- Digital
- Impresso e digital
- Não se aplica

**1.3.8. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO) Questão 1. Material didático -**  
 Frequência de uso do material didático:

Informe a <b>frequência</b> com que você usou os seguintes materiais:	Utilizei bastante / me apoiei nele	Utilizei algumas vezes	Praticamente não utilizei	Não disponibilizado
Apostila/Caderno digital.				
Apostila/Caderno impresso.				
Outro(s) livro(s).				
Artigos.				
Sites.				

### **Dimensão: 1. PEDAGÓGICA**

Categoria: 1.4. TUTORIA

**1.4.1. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 65. Quais as formas de atendimento ao estudante?**

<input type="checkbox"/> Tutoria presencial
<input type="checkbox"/> Tutoria a distância (on-line)
<input type="checkbox"/> Atendimento por sala de bate-papo
<input type="checkbox"/> Atendimento por fórum de discussão virtual
<input type="checkbox"/> Atendimento por telefone
<input type="checkbox"/> Atendimento por e-mail
<input type="checkbox"/> Atendimento por FAX
<input type="checkbox"/> Outras. Cite:
<input style="width: 100%;" type="text"/>

**1.4.2. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-TUTOR)** Questão 1. Plano de Ensino. Item Atividades desenvolvidas pelo tutor:

<b>Atividades que você realizou</b> como tutor presencial da disciplina:	Sim	Não
Busca de solução para problemas de manutenção de equipamentos.		
Busca de solução para problemas com a internet.		
Busca de solução para problemas no uso do ambiente virtual (Moodle).		
Promoveu atividades de integração dos estudantes (lanches, encontros, jogos, etc.).		

**1.4.3. (CONIF/2010)** Questão: Apoio Tutorial para o referido curso.

APOIO TUTORIAL PARA O REFERIDO CURSO	
<input type="checkbox"/> Professor presencial	<input type="checkbox"/> Atendimento por telefone
<input type="checkbox"/> Professor on-line	<input type="checkbox"/> Atendimento por e-mail
<input type="checkbox"/> Reunião virtual	<input type="checkbox"/> Atendimento por carta
<input type="checkbox"/> Reunião presencial	<input type="checkbox"/> Atendimento por FAX
<input type="checkbox"/> Aulas práticas presenciais (ex.: laboratório)	<input type="checkbox"/> Outro tipo. Qual? _____
<input type="checkbox"/> Aulas práticas virtuais (ex.: laboratórios virtuais)	<input type="checkbox"/> Outro tipo. Qual? _____

**1.4.4. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / DISCIPLINA-ALUNO)** Questão. 3. Corpo Pedagógico – professores e tutores:

Quanto às <b>interações</b> , o professor desta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Esteve disponível nos chats previstos.				
Foi claro e objetivo nas explicações prestadas.				
Tem domínio teórico dos conteúdos.				
Tem domínio prático dos conteúdos.				
É pontual na divulgação dos resultados das avaliações.				

- **Tutores a distância**

Quanto ao <b>atendimento prestado</b> , os tutores a distância desta disciplina:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Estiveram disponíveis nos horários previstos.				
Atenderam com agilidade.				
Resolveram os problemas.				
Foram claros e objetivos nas explicações prestadas.				
Conduziram adequadamente os fóruns.				
Participaram adequadamente nos chats.				

- **Tutores presenciais**

Quanto ao <b>atendimento prestado</b> , os tutores presenciais:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Estiveram disponíveis nos horários previstos.				
Atenderam com agilidade.				
Resolveram os problemas.				
Foram claros e objetivos nas explicações prestadas.				

-----

## **Dimensão: 2. TECNOLÓGICA**

Categoria: 2.1. FERRAMENTAS HIPERMIDIÁTICAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**2.1.1. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 66.** Os estudantes dispõem e utilizam um ambiente virtual de ensino-aprendizagem?

<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
--

**2.1.2. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 67.** Quais as ferramentas utilizadas pelos estudantes na sala de aula virtual ou ambiente virtual de ensino-aprendizagem?

<input type="checkbox"/> Textos
<input type="checkbox"/> Fóruns
<input type="checkbox"/> Wiki
<input type="checkbox"/> E-book
<input type="checkbox"/> Chat
<input type="checkbox"/> Tarefas
<input type="checkbox"/> Questionários
<input type="checkbox"/> Outras. Cite:
<input type="text"/>

**2.1.3. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 68.** Quais os objetos de aprendizagem virtual utilizados no curso?

<input type="checkbox"/> Áudio
<input type="checkbox"/> Audiovisuais
<input type="checkbox"/> Apresentação multimídia
<input type="checkbox"/> Animação
<input type="checkbox"/> Simulação
<input type="checkbox"/> Jogos
<input type="checkbox"/> Hipertextos
<input type="checkbox"/> Outro(s). Cite:
<input type="text"/>

**2.1.4. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) Questão 69.** Quais os softwares utilizados no curso?

<input type="checkbox"/>	Photoshop
<input type="checkbox"/>	Dreamweaver
<input type="checkbox"/>	Flash
<input type="checkbox"/>	Corel Draw
<input type="checkbox"/>	Illustrator
<input type="checkbox"/>	In Design
<input type="checkbox"/>	Final Cut
<input type="checkbox"/>	After Effect
<input type="checkbox"/>	Adobe Premiere
<input type="checkbox"/>	Audition
<input type="checkbox"/>	Sound Forge
<input type="checkbox"/>	Prezi
<input type="checkbox"/>	Outro(s). Cite:
<input type="text"/>	

**2.1.5. (SAAS/ 2011, 2012, 2013 / CURSO-ALUNO) Questão 5.** Ambiente Virtual (Moodle). Item 5.1. Ambiente virtual de ensino-aprendiz.

Avalie o ambiente virtual (Moodle) em relação aos seguintes aspectos:	Sim	Em parte	Não	Não sei
Foi fácil acessar.				
Foi rápido encontrar materiais.				

Foram adequados os tamanhos dos textos disponibilizados.				
Foi fácil compreender a linguagem utilizada.				
O mural de notícias foi útil.				
Foi fácil participar dos chats.				
Foi fácil participar dos fóruns.				
Foi fácil ter acesso a computador com internet fora do polo.				

**2.1.6. (GPMEX/2013-2014/COORD GERAL) Questão 19.** A instituição possui uma estrutura tecnológica central para hospedagem do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), Sistema Acadêmico e demais serviços de Tecnologia da Informação (TI) relativos a EaD?

<input type="radio"/> Possui, utiliza, e é suficiente <input type="radio"/> Possui, utiliza, mas não é suficiente
--

- Possui, mas não utiliza
- Não Possui

**2.1.7. (GPMEX/2013-2014/COORD GERAL)** Questão 32. Sistemas ou serviços de TI usados pela EaD:

- Ambiente virtual de ensino-aprendizagem – Moodle customizado
- Ambiente virtual de ensino-aprendizagem desenvolvido pela instituição
- Sistema acadêmico
- Sistema de biblioteca
- Serviço de e-mail
- Software* de gerenciamento eletrônico (EDM, CRM)
- Serviço de *webconferência*
- Serviço de videoconferência
- Serviço de teleconferência (satélite)
- Outro(s). Cite:

**2.1.8. (CONIF/2010)** Questão: Modo de utilização da tecnologia adotada para o referido curso.

MODO DE UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA ADOTADA PARA O REFERIDO CURSO

- Tecnologias baseadas na internet de forma assíncrona (ex.: fórum de discussão)
- Tecnologias baseadas na internet de forma síncrona (ex.: bate-papo)
- Vídeo com interatividade em duas vias de vídeo e áudio (ex.: videoconferência)
- Vídeo em uma via, pré-gravado (ex.: teleconferência)
- Vídeo em uma via, transmitido em tempo real - ao vivo (ex.: teleconferência)
- Vídeo em uma via e áudio em duas vias (ex.: teleconferência com interação - aluno de áudio por telefone ou internet)
- Adoção de sistema de gerenciamento - LMS ou ambiente virtual de aprendizagem - AVA (ex.: Moodle, TelEduc, etc.)
- Adoção de Material impresso (ex.: Livro Texto, Caderno Temático, Apostilas, etc.)
- Adoção de Multimídia (ex.: CD-ROM, DVD-ROM, Fita VHS, etc.)
- Adoção de tecnologias baseadas em sistemas móveis ( ex.: celular, palms, smartphone, etc.)
- Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**2.1.9. (CONIF/2010)** Questão: Inovações Tecnopedagógicas e Ferramentas de Gestão em EAD.

USO DE INOVAÇÕES TECNOPEDAGÓGICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO EMPREGADOS PELO IF NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
<input type="checkbox"/>	Portal EPT Virtual - Todas ferramentas
<input type="checkbox"/>	Ferramenta InterRed
<input type="checkbox"/>	Laboratório Virtual
<input type="checkbox"/>	InterAulas
<input type="checkbox"/>	Salas Virtuais
<input type="checkbox"/>	AvaITIC
<input type="checkbox"/>	DidaTIC
<input type="checkbox"/>	Vetores Aprendizagem
<input type="checkbox"/>	Ferramenta de Gestão da Produção de Material Didático
<input type="checkbox"/>	QuickLessons
<input type="checkbox"/>	HotPotatoes
<input type="checkbox"/>	Outro. Qual? _____
<input type="checkbox"/>	Outro. Qual? _____

**2.1.10. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO) 64.** Recursos pedagógicos utilizados no desenvolvimento das disciplinas do curso e frequência de utilização:

	Muito frequente	Frequente	Pouco frequente	Raramente	Não utilizado
Aula por teleconferência	<input type="radio"/>				
Broadcasting (via satélite)	<input type="radio"/>				
Aula presencial	<input type="radio"/>				
Videoaulas produzidas pelo curso	<input type="radio"/>				
Videoaulas disponíveis em repositórios	<input type="radio"/>				
Aulas práticas presenciais em laboratório	<input type="radio"/>				
Aulas práticas virtuais/ simulação ou laboratórios virtuais	<input type="radio"/>				
Aulas práticas em ambientes produtivos ou de serviço disponíveis no entorno	<input type="radio"/>				
Aulas desenvolvidas no AVEA	<input type="radio"/>				

Fórum	<input type="radio"/>				
Chat	<input type="radio"/>				

### Dimensão: 3. GESTÃO

Categoria: 3.1. ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO

**3.1.1. (GPMEX/2013-2014/ COORDENADOR CURSO)** Questão 58. A instituição tem uma logística definida para o transporte de laboratórios móveis, kits e entrega de insumos para as aulas práticas?

- Sim
- Não

**3.1.2. (SAAS/ 2011 e 2012-2 / CURSO-COORDENADOR DE CURSO )** Questão 1. Formatação e implementação. Item: Currículo

#### Coordenador de curso:

Questões sobre o <b>currículo do curso:</b>	Sim	Em parte	Não	Não sei
São previstas formas de integração curricular entre as disciplinas (conteúdos ou temas)?				
Os estudantes são acolhidos na modalidade EAD e orientados sobre como usar os recursos tecnológicos (computador, internet e ambiente virtual (Moodle))?				
A carga horária presencial para o desenvolvimento de atividades no polo é adequada?				
As atividades presenciais tem sido adequadas para a realização de experimentações e para o desenvolvimento de capacidades práticas?				

**3.1.3. (GPMEX/2013-2014/COORD GERAL)** Questão 13. Estrutura organizacional da EaD na instituição:

- Centralizada (um único setor/departamento/unidade responsável por todas as ações de EaD na instituição).
- Semicentralizada (um setor sistêmico planeja a EaD institucional, mas a execução é descentralizada entre vários departamentos/unidades/campi da instituição).

Descentralizada (mais de um setor/departamento/unidade/grupo desenvolvem atividades de EaD com diferentes objetivos e para diferentes públicos).

Outra. Cite:

**3.1.4. (GPMEX/2013-2014/COORD GERAL)** Questão 18. Existe mapeamento explícito dos fluxos operacionais da EaD na instituição, publicados em manuais, guias, fluxos, infográficos, boletins, com vistas à implementação de EaD:

Sim

Não

18.1 O mapeamento dos fluxos operacionais atende às demandas?

Totalmente

Parcialmente

Não existe mapeamento

#### DEFINIÇÃO DA OFERTA DE CURSOS

**3.1.5. (GPMEX/2013-2014/COORD CURSO)** Questão 32. Quais ações foram desenvolvidas pela instituição para a elaboração do Projeto Político do Curso (PPC)?

Nomeação de comissão ou grupo de trabalho

Aprovação mediante resolução

Indicação das condições mínimas para a implementação

Indicação de corpo docente

Outra(s). Cite:

**3.1.6. (GPMEX/2013-2014/COORD CURSO)** Questão 33. Quais os documentos que serviram como base para a elaboração do currículo do curso?

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT)

Currículo Referência

- Referenciais Curriculares Nacionais
- Plano Institucional
- Legislação básica
- Projeto Pedagógico do curso presencial correspondente
- Outro(s). Cite: