



**Pós-graduação em Ciência da Computação**

**Análise da Prática de Tutores em Cursos de Educação a  
Distância para Adultos:  
Identificando requisitos para ambientes virtuais de ensino**

**Wilson Martins da Silva**

**Orientador: Prof. Dr. Alex Sandro Gomes**



**Recife-PE**

**Fevereiro / 2009**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**Análise da Prática de Tutores em Cursos de Educação a  
Distância para Adultos:**  
Identificando requisitos para ambientes virtuais de ensino

**Wilson Martins da Silva**

Dissertação apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Ciência da Computação.

**Orientador: Prof. Dr. Alex Sandro Gomes**

**Recife-PE  
Fevereiro / 2009**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**Análise da Prática de Tutores em Cursos de Educação a  
Distância para Adultos:  
Identificando requisitos para ambientes virtuais de ensino**

**Wilson Martins da Silva**

Dissertação apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Ciência da Computação.

**Banca Examinadora**

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Alex Sandro Gomes  
Orientador

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Fernando Fonseca de Souza  
Examinador Interno

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Roberta de Araújo Gomes  
Examinador Externo

**Recife-PE  
Fevereiro / 2009**

**Dedico este trabalho a toda  
minha família, mas  
especialmente à minha esposa  
Riva e minhas filhas Elida e  
Lívia, por todo seu amor,  
incentivo e apoio, e por  
estarem ao meu lado tanto nos  
momentos bons, quanto nos  
momentos ruins.**

## **Agradecimentos**

Agradeço ao Verdadeiro Deus, cujo nome é Jeová, por todas as amorosas instruções que tenho recebido ao longo de minha vida. Àquele que me ensina principalmente, através da reflexão sobre a forma maravilhosa de como foi feito o corpo humano, com processos físicos, químicos e cognitivos. Jeová é o maior tutor do universo;

À minha esposa Riva, por seu amor, carinho, apoio e compreensão, em todos os momentos de nossas vidas;

À minha filha Élide por seu amor, apoio e forma impetuosa de encorajar que em muito se assemelha ao pai;

À minha filha Lívia por seu amor, apoio e existência, o que se torna um incentivo adicional ao meu projeto de vida;

Aos filhos Victor e Priscilla que mesmo distantes, certamente são para mim um estímulo;

Ao professor Alex por sua experiência e amizade, por acreditar neste projeto, por saber conduzi-lo, mesmo tendo de encarar todas as idiosincrasias de um *adult learner*;

Aos amigos-irmão Francisco Granata e André Velloso por sua amizade, ajudas e sugestões valiosas;

Aos amigos-mentor Prof<sup>o</sup> Hemano Perrelli de Moura e Prof<sup>o</sup> Marcos André Mendes Primo, por sua simplicidade, seus exemplos de vida, como amigos e professores, o que me motiva, incentiva e impulsiona;

Ao amigo-profissional Marco Antônio Vargas, por sua amizade e apoio constante;

Aos colegas do CCTE cujo apoio recebi durante nossas discussões, num processo construtivista de aprendizagem, além das valiosas ajudas cotidianas.

## Resumo

A maioria dos estudos sobre Educação a Distância direciona sua atenção para o papel do aluno. O que está correto, pois atender às necessidades do aluno deve ser o objetivo principal do processo ensino-aprendizagem. No entanto, a crescente utilização de cursos a distância por adultos – muitos desses alunos com idade, experiência profissional e postura diferente do aluno mais jovem – traz à tona a necessidade de rever algumas práticas utilizadas na condução dos referidos cursos.

Por outro lado, o tutor por ser um dos atores principais no processo ensino-aprendizagem a distância – e devido a sua interação com os alunos – é diretamente impactado por essa mudança. Para se adequar a esse cenário diferente, o tutor tende a adotar outra postura.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é identificar um conjunto de práticas do tutor em cursos de educação a distância para adultos. A partir da identificação de tais práticas, deseja-se elicitare requisitos para ambientes virtuais de ensino. O intuito é equipar tais sistemas, para que forneçam um melhor suporte ao tutor, e por extensão aos alunos.

Utilizou-se o paradigma qualitativo para a realização deste estudo. Entrevistas narrativas foram realizadas com os tutores, entrevistas semi-estruturadas foram conduzidas com alunos, além da realização de uma análise dos registros de fóruns de discussão, nos quais os participantes tomaram parte. Realizou-se também uma análise de competidores com três dos principais ambientes virtuais de ensino da atualidade. O objetivo foi identificar as potencialidades e fraquezas dos referidos ambientes no suporte ao tutor e ao aluno adulto.

**Palavras-Chave:** Papel do Tutor; Educação de Adultos; Ambiente Virtual de Ensino; Educação a distância.

## **Abstract**

Most studies on the Distance Education direct its attention to the role of the student, which could not be different because student's needs should be the main goal of teaching-learning process. However, the increasing use of distance courses for adults - many of these students with age, experience and attitude different from younger students - brings to light the need to review some practices used in the conduct of these courses.

Additionally, the tutor, being one of the main actors in the distance teaching-learning process due to its intense interaction with students is directly impacted. The tutor tends to take another position to fit this scenario.

Thus, the purpose of this study is to identify a tutor set of practices in distance education courses for adults. From the identification of such practices, it wanted elicit requirements for virtual learning environment. The aim is to equip these systems so that they provide a better support not only the tutor, but by extension to students.

A qualitative pattern was used to this study. Narrative interviews were conducted with the tutors; semi-structured interviews were conducted with students, in addition to conducting an analysis of discussion forums records in which participants took part. There was also an analysis of competitors with three major virtual environments for the today's teaching. In order to identify the strong points and weaknesses of these environments in the tutor and adult student support.

**Key words:** Tutor Role; Adult Learning; Virtual Learning Environment; Distance Education.

## Lista de Figuras

Figura 1.1 – Componentes do SDL	24
Figura 1.2 – Modelo <i>Self-Directed Learning</i>	25
Figura 1.3 – Áreas de atuação do tutor	28
Figura 1.4 – Diferenças entre Zonas de Desenvolvimento Proximal	36
Figura 2.1 – Triangulação Metodológica	40
Figura 2.2 – Diagrama da Metodologia	41
Figura 2.3 – Análise de Competidores	43
Figura 3.1 – Tela <i>login</i> SENASP	55
Figura 3.3 – Tela AGENDA SENASP	58
Figura 3.4 – Tela Meus Alunos SENASP	58
Figura 3.5 – Controle de navegação de conteúdo SENASP	59
Figura 3.6 – Exercício / Biblioteca de Questões	60
Figura 3.7 – Tela Criar Nova Questão	60
Figura 3.8 – Agenda UNILASALLE	60
Figura 3.9 – Importação de Agenda	61
Figura 3.10 – Dinâmica do Curso	61
Figura 3.11 – Diário de Bordo UNICAMP	62
Figura 3.12 – Tela Avaliações	63
Figura 3.13 – Intermap / Parâmetros para a opção Grafo	63
Figura 3.14 – Intermap / Parâmetros para a opção Tabela	64
Figura 3.15 – Intermap / Retorno de consulta: opção Grafo	64
Figura 3.16 – Tela Participantes	65
Figura 3.17 – Banco de questões	65
Figura 3.18 – Adicionar questão ao questionário	66
Figura 3.19 – Associação de resposta	66
Figura 3.20 – Agenda	67
Figura 3.21 – Agenda	67
Figura 3.22 – Consultar Notas	67
Figura 3.23 – Acrescentar atividades	68
Figura 3.24 – Configuração de lição	68
Figura 3.25 – Lista de categorias – Caso SENAC / PE	70
Figura 3.26 – Categoria: Avaliação Caso – SENAC / PE	71
Figura 3.27 – Categoria: Ferramentas MOODLE – Caso SENAC	72
Figura 3.28 – Categoria: Papel do tutor Caso – SENAC / PE	74
Figura 3.29 – Categoria: Processo de tutoria – Caso SENAC / PE	78
Figura 3.30 – Categoria: Papel do tutor – Caso SDS / PE	81
Figura 3.31 – Categoria: Processo de tutoria – Caso SDS / PE	83
Figura 3.32 – Categoria: Sugestões para o ambiente SENASP	84
Figura 3.33 – Lista de categorias – Caso CEFET / PE	88
Figura 3.34 – Categoria Chat – Caso CEFET / PE	89
Figura 3.35 – Categoria Papel do tutor – Caso CEFET / PE	90
Figura 3.36 – Categoria: Processo de tutoria – CEFET / PE	92
Figura 4.1 – Protótipo baixa fidelidade: Presença do tutor	101
Figura A.3 – Modelo de Processamento de Aprendizagem	156

## Lista de Quadros

Quadro 1.1 – Pressupostos Pedagogia versus Andragogia	18
Quadro 1.2 – Modalidades de Aprendizagem Informal	23
Quadro 3.1 – Lista de Requisitos	54
Quadro 3.2 – Matriz de Responsabilidade	55
Quadro 3.3 – Resumo Análise de Competidores	55
Quadro 3.4 – Modelo de Plano de Tutoria	57
Quadro 3.5 – Entrevistados SENAC / PE	69
Quadro 3.6 – Entrevistados SDS / PE	69
Quadro 3.7 – Entrevistados CEFET / PE	70
Quadro 3.8 – Subcategoria: Auto-avaliação e acompanhar o aluno	71
Quadro 3.9 – Subcategoria: O alerta do MOODLE é uma boa	73
Quadro 3.10 – Subcategoria: Alunos novatos na modalidade EaD	74
Quadro 3.11 – Subcategoria: Deve apontar a direção	75
Quadro 3.12 – Subcategoria: Enviar material adicional para	75
Quadro 3.13 – Subcategoria: Entender o ritmo de cada aluno	76
Quadro 3.14 – Subcategoria: Formar grupos heterogêneos para	76
Quadro 3.15 – Subcategoria: Responder as dúvidas dos alunos	77
Quadro 3.16 – Subcategoria: Não demorar em responder e ser	77
Quadro 3.17 – Subcategoria: Definir os recursos indispensáveis	78
Quadro 3.18 – Subcategoria: Administrar o ritmo da turma	79
Quadro 3.19 – Subcategoria: O tutor deve aproveitar toda experiência	79
Quadro 3.20 – Entrevista: T04 e Pesquisador	80
Quadro 3.21 – Resposta: T03	81
Quadro 3.22 – Subcategoria: Apresentar seu histórico	82
Quadro 3.23 – Subcategoria: Apresentar roteiro do curso	83
Quadro 3.24 – Subcategoria: Colocar a foto do participante no fórum	84
Quadro 3.25 – Subcategoria: Criar um correio de voz	85
Quadro 3.26 – Subcategoria: Criar manutenção de agenda	85
Quadro 3.27 – Subcategoria: Criar modelos de convites, mensagens	86
Quadro 3.28 – Subcategoria: Supervisionar as entregas dos alunos	87
Quadro 3.29 – Entrevista: T05 e Pesquisador	88
Quadro 3.30 – Subcategoria: Criar um correio de voz	89
Quadro 3.31 – Subcategoria: Criar um Chat individual	89
Quadro 3.32 – Subcategoria: Fornecer ajuda via <i>Skype</i>	91
Quadro 3.33 – Subcategoria: Oferecer material didático adicional	91
Quadro 3.34 – Subcategoria: Lembrar o prazo de expiração da tarefa	91
Quadro 3.35 – Entrevista: T05 e T06	93
Quadro 3.36 – Dimensões do Caso Múltiplo	96
Quadro 4.1 – Matriz de Prioridades	101
Quadro A.1 – Funcionalidades Disponíveis	151
Quadro A.2 – Capacitação Empresarial – Horas Aplicada	152

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 1 – REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>15</b>
1.1 EDUCAÇÃO DE ADULTOS A DISTÂNCIA: TEORIAS E IMPLICAÇÕES .....	16
1.2 APRENDIZAGEM INFORMAL E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO ADULTA .....	20
1.3 PAPEL E PRÉ-REQUISITOS PARA O TUTOR A DISTÂNCIA .....	24
1.4 OUTROS FATORES E IMPACTOS À EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	31
<b>CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA .....</b>	<b>36</b>
2.1 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	37
2.2 AMOSTRA DE DADOS .....	39
2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	39
2.3.1 Coleta de Dados .....	39
2.3.2 Categorização de Dados .....	40
2.3.3 Análise de Competidores .....	41
2.3.4 Ciclo de Design Interativo .....	42
<b>CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>44</b>
3.1 DOCUMENTO DE VISÃO .....	45
3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS PARA A ANÁLISE DE COMPETIDORES .....	48
3.3 ANÁLISE DE COMPETIDORES .....	53
<i>Resumo de competidor: SENASP</i> .....	54
<i>Resumo do competidor: TelEduc</i> .....	57
<i>Resumo do competidor: MOODLE</i> .....	62
3.4 QUALIFICAÇÃO DA AMOSTRA .....	66
3.5 CASO SENAC/ PE .....	68
3.5.1 Avaliação .....	69
3.5.2 Ferramentas MOODLE .....	70
3.5.3 Papel do tutor .....	71
3.5.4 Processo de tutoria .....	76
3.6 CASO SDS / PE .....	78
3.6.1 Papel do Tutor .....	79
3.6.2 Processo de tutoria .....	81
3.6.3 Sugestões para o ambiente SENASP .....	82
3.7 CASO CEFET / PE .....	85
3.7.1 Chat .....	87
3.7.2 Papel do tutor .....	88
3.7.3 Processo de tutoria .....	90
3.8 CASO MÚLTIPLO .....	91
<b>CAPÍTULO 4 – PROTOTIPAÇÃO .....</b>	<b>97</b>
4.1 DO PROTÓTIPO DE BAIXA FIDELIDADE PARA A ALTA FIDELIDADE .....	98
4.2 MATRIZ DE PRIORIDADES .....	99
4.3 REQUISITOS PROTOTIPADOS .....	101
<i>RF01 – Reduzir a distância transacional</i> .....	101
<i>RF02 – Preparar teste de aferição de conhecimento</i> .....	102
<i>RF03 – Realizar teste de aferição de conhecimento</i> .....	103
<i>RF04 – Consultar resultado da aferição de conhecimento</i> .....	104
<i>RF05 – Realizar planejamento do curso</i> .....	105
<i>RF06 – Definir os objetivos do curso</i> .....	106
<i>RF07 – Realizar planejamento individual</i> .....	107
<i>RF08 – Ajustar planejamento de aluno</i> .....	108
<i>RF09 – Definir os objetivos pessoais de aprendizagem</i> .....	109
<i>RF10 – Alertar ao aluno sobre aproximação de prazo para entrega</i> .....	110
<i>RF11 – Alertar ao aluno sobre extinção de prazo de entrega</i> .....	111
<i>RF12 – Preparar votação</i> .....	112

<i>RF13 – Realizar votação</i>	113
<i>RF14 – Consultar resultado de votação</i>	114
<i>RF15 – Registrar progresso e auto-avaliação</i>	115
<i>RF16 – Consultar o nível de aproveitamento - analítico</i>	116
<i>RF17 – Consultar o nível de aproveitamento - sintético</i>	117
<i>RF18 – Consultar prazos a expirar</i>	118
<i>RF19 – Consultar desempenho</i>	119
<i>RF20 – Consultar recursos instrucionais</i>	120
<i>RF21 – Responder a dúvidas de aluno</i>	121
<i>RF22 – Registrar dúvida</i>	122
<i>RF23 – Enviar mensagem ao tutor</i>	123
<i>RF24 – Consultar tempo de resposta</i>	123
<i>RF25 – Registrar as experiências</i>	123
<i>RF26 – Consultar o perfil do tutor</i>	123
<i>RF27 – Carregar a foto no perfil</i>	123
<i>RF28 – Exibir a foto fórum</i>	123
<i>RF29 – Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente</i>	123
<i>RF30 – Montar modelo de documentos diversos</i>	123
<i>RF31 – Acessar modelos de documentos</i>	123
<i>RF32 – Criar Chat individual</i>	123
<b>CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO</b>	<b>123</b>
5.1 CONCLUSÕES	123
5.2 CONTRIBUIÇÕES	123
5.3 LIMITAÇÕES	123
5.4 FUTUROS TRABALHOS	123
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>123</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>123</b>
APÊNDICE A – PANORAMA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	123
APÊNDICE B – A MOTIVAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA APRENDIZAGEM	123
<b>ANEXOS</b>	<b>123</b>
ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA NARRATIVA COM O TUTOR	123
ANEXO B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O ALUNO	123

## Introdução

A educação a distância (*EaD*) tem se constituído como importante ferramenta para capacitar pessoas a qualquer tempo e distância. Pessoas com pouca disponibilidade de tempo, ou que residem distante dos grandes centros educacionais tem optado por fazerem cursos a distância com resultados positivos.

Pesquisas mostram que um grande número de pessoas que optam por essa modalidade de ensino, inclui-se numa faixa etária adulta (EDVARDSSON; OSKARSSON, 2008). Algumas dessas pessoas têm ampla experiência profissional, mas não têm acesso a instituições de ensino já por anos. Devido a sua experiência profissional e a outras características abordadas ao longo deste trabalho, o adulto precisa de uma forma diferente de educação.

A aprendizagem de adultos é definida como autodirigida, na qual o professor facilita o processo por dar direção e alguma estrutura, enquanto o aprendiz recebe as sinalizações e segue sua própria necessidade de saber (BURGE, 1988; EBERLE; CHILDRESS, 2007; ALMEIDA, 2009). A partir desses pressupostos, percebe-se uma mudança significativa no papel do professor – tutor na *EaD* – para a educação de adultos.

O presente estudo tem como finalidade avaliar a atuação do tutor em face dessa realidade. Definiu-se como objetivo principal descrever a estrutura da prática dos tutores em cursos de educação à distância para adultos. Para atingir este objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Estudar a prática do tutor sob a ótica dele mesmo, com o objetivo de identificar: (1) suas ações; (2) suas tarefas recorrentes; (3) fontes de erros; e (4) tarefas desnecessárias.
- b) Estudar a prática do tutor sob a ótica do aprendiz, com o objetivo de identificar: (1) como se desenrola o processo de tutoria percebido pelo aprendiz; (2) as ações realizadas pelo tutor e percebidas pelo aprendiz como mais eficazes e menos eficazes; (3) levantar junto aos aprendizes como deveria ser o processo de avaliação dos tutores; (4) obter uma auto-avaliação dos aprendizes nos aspectos: autonomia, motivação, controle e responsabilidade, conhecimento prévio do assunto e disponibilidade de

tempo. O estabelecimento do item (4) visa identificar aspectos da atitude do aprendiz que possam impactar sua avaliação a respeito da prática do tutor.

- c) Estudar as interações entre tutor e aprendiz, através dos fóruns, com o objetivo de identificar alguma “prática invisível” (CRABTREE, 2003, p. 45), não revelada nas entrevistas, mas “capturadas” através dos diálogos dos participantes dos fóruns.

Esta dissertação é composta de cinco (05) capítulos. O capítulo 1 apresenta a revisão da literatura, no qual são tratados os preceitos da educação de adultos, a contribuição que a aprendizagem informal presta para o entendimento da educação adulta, o papel e os pré-requisitos para o tutor a distância e outros fatores que trazem impactos a *EaD*.

O capítulo 2 aborda o processo metodológico desenhado para a consecução dos objetivos traçados. Projeta-se um estudo de caso múltiplo, a partir de três casos de *EaD* que têm obtido relativo sucesso no estado de Pernambuco. Com objetivo de dar maior robustez científica ao estudo, e evitar uma visão idiossincrática utiliza-se uma triangulação de dados (diferentes fontes de dados: observador externo a partir dos fóruns, alunos e tutor) e uma triangulação metodológica (entrevista narrativa com estímulo com os tutores, análise dos fóruns, e entrevistas semi-estruturadas com os alunos) (FLICK, 2004, p. 237-8).

O capítulo 3 apresenta a análise de resultados, na qual a partir do que diz a literatura se sintetiza os requisitos para a análise de competidores. Realiza-se a análise de competidores. Categorizam-se as entrevistas e fóruns para cada caso. E finalmente procede-se o caso múltiplo.

O capítulo 4 apresenta a prototipação dos requisitos sintetizados. São sintetizados os requisitos elicitados a partir da literatura e os requisitos compilados a partir dos estudos de caso.

O capítulo 5 apresenta as conclusões da pesquisa, suas contribuições, limitações e sugestões de trabalhos futuros.

O estudo ainda contém dois apêndices que apresentam um rápido panorama da *EaD* e uma breve análise teórica sobre os impactos da motivação na aprendizagem.

# CAPÍTULO 1 – REVISÃO DA LITERATURA

*And in the days of those kings the God of heaven will set up a kingdom that will never be brought to ruin. And the kingdom itself will not be passed on to any other people. It will crush and put an end to all these kingdoms, and it itself will stand to times indefinite;*

**Daniel 2:44<sup>1</sup>.**

---

<sup>1</sup> Todas as citações bíblicas foram extraídas de *New World Translation of The Holy Scriptures*, 1984.

## 1.1 Educação de Adultos a Distância: Teorias e Implicações

A Educação a Distância (*EaD*) surgiu como alternativa para vencer limitações de distância física e tempo para pessoas desejosas de realizar alguma atividade educacional<sup>2</sup>. Como os adultos enquadram-se nessa perspectiva por razões diversas, a *EaD* tem sido principalmente voltada para satisfazer as necessidade de educação de tais indivíduos (NUNES, 2009). A *EaD* tem possibilitado o acesso à universidade para pessoas com mais idade e / ou casadas com filhos (EDVARDSSON; OSKARSSON, 2008). No entanto, atender ao público adulto traz para a *EaD* desafios, pois a educação de adultos apresenta diferenças significativas se comparada à pedagogia, como é chamada a educação de crianças e jovens.

Enquanto na pedagogia – “a arte e a ciência de ensinar criança e jovens” (ALMEIDA, 2009) – o foco encontra-se no professor, na educação de adultos o aluno tende a assumir maior responsabilidade sobre seu aprendizado (ver Quadro 1.1). Na modalidade à distância, o foco no aluno se amplia ainda mais, sendo este investido de maior autonomia e controle sobre o processo ensino-aprendizagem (ver a seção 1.2 para mais detalhes sobre autonomia e controle do aprendiz).

Um dos pilares em que se baseia a teoria da aprendizagem de adultos é a andragogia (MERRIAM, 2001). E o conceito de andragogia pode ser definido como o aprendizado autodirigido, no qual o professor facilita o processo por dar direção e alguma estrutura, enquanto o aprendiz recebe as sinalizações e segue sua própria necessidade de saber (BURGE, 1988; EBERLE; CHILDRESS, 2007; ALMEIDA, 2009).

**Quadro 1.1 – Pressupostos Pedagogia versus Andragogia**

<b>Aspecto</b>	<b>Pedagogia</b>	<b>Andragogia</b>
Autoconceito	Dependência	Crescente autodirecionamento
Experiência	De pouco valor	Rico recurso para aprendizagem
Disposição	Desenvolvimento biológico	Tarefas de papel social
Perspectiva de tempo	Futura aplicação do conhecimento	Imediata aplicação do conhecimento
Orientação da aprendizagem	Focada no assunto	Focada no problema

Fonte: Knowles citado por EBERLE; CHILDRESS, 2007

<sup>2</sup> Ver Anexo A para um breve panorama da educação a distância.

Ao basear-se nas conclusões de Malcom Knowles, Rutherford (2004) cita cinco pressupostos que podem ser referidos como a base para a andragogia. Aprendizizes adultos: (1) Precisam saber a importância e relevância de um assunto antes de assumir a responsabilidade de aprendê-lo; (2) São autodirecionados e querem ser tratados como capazes de se autodirigir; (3) Trazem uma variedade de experiências de vida que representam as bases para aprendizagem; (4) Estão prontos a aprender as coisas mais relevantes para sua empregabilidade ou suas vidas pessoais; (5) São mais orientados a objetivos e querem educação que tenha o objetivo a ser atingido claramente definido.

A autonomia do aprendiz referida pelos postulados da andragogia aproxima tal abordagem do conceito de aprendizagem informal (AI). De forma similar à andragogia, a AI é vista como um deslocamento de foco, da educação centrada no professor para a educação centrada no aluno (GARRISON, 2003), e reduz o nível de dependência que o aluno apresenta em relação ao professor.

Porém, quanto ao nível de dependência aluno-professor, o próprio Knowles admite que em situações cujo aluno sabe pouco<sup>3</sup>, ou quase nada sobre o assunto, a demanda do mesmo por direção pode ser elevada, e reconhece a redução de autonomia do aluno adulto, nestes casos (MERRIAM, 2001).

Mesmo assim, o interesse e a movimentação para a andragogia – bem como para AI – estão baseados na liberdade e responsabilidade individual que os aprendizes devem mostrar para construir suas próprias experiências de aprendizagem. Este maior grau de liberdade e responsabilidade por parte do aluno pode se constituir num obstáculo para o professor, se este último não estiver preparado.

Para materializar alguns requisitos que o professor na educação adulta precisa desenvolver, cita-se a experiência da *South Dakota State University* (JONES, 2003). A universidade decidiu criar um programa de capacitação que utilizava alunos com *expertise* em tecnológica para treinar professores. O objetivo era introduzir recursos tecnológicos no cotidiano educacional.

Na primeira etapa, os alunos-professor foram enviados para “ensinar” aos professores, sem um prévio informe das dificuldades que poderiam enfrentar ao

---

<sup>3</sup> A seção 1.4 trata o impacto da ausência de conhecimento sobre o processo ensino-aprendizagem.

tentarem transmitir conhecimento para adultos. Os alunos-professor não apresentavam o devido respeito pela 'hierarquia' que os professores-aluno requeriam. O programa sofreu forte resistência. Ademais, o lema do programa: "Ensinar tecnologia a professores" criou um entrave semântico-psicológico, e trouxe enorme tensão entre os alunos-professor e professores-aluno, e não houve o progresso almejado.

A segunda etapa ocorreu após os alunos-professor receberem um treinamento que abordava as conclusões de Knowles sobre educação adulta. O treinamento abordou: (1) Como reconhecer os desejos de aprendizagem do indivíduo; (2) O valor da instrução pragmática; e (3) O emprego de técnicas de motivação. Os alunos-professor mudaram de postura, assumiram um papel de "compartilhadores" de conhecimento. Além disso, o lema do programa foi mudado para "Incrementando o ensino através da tecnologia". Os resultados melhoraram significativamente. A tensão entre os participantes do treinamento foi praticamente eliminada e ocorreu um rápido incremento do conhecimento de tecnologia entre os alunos-professor.

Mesmo com bons resultados obtidos pela abordagem andragógica, alguns autores sugerem uma abordagem mais ousada: heutagogia (HASE; KENYON, 2000; KENYON; HASE, 2001; HASE, 2003; McNICKLE, 2003; EBERLE; CHILDRESS, 2007; HASE; KENYON, 2007).

Heutagogia é o estudo da aprendizagem autodeterminada. E dentre as diversas razões para a adoção de tal abordagem, são citadas a conjuntura atual, na qual a mudança é tão rápida que os métodos tradicionais de treinar e educar são inadequados; disciplina baseada no conhecimento é inadequada para capacitar as pessoas para viver em modernas comunidades e locais de trabalho; aprendizagem está crescentemente alinhada com o que nós fazemos; modernas estruturas organizacionais requerem práticas flexíveis de aprendizagem; e existe uma necessidade imediata de aprender (HASE; KENYON, 2000).

Na abordagem heutagógica de aprendizagem, o professor funciona como um facilitador que possibilita ao aluno indagar, pesquisar, descobrir, analisar, e

avaliar conforme suas necessidades e o que está sendo estudado. A ênfase foi deslocada do 'provedor' de conhecimento [o professor no modelo tradicional] para aquele que apóia, encoraja, desafia, questiona, e promove a curiosidade intelectual, já o aprendiz é responsável por buscar o conhecimento. Discussões dirigidas pelo aluno que permitem liberdade de expressão e reflexão de pensamento promovem clareza de idéias. O debate saudável é encorajado como uma forma de descobrir pontos de vistas divergentes (EBERLE; CHILDRESS, 2007).

Para o uso da abordagem heutagógica existe a necessidade de flexibilizar o processo ensino-aprendizado. No qual o professor provê os recursos, mas o aprendiz projeta o curso propriamente dito, através de etapas de negociação. Assim os aprendizes podem ler sobre aspectos ou questões críticas e determinar o que é de seu interesse e o que tem relevância para eles. E a partir daí negociar leituras e tarefas posteriores. (HASE; KENYON, 2000).

Além disso, a ótica heutagógica enfatiza a provisão de fontes de consulta ao invés de conteúdo programático. Ou seja, desaparece a obrigação de utilizar algum material instrucional disponibilizado. Ocorrem negociações para definir o formato das avaliações, que devem se tornar experiências de aprendizagem, ao invés de apenas uma aferição de objetivo atingido. Se um resultado ou avaliação é projetado na forma certa e negociado, e poucos direcionadores são providos, os aprendizes terão que tentar avaliar os assuntos, e tirarem suas próprias conclusões sobre esses (KENYON; HASE, 2001).

Dois conceitos sustentam as bases teóricas da heutagogia. O primeiro deles é a *capability*, que Stephenson (1992, p. 2) afirma:

Não se trata apenas de aptidão e conhecimento. Mas, de assumir uma ação efetiva e adequada em situações dinâmicas e não familiares, que envolve julgamentos, valores, e autoconfiança para assumir riscos e uma disposição para aprender da experiência. Envolver os alunos nas decisões que afetam diretamente o que eles aprendem e como aprendem, desenvolve um senso de propriedade e um alto grau de motivação.

O papel do tutor na educação a distância para adultos, entre outros requisitos, exige que ele impulse o aluno na direção de desenvolver um senso de propriedade com o que está sendo estudado. Tal aptidão tende a ser

valiosa principalmente, nas situações em que o aluno tem pouco conhecimento e não consegue obter uma sinalização de direção por parte do tutor. Situação recorrente na *EaD*.

O segundo conceito-chave é o *double-loop learning*. Cunhado por Chris Argyris e Donald Schön este termo descreve o processo de aprendizagem com elevado nível de reflexão por parte do aprendiz. Tal reflexão exige do aprendiz mudança de alguns de seus valores intrínsecos (ARGYRIS, 2000). Sobre *double-loop learning* Eberle e Childress (2007) atestam que:

Não é linear e não é necessariamente planejada. Envolve avaliação de aspectos não superficiais, nos quais os aprendizes podem formular questões sobre como eles progredem, questões não apenas sobre como reagir a problemas, porém uma reflexão sobre suas teorias de vida, valores, ou pressupostos que eles sentem que estão sendo desafiados.

Os conceitos de *double-loop learning* e *capability* tende a atuarem juntos. À medida que o aluno desenvolver uma disposição (autoconfiança para assumir riscos) para buscar um novo conhecimento, e precisar concomitantemente refletir a respeito de aspectos não superficiais. São essas reflexões na busca de equacionar novos problemas que podem resultar numa revisão de conceitos pessoais e valores intrínsecos (BANDURA, 1989, p.58). A postura do tutor pode ser determinante para impulsionar ou inibir essa “disposição reflexiva” do aluno (ver seção 1.3 para uma discussão acerca da postura do tutor a distância).

Sob a ótica da educação adulta, o aluno deve investir-se de maior autonomia e responsabilidade, e é requerido do mesmo a capacidade de monitorar sua aprendizagem e desenvolvimento. A partir deste entendimento percebe-se uma intersecção entre a educação a distância para adultos (*EaDA*) e a aprendizagem informal.

## **1.2 Aprendizagem Informal e sua Contribuição para a Educação Adulta**

Numa análise das similaridades entre a educação a distância para adultos (*EaDA*) e a aprendizagem informal (AI), o foco tende a deslocar-se para a modalidade *self-directed learning* (SDL). Por definição, a aprendizagem informal

(*informal learning*, em inglês) constitui-se em qualquer atividade que visa obter conhecimento, entendimento ou habilidade, que ocorre fora de um currículo institucional formal ou de *workshops* ou cursos rápidos oferecidos por instituições de ensino ou agências sociais (SCHUGURENSKY, 2000).

O uso deliberado da palavra *learning* (aprendizagem), e não da palavra educação, deve-se ao fato que nos processos de AI não existem instrutores institucionalmente autorizados e/ ou currículos prescritos. Também nesse sentido a AI apresenta similaridades com os aspectos apresentados da *EaDA*.

**Quadro 1.2 – Modalidades de Aprendizagem Informal**

<b>Modalidade</b>	<b>Intencional</b>	<b>Consciente</b>
<i>Self-directed</i>	Sim	Sim
<i>Incidental</i>	Não	Sim
<i>Socialization</i>	Não	Não

Fonte: SCHUGURENSKY, 2000.

Ao focar especificamente o *self-directed learning* (SDL) (ver Quadro 1.2), entende-se que esta modalidade refere-se a projetos individuais de aprendizagem sem a presença de um educador. O SDL, no entanto pode incluir uma pessoa que não se considera um educador, como recurso de aprendizagem. Na modalidade SDL, o indivíduo deseja (intencionalmente) aprender, e se apercebe (consciente) do que aprende.

Numa definição mais abrangente, pode-se dizer que o SDL é o processo no qual os indivíduos tomam a iniciativa, e com ou sem a ajuda de outros, identificam suas necessidades de aprendizagem. A partir daí, formulam objetivos para suprir tais necessidades. Identificam os recursos humanos e materiais disponíveis para aprender. Escolhem e implementam estratégias de aprendizagem, e por fim avaliam seus resultados. (HASE; KENYON, 2000).

Para ratificar o exposto, e representar as relações entre os diversos componentes do SDL, Ricard (2007) propôs o diagrama abaixo (ver Figura 1.1). No diagrama, destaca-se o papel do aprendiz como o centro do processo, e separe-se a figura do facilitador dos demais recursos, dada a relevância de seu papel para o processo ensino-aprendizagem.

Apesar da argüida compatibilidade entre *EaDA* e o conceito de SDL, este último tem sido pouco desenvolvido em termos teóricos (HSI *et al.*, 2004; GARRISON, 2003; MERRIAM, 2001; RICARD, 2007). E certamente é

necessário aprofundar as pesquisas nessa direção, pois o SDL apresenta um conjunto de variáveis sócio-culturais bastante diferentes em relação ao aprendizado em salas de aula (HSI *et al.*, 2004).

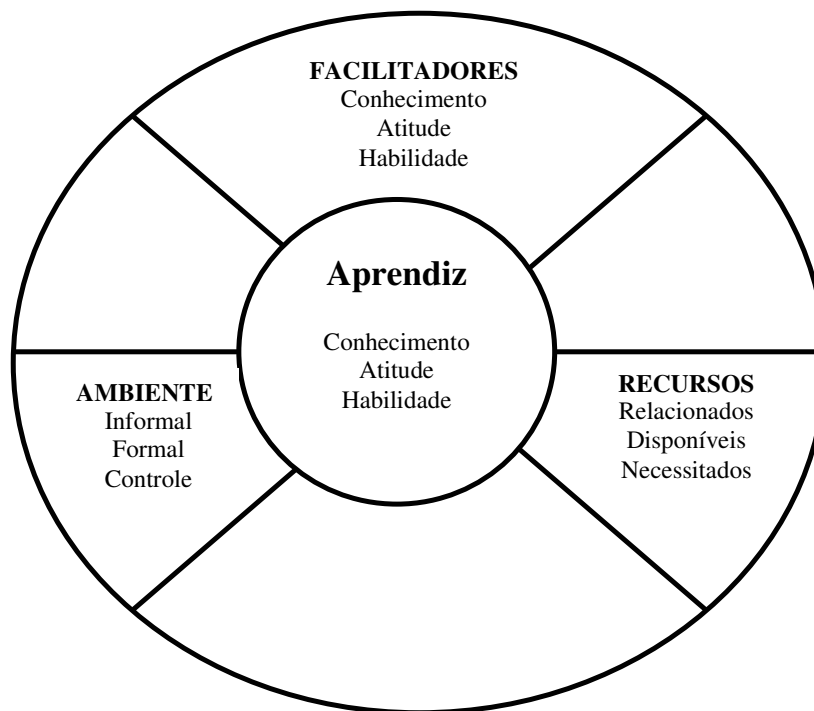


Figura 1.1 - Componentes do SDL

Ao explorar o significado e o papel do SDL no contexto da *EaD*, Garrison (2003) identificou dois pontos chaves para o sucesso do processo: (1) O papel do facilitador, existe a necessidade da orientação de um facilitador, conforme apresentado; (2) O contexto da aprendizagem, os meios existentes para mediar o diálogo transacional entre o aprendiz e o facilitador. Desta forma, o autor desloca o foco da discussão da abordagem estritamente informal e independente, que o SDL trouxe desde os primórdios. O centro da argumentação passa para aspectos complementares de controle e responsabilidade de estudantes e professores, que devem ser considerados em qualquer conceituação de SDL.

O objetivo não é a redução da autonomia do aprendiz. Certamente, é benéfico encorajar a autonomia e independência de pensamento através do processo de construção de significados pessoais. Ademais na educação de adultos. No entanto, mesmo as mais internas atividades de aprendizagem

ocorrem no contexto social mediado por ações de comunicação. E esta talvez seja a mais severa crítica que a teoria do SDL sofre – focar o aprendiz em termos individuais, e ignorar o contexto sócio-histórico no qual a aprendizagem ocorre (MERRIAM, 2001).

Garrison (2003), por sua vez, proveu um modelo que se fundamenta no controle e na responsabilidade, em oposição à independência e estrita informalidade apresentadas nas primeiras conceituações do SDL. Os principais componentes do modelo são autogerenciamento, automonitoramento e motivação.

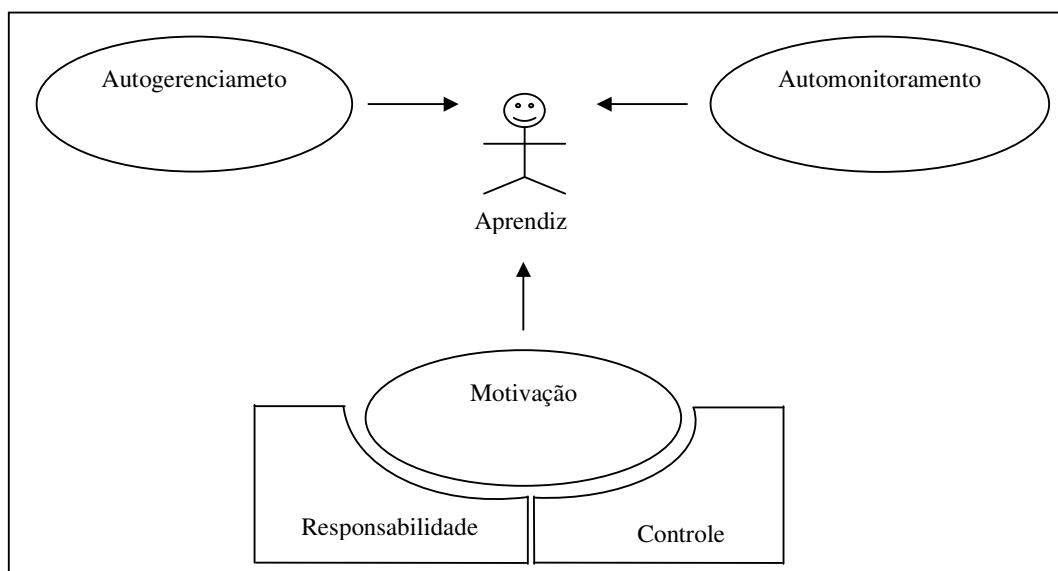


Figura 1.2 – Modelo *Self-Directed Learning* (GARRISON, 2003).

Como primeiro componente, o autogerenciamento reflete o que está envolvido com o controle externo de tópicos, e com as estratégias dos alunos para atingir os resultados de seus objetivos educacionais. Argumenta-se que o autogerenciamento pode ocorrer através de um processo colaborativo de compartilhamento e balanceamento de controle entre o facilitador e o aluno. Um apropriado equilíbrio entre normas educacionais e escolhas pessoais beneficiam o autogerenciamento.

Já o automonitoramento introduz responsabilidade cognitiva, que no caso, visa construir um conhecimento significativo e educacionalmente válido. Automonitoramento inclui crítica tanto interna quanto externa, para confirmar e, motivar aluno e facilitador a assumirem suas respectivas responsabilidades.

O terceiro componente, a motivação é essencialmente baseada no controle e na responsabilidade. Pois, sem algum senso de controle torna-se difícil para os estudantes assumirem a responsabilidade pelo seu próprio processo de aprendizagem, na busca de resultados profundos e significativos. A motivação, na forma de comprometimento para com um objetivo de aprendizagem, e a tendência para persistir na busca são essenciais para o êxito do estudante na modalidade SDL.

O facilitador / tutor pode exercer uma influência positiva nos três componentes SDL apresentados. No que tange ao autogerenciamento, o tutor pode ajudar no balanceamento do controle. Ao buscar flexibilizar as normas da instituição, até onde for possível, com o objetivo de incentivar maior autonomia e iniciativa por parte do aprendiz. Para o automonitoramento e motivação, o tutor pode mostrar-se disponível por sinalizar a direção quando requerido. Pode também fornecer críticas motivadoras que impulsionem o automonitoramento, sobretudo para os mais inexperientes. A seção seguinte apresenta o papel do tutor com maiores detalhes.

### **1.3 Papel e Pré-requisitos para o Tutor a Distância**

Definir uma lista de tarefas que o tutor deve executar, não se trata de uma atividade trivial. Nos EUA, por exemplo, cinco empresas que apóiam iniciativas SDL realizaram uma pesquisa com o objetivo de revalidar as tarefas mais importantes executadas pelo os instrutores. O resultado foi o seguinte: (1) Prover *feedback* para os funcionários sobre a importância das experiências de aprendizagem; (2) Determinar os requisitos de treinamentos; (3) Conduzir sessões de treinamento; (4) Comunicar as políticas de treinamentos; e (5) Criar um ambiente que apóie e mantenha a aprendizagem (KOPS; PILLING-CORMICK, 2004). Para os autores, tal pesquisa apresentou pouca variação da visão tradicional do papel do instrutor, mesmo sendo obtida a partir da ótica do instrutor.

Esta evidência apóia o argumento, que estabelecer prescritivamente os limites para atuação do tutor, é “adotar uma visão reducionista e tecnicista”. Algo inadequado para um papel desempenhado num contexto eminentemente construtivista (TAVARES, 2000). Acrescente-se a este contexto vasto, o uso

intenso de TIC como importante componente de mediação (como ocorre nos cursos à distância), o que amplia o grau de complexidade da relação tutor-aprendiz.

Quanto à tecnologia, muitas das características encontradas nos modelos construtivista e heutagógico indicam que os papéis de professores e alunos mudam com a introdução da TIC. E que há uma relação entre como as TIC's são usadas e as mudanças cognitivas na aprendizagem. Algumas características da TIC's que afetam a aprendizagem são: (1) Velocidade e facilidade a informação; (2) Ausência de punições por seguir pistas falsas; (3) Oportunidade de acessar as idéias mais atualizadas; (4) Liberdade para realizar ações experimentais (McNICKLE, 2003). Conseqüentemente, se todas as características do *e-learning*<sup>4</sup> estiverem sendo exploradas da melhor forma possível, haverá necessidade de mudanças significativas no papel do professor e desenvolvimento de aptidões que atendem a estes novos requisitos (STEPHENSON, 2001). Assim torna-se mais difícil prescrever seu papel.

A despeito de uma atitude prescritiva e ao partir para uma macro-análise, Berge (*apud* TAVARES, 2000) argumenta que o processo de tutoria *on-line* se agrupa em quatro áreas: pedagógica, social, gerencial e técnica (ver Figura 1.3). Esta classificação das atividades de um tutor se aproxima da visão de Mason (*apud* ARAÚJO, 2002). No entanto, este último autor se limita aos papéis: organizacional, social e intelectual (pedagógico).

De forma geral, as classificações se assemelham, e a visão apresentada por Berge se mostra mais completa. Suprimir a existência de uma área atuação técnica seria ignorar os recorrentes comentários feitos por tutores e alunos sobre os aspectos técnicos, o que por si só já justifica a existência de tal área.

Além do mais, a atenção sobre a área técnica deve ser ampliada. Mesmo quando as atividades que dizem respeito a tal área são realizadas por terceiros, exige-se de tutores e alunos uma certa familiaridade com tais tecnologias. Para os alunos a ausência de domínio tecnológico pode se tornar motivo para abandono do curso (ABBAD; CARVALHO; ZERBINI, 2006).

---

<sup>4</sup> Uso de tecnologias para facilitar o processo de aprendizagem, incluindo colaboração digital, transmissão via satélite, áudio e vídeo conferência, tecnologias móveis, TV interativa e tecnologias web (BENNINK, 2004).

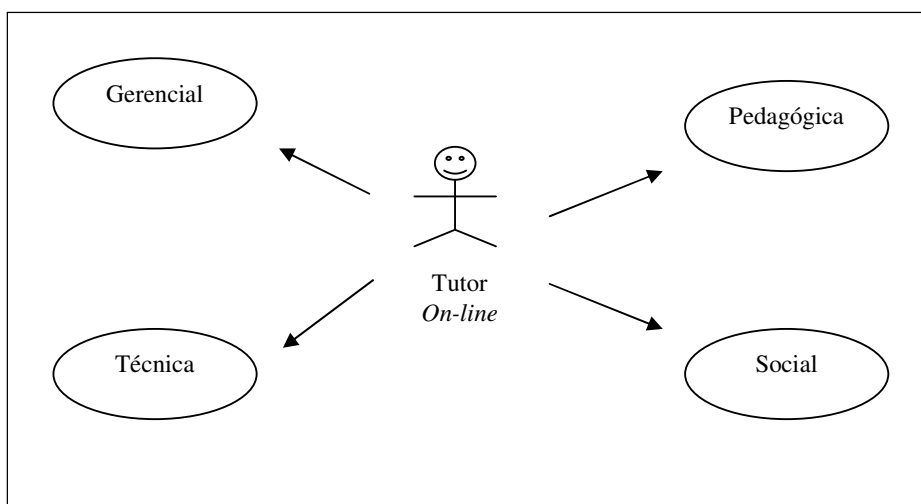


Figura 1.3 – Áreas de atuação do tutor (BERGE *apud* TAVARES, 2000).

Para o foco do presente trabalho, o interesse se detém nas áreas pedagógica e social. Até porquê numa abordagem andragógica (e não pedagógica) as atividades gerenciais – estabelecer agenda, definir critérios de aprovação e objetivos de aprendizagem, entre outros – ocorrem de forma negociada, trata-se de uma responsabilidade compartilhada tutor-aluno.

Ao focar o aspecto pedagógico do processo de tutoria, Graesser *et al* (*apud* CHI *et al.*, 2001) apresenta um modelo do diálogo tutorial, que ocorre da seguinte forma: (1) O tutor faz uma pergunta inicial; (2) O aluno dá uma resposta inicial; (3) O tutor informa ao aluno se a resposta fornecida está certa ou errada; (4) O tutor “orienta” o aluno – através de uma série de diálogos – visando melhorar a resposta do mesmo; (5) O tutor julga ou avalia o nível de entendimento do aluno.

Chi *et al.* (2001) usa a expressão “*scaffolding episode*” para se referir ao quarto passo da seqüência anterior. Os autores resumem o *scaffolding episode* como qualquer tipo de “orientação” fornecida pelo tutor ao aluno, que vá além de uma simples confirmação se resposta está certa ou errada.

Essas sessões de explicação (*scaffolding episode*) determinam o estilo de tutoria adotado, e por sua vez podem influir no nível de efetividade da aprendizagem. Chi *et al.* (2001) realizaram dois experimentos, com jovens de escolas públicas e privadas de *Pittsburg* / EUA. O objetivo era tentar identificar o estilo de tutoria mais efetivo. Utilizaram três modalidades: tutoria centrada no tutor, tutoria centrada no aluno e a tutoria interativa, sendo que esta última

privilegia-se da elevada interatividade entre tutor e aluno, sem que o domínio do diálogo pertença a um dos dois.

Para o primeiro experimento, o procedimento estabelecido permitia que os tutores orientassem seus alunos livremente, do jeito que mais gostavam. Nesse caso apenas 15% dos tutores foram interativos, no sentido estrito do termo. Os autores identificaram três importantes achados: (1) Que o estilo de tutoria interativa pode realmente ser mais efetivo para a aprendizagem; (2) Mesmo quando o estilo de tutoria centrado no tutor prevalecia – com longas sessões de explanação – o nível de aprendizagem foi superficial; e (3) Como resultado das ações dos tutores, ocorreram poucas conclusões profundas por parte dos alunos.

Tais resultados se aproximam da opinião de Cavalcanti (*apud* HAZOFF Jr; SAUAIA, 2008) cujo *”ensino centrado no professor pode resultar, para muitos deles [alunos], num retardamento da maturidade, pois coloca alunos em total dependência dos professores e currículos estabelecidos, não se estimulando nem apoiando eventuais iniciativas”*.

Para o segundo experimento (CHI *et al.*, 2001), sugeriu-se que os tutores evitassem o estilo didático de tutoria, no qual os tutores fornecem longas explicações como resposta. Ao invés disso, deveriam fazer uso de frases que mantivessem o diálogo aberto. Receberam uma lista de 69 frases, tais como: “Você poderia explicar ou colocar em suas palavras?”, “O que você acha?”, ou “O que esta frase significa?”. Sem essas longas explicações dos tutores, observou-se que os diálogos tornaram-se mais interativos.

A comparação entre os experimentos apresentou uma vantagem de efetividade de aprendizagem para o método menos interativo (75% contra 44% - índice geral de respostas certas no pós-teste). No entanto, os autores argumentam que: (1) Os estudantes foram ativos e autodirecionados na busca da aprendizagem; (2) Como os tutores estavam orientados a não fornecerem respostas com longas explicações e sim buscarem direcionar o aluno em busca do entendimento, obteve-se como resultado mais sessões de explicação, e de forma mais profunda; e (3) Os alunos assumiram maior responsabilidade sobre o aprendizado. Além do mais, no segundo experimento os alunos não ficaram

restritos às respostas apresentadas pelos tutores, chegaram às suas próprias conclusões, ampliaram e aprofundaram seu conhecimento.

Tais constatações parecem estar em consonância com as colocações de Mezirow (1981) sobre o papel do professor numa abordagem andragógica. O autor sugere que se deve decrescer a dependência do estudante para o professor, progressivamente. Concomitantemente, deve-se ajudar o estudante a entender como usar os recursos de aprendizagem. Mostrar ao mesmo, que a experiência de outros, incluindo a do professor é um importante recurso de aprendizagem. O professor deve tentar engajar os alunos em relacionamentos recíprocos de aprendizagem. Bem como assistir ao estudante a definir suas necessidades de aprendizagem.

Enquanto muitos professores e instrutores buscam materiais dentro do paradigma tradicional, no qual o professor controla fortemente tarefas específicas e seus resultados (STEPHENSON, 2001), Mezirow (1981) sugere que o professor deve: (1) Assistir ao aprendiz a assumir gradativamente a responsabilidade na definição de seus objetivos de aprendizagem, planejar seu próprio programa de aprendizagem e avaliar o seu progresso (Comparar com o modelo de Garrison, na seção 1.2); (2) Organizar o que deve ser aprendido em relação aos atuais problemas pessoais, interesse e nível de entendimento dos alunos; (3) Incentivar o processo decisório do aprendiz no que tange a facilitar a escolha das experiências de aprendizagem mais relevantes, expandindo assim seu leque de opções.

As proposições acima estabelecem uma forma suave de “migrar” do modelo tradicional – centrado no professor – para uma abordagem mais focada no aluno. Nessa mesma linha, Hazoff Jr e Sauaia (2008) referindo-se a diversos autores *“propõem o uso de métodos centrados no aluno como forma de enriquecimento das aulas e formação de pessoas capazes de participar da vida social, econômica e política de uma sociedade moderna, tornando-se sujeito ativo na elaboração do conhecimento”*.

Para que o processo ensino-aprendizagem seja focado no aluno, as mudanças vão além da postura do professor. Há outras sérias mudanças a serem pensadas: (1) O equilíbrio do poder professor-aluno, depende também do

aluno; (2) A função do conteúdo a ser apresentado; (3) A responsabilidade de aprender, que o aluno deve assumir; e (4) O processo e o objetivo da avaliação (WEIMER, 2002).

O estudo de caso da *Rensselaer Polytechnic Institute* localizado em *Hartford, Connecticut* / EUA (ELLIS, 2002), que tem 44 anos de história na educação de trabalhadores profissionais, respalda as proposições anteriores e ajuda a clarificar a aplicação dos pressupostos.

Para um curso de tecnologias *web*, que deveria ser ministrado, a instituição definiu que o professor responsável não seria um especialista. A função do mesmo seria direcionar os alunos, ao fornecer informações iniciais. Foi definido como responsabilidade dos alunos: (1) Aprender o assunto em suficiente profundidade, que os habilitasse a concluir o projeto; e (2) Colaborar na aprendizagem dos colegas, sendo isso uma meta.

Reforçou-se a percepção dos estudantes sobre o papel do instrutor como facilitador. As orientações e direções foram providas durante o curso através de diversos mecanismos extra-sala de aula. Uma extensa lista de referências que foi disponibilizada visava prover uma ampla base de consulta para que os estudantes pudessem aprender. O resultado foi que os estudantes motivaram-se a ir além das tarefas solicitadas. Adicionalmente, a abordagem orientada ao problema permitiu aos estudantes absorver mais material num curto período de tempo.

No entanto, os alunos que tinham sido graduados recentemente não relataram tantas experiências positivas neste curso. Estes alunos davam a impressão de desejar um processo mais estruturado (mais direção) de aprendizagem. E não estavam confortáveis na exploração de tópicos independente da liderança direta de um instrutor.

Esses alunos ressentiram-se da ausência de direção, possivelmente em virtude de sua menor experiência profissional. Desta forma, o desafio real para os projetistas de experiências de aprendizagem é ser criativo o suficiente para ajudar os estudantes – mesmo os menos experientes – a formularem questões sobre o universo onde vivem atualmente (KENYON; HASE, 2001), para obterem *feedback* diretivo correto.

Neste sentido, Mezirow (1981) adiciona que o professor deve incentivar o uso de padrões pelo aluno, para julgar o que é conscientemente diferente, auto-reflexivo, e integrado à sua experiência. Faze-se necessário desenvolver uma abordagem de auto-reflexão corretiva para aprender. Cujo objetivo é facilitar a colocação de problemas e a solução dos mesmos, incluindo problemas associados com a implementação de ação individual e coletiva.

Certamente é apropriado encorajar a autonomia e independência de pensamento do aluno, através do processo de construção de significados pessoais e, portanto reflexivos. No entanto, as mais internas atividades de aprendizagem ocorrem no contexto social mediado por ações de comunicação (GARRISON, 2003).

Quanto ao aspecto social, Telles (2009) salienta que:

A primeira tarefa do professor on-line é a de criar um ambiente de comunicação fácil e confortável, no qual o participante de uma comunidade virtual não deverá sentir-se isolado dos colegas, estabelecendo um modelo no qual as respostas são rápidas. É necessário reconhecer e valorizar os comentários dos estudantes, evitando a sensação de que estão imersos em um vazio.

A necessidade de *feedback* constante em cursos a distância traz a tona o conceito de “distância transacional” criado por Michael G. Moore em 1993 (MOORE, 2002). O autor define que

A separação entre alunos e professores afeta profundamente tanto o ensino quanto a aprendizagem. Com a separação surge um espaço psicológico e comunicacional a ser transposto, um espaço de potenciais mal-entendidos entre as intervenções do instrutor e as do aluno. Este espaço psicológico e comunicacional é a distância transacional.

Como elemento de corroboração à importância do suporte ao aluno, Abbad, Carvalho e Zerbini (2006) citam a baixa frequência de interação social dos alunos evadidos com tutores e colegas. Este fator é citado como um dos possíveis impactos para um índice de 44,7% de evasão na pesquisa realizada com um curso a distância.

Moore (2002) relaciona a formatação do curso com a distância transacional:

Quando um programa é altamente estruturado e o diálogo professor-aluno é inexistente, a distância transacional, entre alunos e professores é grande. No outro extremo, há pequena distância transacional em programas por teleconferência que possuem muito diálogo e pouca estrutura predeterminada... Em programas com

pouca distância transacional os alunos recebem instruções e orientação de estudo por meio do diálogo com um instrutor, no caso de um programa que tenha uma estrutura relativamente aberta, projetado para dar respaldo a tais interações individuais.

Alinhado com as colocações anteriores, Mezirow (1981) acrescenta que se deve reforçar o autoconceito<sup>5</sup> do aprendiz como um indivíduo que cumpre suas tarefas, por informá-lo de seu contínuo progresso. Gerar um clima de apoio com *feedback* para encorajar os esforços realizados para assumir e tratar riscos. Deve-se primar pela inexistência de julgamentos competitivos de performance, e fazer uso adequado do apoio compartilhado do grupo. Adicionalmente, o professor deve entender a distinção entre ajudar o aprendiz a entender seu amplo leque de escolhas e como melhorar a qualidade de suas escolhas, ao contrário de encorajar o aprendiz a fazer uma escolha específica.

Outros fatores adjacentes e subjacentes ao processo de tutoria trazem impactos positivos e negativos ao processo ensino-aprendizagem. Alguns desses fatores serão abordados na seção seguinte.

## 1.4 Outros Fatores e Impactos à Educação a Distância

*Hannafin et al.* (2003) citam alguns fatores que podem trazer impactos importantes ao processo de aprendizagem: (1) conhecimento prévio do assunto a ser abordado no curso; (2) meta-cognição; (3) domínio de TIC; (4) *self-efficacy*; e os (5) contextos de aprendizagem. Detalhemos cada fator.

Por exemplo, o conhecimento prévio do assunto reflete as estruturas cognitivas, criadas em anteriores experiências de aprendizagem. Tais estruturas são determinantes para a nova experiência de aprendizagem que se inicia e na retenção de informações novas que estão sendo adquiridas.

A meta-cognição<sup>6</sup> desempenha um papel importante no processo de ensino-aprendizagem e na modalidade *EaD* seu valor se amplia. No modelo *EaD* se requer do aluno maior independência, liberdade no estabelecimento de

---

<sup>5</sup> Bandura (1986 *apud* SOUZA; BRITO, 2008) “definiu autoconceito como ‘uma visão composta de um indivíduo que é formada através da experiência direta, e avaliações adotadas de outras pessoas significativas’ (p.409)”.

<sup>6</sup> Metacognition refers to one’s knowledge concerning one’s own cognitive processes and products or anything related to them, e.g., the learning-relevant properties of information or data. (FLAVELL *apud* SIRAJ-BLATCHFORD; PETAYEVA, 2002).

diretrizes, e um contínuo processo de auto-avaliação de seu progresso. E, sobretudo quando há uma maior distância transacional.

A falta de experiência no uso do computador, e suas tecnologias tem sido apontado como uma das barreiras ao uso efetivo de ambientes virtuais de ensino. Tendo em vista que uma das dimensões mais importantes na *EaD* é a dimensão técnica, à medida que o aluno ganha domínio neste campo reduz sua dependência do tutor e amplia a suas chances de sucesso (ABBAD; CARVALHO; ZERBINI, 2006).

Face aos obstáculos a aprendizagem – distância transacional e necessidade do domínio de tecnologia, por exemplo – o aluno da *EaD* necessitará de elevado nível de *self-efficacy*<sup>7</sup>. Tal característica é determinante para o nível de engajamento de um estudante à execução de cada tarefa (BANDURA, 1989, p.60). Os estudos de Fritz (*Apud* DAVIES, 2000) com alunos australianos mostraram que estudantes com elevados níveis de *self-efficacy*, ao assumirem uma atividade são mais reflexivos sobre o processo de aprendizagem e tornam-se hábeis. Experimentos realizados com estudantes de um curso de Psicologia numa grande universidade americana apresentaram como resultado, que elevados níveis de *self-efficacy* e de “memória a curto prazo” pode ampliar a performance na solução de problemas matemáticos, por exemplo (HOFFMAN; SCHRAW, 2009).

Quanto aos contextos de aprendizagem, o uso de contextos autênticos (ou próximos da realidade) e atividades baseadas em problemas apresentam maior êxito para captar a atenção do estudante. Percebe-se isso mais facilmente quando o aluno tem alguma experiência profissional. Provavelmente, este aluno deseja uma aplicação direta da aprendizagem obtida nas aulas para situações de trabalho. Esta elevada motivação é característica da orientação por objetivo. Tal orientação requer da educação a inclusão da aplicação prática. Ou seja, incorporar exemplos do mundo real, estudos de caso, e relatos de projetos de trabalho (ELLIS, 2002).

---

<sup>7</sup> Auto-eficácia ou *self-efficacy* é a “expectativa de que se pode alcançar com sucesso uma ação que tratará resultados positivos para a pessoa” (GONDIM; SILVA, 2004).

Os alunos tenderão a aprender melhor, se o ambiente conseguir captar sua atenção e ajudá-los a ver a importância da atividade a ser executada. Deve ajudá-los a se sentir confiantes que terão êxito, e a se satisfazerem com recompensas intrínsecas e extrínsecas, conforme os postulados andragógicos, já apresentados.

Adicionalmente, Hinds e Pfeffer (2003) trazem à atenção um problema que pode trazer sérias dificuldades quanto ao uso de contextos autênticos de aprendizagem. Trata-se da dificuldade na transferência de conhecimento a partir de especialistas – especialistas que poderiam ser vistos como tutores no modelo centralizado de tutoria. Esta dificuldade pode ser vista como mais um fator impulsionador para a tutoria interativa (ver seção 1.3 – Segundo experimento de CHI *et al.*, 2001).

Segundo Hinds e Pfeffer (2003), as representações mentais dos especialistas são mais abstratas e simplificadas. Ao automatizarem (internalizar) aspectos de uma tarefa a ser aprendida, os detalhes periféricos tendem a ser deixados de lado, e são tratados como menos importante. A heurística de uma tarefa vista por um especialista tem menos passos, que a heurística da mesma tarefa vista por um aprendiz. Essas representações simplificadas podem interferir na habilidade do especialista em compartilhar seu conhecimento com outros, principalmente os menos experientes.

Tal argumentação sobre a dificuldade de transmissão de conhecimento salienta as diferenças entre conhecimento tácito e explícito, sendo que “*o conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado* [grifo acrescentado]. Já o conhecimento explícito ou codificado refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.65). O conhecimento que o especialista tenta transmitir geralmente é tácito.

O conhecimento tácito inclui “*elementos cognitivos e técnicos*”, que podem ser chamados de “*modelos mentais*”. Nonaka e Takeuchi sugerem que para o compartilhamento de tais informações entre indivíduos, deve ocorrer “*um processamento simultâneo das complexidades dos problemas compartilhados pelos indivíduos*”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.66-7). Kim (1993 *apud*

SENGE) descreve os modelos mentais como imagens sobre como o mundo funciona. Esses modelos são uma poderosa influência sobre o que este indivíduo faz, pois afetam sua forma de ver as coisas. Assim, entende-se que indivíduos com vivências diferentes, e nível de experiência diferente sobre o fenômeno em estudo, tenderam a encontrar dificuldades no intercâmbio do conhecimento por terem diferentes modelos mentais. Por outro lado, pode-se inferir que indivíduos com experiências anteriores similares deverão ter mais facilidade em se comunicar e trocar conhecimento.

O entendimento do conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZDP) pode explicar a dificuldade na transferência de conhecimento entre especialistas (tutores) e neófitos (aprendizes com pouca experiência). O requisito de um patamar mínimo de conhecimento como elemento essencial para a adequada transmissão de conhecimento entre os indivíduos, pode ser entendido a partir de:

A distância entre nível de desenvolvimento real (NDR), que se costuma determinar através da solução independente [acrescente-se, não assistida por um tutor a distância] de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial (NDP), determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto [acrescente-se, alguém com mais experiência no fenômeno em estudo] ou em colaboração com companheiros mais capazes [ou acrescente-se, mais experientes no fenômeno em estudo] (VIGOTSKI, 2007, p.97).

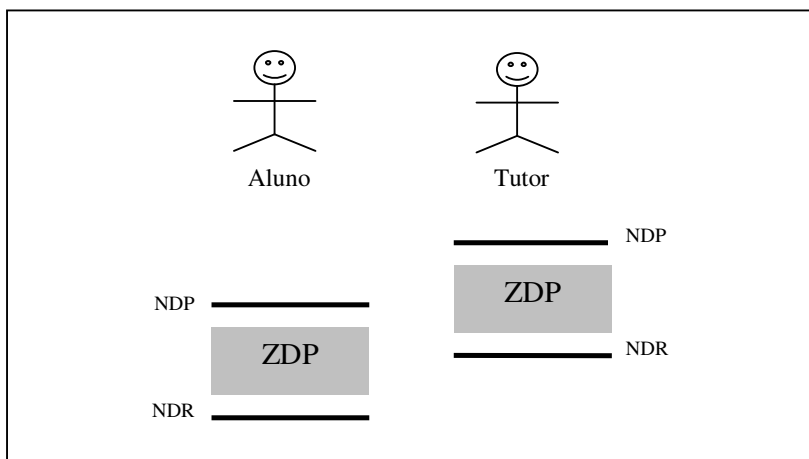


Figura 1.4 – Diferenças entre Zonas de Desenvolvimento Proximal (VIGOTSKY, 2007).

Como “aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã” (VIGOTSKI, 2007, p.98), ou seja, o que o indivíduo precisa de assistência para conseguir realizar hoje – por isso faz um

curso ou treinamento a distância, por exemplo – amanhã conseguirá realizar sozinho. Face ao exposto, é natural que haja uma discrepância entre os NDR's do tutor e do indivíduo, ao menos no início do treinamento, dificultando a transmissão de conhecimento (ver Figura 1.4). Tal percepção enfatiza a necessidade de aferir o nível de conhecimento do aluno, pois só a partir disto é possível criar contextos reais que favoreçam a aprendizagem.

Mesmo entre alunos, existe a possibilidade de ocorrer a discrepância entre os NDR's. Uma forma de tentar atenuar os efeitos de tal desnível e facilitar a transferência de conhecimento, é seguir a recomendação de Nonaka e Takeuchi (1997, p.262) quanto ao uso de metáforas e analogias: *“O modo de externalização – o processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos – é ativado por rodadas sucessivas de diálogos significativos [não scaffolding episode, conforme apresentado na seção 1.3]. Metáforas e analogias, que permitem aos membros da equipe articular suas próprias perspectivas e assim, revelar o conhecimento tácito oculto que de outra forma seria difícil de comunicar, são usadas com freqüência no diálogo”*. Ainda sobre as metáforas e analogias diz-se que *“é uma forma de fazer com que indivíduos fundamentados em contextos [cognitivos] diferentes e com diferentes experiências compreendam algo intuitivamente através do uso da imaginação e dos símbolos”* (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.13).

A utilização de contextos genuínos de aprendizagem pode ser uma ferramenta poderosa na *EaDA*, mesmo para os participantes com pouca experiência no assunto em estudo. Por tornar as experiências de aprendizagem mais excitantes e motivadoras, tal estratégia pode ajudar a reduzir o índice de evasão do estudantes por falta de conhecimento e motivação.

No que tange à dificuldade na troca de conhecimento entre os mais experientes e os menos experientes, isto pode ser atenuado pela disponibilização de ferramentas gráficas ou textuais que possibilitem a criação e disseminação de metáforas que representem o conhecimento (MARTINS-da-SILVA, 2006).

## CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

*And he will certainly render judgment among the nations and set matters straight respecting many peoples. And they will have to beat their swords into plowshares and their spears into pruning shears. Nation will not lift up sword against nation, neither will they learn war anymore.*

**Isaiah 2:4**

O que diferencia a produção científica de conhecimento é o rigor metodológico com que este conhecimento é investigado. Lênin (*apud* MINAYO, 1996, p.22) afirma que “o método não é a forma exterior, é a própria alma do conteúdo porque ele faz a relação entre o pensamento e a existência” [do objeto estudado].

## 2.1 Objetivos da Pesquisa

O presente trabalho tem como objetivo geral descrever a estrutura da prática dos tutores em cursos de educação à distância para adultos. Espera-se que a partir do entendimento da prática do tutor, atinja-se o objetivo de *design* estabelecido que é elicitare requisitos para um ambiente virtual de ensino (*Virtual Learning Environment – VLE*).

Devido à necessidade de analisar as interações tutor-aluno, e a complexidade que emerge de tal relação, definiu-se uma metodologia de base qualitativa para atingir os objetivos do presente estudo. O estudo qualitativo mostra-se viável, pois não mantém compromisso rígido com nenhum conceito faz uso de estratégias indutivas (FLICK, 2004, p.18-22).

Por se tratar de uma análise qualitativa, e que em tese, a condição de generalizar é escassa, decidiu-se por realizar um caso múltiplo (*cross-case*). A generalização de resultados é vista como um objetivo inadequado para estudos qualitativos. No entanto, a realização de um caso múltiplo tende a ampliar esta capacidade de generalização, o que possibilita um entendimento mais profundo das conclusões da pesquisa. Uma generalização mais ampla pode capacitar o pesquisador a explicar mais detalhadamente o objeto estudado (MILES; HUBERMAN, 1994, p.173).

Teve-se a preocupação de evitar uma visão idiossincrática por se realizar triangulação de dados (diferentes fontes de dados: observador externo a partir dos fóruns, alunos e tutor) e triangulação metodológica (entrevista narrativa com estímulo com os tutores, análise dos fóruns, e entrevistas semi-estruturadas com os alunos) (FLICK, 2004, p. 237-8).

Para a triangulação de dados as visões de três atores sobre a prática do tutor (vide Figura 2.1) foram utilizadas: (1) a ótica do aprendiz; (2) a ótica de um outsider; e (3) a ótica do próprio tutor.

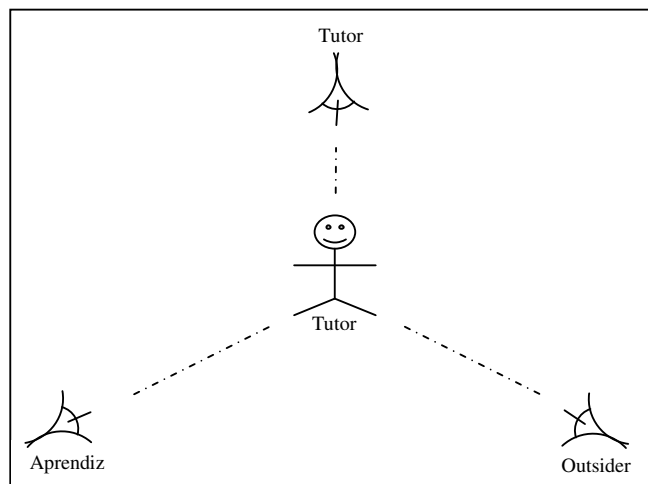


Figura 2.1 – Triangulação Metodológica

Para que o objetivo geral fosse alcançado, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- d) Estudar a prática do tutor sob a ótica dele mesmo, com o objetivo de identificar: (1) suas ações; (2) suas tarefas recorrentes; (3) fontes de erros; e (4) tarefas desnecessárias.
- e) Estudar a prática do tutor sob a ótica do aprendiz, com o objetivo de identificar: (1) como se desenrola o processo de tutoria percebido pelo aprendiz; (2) as ações realizadas pelo tutor e percebidas pelo aprendiz como mais eficazes e menos eficazes; (3) levantar junto aos aprendizes como deveria ser o processo de avaliação dos tutores; (4) obter uma auto-avaliação dos aprendizes nos aspectos: autonomia, motivação, controle e responsabilidade, conhecimento prévio do assunto e disponibilidade de tempo. O estabelecimento do item (4) visa identificar aspectos da atitude do aprendiz que possam impactar sua avaliação a respeito da prática do tutor.
- f) Estudar as interações entre tutor e aprendiz, através dos fóruns, com o objetivo de identificar alguma “prática invisível” (CRABTREE, 2003, p. 45), não revelada nas entrevistas, mas “capturadas” através dos diálogos dos participantes dos fóruns.

- g) Realizar análise da tarefa para as atividades mais recorrentes, se aplicável.
- h) Realizar prototipação em papel dos requisitos identificados (ver Figura 2.2).
- i) Submeter os requisitos identificados à avaliação do usuário (ver Figura 2.2).

## 2.2 Amostra de Dados

A amostra compõe-se de seis tutores, sendo dois tutores do Departamento de Capacitação da Secretaria de Defesa Social (SDS), dois tutores da Divisão de Ensino a Distância do Serviço Nacional de Apoio ao Comerciário (SENAC), seção Pernambuco e dois do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (CEFET). Também compõe a amostra seis alunos, sendo dois da SDS, dois do SENAC e dois da CEFET.

## 2.3 Procedimentos Metodológicos

### 2.3.1 Coleta de Dados

Os procedimentos de coleta compõem-se das seguintes etapas:

- a) Realizar uma entrevista narrativa com estímulo com os tutores (ver Anexo A);
- b) Realizar uma entrevista semi-estruturada para seis alunos (ver Anexo B);
- c) Coletar os diálogos registrados nos fóruns de debates dos ambientes virtuais de ensino, dos seis alunos.

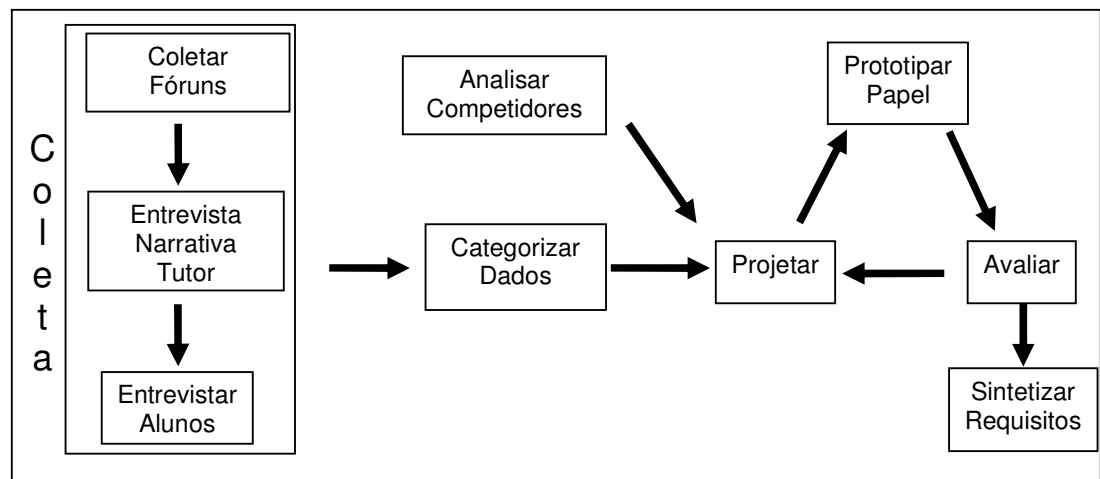


Figura 2.2 – Diagrama da Metodologia

### 2.3.2 Categorização de Dados

Os textos das entrevistas, bem como as mensagens postadas nos fóruns pelos os participantes foram categorizadas através da técnica *Grounded Theory* (FLICK, 2004, p.189). Esta técnica é um método indutivo que com base nos dados busca-se formular teorias, ou explicar fenômenos. Realiza-se a leitura dos dados textuais diversas vezes, com o intuito de identificar categorias e seus relacionamentos (subcategorias).

A primeira etapa é chamada de codificação aberta, onde se atribui conceitos aos fenômenos de interesse que emergem do texto. Le-se cada trecho mais de uma vez e separa-se os trechos com significado e rotula-os com uma natureza funcional.

A segunda etapa é a codificação axial onde se tenta estabelecer relacionamentos entre os conceitos identificados. Propõe-se um relacionamento entre as categorias, consulta-se cada instância do texto e busca-se uma identificação lógica.

A terceira etapa, por fim ocorre com a codificação seletiva, através da qual são identificadas as categorias chaves que são usadas para descrever o fenômeno. Identifica-se as mais importantes categorias, valida-se e refina-se as interpretações por realizar outras consultas ao texto (STRAUS; CORBIN,1998, p.101-61; FERNANDES; MAIA, 2001, p. 57-69).

As três etapas descritas anteriormente ocorrem para cada um dos casos individualmente. Numa quarta etapa, são escolhidas dimensões (categorias e subcategorias) que emergem na maioria dos casos individuais. O alinhamento das ocorrências (citações) destas dimensões serve de base para a composição do texto que descreve o fenômeno estudado nos três casos, ou seja, o caso múltiplo.

Para agilizar o processo de categorização, sugere-se a utilização de *software* que suporte tal etapa (BARDIN, 1977, p.173). O *software* escolhido foi o NVIVO versão 7.0, da QSR Internacional.

### 2.3.3 Análise de Competidores

Esta metodologia foi desenvolvida por Michael Porter (1986, p.69-85), originalmente para a área da Administração (ver Figura 2.3). Em linhas gerais, a técnica consiste em identificar quais critérios serão utilizados para realizar a análise. A seguir, coletar informações dos concorrentes, a partir de fontes confiáveis diversas, e até mesmo entrevistar especialistas que disponha de informações do concorrente. E por fim, avaliar as informações em relação aos critérios estabelecidos (ver Seção 3.1).

A adaptação desta técnica para projetos de *software* visa instrumentalizar os projetistas para identificar características funcionais em produtos que se propõem a atender necessidades similares. No que tange ao presente projeto, com a análise de competidores busca-se: (1) Levantar requisitos; (2) Identificar e avaliar os pontos fortes e fracos de produtos competidores; (3) Reutilizar experiências de *design*; e (4) colaborar para a especificação funcional dos novos requisitos (ALVES, 2005).

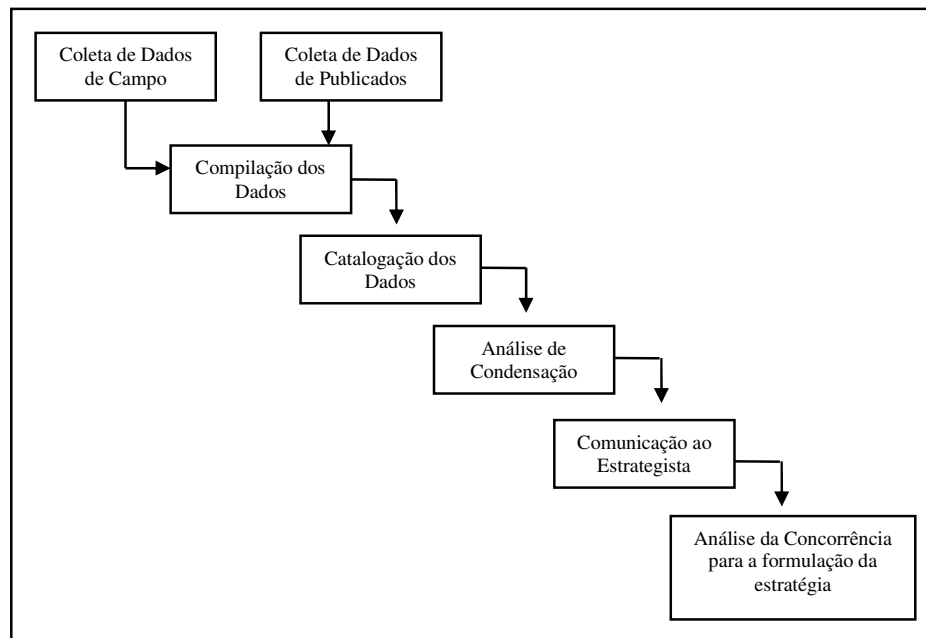


Figura 2.3 – Análise de Competidores (PORTER, 1986, p.84)

Os competidores escolhidos para a análise, foram o MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), o TelEduc e Serviço Nacional de Segurança Pública (SENASP).

## MOODLE

**Moodle** (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é um software livre, de apoio à aprendizagem, podendo ser classificado como um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Moodle também é classificado como um sistema de gestão de cursos. Voltado para programadores e acadêmicos da educação, permite a administração de atividades educacionais sendo destinado à criação de comunidades virtuais de aprendizagem. Permite, de maneira simplificada, a um estudante ou a um professor integrar-se, estudando ou lecionando, num curso *on-line* à sua escolha. O programa é gratuito e é desenvolvido colaborativamente por uma comunidade virtual, que reúne programadores e desenvolvedores de software livre, administradores de sistemas, professores, designers e usuários de todo o mundo (UNILASALLE VIRTUAL, 2008).

## TelEduc

O TelEduc é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na Web. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação de professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp. O TelEduc foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo necessidades relatadas por seus usuários. Com isso, ele apresenta características que o diferenciam dos demais ambientes para educação a distância, disponíveis no mercado, como a facilidade de uso por pessoas não especialistas em computação, a flexibilidade quanto a como usá-lo, e um conjunto enxuto de funcionalidades (UNICAMP, 2006).

## SENASP

Criada em 2005 pela Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP/MJ) em parceria com a Academia Nacional de Polícia (ANP), a Rede Nacional de Educação a Distância (Rede EAD) é uma escola virtual destinada aos profissionais da segurança pública no Brasil. Seu objetivo maior é investir no capital humano, na valorização destes profissionais e, conseqüentemente, na melhoria das ações de segurança pública no país. Pretende, assim, viabilizar aos policiais federais, civis, militares, rodoviários federais, bombeiros, guardas municipais e agentes penitenciários a educação continuada, integrada e qualificada, de forma gratuita (SENASP / ANP, 2008).

### 2.3.4 Ciclo de *Design* Interativo

Para gerar os requisitos funcionais optou-se pela utilização da técnica de prototipação (HACKOS; REDISH, 1998, p. 375-404). O processo de prototipação deve ocorrer em duas fases:

1. Protótipos de baixa fidelidade – realizados em papel (*paper prototype*) As razões para a utilização desta técnica foram (i)

tempo – a elaboração de protótipos de baixa fidelidade (*wide frames*) tem se mostrado satisfatoriamente rápida; (ii) baixo custo – a confecção dos protótipos demanda o trabalho de apenas um técnico, no caso o próprio pesquisador; (iii) envolver o usuário na elaboração / validação da interface – as opiniões / sugestões do usuário imprescindíveis para o êxito de qualquer projeto de *software*;

2. Protótipo de alta fidelidade – realizado com uma ferramenta RAD (Rapid Application Development) tem como objetivo aproximar a aparência do protótipo do que deve ser o produto final.

## CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS

*And no resident will say: "I am sick." The people that are dwelling in [the land] will be those pardoned for their error.*

**Isaiah 33:24.**

A partir da revisão bibliográfica<sup>8</sup>, foram compilados elementos para os quais os ambientes virtuais de ensino (AVE) devem apresentar suporte. Tais elementos dão subsídios para a elaboração de um documento de visão do qual foram extraídos os requisitos funcionais para a análise dos competidores.

### **3.1 Documento de visão<sup>9</sup>**

O objetivo desta seção é fornecer uma visão geral dos recursos para suporte à educação a distância para adultos, que os AVE's devem ter.

Dentre os diversos aspectos que precisam ser tratados existe a distância transacional. Tal distância é citada como um dos fatores que impulsionam a evasão de alunos. Uma das responsabilidades do tutor virtual é tentar reduzir tal “sensação de vazio” que esta distância produz. Alguns tutores experientes tentam reduzir essa distância por enviar e-mail's, e em alguns casos até telefonar para seus alunos. Tais ações nem sempre produzem o efeito desejado.

O ambiente deve prover ao tutor ferramentas, que o possibilite “informar” aos alunos sobre sua presença no ambiente. Porém, mesmo com a redução da “distância”, o aluno deve continuar a dispor de certa medida de liberdade para assumir a direção de seu processo de aprendizagem.

Outro aspecto relevante é o nível de conhecimento prévio que o aluno deve dispor sobre a temática a ser estudada. O conhecimento que o aluno dispõe pode ser determinante para a ampliação da autonomia que o referido aluno deve ter durante o curso. O tutor deve dispor de mecanismos que o permitam avaliar o nível de conhecimento do aluno, antes do início do curso.

---

<sup>8</sup> Segundo Kotonya e Sommerville (1998, p. 56), o engenheiro de requisitos deve utilizar informações do domínio de conhecimento que existem numa “variedade de fontes diferentes, tais como: livros-texto, manuais de operação, e na cabeça das pessoas que trabalham na área”. Nesta etapa do estudo, utilizou-se como fonte de requisitos: a vasta literatura consultada e a experiência profissional do autor na área de requisitos e na docência para adultos.

<sup>9</sup> Normalmente, um documento de visão deve ser colocado como apêndice no final da dissertação. No entanto, devido à relevância desta seção para o pleno entendimento da discussão em seqüência, optou-se por apresentá-lo nesta ordem.

Saber o nível de conhecimento do aluno é importante para que se estabeleça uma estratégia adequada, no intuito de fornecer um suporte eficaz ao mesmo. Alguns alunos podem precisar de maior sinalização de direção (de qual caminho seguir) por parte do tutor, que outros.

Uma forma de se informar sobre o nível de conhecimento é indagar ao aluno diretamente. Porém, existem algumas contra-indicações para tal estratégia: o aluno pode não se sentir confortável em responder; o aluno pode mentir; a informação pode não ser precisa. A forma sugerida é que o AVE apresente um pequeno “teste sondagem” com o objetivo de aferir o nível de conhecimento do aluno sobre a temática a ser estudada.

Este teste deve ser montado a partir do banco de questões do AVE para aquele curso. As questões devem estar classificadas por grau de dificuldade. O teste de sondagem pode ser composto com questões de nível introdutório e o aluno deve ter a opção de desistir do teste, mesmo após tê-lo iniciado. O aluno que desistir do teste deve ter o status de iniciante. O tutor deve dispor de ferramentas para consultar o resultado dos testes. O status de iniciante deve garantir ao aluno as posições iniciais nas telas de consulta relacionadas com suporte e desempenho.

A fim de possibilitar ao aluno adulto uma visão ampla do curso, o tutor deve dispor de ferramentas que o permita estabelecer os objetivos do curso; de cada etapa; e dos todos os itens instrucionais (textos, vídeos, áudios, *chats*, fóruns) com os quais o aluno terá contato.

A implantação da abordagem adulta de aprendizagem em cursos de *EaD* pode transcender a dimensão tecnológica, e talvez atinja a esfera regimental da instituição que patrocina o curso ou treinamento, no que tange à autonomia do aluno. Com esta filosofia, se busca garantir ao aluno a prerrogativa de assumir a direção de seu treinamento. Em nome desta autonomia, deve ser possível que o aluno sugira a ordem em que os tópicos devem ser apresentados (uma nova agenda), e até a prioridade de alguns conteúdos que serão analisados. Sempre mediante a aprovação do tutor.

A partir da nova agenda sugerida e aprovada, o aluno deve estabelecer também seus próprios objetivos através da criação de um auto desenvolvimento ou *learning contract* (KIRKMAN; COUGHLIN; KROMREY, 2007). Este formulário refere-se aos compromissos que o aluno assume por escrito ao ter contato com a agenda do treinamento, no qual constam: os objetivos, as estratégias e recursos que serão utilizados, prazo estimado para conclusão, evidência pessoal da aprendizagem e produto que deve ser apresentado aos avaliadores. O preenchimento deste formulário (pode ser obrigatório, a critério do tutor) deve ocorrer no início do curso.

A partir das informações que constam no formulário auto desenvolvimento o AVE deve emitir lembretes do prazo de entrega (estabelecido por ele mesmo, mas consistido pelo macro calendário do curso registrado no ambiente) para o aluno. O tutor também deve ser alertado sobre a proximidade do prazo que o aluno estabeleceu, pois a possibilidade de esgotamento do prazo deve ser um indício que o aluno necessita de apoio.

Para as atividades coletivas que o treinamento deve requerer – imprescindíveis ao aprendizado na visão construtivista – o AVE deve prover suporte para a coleta e consolidação das opiniões individuais, de forma a apontar a direção que o grupo deseja seguir.

À medida que o aluno criar sua própria agenda, deve ser incentivado a estabelecer metas objetivas e pessoais de aprendizagem. O registro de progresso do aluno pode ser realizado através de: (1) preenchimento de um diário de bordo; (2) auto-avaliação a partir de uma lista de tópicos fornecida pelo ambiente, na qual o aluno informa seu nível de compreensão (excelente, bom, regular, sofrível e péssimo); e (3) as entregas das atividades definidas no formulário de auto desenvolvimento. O ambiente deve possibilitar ao tutor acesso a todos os resultados de atividades para prover o devido suporte. Os alunos que tendem a precisar de maior direção devem ser listados com destaque ou separadamente.

O ambiente deve prover ao tutor uma forma exibição sumarizada de todos as entregas realizadas e resultados atingidos pelo aluno.

### **3.2 Requisitos Funcionais para a Análise de Competidores**

A partir do documento de visão, foram extraídos os requisitos listados a seguir que servem de parâmetro para a análise dos competidores escolhidos. Apesar do presente estudo tratar da prática de tutores em cursos para adultos, fez-se necessário relacionar requisitos que dizem respeito ao aluno. A maioria das ações do tutor exige uma contra-partida do aluno e vice-e-versa.

- **RF01 – Reduzir a distância transacional**

AVE deve prover ao tutor ferramentas, que o possibilite “informar” ao aluno a sua presença *on-line*, além de seus últimos registros de presença.

- **RF02 – Preparar teste de aferição de conhecimento**

O tutor deve catalogar questões para o teste de conhecimento. Deve ser possível definir o formato [múltipla escolha, verdadeiro-falso, discursiva, entre outros]<sup>10</sup>; o grau de dificuldade [básico, intermediário, avançado]; e a ordem de apresentação de cada questão.

- **RF03 – Realizar teste de aferição de conhecimento**

AVE deve solicitar que o aluno realize um teste de conhecimento sobre o assunto do curso, como primeira atividade após sua inscrição. Durante o teste, o aluno deve ter a opção de desistir do mesmo. Caso o aluno desista da realização do teste, deve ter registrado o status [iniciante] em seu cadastro do curso.

- **RF04 – Consultar resultado da aferição de conhecimento**

---

<sup>10</sup> Neste trabalho, apresenta-se entre colchetes palavras com valor semântico, e / ou suas respectivas instâncias.

O tutor deve dispor de uma tela de consulta com os resultados da aferição de conhecimento. Os alunos com status [iniciante] devem constar no início da listagem.

○ **RF05 – Realizar planejamento do curso**

AVE deve prover ao tutor uma funcionalidade para estabelecer: (1) A ordem que os recursos de aprendizagem deve ser utilizados; (2) Data-limite para execução, e se esta data pode ser flexibilizada (se aplicável); (3) A aplicabilidade [individual ou coletiva]<sup>11</sup>; (4) A prioridade do recurso instrucional [indispensável; suplementar]; e (5) Grau de dificuldade [básico, intermediário, avançado] para utilização.

○ **RF06 – Definir os objetivos do curso**

O tutor deve dispor de ferramentas que o permita registrar os objetivos do curso; de cada etapa; e dos todos os recursos instrucionais [textos, vídeos, áudios, *chats*, fóruns] com os quais o aluno terá contato.

○ **RF07 – Realizar planejamento individual**

AVE deve dispor de uma funcionalidade que permita ao aluno propor alterações na agenda (resultante do planejamento do curso) disponibilizada pelo tutor. Ao realizar um planejamento individual, o ambiente criará uma cópia individual para o aluno do planejamento do curso. Deve ser possível ao aluno sugerir: (1) Nova ordem de utilização dos recursos / realização das atividades; (2) Nova data-limite, se aplicável; e (3) Nova priorização dos recursos a serem utilizados. Esta opção deve estar disponível apenas para os recursos / atividades de aplicabilidade [individual]. As novas datas sugeridas pelo aluno devem estar limitadas às datas do planejamento, apenas podendo ultrapassá-las se o tutor marcou a opção de flexibilização.

---

<sup>11</sup> Apenas atividades com aplicabilidade [individual] podem ser adequadas ao planejamento individual do aluno. Enquanto que a atividade [coletiva] está disponível para um processo de votação.

- **RF08 – Ajustar planejamento de aluno**

AVE deve possibilitar ao tutor consultar os alunos que propuseram alterações na agenda do curso, e deve ser possível ao tutor realizar uma das atividades a seguir: (1) Manter o formato inicialmente proposto pelo tutor; ou (2) Acatar as sugestões do aluno; ou (3) Realizar ajuste na agenda proposta pelo aluno (alterar data, ordem e prioridade dos recursos instrucionais / atividades).

- **RF09 – Definir os objetivos pessoais de aprendizagem**

AVE deve permitir ao aluno registrar seus próprios objetivos de aprendizagem relacionados com cada [recurso instrucional] ao definir: (1) Objetivos do estudo; (2) Estratégias e recursos que devem ser utilizados; (3) Prazo estimado para conclusão; (4) Evidência pessoal da aprendizagem; e (5) Produto que deve ser apresentado aos avaliadores.

- **RF10 – Alertar ao aluno sobre aproximação de prazo para entrega**

AVE deve alertar ao aluno sobre a proximidade de datas-limite para entrega / execução de atividades. O aluno será alertado tanto sobre as atividades que foram planejadas por ele próprio, quanto sobre as demais atividades previstas no curso.

- **RF11 – Alertar ao aluno sobre extinção de prazo de entrega**

AVE deve alertar ao aluno através de mensagem SMS (*Short Message Service*) e / ou e-mail, sobre o esgotamento do prazo para entrega / execução de atividades definidas pelo próprio aluno e demais atividades do programa.

- **RF12 – Preparar votação**

O tutor deve dispor de uma ferramenta que permita criar uma enquete para que os alunos optem pela data-limite / prioridade das atividades / recursos instrucionais. A funcionalidade deve apresentar as alternativas para: (1) data para entrega / execução de atividades; (2) data e hora de realização, se for

*chats*; e (3) mudança de prioridade, para cada recurso instrucional / atividade previsto no curso. Também deve ser informado: (1) data limite para votação; (2) se apuração deve ser concluída a partir da maioria absoluta (50% + 1), ou maioria simples.

- **RF13 – Realizar votação**

À medida que o aluno realizar sua escolha, AVE deve computar os votos na busca de encerrar a votação, conforme os critérios estabelecidos para a enquete.

- **RF14 – Consultar resultado de votação**

Deve ser disponibilizado tanto ao tutor quanto ao aluno um quadro com o resultado da enquete. O quadro deve apresentar o número de votos e o percentual correspondente para cada alternativa da enquete.

- **RF15 – Registrar progresso e auto-avaliação**

O aluno deve registrar a conclusão de cada atividade definida nos objetivos pessoais de aprendizagem (ver RF09), através de: (1) preenchimento de um diário de bordo (opcional); (2) atribuição de um conceito, na qual o aluno informa seu nível de desempenho [excelente, bom, regular, sofrível e péssimo].

- **RF16 – Consultar o nível de aproveitamento - analítico**

AVE deve prover ao tutor uma forma de consultar analiticamente todas as entregas realizadas e pendentes, além dos resultados atingidos, aluno por aluno. Deve ser possível ao tutor consultar o prazo estimado e data real da conclusão de cada atividade, e os [níveis de desempenho] estabelecidos por próprio aluno. Deve dispor de dados quantitativos (conceitos e médias dos conceitos de avaliação e [níveis de desempenho] do curso e do aluno), de tempo (investido na realização de cada atividade e a média do aluno e do curso), além do [status] do aluno.

○ **RF17 – Consultar o nível de aproveitamento - sintético**

AVE deve prover ao tutor uma forma de consultar o total das entregas realizadas e pendentes, de cada aluno. Deve ser possível consultar os totais individuais do próprio aluno. Os totais devem apresentar percentuais de aproveitamento com relação ao global. Alunos com percentuais abaixo da média, e classificados como [iniciante] devem ser exibidos primeiro.

○ **RF18 – Consultar prazos a expirar**

AVE deve prover uma funcionalidade que permita ao tutor consultar as atividades de aplicabilidade [individual] com prazo próximo da expiração, aluno por aluno. Os alunos com status [iniciante] devem constar no início da listagem.

○ **RF19 – Consultar desempenho**

Para o aluno deve estar disponível uma forma de consultar o seu desempenho planejado versus executado, e o que ainda está pendente.

**Quadro 3.1 – Lista de Requisitos**

<b>Código</b>	<b>Requisito</b>
RF01	Reduzir a distância transacional
RF02	Preparar teste de aferição de conhecimento
RF03	Realizar teste de aferição de conhecimento
RF04	Consultar resultado da aferição de conhecimento
RF05	Realizar planejamento do curso
RF06	Definir os objetivos do curso
RF07	Realizar planejamento individual
RF08	Ajustar planejamento de aluno
RF09	Definir os objetivos pessoais de aprendizagem
RF10	Alertar ao aluno sobre aproximação de prazo para entrega

RF11	Alertar ao aluno sobre extinção de prazo de entrega
RF12	Preparar votação
RF13	Realizar votação
RF14	Consultar resultado de votação
RF15	Registrar progresso e auto-avaliação
RF16	Consultar o nível de aproveitamento - analítico
RF17	Consultar o nível de aproveitamento - sintético
RF18	Consultar prazos a expirar
RF19	Consultar desempenho

**Quadro 3.2 – Matriz de Responsabilidade**

<b>Ator</b>	<b>Requisitos</b>																		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
<b>Tutor</b>	X	X		X	X	X		X				X		X		X	X	X	
<b>Aluno</b>			X				X		X	X	X		X	X	X				X

### 3.3 Análise de Competidores

O processo de análise de competidores baseou-se em manuais e em entrevistas realizadas com especialistas nos referidos ambientes de aprendizagem. De forma alguma através deste estudo, tentou-se realizar uma avaliação conclusiva das funcionalidades disponibilizadas pelos AVE's estudados. Até porquê a maioria desses ambientes são *open-source*, recebem contribuições freqüentes da comunidade, e estão em constante evolução.

**Quadro 3.3 – Resumo Análise de Competidores**

Competidor	Requisitos																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>SENASP</b>	☹	☹	☹	☹	😊	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	😊	☹	☹
<b>TelEduc</b>	☹	😊	☹	☹	😊	😊	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	😊	😊	☹	☹	☹
<b>MOODLE</b>	😊	😊	☹	☹	😊	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	😊	☹	☹	☹	😊

**Legenda:**

- 😊 → Funcionalidade analisada satisfaz o requisito apresentado.
- 😊 → Funcionalidade analisada satisfaz PARCIALMENTE o requisito apresentado.
- ☹ → Funcionalidade analisada NÃO satisfaz o requisito apresentado, ou NÃO EXISTE funcionalidade relacionada.

## Resumo de competidor: SENASP

Fontes: Manual do Tutor – SENASP ref. 09/2008  
 Manual de Orientação do Aluno – SENASP  
 Entrevistas com especialistas



Figura 3.1 – Tela login (SENASP, 2008, p.20).

### RF05 – Realizar planejamento do curso [😊]

Os cursos são pré-formatados pelo órgão patrocinador do curso. Ao tutor cabe a responsabilidade de definir para as atividades de interação com os alunos, que neste ambiente é chamado de “Plano de Tutoria” (ver Quadro 3.4).

Um plano de tutoria devidamente preenchido é enviado aos alunos, para que estes tomem conhecimento das datas nas quais os conteúdos /atividades serão abordados / executados.

**Quadro 3.4 – Modelo de Plano de Tutoria**

<b>PLANO DE TUTORIA</b>	
<b>Rede Nacional de Educação a Distância para Segurança Pública - Rede EAD / SENASP</b>	
<b>Tutor:</b>	<b>E-mail:</b>
<b>Ciclo:</b>	<b>Período de Aulas:</b> __/__/__ a __/__/__
<b>Curso:</b>	<b>Código da Turma:</b>
<b>Data</b>	<b>Atividades</b>
__/__/__	Início das Aulas e abertura do 'Fórum de Apresentação e Boas Vindas'
__/__/__ Hora: __: __hs	1º. Encontro na Sala de bate-papo ( <i>Chat</i> ). Tema: Esclarecer dúvidas e conhecer os colegas de turma.
__/__/__	Abertura do '1º. Fórum para discussão de conteúdos'. Tema: ...
__/__/__ Hora: __: __hs	2º. Encontro na Sala de bate-papo ( <i>Chat</i> ). Tema: Experiências do dia-a-dia relacionadas ao conteúdo do curso.
__/__/__	Abertura do '2º. Fórum para discussão de conteúdos'. Tema:...
__/__/__ Hora: __: __hs	3º. Encontro na Sala de bate-papo ( <i>Chat</i> ). Tema: Debater principais pontos abordados pelos alunos nos fóruns.
__/__/__	Abertura do '3º. Fórum para discussão de conteúdos'. Tema:...
__/__/__	Encerramento dos Fóruns
__/__/__	Atribuição das notas aos alunos

**Fonte: SENASP, 2008, p.18.**

AVE dispõe de uma funcionalidade [Agenda] na qual são registradas as entradas do plano de tutoria (ver Figura 3.3).

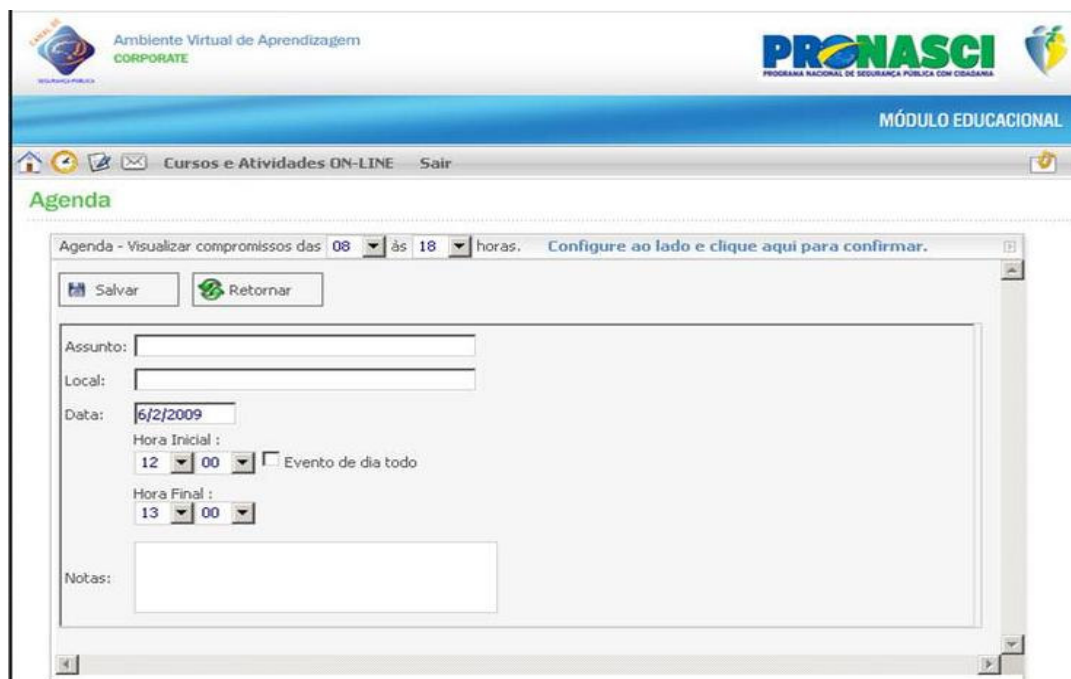


Figura 3.3 – Tela AGENDA (SENASP, 2008, p.22)

### RF17 – Consultar sinteticamente o nível de aproveitamento [☹️]

AVE provê uma funcionalidade que permite ao tutor consultar a situação dos alunos que estão inscritos no curso (ver Figura 3.4). As seguintes informações estão disponíveis: data de inscrição, data de último acesso ao ambiente, data de último acesso ao módulo, quantidade de dias sem acesso, e o status do aluno.

Alunos Turma: MWV13SPMT01	Data de Inscrição	Data Ult. Acesso ao Ambiente	Data Ult. Acesso ao Módulo	Qts. Dias sem acessar	Status
	14/7/2008 09:12:40	28/7/2008 13:59:02	28/7/2008 14:02:34	0	☹️
	14/7/2008 09:12:40	23/7/2008 10:45:19	21/7/2008 10:27:58	5	☹️
	14/7/2008 09:12:40	28/7/2008 10:11:38	28/7/2008 10:15:05	0	☹️
	14/7/2008 09:12:40	28/7/2008 11:10:15	24/7/2008 00:15:24	0	☹️

Figura 3.4 – Tela Meus Alunos (SENASP, 2008, p.22)

## PONTO ALTO DO AMBIENTE

O ambiente SENASP apresenta um dispositivo para que o aluno leia o material on-line, e esta ação seja registrada como atividade concluída (ver Figura 3.5).

Durante a leitura dos módulos, o aluno deve ficar atento na ordem das páginas e dos exercícios, caso contrário, **os módulos não aparecerão como concluídos e não será possível a realização da avaliação**. Caso isso ocorra, o aluno deve voltar ao início do módulo e se certificar de que todas as páginas estão concluídas e o ícone ao lado do módulo mudou da cor azul para verde. **Somente ao terminar a leitura e os exercícios, no ambiente virtual, de todos os módulos que compõem o curso você terá acesso a AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (avaliação final de todo conteúdo)** (SENASP, 2008b, p.13).

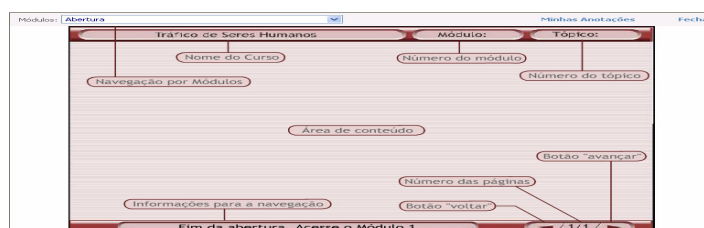


Figura 3.5 – Controle de navegação de conteúdo (SENASP, 2008b, p.13).

## DESTAQUES DOS ESPECIALISTAS

- Facilidade de Interação para criar fórum. – Tutor: T03.
- Chat on-line possibilita interagir com o aluno conectado no ambiente. Tutor: T04.

## Resumo do competidor: TelEduc

Fontes: Manual do Formador TelEduc – Unilasalle Virtual

Manual do aluno TelEduc – Unilasalle Virtual

Guia do Ambiente TelEduc – Unicamp

## RF02 – Preparar teste de aferição de conhecimento [😊]

AVE dispõe de uma funcionalidade [Exercícios / Biblioteca de Questões] que possibilita a montagem de questões para serem aplicadas aos alunos (ver Figura 3.6). Esta funcionalidade permite criar questões de diversos formatos (ver Figura 3.7). Além do formato das questões, é possível relacionar a questão a

um tópico, atribuir um grau de dificuldade (nível), e compartilhar com outros formadores (professor / tutor).

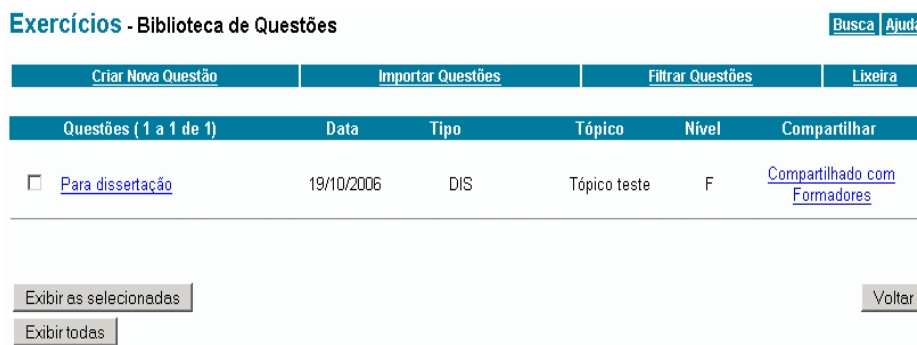


Figura 3.6 – Exercício / Biblioteca de Questões (UNILASALLE, 2008d, p. 30).

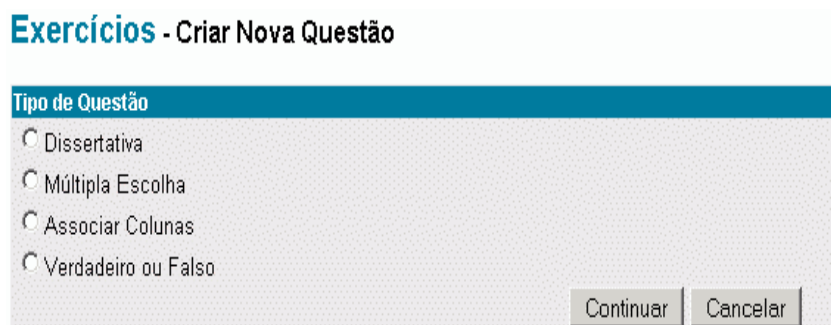


Figura 3.7 – Tela Criar Nova Questão (UNILASALLE, 2008d, p. 31).

## RF05 – Realizar planejamento do curso [☹️]

AVE dispõe da funcionalidade [Agenda] que possibilita ao formador (terminologia adotada no ambiente para identificar professor/ tutor) registrar as atividades planejadas (ver Figura 3.8).

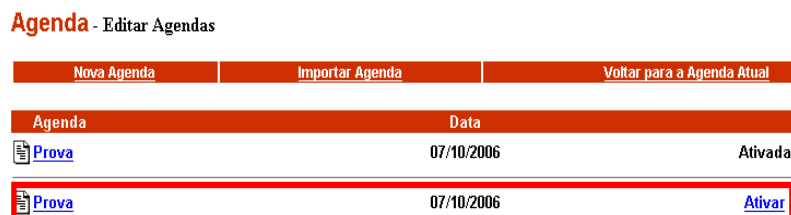


Figura 3.8– Agenda (UNILASALLE, 2008d, p. 18).

AVE permite que a agenda seja compartilhada entre cursos, através de um processo de importação (ver Figura 3.9), desde que haja permissão de importação da agenda que se deseja obter.

**Agenda - Importando agenda** Busca

Cursos Em Andamento	Cursos Com Inscrições Abertas	Cursos Latentes	Cursos Encerrados
---------------------	-------------------------------	-----------------	-------------------

**Categorias**

**Cursos em andamento com agenda compartilhada:**

**Todos Cursos**

login:   
 senha:

Figura 3.9 – Importação de Agenda (UNILASALLE, 2008d, p. 19).

## RF06 – Definir os objetivos do curso [😊]

AVE dispõe de uma funcionalidade chamada [Dinâmica do Curso] que possibilita o registro dos objetivos do curso, metodologia adotada, e plano de ensino. Por se tratar de um campo para edição, esta funcionalidade pode ser usada para apresentar os tópicos com maior nível de detalhes, e exibir os objetivos de cada tópico. A tela [Dinâmica do Curso] (ver Figura 3.10) é a segunda opção do menu quando se acessa o ambiente com o perfil de aluno.

**TelEduc**

Visão de Formador  
 Visão de Aluno

---

Estrutura do Ambiente

**Dinâmica do Curso**

Agenda  
 Avaliações

---

Atividades 📄  
 Material de Apoio 📄  
 Leituras  
 Perguntas Frequentes  
 Exercícios 📄  
 Parada Obrigatória

---

Mural  
 Fóruns de Discussão 📄  
 Bate-Papo  
 Correio

---

Grupos  
 Perfil  
 Diário de Bordo  
 Portfólio

**Formação de Professores em Educação a Distância: Uma Visão Geral Dinâmica do Curso**

Durante nosso encontro, vamos trabalhar os seguintes tópicos:

- ◆ Princípios filosóficos e pedagógicos: a identidade da Educação a Distância no Unilasalle
- ◆ O ambiente Virtual e os processos de ensino e Aprendizagem em rede
- ◆ A avaliação em Educação a Distância: como, o quê e quando
- ◆ Os recursos educacionais disponíveis no Portal Unilasalle Virtual
- ◆ Procedimentos para disciplinas nas modalidades a Distância e Mista no Unilasalle

Figura 3.10 – Dinâmica do Curso (UNILASALLE, 2008c, p.16).

### RF15 – Registrar progresso e auto-avaliação [☹]

AVE dispõe de uma funcionalidade [Diário de Bordo] com a qual tanto alunos quanto formadores podem registrar anotações diversas, inclusive o progresso individual do aluno (ver Figura 3.11). As entradas no diário podem permitir compartilhamento. As opções são: totalmente compartilhado para que todos possam ter acesso aquele registro; compartilhado para formadores, e apenas formadores terão acesso; ou não compartilhada com acesso disponível para quem inseriu o comentário.



Título	Data	Compartilhamento	Comentários
 <a href="#">Primeiras atividades</a>	09/05/2003 10:12:14	<a href="#">Não compartilhado</a>	
 <a href="#">Planejamento</a>	26/06/2003 14:22:02	<a href="#">Não compartilhado</a>	
 <a href="#">SBC 2003</a>	13/08/2003 08:19:50	<a href="#">Totalmente compartilhado</a>	

Comentário de Aluno     Comentário de Formador     Comentários enviados por mim.

Figura 3.11 – Diário de Bordo (UNICAMP, 2008, p.10).

### RF16 – Consultar analiticamente o nível de aproveitamento [☹]

AVE dispõe de uma funcionalidade [Avaliações], que além do registro de escore para avaliação dos alunos, permite consultar o resultado de todas as avaliações realizadas (ver Figura 3.12).

Avaliações Passadas	Avaliações Atuais	Avaliações Futuras	Notas dos Participantes			Lixeira
<b>Avaliações</b>		B1	P1	F1	P2	F2
Valor da Avaliação		5.00	3.00	2.00	2.00	2.00
<b>Alunos</b>		Notas				
<a href="#">Aluno</a>						1.00
<a href="#">Joao</a>				1.00		
<a href="#">Joca</a>						
<a href="#">Manuel</a>						
<b>Formadores</b>						
<a href="#">formador</a>						

Legenda	Data	
B1 - Trabalho X	05/09/2006	Sessão de Bate-Papo
<b>Período</b>		
F1 - Você é a favor ou contra a reeleição?	de 16/10/2006 a 29/10/2006	Fórum de Discussão
F2 - Teste	de 29/10/2006 a 10/11/2006	Fórum de Discussão
P1 - Desenvolvimento da resenha	de 11/10/2006 a 11/10/2006	Atividade no Portfólio
P2 - Atividade Avaliada II	de 19/10/2006 a 19/10/2006	Atividade no Portfólio

Figura 3.12 – Tela Avaliações (UNILASALLE, 2008d, p. 16).

## PONTO ALTO DO AMBIENTE

O ambiente disponibiliza uma funcionalidade de nome [Intermap] cujo objetivo é informar o nível de interação entre os participantes dos cursos, via correio, fórum de discussão e *Chat* (ver Figuras 3.13; 3.14 e 3.15).

### Formação de Professores em Educação a Distância: Uma Visão Geral

#### Intermap

Correio	Fóruns de Discussão		Bate-papo
Mapa de Interação	Mensagens por Período	Mensagens por Participante	
<b>Apresentação:</b>			
<input checked="" type="radio"/> Grafo <input type="radio"/> Tabela			
<b>Período:</b>			
De: <input type="text" value="10/07/2006"/>			
Até: <input type="text" value="03/10/2006"/>			
<input type="button" value="Ok"/>			

Figura 3.13 – Intermap / Parâmetros para a opção Grafo (UNILASALLE, 2008d, p. 40).

“As consultas podem ser feitas por meio de grafos (para Mapa de Interação), tabelas e gráficos e cada um deles, de acordo com a ferramenta, possui parâmetros específicos (período, tipo de agrupamento, modo de exibição)” (UNILASALLE, 2008d, p. 38).

## Formação de Professores em Educação a Distância: Uma Visão Geral

### Intermap

The screenshot shows the Intermap interface with several navigation tabs at the top: 'Correio', 'Fóruns de Discussão', and 'Bate-papo'. Below these are 'Mapa de Interação', 'Mensagens por Período', and 'Mensagens por Participante'. A red arrow points to the 'Mensagens por Participante' tab. Below the tabs is a search form with the following fields:

- Apresentação:** Radio buttons for 'Gráfico' and 'Tabela' (selected).
- Participante(s):** A dropdown menu with 'Joao' selected.
- Período:** Date fields for 'De:' (10/07/2006) and 'Até:' (03/10/2006).
- Agrupar por:** Radio buttons for 'Dia' (selected), 'Semana', and 'Mês'.
- An 'Ok' button with a red arrow pointing to it.

Figura 3.14 – Intermap / Parâmetros para a opção Tabela (UNILASALLE, 2008d, p. 40).



Figura 3.15 – Intermap / Retorno de consulta: opção Gráfico (UNICAMP, 2008, p.11).

## Resumo do competidor: MOODLE

Fontes: Manual do docente MOODLE – Unilasalle Virtual ref. 07/2008

Manual do aluno MOODLE – Unilasalle Virtual ref. 08/2008b

Manual do aluno MOODLE – CEFET / RS ref. 10/2008

## RF01 – Reduzir distância transacional [ 😊 ]

A funcionalidade [Participantes] exibe os integrantes do curso (ver Figura 3.16). Selecionar a opção [Mais detalhes] tem-se acesso aos perfis dos referidos participantes.



Figura 3.16 – Tela Participantes (CEFET, 2008, p.9)

## RF02 – Preparar teste de aferição de conhecimento [ 😊 ]

A funcionalidade [Banco de questões] dispõe de um conjunto de alternativas para a criação de questões (ver Figura 3.17).

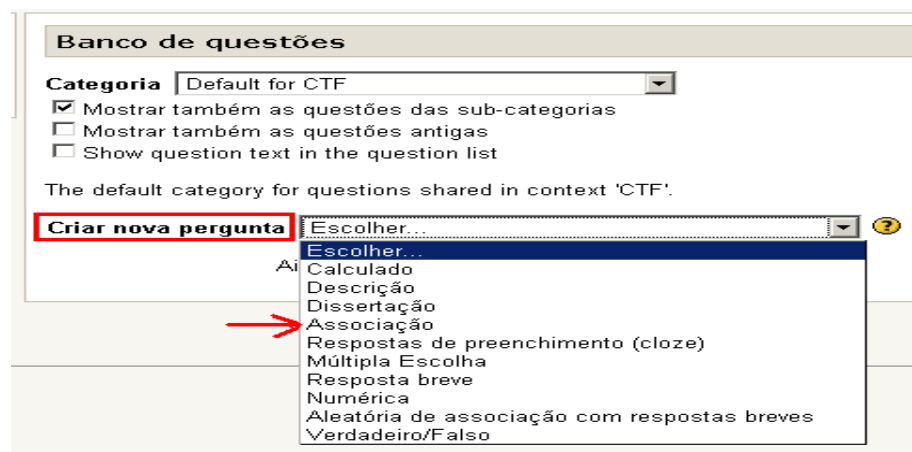


Figura 3.17 – Banco de questões (UNILASALLE, 2008, p. 14).

Cada questão pode ser adicionada a um questionário previamente cadastrado (ver Figura 3.18).

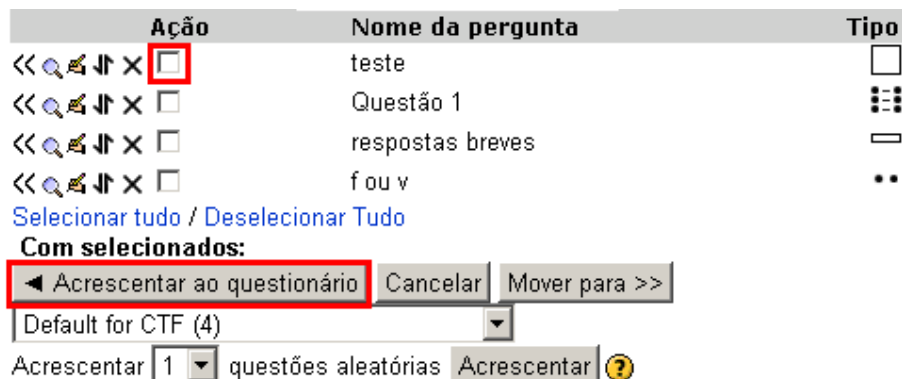


Figura 3.18 – Adicionar questão ao questionário (UNILASALLE, 2008, p. 15).

Para questões do tipo associativas basta escolher a resposta para cada pergunta e estabelecer a associação (ver Figura 3.19).

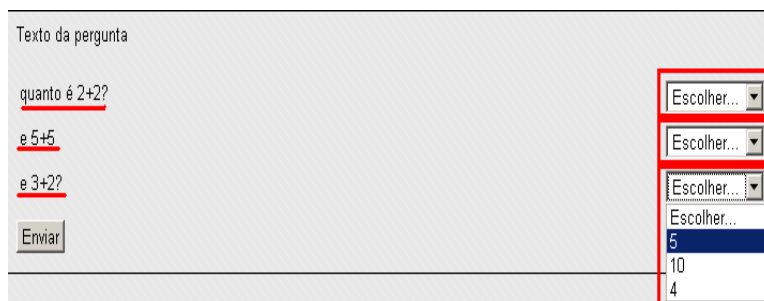


Figura 3.19 – Associação de resposta (UNILASALLE, 2008, p. 15).

## RF05 – Realizar planejamento do curso 😊

AVE dispõe de um recurso chamado [Agenda] no qual o professor pode estabelecer o planejamento do curso (ver Figura 3.20). Apenas a funcionalidade [Agenda] não atenderia a demanda do requisito RF05. No entanto, a flexibilidade que o ambiente apresenta, no que se refere a relacionar recursos / atividades com datas estabelecidas, possibilita também parametrizar tais recursos / atividades.

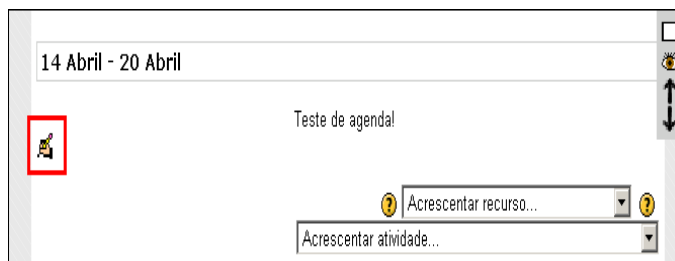


Figura 3.20 – Agenda (UNILASALLE, 2008, p. 7).

### RF15 – Realizar progresso e auto-avaliação [😊]

A ferramenta [Diário] serve ao propósito de manter o registro evolutivo do entendimento do aluno, acerca dos tópicos em discussão, estando disponível para um *feedback* do tutor (ver Figura 3.21).

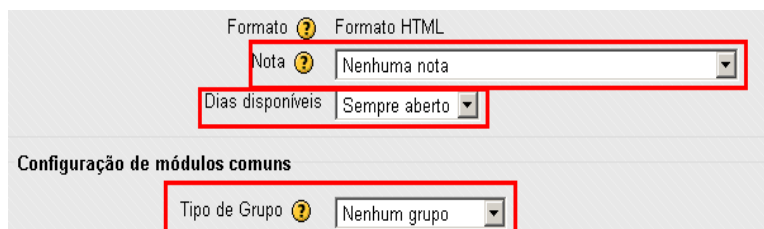


Figura 3.21 – Agenda (UNILASALLE, 2008, p. 12).

### RF19 – Consultar desempenho [😊]

A funcionalidade [Notas] permite ao aluno consultar seu desempenho realizado ou pendente, atividade por atividade (ver Figura 3.22).

Item de avaliação	Categoria	Nota	Percentagem	Feedback
teste	Curso teste ( Fábio)	-	-	
novo quest.	Curso teste ( Fábio)	-	-	
Course total	Curso teste ( Fábio)	-	-	

Figura 3.22 – Consultar Notas (UNILASALLE, 2008b, p.20).

### PONTO ALTO DO AMBIENTE

O ambiente apresenta grande flexibilidade em associar recursos / atividades a realizar com datas estabelecidas na agenda. O conjunto de opções é apresentado na figura abaixo (ver Figura 3.23).

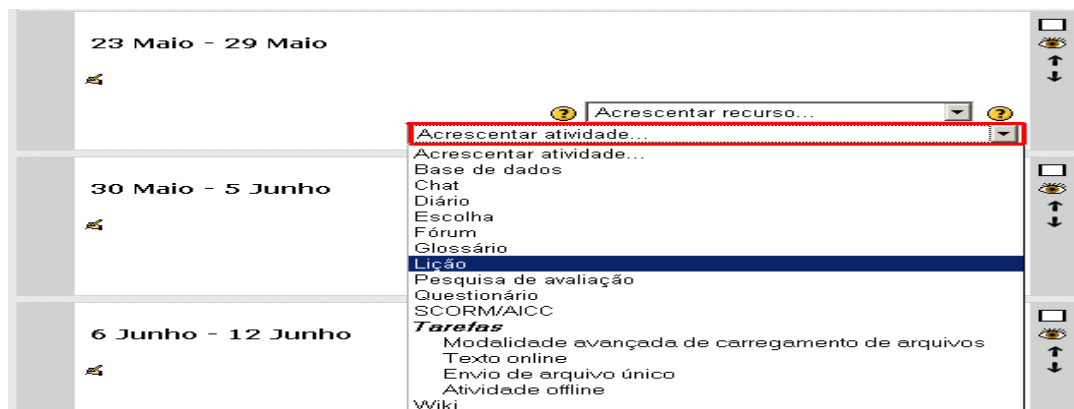


Figura 3.23 – Acrescentar atividades (UNILASALLE, 2008b, p.27).

Além do amplo conjunto de opções de tipos de atividades, o ambiente provê a possibilidade de configurar (ver Figura 3.24) tais opções acrescentando maior flexibilidade.

Figura 3.24 – Configuração de lição (UNILASALLE, 2008b, p.28).

## DESTAQUE DO ESPECIALISTA

O alerta funciona da seguinte maneira: quando um aluno entra no ambiente e ali há alguma mensagem endereçada a ele a caixa *pop-up* irá aparecer. Em seguida eu posso programar para que se ele não ler em 5 minutos o ambiente irá mandar um e-mail para ele com a cópia da mensagem. E mesmo que ele entre depois vai abrir a caixa *pop-up* e eu sei se ele leu ou não. – Tutor: T01.

## 3.4 Qualificação da Amostra

A metodologia adotada para o presente trabalho é um estudo de múltiplos casos. Foram entrevistados tutores e alunos das seguintes organizações:

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC, regional Pernambuco; Secretaria de Defesa Social – SDS, do estado de Pernambuco; e Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET, do estado de Pernambuco. Os respondentes estão devidamente qualificados nos quadros 3.5, 3.6 e 3.7.

Para a implementação de um estudo de caso múltiplo deve-se buscar entender caso individualmente e depois realizar os cruzamentos entre os diversos casos. Dentre as alternativas possíveis para orientar um estudo de casos múltiplos, escolheu-se a análise orientada a variáveis (MILES; HUBERMAN, 1994, p.172-3).

**Quadro 3.5 – Entrevistados SENAC / PE**

Ref.	Papel	Faixa Etária	Escolaridade	Experiência EaD	Domínio TIC
T01	Tutor	55 – 60	Especialista – Educação	3 anos - tutoria	Bom
T02	Tutor	35 – 40	Especialista – Matemática / Gestão Financeira	1 ano - tutoria	Ótimo
A01	Aluno	40 – 45	Mestrado – Linguagem e Educação	Cursos (470 horas)	Bom
A02	Aluna	20 – 25	Especialização – Lingüística Aplicada	2 anos – aluna	Bom

**Quadro 3.6 – Entrevistados SDS / PE**

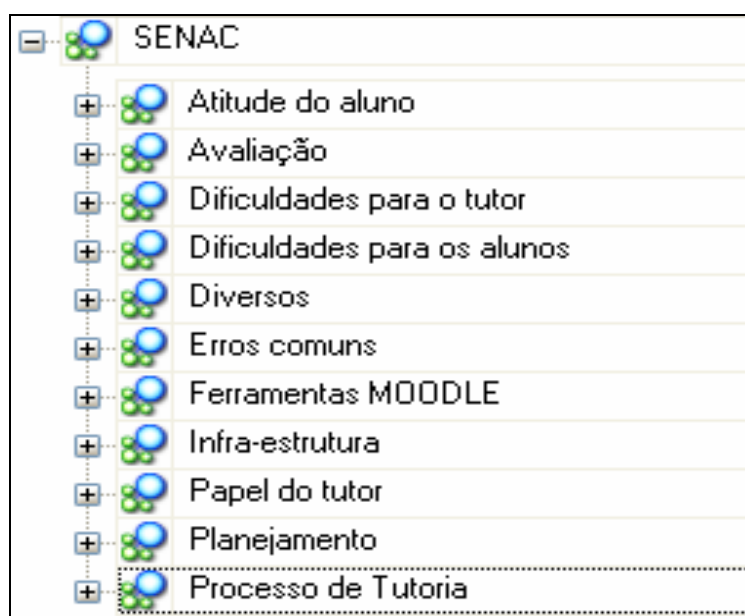
Ref.	Papel	Faixa Etária	Escolaridade	Experiência EaD	Domínio TIC
T03	Tutor	40 – 45	Especialista – Direitos Humanos e Segurança	2 anos - tutoria	Bom
T04	Tutor	40 – 45	Graduação	2 ano - tutoria	Bom
A03	Aluno	35 – 40	Ensino Médio	7 Cursos / aluno	Regular
A04	Aluno	30 – 35	Graduação – Administração e Direito	6 Cursos / aluno	Regular

**Quadro 3.7 – Entrevistados CEFET / PE**

Ref.	Papel	Faixa Etária	Escolaridade	Experiência EaD	Domínio TIC
T05	Tutora	20 – 25	Mestrado – Engenharia Civil	1 ano – tutoria	Bom
T06	Tutor	25 – 30	Tecnólogo – Sistemas Informação	1 ano – tutoria	Ótimo
A05	Aluna	35 – 40	Especialista – Lingüística	1 ano – aluna	Ótimo
A06	Aluna	40 – 45	Ensino médio	1 curso / aluna	Regular

### 3.5 Caso SENAC/ PE

A lista das categorias construída a partir da interpretação das entrevistas realizadas com tutores e alunos do caso SENAC encontra-se na Figura 3.25. Os subtópicos seguintes tratam das principais categorias e suas referidas subcategorias cujas necessidades podem ser atendidas por funcionalidades implementadas no AVE.



**Figura 3.25 – Lista de categorias – Caso SENAC / PE**

### 3.5.1. Avaliação

As entrevistas mostraram que o processo de avaliação é uma preocupação entre os tutores. No entanto, algumas estratégias estão sendo usadas para lidar com o problema, entre elas: auto-avaliação, avaliação contínua e nível de participação, que têm passado a integrar o elenco de opções para a avaliação dos alunos com êxito.

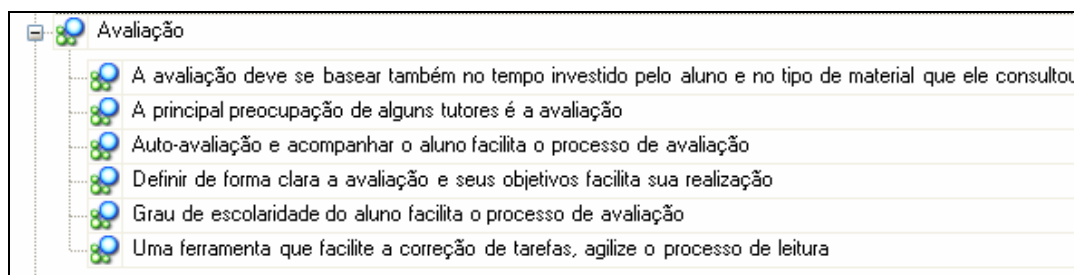


Figura 3.26 – Categoria: Avaliação Caso – SENAC / PE

Torna-se evidente, que tais formas de avaliação requerem maior planejamento e negociação com os avaliados, principalmente quando os alunos são adultos, experientes e com nível de escolaridade maior. Para a aplicação das formas propostas de avaliação, o AVE pode auxiliar: (1) Por computar o tempo que o aluno passou utilizando os recursos do ambiente; (2) Manter e apresentar para o tutor, os registros de auto-avaliação do aluno após a realização de cada atividade; e (3) Ao término do curso, numa opção de consulta concisa, exibir as avaliações e auto-avaliações do aluno, o tempo total investido pelo mesmo ao longo do curso.

Quadro 3.8 – Subcategoria: Auto-avaliação e acompanhar o aluno facilitam o processo de avaliação

Subcategoria	<b>Auto-avaliação e acompanhar o aluno facilitam o processo de avaliação</b>	
Ação	Consultar indicadores de desempenho e atividades pendentes	
Entrevista	Eu acredito que a ferramenta de avaliação dentro da tutoria não deve e não pode ser basear exclusivamente em tarefas	Participante

		T02
	Geralmente eu utilizo um processo de auto-avaliação de portfólios e o próprio acompanhamento do aluno, que não fica difícil nós emitirmos algum juízo de valor baseado nessas evidências.	<b>Participante</b> T01
	Uma ferramenta que facilitasse a correção de tarefas seria essencial como suporte a tutoria, lembrando que a idéia da tutoria não você imprimir um calhamaço de papel e ler, a idéia é que tudo seja feito dentro de um ambiente virtual. Então uma ferramenta que facilite esse trabalho de leitura, de correção de trabalhos, de tarefas, de provas, isso realmente seria uma grande ferramenta para qualquer processo de tutoria <i>on-line</i> .	<b>Participante</b> T02
<b>Requisitos Associados</b>	Consultar nível de aproveitamento - analítico	RF16
	Consultar nível de aproveitamento - sintético	RF17
	Consultar prazos a expirar	RF18

### 3.5.2. Ferramentas MOODLE

A opção por apresentar esta categoria – ferramenta MOODLE – deveu-se a dois fatores: (1) Os dispositivos mostram-se bastante utilizados pelo tutor; e (2) Detalhes do dispositivo [alerta] não foram devidamente capturados na versão do AVE utilizada para a análise de competidores (ver Figura 3.27 e Quadro 3.9).

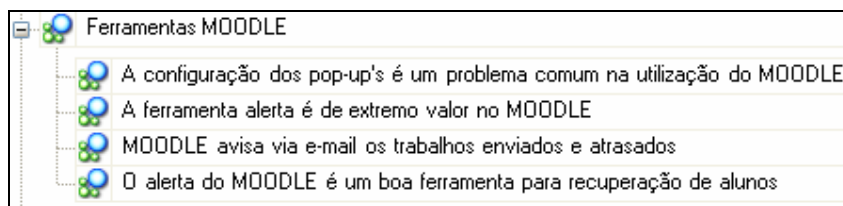


Figura 3.27 – Categoria: Ferramentas MOODLE – Caso SENAC / PE

**Quadro 3.9 – Subcategoria: O alerta do MOODLE é uma boa ferramenta para recuperação de alunos**

<b>Subcategoria</b>	<b>O alerta do MOODLE é uma boa ferramenta para recuperação de alunos</b>	
<b>Ação</b>	Gerar alertas para inatividade do aluno	
<b>Entrevistas</b>	O alerta funciona da seguinte maneira: quando um aluno entra no ambiente e ali há alguma mensagem endereçada a ele a caixa <i>pop-up</i> irá aparecer. Em seguida eu posso programar para que se ele não ler em 5 minutos o ambiente irá mandar um e-mail para ele com a cópia da mensagem. E mesmo que ele entre depois vai abrir a caixa <i>pop-up</i> e eu sei se ele leu ou não. Então se eu mando um alerta através da caixa <i>pop-up</i> e ele não responde eu passo pra uma outra espécie de alerta no qual eu mando uma mensagem no fórum, porque assim um aluno pode avisar o outro a respeito da mensagem que eu passei. E também eu costumo ter o celular de todo mundo e ai eu ligo mesmo. Agora vencidas todas essas etapas e não encontrei solução eu passo pra coordenação que tem como efetuar a busca pelo aluno de forma mais efetiva.	<b>Participante</b>
<b>Requisitos Associados</b>	Alertar ao aluno sobre extinção de prazo de entrega	RF11

### 3.5.3. Papel do tutor

De forma geral, os resultados das entrevistas evidenciaram, que o papel do tutor pode variar de acordo com as limitações e prerrogativas que a organização estabelecem para o mesmo. Porém, independente das normas definidas, o tutor deve ser colaborador, flexível, disponível e atuante, mas não impositivo. Esta é a postura que o aluno espera do tutor. Que faça perguntas e intervenções breves para estimular o aluno (ver Figura 3.28 e Quadros 3.10 a 3.16).

Sem dúvida, é importante manter um bom relacionamento com o aluno, e sempre que possível apontar a direção. O tutor precisa estar consciente também, que os alunos têm ritmos diferentes no desenvolvimento dos trabalhos. E que mesclar os grupos de trabalho com pessoas de ritmo diferentes é salutar.

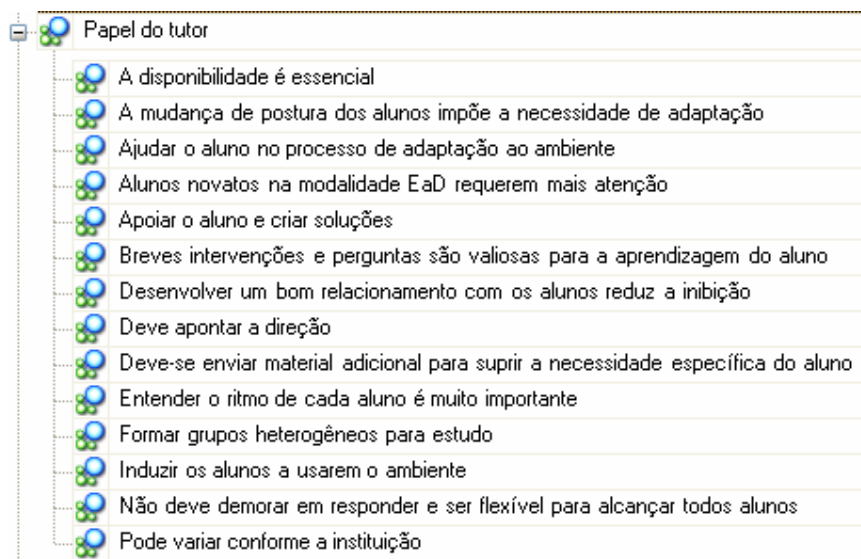


Figura 3.28 – Categoria: Papel do tutor Caso – SENAC / PE

Quadro 3.10 – Subcategoria: Alunos novatos na modalidade *EaD* requerem mais atenção

Subcategoria	Alunos novatos na modalidade <i>EaD</i> requerem mais atenção	
<b>Ação</b>	Consultar indicadores de desempenho que sinalizem alunos com potencial necessidade de suporte.	
<b>Entrevistas</b>	Os alunos novatos reclamam mais pelo fato de não estarem acostumados com essa modalidade os veteranos se sentem mais à vontade depois de um tempo. Então qualquer que seja essa a ajuda do tutor no início os alunos sempre acham inadequada depois eles vão se acostumando e percebem que além de dá certo as instruções do tutor é uma experiência única de autonomia e “autodatismo” do aluno.	<b>Participante</b>
		A02
<b>Requisitos Associados</b>	Consultar resultado da aferição de conhecimento	RF04
	Consultar nível de aproveitamento - sintético	RF17
	Consultar prazos a expirar	RF18

**Quadro 3.11 – Subcategoria: Deve apontar a direção**

<b>Subcategoria</b>	<b>Deve apontar a direção</b>	
<b>Ação</b>	Consultar os recursos instrucionais por [grau de dificuldade], e sugeri-los aos alunos.	
<b>Entrevistas</b>	Então o tutor foi importante, por que ele começou a nos direcionar a fazer atividades com os colegas, práticas, atividades que tivesse sentido para o aluno.	<b>Participante</b>
		A01
<b>Requisitos Associados</b>	Realizar planejamento do curso	RF05
	Consultar recursos instrucionais por [grau de dificuldade]	RF20

**Quadro 3.12 – Subcategoria: Enviar material adicional para suprir a necessidade específica do aluno**

<b>Subcategoria</b>	<b>Enviar material adicional para suprir a necessidade específica do aluno</b>	
<b>Ação</b>	Consultar os recursos instrucionais por [prioridade] e [grau de dificuldade] para sugeri-los aos alunos.	
<b>Entrevistas</b>	Pode acontecer de você postar para toda a turma e você receber uma resposta, uma pergunta, um questionamento de um aluno em particular e para esse aluno em particular, de repente ele tem o entendimento mais complexo, mais profundo do assunto ou o inverso, de repente ele tem conhecimento muito simplório, ai você vai buscar uma ferramenta que te permita nivelá-lo juntos aos outros ou mesmo atender a expectativa dele, isso nem sempre será possível com todos os alunos.	<b>Participante</b>
		T02
<b>Requisitos Associados</b>	Realizar planejamento do curso	RF05
	Consultar recursos instrucionais por [prioridade] e [grau de dificuldade]	RF20

**Quadro 3.13 – Subcategoria: Entender o ritmo de cada aluno**

<b>Subcategoria</b>	<b>Entender o ritmo de cada aluno</b>	
<b>Ação</b>	Consultar indicadores de desempenho que ajudem o tutor a entender o ritmo do desenvolvimento do aluno.	
<b>Entrevistas</b>	Então nós temos que entender que tanto na educação a distância quanto na presencial, o ritmo da cada pessoa. Então eu acho que o mais importante é isso, humanizar.	<b>Participante</b>
		A01
<b>Requisitos Associados</b>	Consultar resultado da aferição de conhecimento	RF04
	Consultar nível de aproveitamento - sintético	RF17
	Consultar prazos a expirar	RF18

**Quadro 3.14 – Subcategoria: Formar grupos heterogêneos para estudo**

<b>Subcategoria</b>	<b>Formar grupos heterogêneos para estudo</b>	
<b>Ação</b>	Consultar indicadores de desempenho que ajudem o tutor a formar grupos de estudo com estudantes de diversos perfis.	
<b>Entrevistas</b>	Então antes de formar os grupos eu procuro analisar os perfis de cada aluno e conhecê-los melhor para assim obter a formação de grupo mais vantajosa para todos. Observando tanto o ritmo de aprendizado do aluno quanto a seu horário de atividade. Procurando deixar sempre o mais ativo no grupo na função de relator, ou então eu procuro saber se tem algum voluntário pra esta função no grupo, entretanto eu faço isso já tendo falado com o aluno mais ativo antes, por trás dos panos, pra que ele aceite. E no final dá tudo certo porque se o relator for uma pessoa ativa o resto do grupo consegue acompanhar bem. Então eu tendo três grupos de cinco, os outros dois eles vão sumir por dez dias e vão olhar as atividades dos outros colegas e ficar meio temerosos por não conseguir acompanhar. Ai eu interfiro e se for o caso eu pergunto ao aluno porque ele não está entrando e até procuro entrar como se fosse ele e começo a provocar o grupo, e depois ele assume a liderança do grupo novamente. Assim se consegue a motivação do grupo.	<b>Participante</b>
		T01
<b>Requisitos</b>	Consultar resultado da aferição de conhecimento	RF04

<b>Associados</b>	Consultar nível de aproveitamento - sintético	RF17
	Consultar prazos a expirar	RF18

**Quadro 3.15 – Subcategoria: Responder as dúvidas dos alunos**

<b>Subcategoria</b>	<b>Responder as dúvidas dos alunos</b>	
<b>Ação</b>	Dar retorno as dúvidas dos alunos	
<b>Entrevistas</b>	Por fim, o retorno às duvidas surgidas, isso é essencial para que o tutor possa desempenhar bem o seu trabalho e pode ter certeza que na tutoria <i>on-line</i> , isso acaba sendo uma avalanche de informações, ele tem que estar bem preparado para responder a tudo isso, responder de maneira correta e rápida a todas as necessidades de seu pessoal.	<b>Participante</b>
		T02
<b>Requisitos</b>	Responder a dúvidas de aluno	RF21
<b>Associados</b>		

**Quadro 3.16 – Subcategoria: Não demorar em responder e ser flexível para alcançar todos os alunos**

<b>Subcategoria</b>	<b>Não demorar em responder e ser flexível para alcançar todos os alunos</b>	
<b>Ação</b>	Registrar dúvida do aluno, enviar mensagens: SMS e e-mail, e permitir consultas aos tempos de resposta por dúvida e a média.	
<b>Entrevistas</b>	O tutor ele têm que trabalhar em doses homeopáticas, ou seja, ele tem que entrar tanto pela manhã, quanto tarde e noite. Pois eu tenho alunos que são mais ativos em determinados horários e assim o tutor acaba alcançando todos. E se você demorar a responder o aluno fica ansioso e às vezes até desanima. Assim esse é o grande cuidado do tutor, procurar manter o contato com o aluno pra que ele não desanime e assim possa evoluir no curso.	<b>Participante</b>
		T01
<b>Requisitos Associados</b>	Registrar dúvida (com data / hora e tópico)	RF22
	Enviar mensagens para o tutor	RF23
	Responder a dúvidas de aluno	RF21

	Consultar o tempo de resposta (unitário e médio)	RF24
--	--	------

### 3.5.4. Processo de tutoria

As ações que compõem o processo de tutoria foram identificadas numa realidade organizacional específica, que prevê boas práticas de planejamento e contingência (ver Figura 3.29 e Quadros 3.17 a 3.19). Em contextos organizacionais diversos, poderá haver dificuldades em replicar algumas destas práticas.

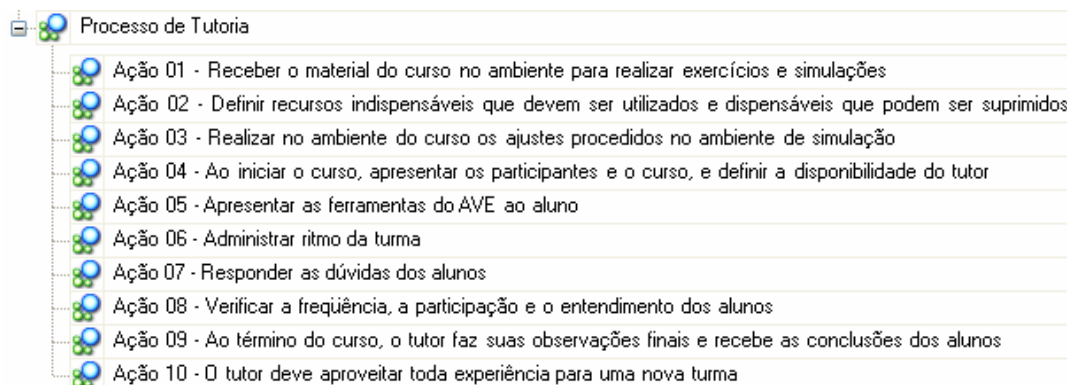


Figura 3.29– Categoria: Processo de tutoria – Caso SENAC / PE

Quadro 3.17 – Subcategoria: Definir os recursos indispensáveis que devem ser utilizados e os dispensáveis que podem ser suprimidos

<b>Subcategoria</b>	<b>Definir os recursos indispensáveis que devem ser utilizados e os dispensáveis que podem ser suprimidos</b>	
<b>Ação</b>	Definir a [prioridade] das atividades / recursos instrucionais	
<b>Entrevistas</b>	Essas atualizações são baseadas num planejamento que você faz previamente, todavia esse planejamento continua durante o curso, pois dependendo do andamento da turma você pode ir liberando atividades do ambiente ou suprimindo atividades que não sejam tão importantes.	<b>Participante</b>
		T01
<b>Requisitos</b>	Realizar planejamento do curso	RF05

<b>Associados</b>		
-------------------	--	--

**Quadro 3.18 – Subcategoria: Administrar o ritmo da turma**

<b>Subcategoria</b>	<b>Administrar o ritmo da turma</b>	
<b>Ação</b>	Consultar indicadores de desempenho e atividades pendentes	
<b>Entrevistas</b>	Na verdade isso resume bastante boa parte do trabalho do tutor que consiste basicamente de entender o ritmo da turma para ai sim ir acrescentando mais conteúdo ou resumindo um pouco mais para turmas mais lentas. Além de fazer as correções corriqueiras.	<b>Participante</b> T01
	O aluno que trabalha na tutoria on-line, ele normalmente dispõe de pouco tempo, é um processo que ele não está habituado, há um momento que é necessário efetivamente um apoio forte do tutor, é necessário um apoio grande no sentido de torná-lo ou nivelá-lo junto aos outros, isso nem sempre é possível.	<b>Participante</b> T02
<b>Requisitos Associados</b>	Consultar nível de aproveitamento - sintético	RF17
	Consultar prazos a expirar	RF18

**Quadro 3.19 – Subcategoria: O tutor deve aproveitar toda experiência para uma nova turma**

<b>Subcategoria</b>	<b>O tutor deve aproveitar toda experiência para uma nova turma</b>	
<b>Ação</b>	Registrar as experiências do curso.	
<b>Entrevistas</b>	Assim quando chega ao final a gente aproveita essa experiência toda para uma nova turma.	<b>Participante</b> T02
<b>Requisitos Associados</b>	Registrar as experiências do curso.	RF25

### 3.6 Caso SDS / PE

A interpretação das entrevistas possibilitou identificar setes categorias. Dentre estas, se destacou a evasão – que evidencia a preocupação dos tutores com tal fenômeno. Vale salientar, que os alunos da SDS dispõe de uma bolsa formação que visa incentivar a capacitação destes. A principal razão citada para a evasão é a falta de habilidade que os alunos apresentam na utilização do AVE (ver Figura 3.33).

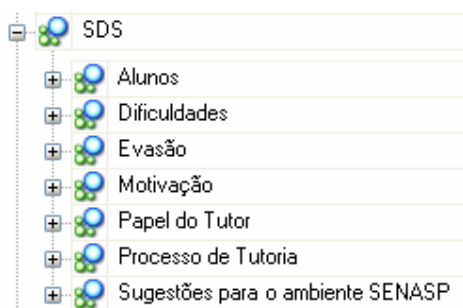


Figura 3.33 – Lista de categorias – Caso SDS / PE

Para a subcategoria dificuldades, identificou-se a necessidade de fornecer mais apoio aos alunos que estão tendo contato com *EaD* pela primeira vez. Para o sucesso do aluno novato foi sugerido também procurar alguém que já tenha cursado aquele curso.

Por outro lado, os alunos comentaram que o material didático não fica disponível após o término do curso; os *chat's* são marcados em horários inconvenientes, nos quais muitos alunos não conseguem participar. Um aluno diz que os *chat's* não contribuíam muito. E acrescenta, que os alunos entram nos *chat's* e fóruns apenas para marcar presença, e não contribuem para a discussão. Esta questão dos alunos entrarem para realizarem a interação

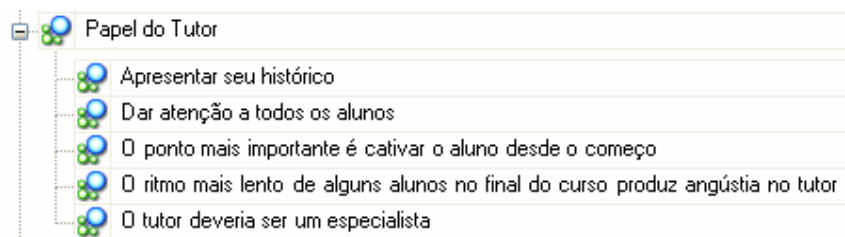
padrão foi colocada pelo pesquisador para um tutor, e o mesmo pareceu confuso em suas respostas (ver Quadro 3.20).

**Quadro 3.20 – Entrevista: T04 e Pesquisador**

Participantes	T04 e Pesquisador
<b>Entrevista</b>	<p><b>P:</b> Quando acessamos o fórum não vimos mensagens entre eles, vimos apenas respostas às proposições do tutor...</p> <p><b>T04:</b> Realmente, os alunos nos primeiros cursos que fazem, procuram só fazer o básico. Aos poucos, eu creio que eles vão desenvolvendo suas habilidades e descobrindo que a ferramenta vai bem mais além dessas postagens básicas para concluírem o curso.</p> <p><b>P:</b> Como o senhor avaliaria a atuação deste grupo, neste curso XXXXXXXXX?</p> <p><b>T04:</b> Foi bom. A interação foi muito boa. O número de alunos concluídos foi muito bom. Mais de 80% da turma concluiu. Diante da conjuntura dos cursos, [este resultado] é muito bom. Destacaria este ponto principalmente.</p>

### 3.6.1. Papel do Tutor

O papel do tutor captado nas entrevistas é sucintamente descrito (ver Figura 3.30). Uma das possíveis razões para uma descrição tão resumida do papel do tutor é a clara formatação deste papel existente no manual do tutor SENASP. O nível detalhe estabelecido chega a ponto de indicar o número de fóruns que devem ser realizados, e quais formatos devem ter tais fóruns (SENASP, 2008, p.17).



**Figura 3.30 – Categoria: Papel do tutor – Caso SDS / PE**

A preocupação em suprir às necessidades do aluno é evidenciada pela utilização do verbo cativar (ver Quadro 3.21).

**Quadro 3.21 – Resposta: T03**

<b>Participante</b>	<b>T03</b>
<b>Entrevista</b>	Certo, acho que dentro do aspecto da tutoria, o ponto mais importante, é cativar os alunos desde o início. Então no momento que existe uma relação de aceitação, há uma maior aproximação e um melhor resultado.

A principal expectativa citada por um aluno quanto aos tutores é saber o nível de experiência que estes dispõem para a realização do curso. Ao que parece, para o aluno pesquisado saber o domínio que o tutor tem sobre o assunto inspira confiança no aluno (ver Quadro 3.22).

**Quadro 3.22 – Subcategoria: Apresentar seu histórico**

<b>Subcategoria</b>	<b>Apresentar seu histórico</b>	
<b>Ação</b>	Consultar o histórico do tutor	
<b>Entrevistas</b>	Alguns tutores, não sei, até porque a gente não conhece, não sabe o histórico do camarada, a gente também não tem isso disponível, é vale salientar isso ai. Tem o tutor, mas eu não sei quem é o tutor, tem a apresentação que ele faz no início, eu sou bombeiro, sou delegado, sou isso, sou aquilo, mas você não sabe o histórico de docente dele, até pra saber se o camarada é qualificado ou não a ser tutor daquela cadeira.	<b>Participante</b> A04
	Eu acho que o tutor primeiro, o tutor deveria ser conhecedor do assunto, certo? Deveria ser especialista e não generalista como está sendo feito, ele deveria ser especialista pelo menos naquela cadeira que ele está sendo tutor.	<b>Participante</b> A04
<b>Requisitos Associados</b>	Consultar o perfil do tutor	RF26

### 3.6.2. Processo de tutoria

As atividades do tutor captadas como parte do processo iniciam com a mensagem de abertura do curso (ver Figura 3.31 e Quadro 3.23). A apresentação do roteiro do curso é a ação seguinte. No entanto, um dos tutores gostaria que esse roteiro fosse registrado no ambiente, de forma a permitir alterações conforme as necessidades futuras.

A próxima ação é realizar o fórum de apresentação, para conhecer os alunos e realizar ajustes na administração da tutoria. E em seguida, realizar um *chat* em horários diferentes para aproximar o aluno.

Daí em diante o tutor passa a responder as dúvidas que chegam, até atingir a etapa final, na qual se realiza um outro fórum. Neste fórum, um dos tutores informou que os alunos apresentam relatos pessoais, tais como as dificuldades vencidas e as experiências angariadas.

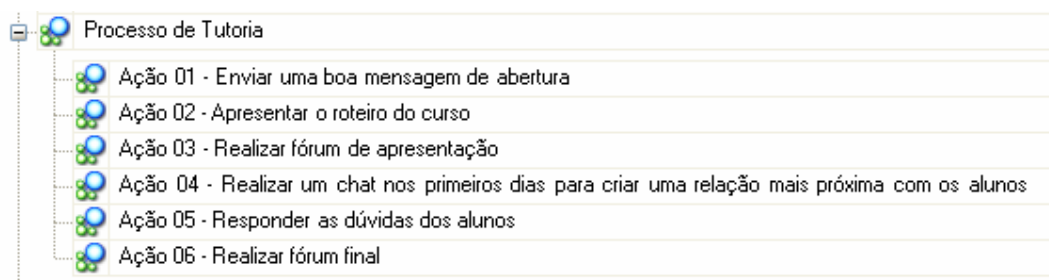


Figura 3.31 – Categoria: Processo de tutoria – Caso SDS / PE

Quadro 3.23 – Subcategoria: Apresentar roteiro do curso

Subcategoria	<b>Apresentar roteiro do curso</b>	
Ação	Registrar o roteiro do curso.	
Comentário	Eu percebo que no momento que o tutor tivesse o espaço que ele colocasse o roteiro, não seria nem o que é mais	<b>Participante</b>

		T03
<b>Requisitos Associados</b>	Realizar planejamento do curso	RF05

### 3.6.3. Sugestões para o ambiente SENASP

Os tutores livremente ofereceram sugestões ao longo das entrevistas, de forma que estas sugestões foram compiladas nesta categoria (ver Figura 3.23 e Quadros 3.24 a 3.28).

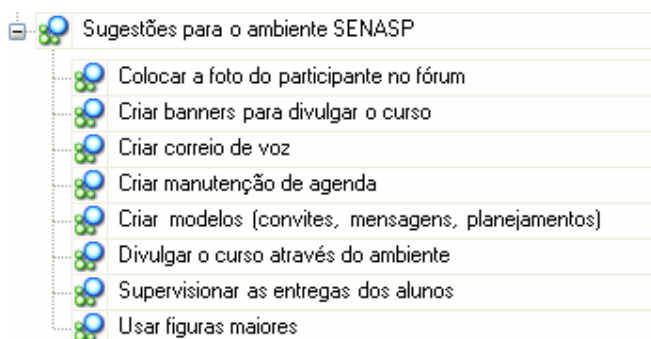


Figura 3.32 – Categoria: Sugestões para o ambiente SENASP – Caso SDS / PE

**Quadro 3.24 – Subcategoria: Colocar a foto do participante no fórum**

<b>Subcategoria</b>	<b>Colocar a foto do participante no fórum</b>	
<b>Ação</b>	Exibir a foto do participante do fórum.	
<b>Entrevistas</b>	Uma coisa que eu vejo que precisa, é que o fórum de lá não aparece a fotografia das pessoas.	<b>Participante</b>
		T03
<b>Requisitos</b>	Carregar a foto no perfil	RF27

<b>Associados</b>	Exibir a foto no fórum	RF28
-------------------	------------------------	------

**Quadro 3.25 – Subcategoria: Criar um correio de voz**

<b>Subcategoria</b>	<b>Criar um correio de voz</b>	
<b>Ação</b>	Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente.	
<b>Entrevistas</b>	Se tivesse uma ferramenta feito o <i>Skype</i> , dentro do contexto do ambiente, talvez os tutores tivessem um grande diferencial, por que muitos tutores utilizam o telefone e gastam muito para contatar um aluno fora do estado. Uma coisa que facilita a abordagem com aluno é o contato telefônico, e nem o <i>chat</i> mesmo faz tanto efeito.	<b>Participante</b>
		T03
<b>Requisitos Associados</b>	Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente.	RF29

**Quadro 3.26 – Subcategoria: Criar manutenção de agenda**

<b>Subcategoria</b>	<b>Criar manutenção de agenda</b>	
<b>Ação</b>	Criar uma manutenção de planejamento <sup>12</sup> .	
<b>Entrevistas</b>	Eu percebo que no momento que o tutor tivesse o espaço que ele colocasse o roteiro, não seria nem o que é mais complicado, mas eu acho que o que poderia facilitar o envio da mensagem, datando o tempo da primeira mensagem, com o roteiro, isso já poderia ser um diferencial (um local que ele pudesse colocar todo o roteiro que ele pudesse alterar todo o tempo). Isso poderia ser feito talvez no fórum, por que no fórum ele fica permanente e você vai fazendo as alterações, mas mesmo assim eu ainda acho que é um pouco rudimentar para o que se deseja.	<b>Participante</b>
		T03
	Você vai ao Google, na agenda do Google, talvez tivesse uma associação entra a agenda do Google com o ambiente.	<b>Participante</b>

<sup>12</sup> Talvez o tutor não tem conhecimento que uma funcionalidade similar está disponível no ambiente SENASP analisado (ver Figura 3.3).

		T03
<b>Requisitos Associados</b>	Realizar planejamento do curso	RF05

**Quadro 3.27 – Subcategoria: Criar modelos de convites, mensagens, planejamento**

<b>Subcategoria</b>	<b>Criar modelos de convites, mensagens, planejamento</b>	
<b>Ação</b>	Manter modelos de documentos diversos	
<b>Entrevistas</b>	As coisas que fossem repetitivas (que é até lembranças, lembretes do período) se colocarmos no início e no término do período daquele curso, então o próprio ambiente já organizaria o resto. Qual a melhor data de acordo com a data anterior. Tem ambiente que você começa a colocar alguma informação, no dia 6, por exemplo, neste dia eu sei é uma data que você sempre manda convite para novos usuários. E esse convite, dá 2 opções de mensagens, um convite que é padrão do sistema e outro convite que é a sua última mensagem de convite que você fez.	<b>Participante</b> T03
	Então, se já existisse no ambiente a última mensagem que você enviou, enquanto tutor, e [mais] uma mensagem padrão poderiam facilitar. Além da questão da própria linha do tempo [cronograma] com outros tipos [de documentos] agregados, com a mesma lógica para outras atividades que a pessoa faz. Por que muitas vezes o que muda é só a data, mas o tipo de linguagem continua o mesmo. Às vezes você chega num ponto de mensagem ou de fórum (quando você pega o mesmo tipo de assunto, pois na tutoria você pode pegar várias turmas de cursos diferentes), mas muitas vezes você só modifica o nome do curso e o procedimento é o mesmo, não tem muito que ficar mudando, pois o que muda são as pessoas e o conteúdo, mas o procedimento é o mesmo.	<b>Participante</b> T03
<b>Requisitos Associados</b>	Manter modelos de documentos diversos	RF30
	Acessar modelos de documentos	RF31

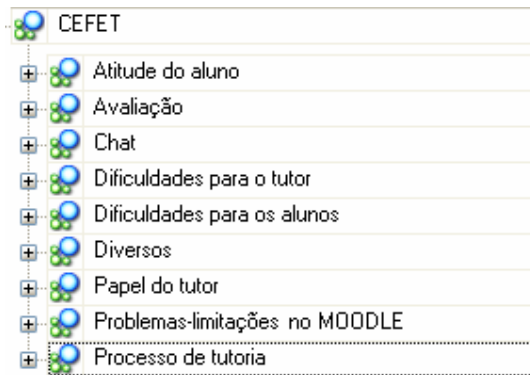
**Quadro 3.28 – Subcategoria: Supervisionar as entregas dos alunos**

<b>Subcategoria</b>	<b>Supervisionar as entregas dos alunos</b>	
<b>Ação</b>	Agrupar as atividades pendentes e realizadas para o aluno	
<b>Entrevistas</b>	No Google, por exemplo, a questão de formação de grupos. Eu achei muito interessante o formato que ele adotou. Quando você clica no nome da pessoa, nos membros daquele grupo, então ele concentra, todas as atividades que aquela pessoa já fez, tipo assim, todas as postagens, individualmente.	<b>Participante</b>
		T03
<b>Requisitos Associados</b>	Consultar o nível de aproveitamento – Analítico	RF16

### 3.7 Caso CEFET / PE

A realidade do caso CEFET, quanto à *EaD*, consiste de cursos seqüenciais com duração de dois anos, nos quais a maioria dos alunos tem mais de vinte anos de idade. Mesmo para os cursos ministrados a distância, são previstos alguns encontros presenciais, e a avaliação é presencial. O conteúdo do curso é formatado por um professor formador, que pode receber apoio de um tutor para melhor adequá-lo ao AVE. O professor formador é assessorado por tutores também durante o curso. Sendo que cada tutor fica responsável por dar suporte a doze alunos (ver Figura 3.33).

Existe uma representatividade significativa de alunos de cidades do interior, onde se encontram pólos de apoio. Alguns dos problemas identificados tiveram suas raízes atribuídas ao fato dos pólos de apoio se encontrarem em tais cidades menores: (1) Estrutura de biblioteca insuficiente; (2) Problemas na infra-estrutura de acesso a Internet; e (3) Poucas oportunidades para os alunos terem contato com computadores.



**Figura 3.33 – Lista de categorias – Caso CEFET / PE**

Os tutores reportaram que alguns alunos: (1) Exigem do tutor uma resposta rápida às suas dúvidas; (2) Apresentam grande dificuldade em se expressar por escrito, com muitos erros de português, que resultou na necessidade de criar mais encontros presenciais (ver Quadro 3.29); e (3) Tentaram jogar um tutor contra outro tutor.

**Quadro 3.29 – Entrevista: T05 e Pesquisador**

Participantes	T05 e Pesquisador
<b>Entrevista</b>	<p><b>T05:</b> A maior dificuldade também foi a linguagem deles no ambiente virtual, devido a imensa quantidade de erros de português.</p> <p><b>P:</b> Era uma turma de graduação? Com essa dificuldade?</p> <p><b>T05:</b> Era uma turma de graduação. Até na correção das provas, que eram abertas, a gente encontrava dificuldade com relação aos erros de português. Por sinal nós trocamos as provas fechadas por abertas devido ao fato de termos notado muitas provas iguais quando era fechada. Então assim é melhor uma prova aberta, até porque mesmo com uma fiscalização deficiente eles teriam uma maior dificuldade pra filar. Então o principal problema das provas abertas era essa questão de português, até mesmo a formação das frases era um terror!</p> <p><b>P:</b> Você acredita que se eles tivessem a oportunidade de se expressar verbalmente esse problema não ocorreria?</p> <p><b>T05:</b> Pelo menos uma grande parte seria resolvido. Por isso ficou estabelecido que mensalmente haveria aulas presenciais, aonde os alunos vão passando as questões que eles não conseguiram entender e nessas aulas a gente esclarece isso com eles.</p>

### 3.7.1. Chat

As observações sobre *Chat* feitas pela tutora T05 mostram-se relevantes, e foram aglutinadas numa categoria. Na realidade, tais comentários sobre essa ferramenta são requisitos que o AVE deve prover (ver Figura 3.34).

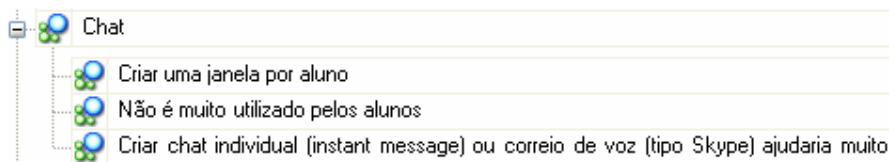


Figura 3.34 – Categoria Chat – Caso CEFET / PE

Quadro 3.30 – Subcategoria: Criar um correio de voz

<b>Subcategoria</b>	<b>Criar um correio de voz</b>	
<b>Ação</b>	Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente.	
<b>Entrevistas</b>	<p><b>T05:</b> Se tivesse alguma ferramenta como um chat ou mesmo pra você ver quem está on-line ou não, ou mesmo uma ferramenta feito o Skype, pra que pudesse ter uma conversa direta com eles. Porque no caso da gente com o Moodle, a gente tem um chat com todos os alunos, ou então a gente tem que mandar por via mensagem e dessa última forma leva muito tempo porque a gente tem que esperar a mensagem ser enviada, e o aluno responder, não é algo instantâneo. Ou seja, se pudesse ter um sistema de pergunta e resposta mais rápida pra cada aluno seria melhor. Porque às vezes quando está no chat você fica com muitos alunos e aí é aquela chuva de perguntas e respostas, assim fica muito desorganizado.</p> <p><b>P:</b> Então o melhor seria um Chat particular? Várias janelas, sendo uma janela para cada aluno, que achas?</p> <p><b>T05:</b> Exatamente isso. Seria bem melhor.</p>	<b>Participante</b>
		T05
<b>Requisitos Associados</b>	Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente.	RF29

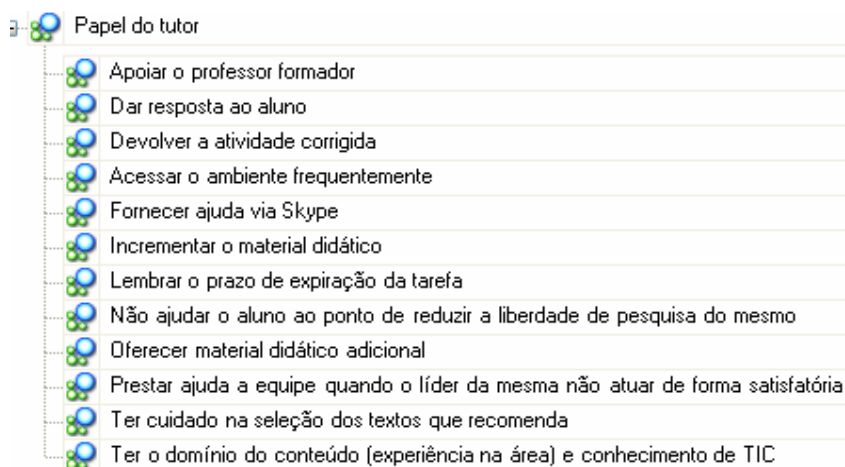
Quadro 3.31 – Subcategoria: Criar um *Chat* individual

<b>Subcategoria</b>	<b>Criar um <i>Chat</i> individual</b>
<b>Ação</b>	Criar um <i>Chat</i> individual

<b>Entrevistas</b>	<p><b>T05:</b> Se tivesse alguma ferramenta como um <i>chat</i> ou mesmo pra você ver quem está on-line ou não, ou mesmo uma ferramenta feito o Skype, pra que pudesse ter uma conversa direta com eles. Porque no caso da gente com o Moodle, a gente tem um <i>chat</i> com todos os alunos, ou então a gente tem que mandar por via mensagem e dessa última forma leva muito tempo porque a gente tem que esperar a mensagem ser enviada, e o aluno responder, não é algo instantâneo. Ou seja, se pudesse ter um sistema de pergunta e resposta mais rápida pra cada aluno seria melhor. Porque às vezes quando está no <i>chat</i> você fica com muitos alunos e aí é aquela chuva de perguntas e respostas, assim fica muito desorganizado.</p> <p><b>P:</b> Então o melhor seria um Chat particular? Várias janelas, sendo uma janela para cada aluno, que achas?</p> <p><b>T05:</b> Exatamente isso. Seria bem melhor.</p>	<b>Participante</b>
	T05	
<b>Requisitos Associados</b>	Criar <i>Chat</i> individual	RF32

### 3.7.2. Papel do tutor

Além das responsabilidades citadas no início do caso, o tutor deve: (1) Ter domínio da temática em questão e conhecimento de TIC; (2) Incrementar o material didático, mas ser seletivo quanto aos textos que recomenda; (3) Dar resposta ao aluno, ao acessar o ambiente com freqüência; e (4) Fornecer ajuda ao aluno, às vezes até via Skype, mas não reduzir a liberdade de pesquisa do aluno (ver Figura 3.35).



**Figura 3.35 – Categoria Papel do tutor – Caso CEFET / PE**

**Quadro 3.32 – Subcategoria: Fornecer ajuda via Skype**

<b>Subcategoria</b>	<b>Fornecer ajuda via Skype</b>	
<b>Ação</b>	Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente.	
<b>Entrevistas</b>	O tutor passou uma atividade que era pra gente ler e elaborar um pequeno plano de aula de dois meses. Só que veio uma interrogação, eu não sabia que ponto de visão eu poderia ter. Ai eu liguei pelo <i>Skype</i> e eu conversei com ele, daí ele me mostrou os temas que eu poderia usar e como eu deveria agir, ai sim ele fez o papel de tutor professor. Ele me auxiliou no ponto que eu estava perdendo.	<b>Participante</b>
		A05
<b>Requisitos Associados</b>	Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente.	RF29

**Quadro 3.33 – Subcategoria: Oferecer material didático adicional**

<b>Subcategoria</b>	<b>Oferecer material didático adicional</b>	
<b>Ação</b>	Consultar os recursos instrucionais por [prioridade] e [grau de dificuldade] para sugeri-los aos alunos.	
<b>Entrevistas</b>	<b>P:</b> Quais são as ações que ele realiza que mais lhe ajudaram no seu processo de aprendizagem?	<b>Participante</b>
	<b>A05:</b> Quando ele nos forneceu algum assunto a mais. Um exemplo: Uma atividade que ele [tutor] já veio com dois ou três assuntos para a gente escolher. Ou seja, ele nos auxiliou em dois ou três temas a mais.	A05
<b>Requisitos Associados</b>	Realizar planejamento do curso	RF05
	Consultar recursos instrucionais por [prioridade] e [grau de dificuldade]	RF20

**Quadro 3.34 – Subcategoria: Lembrar o prazo de expiração da tarefa**

<b>Subcategoria</b>	<b>Lembrar o prazo de expiração da tarefa</b>
<b>Ação</b>	Gerar alertas para proximidade de expiração de prazo

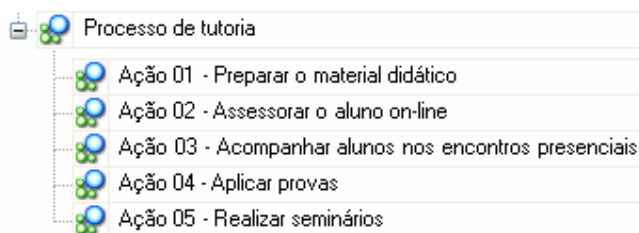
<b>Entrevistas</b>	A gente tem numa mesma página como visualizar todos os alunos, quem mandou e quem não mandou. Inclusive, antes do envio da 1ª tarefa, 12 horas antes do prazo expirar, apenas uma pessoa tinha enviado. Eu mandei mensagens para eles lembrando o prazo. Eu obtive sucesso.	<b>Participante</b>
		T06
<b>Requisitos Associados</b>	Alertar ao aluno sobre extinção de prazo de entrega	RF11

### 3.7.3. Processo de tutoria

O domínio de TIC que o tutor deve ter o capacita a apoiar alunos e professores formadores (ver Figura 3.36). A preparação do material didático é a etapa na qual o tutor apóia o professor formador (ver Quadro 3.35).

Após o início do curso, prestar ajuda aos alunos, tirando dúvidas, interagindo com eles, trata-se da etapa mais longa e principal do conjunto de atividades do tutor CEFET / PE.

Os encontros presenciais mensais, originalmente não existiam. A introdução dos encontros ocorreu devido à dificuldade que os alunos sentiram de entenderem as aulas (ver Figura 3.36). Aplicar provas e apoiar a realização de seminários que finalizam o processo.



**Figura 3.36 – Categoria: Processo de tutoria – CEFET / PE**

**Quadro 3.35 – Entrevista: T05 e T06**

<b>Participante</b>	<b>T05</b>
<b>Entrevista</b>	Primeiro eu acredito que seria a preparação do material, já que eles não têm aquela relação próxima de professor aluno, eles precisam de um material muito completo e muito claro.
<b>Participante</b>	<b>T06</b>
<b>Entrevista</b>	Participar com o professor formador na elaboração do ambiente virtual. Para que você não seja surpreendido com o que está sendo oferecido para que o aluno faça. Você tem ter essa experiência... Até para contribuir com idéias. Colaborar e ver se ele construiu dentro do ambiente virtual de interação.

### **3.8 Caso Múltiplo<sup>13</sup>**

As entrevistas salientam a necessidade do tutor se fazer disponível ao aluno, por acessar o ambiente virtual diversas vezes ao dia. Dar atenção a todos indistintamente é fundamental para o êxito da tutoria.

Estar presente, mas não estar pronto para atender as demandas tem pouco valor. Entender que a tutoria é “uma questão de auxílio ao aluno”, pode ajudar ao tutor a ter pressa em responder as dúvidas levantadas pelos alunos. É preciso pensar na ansiedade que aluno pode desenvolver ao aguardar uma resposta. É citado que em alguns casos, o aluno chega até a desanimar, caso esse período de “ausência virtual” seja prolongado.

Esta sensibilidade às necessidades do aluno é salientada quando um tutor usa a expressão “cativar os alunos”. No entanto, o equilíbrio deve ser a palavra de ordem na relação tutor-aluno. Caso o tutor assuma uma atitude paternalista, alguns alunos podem se acomodar e reduzir o ímpeto nas etapas

---

<sup>13</sup> A descrição do caso múltiplo baseia-se nas principais dimensões (categorias e subcategorias) identificadas nas entrevistas dos casos estudados (ver Quadro 3.35). O detalhamento de tais dimensões elucidou o processo de tutoria e suas nuances.

de pesquisa, por esperar que o tutor proveja todos os recursos necessários para o entendimento da temática.

Quanto aos recursos instrucionais que devem ser utilizados, exige-se do tutor elevada sensibilidade. Tal aptidão é necessária para identificar o estágio de entendimento do aluno sobre o ponto que está sendo discutido. E está não é uma tarefa trivial, tendo em vista que essa percepção deve ocorrer a distância.

A dificuldade se amplia quando, em decorrência da vivência do aluno – em muitos casos já adultos e com experiência profissional – pode ser necessário utilizar recursos diversos para explanação de dúvidas no mesmo ponto abordado para alunos diferentes. Caso o aluno tenha um entendimento mais profundo, um recurso suplementar deve ser usado para dar suporte a evolução do aluno. E o inverso também é verdadeiro. O aluno pode ter uma dificuldade adicional em entender aspectos introdutórios do assunto. O tutor deve dispor de material didático básico para auxiliá-lo. A falta de previsibilidade em tais casos pode trazer frustração aos alunos e ao tutor. De qualquer forma, deve ser salientado que, via de regra, o material postado serve como direcionador, e que o aluno deve realizar pesquisas complementares e suplementares.

Dificuldades de acesso a material adicional, às vezes são reportadas por alunos. Principalmente quando esses alunos não dispõem de infra-estrutura de rede (computador e banda-larga) em suas residências. Realizar pesquisas adicionais em seu local de trabalho, traz a tona outra dificuldade bastante citada: a falta de tempo.

O tempo passa a ser um recurso mais escasso, quando o aluno esbarra nas suas limitações em se expressar por escrito. Devido ao baixo domínio das regras gramaticais do idioma português, o aluno provavelmente precisará de mais tempo para realizar a mesma tarefa, que outro numa condição mais favorável faria. O desconhecimento da plataforma computacional utilizada é outro componente para o dispêndio de tempo. O aluno realiza a atividade em si, mas não consegue colocá-la no ambiente virtual. Às vezes, a falta de domínio

do ambiente virtual se transforma numa barreira intransponível, é o caso daqueles que desistem devido à falta de familiaridade com TIC.

Para atenuar uma das possíveis causas do processo de evasão, espera-se do tutor sólidos conhecimentos de TIC, além do entendimento profundo da temática abordada no curso. No entanto, mesmo os tutores com titulação têm encontrado dificuldades na utilização do ambiente computacional. Não se trata de falta de capacitação. Os tutores se capacitam nos ambientes e ferramentas computacionais que utilizam. Porém uma das causas é que, como esses tutores utilizam ambientes abertos – que recebem contribuições de diversos profissionais da comunidade técnico-educacional – freqüentemente são impactados por novas funcionalidades, para as quais ainda não estavam preparados.

Mas, as dificuldades dos tutores não se limitam à utilização do ambiente. Em alguns casos, os tutores ainda precisam se ajustar à metodologia *EaD*. Alguns profissionais de tutoria ressentem-se da distância entre eles e os alunos. Sentem falta do contato visual. Citam como fator limitante a comunicação basicamente escrita.

A distância é o componente que faz os tutores se preocuparem com o processo de avaliação. Duvidam sobre a autenticidade dos exames, e se realmente foi aluno que fez os exercícios, entre outras coisas. Alguns tutores utilizam estratégias de auto-avaliação, e acompanhamento do aluno, desde o início. Alunos com titulação são citados como mais bem adaptados a tais estratégias.

Para adicionar a seriedade que o processo de avaliação a distância requer muitas instituições adotam a avaliação presencial. O que não isenta o processo dos problemas tradicionais conhecidos do ensino presencial. Numa das instituições pesquisadas reporta-se que o modelo das avaliações foi trocado devido a forte suspeita de fraude. Porém, ao passar a usar questões abertas os avaliadores esbarraram na questão dos erros de português cometidos pelos alunos em larga escala.

Alguns alunos também reclamam das avaliações. Afirmam que o material disponível no ambiente é insuficiente para a realização das provas. Daí a necessidade de ressaltar o valor das pesquisas por material adicional.

Tais reclamações podem esconder uma falta de iniciativa do aluno para buscar o conhecimento. Alguns alunos realizam um curso a distância com a percepção de que não vão precisar investir muito tempo, que vão poder fazer o curso nos momentos de folga. Ao se depararem com a necessidade de conduzirem seu processo de ensino-aprendizagem, se surpreendem. Some-se a isto as barreiras citadas: dificuldades no manuseio do ambiente; ausência de infra-estrutura adequada; necessidade de melhor administração do tempo; e alguns desistem.

Outros ainda não estão devidamente habituados ao esse formato de estudo. Preferem usar livros – o que não é incompatível com *EaD* – a ler na tela do computador. Preferem perguntar ao tutor e exigir uma resposta rápida, a realizar uma pesquisa adicional. Ao serem incentivados a estudar, alguns retrucam de forma não polida.

De uma maneira geral, a *EaD* requer do aluno uma postura diferente quanto à proatividade. Não é sem motivos que a literatura apresenta o aluno como o ator principal nesta metodologia ensino-aprendizagem. Além da iniciativa, é preciso criatividade para estabelecer novos métodos pessoais de aprendizagem. Requer-se do aluno também disciplina, para estabelecer metas e alcançá-las. E por fim, porém não menos importante, faz-se necessário motivação, para vencer as barreiras e manter-se estimulado na busca dos objetivos educacionais.

**Quadro 3.36 – Dimensões do Caso Múltiplo**

<b>Dimensão</b>	<b>Casos</b>		
	SENAC	CEFET	SDS
Acessibilidade do tutor	É primordial que o tutor estar freqüentemente no ambiente.	A ação do tutor é entrar várias vezes ao dia [no	O tutor precisa dar atenção a todos

		ambiente]	[alunos].
Prontidão do tutor	E se você demorar a responder, o aluno fica ansioso e às vezes até desanima.	Uma questão de auxílio ao aluno; A principal ação do tutor deve ser justamente essa "pressa" em dar uma resposta para o aluno; O tutor que facilita demais ele prejudica um pouco o aluno profissional, e o tutor que segue uma linha mais equilibrada, ele acaba ajudando mais o aluno, pois o mesmo tem que procurar mais tem que se esforçar mais.	O ponto mais importante é cativar os alunos desde o início.
Recursos utilizados	De repente ele tem o entendimento mais complexo, mais profundo do assunto ou o inverso,..., Ai você vai buscar uma ferramenta que te permita... Atender a expectativa dele.	Mas dentro do MOODLE a gente pode postar textos adicionais, além disso, a gente pode colocar apresentações e animações.	O módulo é bastante reduzido... Então quando você vai para a apostila, a apostila geralmente tem uma coisa a mais... Quando você vai pra prova aí você vê que realmente tem muita coisa que se você for se basear no conteúdo só ali da página, você na prova vai ter dificuldade.
Dificuldades para os alunos	A única coisa que tenho observado e os alunos têm questionado muito, é com a falta de padronização de algumas ferramentas que são utilizadas.	A maior dificuldade também foi a linguagem deles no ambiente virtual, devido a imensa quantidade de erros de português; Eles às vezes têm dificuldade na execução da tarefa. Principalmente no manuseio da plataforma.	A maior dificuldade é realmente tempo. Por que você [tem], muito trabalho, muita coisa, e você às vezes não têm um tempo, assim pra parar mesmo; Em alguns cursos que eu fiz o tutor poderia ser mais dinâmico.
Dificuldades para o tutor	O problema mesmo fica por conta dos tutores se ajustarem ao novo método [EaD]; Muitos tutores são convidados porque são titulares como doutores, mestres, mas não tem o domínio do AVE; O ambiente virtual muda constantemente... Eles sempre irão encontrar uma novidade e isso é o que atrapalha um pouco; Se houver dúvida não há a quem perguntar exceto se for uma	Realmente é muito fria essa parte [a tutoria] devido à questão da distância física entre o aluno e o tutor; Claro que há limitação de só poder passar a informação digitando e muitas vezes você precisar mostrar alguma coisa a eles; Então se ele [o tutor] não domina o assunto que ele não coloca em pauta.	-----

	dúvida técnica.		
Avaliação	<p>Como garantir que foi realmente o aluno que fez e não outra pessoa, enfim como garantir a autenticidade do exame; Eu utilizo um processo de auto-avaliação de portfólios e o próprio acompanhamento do aluno, que não fica difícil nós emitirmos algum juízo de valor baseado nessas evidências; Eu lido com pessoas graduadas, pós-graduadas, com mestrado e já teve até um aluno com pós-doutorado, não há dificuldade nenhuma só há facilidade, pois se encaixa perfeitamente no perfil desses alunos... E também não há traumas no processo de avaliação porque os próprios alunos fornecem as informações para avaliar.</p>	<p>O único momento que chegou perto disso [angústia] foi na prova presencial; Até na correção das provas, que eram abertas, a gente encontrava dificuldade com relação aos erros de português. Por sinal nós trocamos as provas fechadas por abertas devido ao fato de termos notado muitas provas iguais quando era fechada. Então assim é melhor uma prova aberta, até porque mesmo com uma fiscalização deficiente eles teriam uma maior dificuldade pra filar.</p>	<p>O módulo é bastante reduzido... Então quando você vai para a apostila, a apostila geralmente tem uma coisa a mais... Quando você vai pra prova aí você vê que realmente tem muita coisa que se você for se basear no conteúdo só ali da página, você na prova vai ter dificuldade.</p>
Atitude do aluno	<p>Eu acho que a educação a distância ela traz a questão da criatividade individual, se o aluno não tiver isso ele não vai para frente; Só que o que os alunos precisam entender nesta modalidade é que o tutor explica, mas ele espera que o aluno procure sempre mais aprender, pesquise constantemente sobre os conteúdos e tente se ajudar; O grande sucesso da educação a distância consiste no perfil do aluno e dele entender que a qualidade da formação depende em maior parte dele.</p>	<p>Se eles mandassem dúvidas e não fossem respondidos em até duas horas, já iam falando com o coordenador do curso pra reclamar da tutoria; Existe a falta de uma pessoa lhe cobrando diariamente rendimento; tudo que eu falava como: "Estude mais" ou "leiam mais" eles acabavam respondendo de maneira muito grosseira.</p>	<p>Esses outros que têm o ritmo melhor, a gente pode, muitas vezes convocá-los para ajudar os demais alunos; Não gosto de estudar a noite, no caso em casa deitado em cama que dá sono logo, prefiro estudar sempre na mesa... Prefiro o papel. Nessas horas de estudo para determinadas coisas, eu prefiro ir para o livro; gosto muito de contestar, às vezes de trazer a discussão, que muitas vezes no EAD a gente não tem isso, é um pacote pronto.</p>

## CAPÍTULO 4 – PROTOTIPAÇÃO

*For evildoers themselves will be cut off,  
But those hoping in Jehovah are the ones  
that will possess the earth.*

*And just a little while longer, and the wicked  
one will be no more;  
And you will certainly give attention to his  
place, and he will not be.*

*But the meek ones themselves will possess  
the earth,*

*And they will indeed find their exquisite  
delight in the abundance of peace.*

**Psalms 37:9-11**

## 4.1 Do Protótipo de Baixa Fidelidade para a Alta Fidelidade

Inicialmente desenvolveram-se os protótipos em papel (baixa fidelidade), como exemplificado na Figura 4.1, que foram submetidos a usuários com experiência em *EaD*.

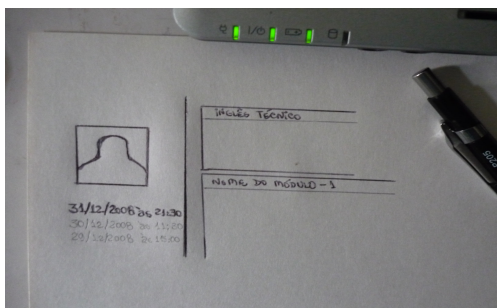


Figura 4.1 – Protótipo baixa fidelidade: Presença do tutor

Numa segunda etapa foram construídos os protótipos de alta fidelidade (ver Figura 4.2). Para geração dos protótipos de alta fidelidade foi utilizada a ferramenta RAD (*Rapid Application Development*) *Microsoft Visual Studio*.



Figura 4.2 – Protótipo alta fidelidade: Presença do tutor

## 4.2 Matriz de Prioridades


A matriz de prioridades (ver Quadro 4.1) atribui uma prioridade para cada requisito funcional identificado. A coluna SC exibe o número total de subcategorias as quais o requisito está associado. A coluna prioridade mostra o peso que requisito tem quanto a atender as necessidades levantadas. Os requisitos associados a mais que 3 subcategorias devem ter prioridade: essencial; os requisitos associados até 3 subcategorias devem ter prioridade: importante; os requisitos associados a 1 subcategoria devem ter prioridade quantidade:desejável. Os requisitos que não têm subcategorias associadas são inovadores, não constam nas versões do ambientes analisados, nem foram referidos nas entrevistas.

**Quadro 4.1 – Matriz de Prioridades**

<b>Código</b>	<b>Requisito</b>	<b>SC</b>	<b>Prioridade</b>
RF01	Reduzir a distância transacional	---	
RF02	Preparar teste de aferição de conhecimento	---	
RF03	Realizar teste de aferição de conhecimento	---	
RF04	Consultar resultado da aferição de conhecimento	2	Importante
RF05	Realizar planejamento do curso	6	Essencial
RF06	Definir os objetivos do curso	---	
RF07	Realizar planejamento individual	---	
RF08	Ajustar planejamento de aluno	---	
RF09	Definir os objetivos pessoais de aprendizagem	---	
RF10	Alertar ao aluno sobre aproximação de prazo para entrega	---	
RF11	Alertar ao aluno sobre extinção de prazo de entrega	2	Importante
RF12	Preparar votação	---	
RF13	Realizar votação	---	
RF14	Consultar resultado de votação	---	

RF15	Registrar progresso e auto-avaliação	---	
RF16	Consultar o nível de aproveitamento - analítico	2	Importante
RF17	Consultar o nível de aproveitamento - sintético	5	Essencial
RF18	Consultar prazos a expirar	<u>5</u>	Essencial
RF19	Consultar desempenho	---	
RF20	Consultar recursos instrucionais	3	Importante
RF21	Responder a dúvidas de aluno	2	Importante
RF22	Registrar dúvida	1	Desejável
RF23	Enviar mensagem ao tutor	1	Desejável
RF24	Consultar tempo de resposta	1	Desejável
RF25	Registrar as experiências	1	Desejável
RF26	Consultar o perfil do tutor	1	Desejável
RF27	Carregar a foto no perfil	1	Desejável
RF28	Exibir a foto no fórum	1	Desejável
RF29	Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente	3	Importante
RF30	Montar modelo de documentos diversos	1	Desejável
RF31	Acessar modelos de documentos	1	Desejável
RF32	Criar Chat individual	1	Desejável

### 4.3 Requisitos Prototipados

<b>RF01 – Reduzir a distância transacional</b>	
<b>Objetivo</b>	Possibilitar ao aluno saber quando o tutor está on-line ou quando visitou o ambiente virtual.
<b>Descrição</b>	Apenas quando o tutor estiver on-line a sua foto item (1) deve estar habilitada. As três últimas visitas do tutor ao ambiente devem ter suas datas-hora registradas, item (2) da mais atual para a mais antiga. Todas devem estar desabilitadas, exceto a mais recente se o tutor estiver on-line.
<b>Interface Visual</b>	 <p>The screenshot shows a user interface with a navigation menu on the left containing links: <a href="#">Listar Participantes</a>, <a href="#">Dados do Curso</a>, and <a href="#">Editar Curso</a>. The main content area displays a profile for a tutor named 'inglês t' with a 'Profess' title. Below the name is a photo of a man, marked with a red circle '1'. Underneath the photo is a list of visit dates and times: '31/12/2008 às 21:30', '30/12/2008 às 11:30', and '29/12/2008 às 15:00'. The first date is marked with a red circle '2'. To the right of the photo and dates is a vertical list of fields: 'Nome c', 'Descriçã', 'Descriçã', and 'Materia'.</p>

<b>RF02 – Preparar teste de aferição de conhecimento</b>	
<b>Objetivo</b>	Equipar ambiente para aferição de conhecimento do aluno.
<b>Descrição</b>	O <u>tutor</u> deve catalogar questões para o teste de conhecimento. Deve ser possível definir o formato [múltipla escolha, verdadeiro-falso, discursiva, entre outros]; o grau de dificuldade [básico, intermediário, avançado]; e a ordem de apresentação de cada questão.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF03 – Realizar teste de aferição de conhecimento</b>	
<b>Objetivo</b>	Realizar o teste de aferição do conhecimento
<b>Descrição</b>	AVE deve solicitar que o <u>aluno</u> realize um teste de conhecimento sobre o assunto do curso, como primeira atividade após sua inscrição. Durante o teste, o aluno deve ter a opção de desistir do mesmo. Caso o aluno desista da realização do teste, deve ter registrado o status [iniciante] em seu cadastro do curso.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF04 – Consultar resultado da aferição de conhecimento</b>	
<b>Objetivo</b>	Apurar o resultado da aferição do conhecimento.
<b>Descrição</b>	O <u>tutor</u> deve dispor de uma tela de consulta com os resultados da aferição de conhecimento. Os alunos com status [iniciante] devem constar no início da listagem.
<b>Interface Visual</b>	NÃO ESPECÍFICO

<b>RF05 – Realizar planejamento do curso</b>	
<b>Objetivo</b>	Definir recursos e atividades a serem executados
<b>Descrição</b>	AVE deve prover ao <u>tutor</u> uma funcionalidade para estabelecer: (1) a ordem que os recursos de aprendizagem deve ser utilizados; (2) data-limite para execução, e se esta data pode ser flexibilizada (se aplicável); (3) a aplicabilidade [individual ou coletiva]; (4) a prioridade do recurso instrucional [indispensável; suplementar]; e (5) grau de dificuldade [básico, intermediário, avançado] para utilização. Item (1) exemplo de recursos e item (2) exemplo de atividades.
<b>Interface Visual</b>	

<b>RF06 – Definir os objetivos do curso</b>	
<b>Objetivo</b>	Definir os objetivos que possibilitarão ao aluno criar maior identificação com o curso ou não
<b>Descrição</b>	O <u>tutor</u> deve dispor de ferramentas que o permita registrar os objetivos do curso; de cada etapa; e dos todos os recursos instrucionais [textos, vídeos, áudios, <i>chats</i> , fóruns] com os quais o aluno terá contato.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF07 – Realizar planejamento individual</b>	
<b>Objetivo</b>	Possibilitar ao aluno definir sua direção
<b>Descrição</b>	AVE deve dispor de uma funcionalidade que permita ao <u>aluno</u> propor alterações na agenda (resultante do planejamento do curso) disponibilizada pelo tutor. Ao realizar um planejamento individual, o ambiente criará uma cópia individual para o aluno do planejamento do curso. Deve ser possível ao aluno sugerir: (1) nova ordem de utilização dos recursos / realização das atividades; (2) nova data-limite, se aplicável; e (3) nova priorização dos recursos a serem utilizados. Esta opção deve estar disponível apenas para os recursos / atividades de aplicabilidade [individual]. As novas datas sugeridas pelo aluno devem estar limitadas às datas do planejamento, apenas podendo ultrapassá-las se o tutor marcou a opção de flexibilização.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF08 – Ajustar planejamento de aluno</b>	
<b>Objetivo</b>	Permitir ao aluno flexibilizar o planejamento realizado pelo tutor por adequá-lo às suas necessidades
<b>Descrição</b>	AVE deve possibilitar ao <u>tutor</u> consultar os alunos que propuseram alterações na agenda do curso, e deve ser possível ao tutor realizar uma das atividades a seguir: (1) manter o formato inicialmente proposto pelo tutor; ou (2) acatar as sugestões do aluno; ou (3) realizar ajuste na agenda proposta pelo aluno (alterar data, ordem e prioridade dos recursos instrucionais / atividades).
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF09 – Definir os objetivos pessoais de aprendizagem</b>	
<b>Objetivo</b>	Definir os objetivos individuais, mais alinhados com sua experiência pessoal e seu ritmo de aprendizagem
<b>Descrição</b>	AVE deve permitir ao <u>aluno</u> registrar seus próprios objetivos de aprendizagem relacionados com cada [recurso instrucional] ao definir: (1) objetivos do estudo; (2) estratégias e recursos que devem ser utilizados; (3) prazo estimado para conclusão; (4) evidência pessoal da aprendizagem; e (5) produto que deve ser apresentado aos avaliadores.
<b>Interface Visual</b>	<p style="text-align: right; color: green;">Objetivo</p> <p>Captar as idéias principais da entrevista</p> <hr/> <p style="text-align: right; color: green;">Estratégias</p> <p>Categorizar usando a técnica Grounded</p> <hr/> <p style="text-align: right; color: green;">Conclusão</p> <p>15 / 01 / 2009</p> <hr/> <p style="text-align: right; color: green;">Resultado pessoal</p> <p>Lista de categorias</p> <hr/> <p style="text-align: right; color: green;">Entrega para o tutor</p> <p>Resumo do entendimento</p>

<b>RF10 – Alertar ao aluno sobre aproximação de prazo para entrega</b>	
<b>Objetivo</b>	Auxiliar o aluno no processo de gestão de sua aprendizagem
<b>Descrição</b>	AVE deve alertar ao aluno sobre a proximidade de datas-limite para entrega / execução de atividades. O aluno será alertado tanto sobre as atividades que foram planejadas por ele próprio, quanto sobre as demais atividades previstas no curso.
<b>Interface Visual</b>	NÃO SE APLICA

<b>RF11 – Alertar ao aluno sobre extinção de prazo de entrega</b>	
<b>Objetivo</b>	Auxiliar o aluno no processo de gestão de sua aprendizagem
<b>Descrição</b>	AVE deve alertar ao <u>aluno</u> através de mensagem SMS ( <i>Short Message Service</i> ) e / ou e-mail, sobre o esgotamento do prazo para entrega / execução de atividades definidas pelo próprio aluno e demais atividades do programa.
<b>Interface Visual</b>	NÃO SE APLICA

<b>RF12 – Preparar votação</b>	
<b>Objetivo</b>	Equipar o ambiente para proceder a votação
<b>Descrição</b>	O <u>tutor</u> deve dispor de uma ferramenta que permita criar uma enquete para que os alunos optem pela data-limite / prioridade das atividades / recursos instrucionais. A funcionalidade deve apresentar as alternativas para: (1) data para entrega / execução de atividades; (2) data e hora de realização, se for <i>chats</i> ; e (3) mudança de prioridade, para cada recurso instrucional / atividade previsto no curso. Também deve ser informado: (1) data limite para votação; (2) se apuração deve ser concluída a partir da maioria absoluta (50% + 1), ou maioria simples.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF13 – Realizar votação</b>	
<b>Objetivo</b>	Proceder a votação
<b>Descrição</b>	À medida que o <u>aluno</u> realizar sua escolha, AVE deve computar os votos na busca de encerrar a votação, conforme os critérios estabelecidos para a enquete.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF14 – Consultar resultado de votação</b>	
<b>Objetivo</b>	Disponibilizar o resultado da votação
<b>Descrição</b>	Deve ser disponibilizado tanto ao <u>tutor</u> quanto ao <u>aluno</u> um quadro com o resultado da enquete. O quadro deve apresentar o número de votos e o percentual correspondente para cada alternativa da enquete.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF15 – Registrar progresso e auto-avaliação</b>	
<b>Objetivo</b>	Auxiliar o aluno no processo de automonitoramento
<b>Descrição</b>	O <u>aluno</u> deve registrar a conclusão de cada atividade definida nos objetivos pessoais de aprendizagem (ver RF09), através de: (1) preenchimento de um diário de bordo (opcional); (2) atribuição de um conceito, na qual o aluno informa seu nível de desempenho [excelente, bom, regular, sofrível e péssimo].
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF16 – Consultar o nível de aproveitamento - analítico</b>	
<b>Objetivo</b>	Aferir aproveitamento
<b>Descrição</b>	AVE deve prover ao <u>tutor</u> uma forma de consultar analiticamente todas as entregas realizadas e pendentes, além dos resultados atingidos, aluno por aluno. Deve ser possível ao tutor consultar o prazo estimado e data real da conclusão de cada atividade, e os [níveis de desempenho] estabelecidos por próprio aluno. Deve dispor de dados quantitativos (conceitos e médias dos conceitos de avaliação e [níveis de desempenho] do curso e do aluno), de tempo (investido na realização de cada atividade e a média do aluno e do curso), além do [status] do aluno.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

RF17 – Consultar o nível de aproveitamento - sintético								
<b>Objetivo</b>	Aferir aproveitamento							
<b>Descrição</b>	AVE deve prover ao <u>tutor</u> uma forma de consultar o total das entregas realizadas e pendentes, de cada aluno. Deve ser possível consultar os totais individuais do próprio aluno. Os totais devem apresentar percentuais de aproveitamento com relação ao global. Alunos com percentuais acima da média de entregas pendentes, e classificados como [iniciante] devem ser exibidos primeiro.							
<b>Interface Visual</b>		<b>Conceito</b>		<b>Entregas</b>				
	<b>Aluno</b>	<b>Tutor</b>	<b>A.Aval.</b>	<b>Tempo</b>	<b>Real</b>	<b>Pend.</b>	<b>Status</b>	<b>%</b>
	Cláudio Polidário	B	A	3:35 min	2	3	Iniciante	50,0
	Victor Santoro	C	C	4:15 min	3	2	---	00,0
	Olavo Alcântara	B	B	6:38 min	3	2	---	00,0
	Maria Generosa	A	A	8:52 min	4	1	---	00,0

<b>RF18 – Consultar prazos a expirar</b>				
<b>Objetivo</b>	Auxiliar o tutor a identificar alunos que tendem a necessitar de orientação			
<b>Descrição</b>	AVE deve prover uma funcionalidade que permita ao <u>tutor</u> consultar as atividades de aplicabilidade [individual] com prazo próximo da expiração, aluno por aluno. O tutor deve definir uma faixa de tempo em dias para a expiração. Os alunos com status [iniciante] devem constar no início da listagem.			
<b>Interface Visual</b>	<b>Aluno</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Entrega</b>	<b>Status</b>
	Cláudio Polidário	Resumo entendimento - Entrevista Cliente	25/12/2008	Iniciante
	Victor Santoro	Resenha - Filme Boas Práticas de Vendas	27/12/2008	---
	Olavo Alcântara	Postar gravação - Entrevista gerente	26/12/2008	---
	Maria Generosa	Resenha - Filme Boas Práticas de Vendas	26/12/2008	---

<b>RF19 – Consultar desempenho</b>	
<b>Objetivo</b>	Auxiliar aluno no auto monitoramento de suas atividades.
<b>Descrição</b>	Para o <u>aluno</u> deve estar disponível uma forma de consultar o seu desempenho planejado versus executado, e o que ainda está pendente.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF20 – Consultar recursos instrucionais</b>			
<b>Objetivo</b>	Auxiliar o tutor a identificar os recursos instrucionais previstos mais apropriados para indicar a direção ao aluno		
<b>Descrição</b>	O AVE deve possibilitar ao tutor consultar os recursos instrucionais catalogados por grau de dificuldade e / ou prioridade, ou todos.		
<b>Interface Visual</b>	<p><b>Recurso</b></p> <p>Artigo - Técnicas Avançadas de Abordagem</p> <p>Filme Boas Práticas de Vendas</p> <p>Tutorial - Processo Licitatório</p> <p>Capítulo - Abordagens pós-venda</p>	<p><b>Prioridade</b></p> <p>Suplementar</p> <p>Indispensável</p> <p>Suplementar</p> <p>Indispensável</p>	<p><b>Grau Dificuldade</b></p> <p>Avançado</p> <p>Intermediário</p> <p>Básico</p> <p>Intermediário</p>

<b>RF21 – Responder a dúvidas de aluno</b>	
<b>Objetivo</b>	Fornecer resposta à dúvida postada
<b>Descrição</b>	O AVE deve possibilitar ao tutor responder à dúvida postada, e registrar a data / hora da resposta, com o objetivo de apurar o tempo médio gasto pergunta-resposta.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF22 – Registrar dúvida</b>	
<b>Objetivo</b>	Possibilitar ao aluno enviar sua dúvida ao tutor
<b>Descrição</b>	Ao postar sua dúvida o aluno deve identificar o tópico a ela se refere (que deve ser um item cadastrado no planejamento pelo tutor ou alterado por ele aluno) e marcar se deve ser enviada uma mensagem SMS para o tutor.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF23 – Enviar mensagem ao tutor</b>	
<b>Objetivo</b>	Possibilitar ao aluno enviar mensagens genéricas ao tutor
<b>Descrição</b>	O AVE deve possibilitar ao aluno enviar mensagem genérica ao tutor. Não precisa referenciar um tópico, nem é possível enviar uma mensagem SMS.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF24 – Consultar tempo de resposta</b>	
<b>Objetivo</b>	Permitir ao aluno consultar o nível de retorno do tutor
<b>Descrição</b>	O AVE deve possibilitar ao aluno consultar o tempo de resposta do tutor para cada dúvida e o tempo médio de resposta de todas as dúvidas postadas.
<b>Interface Visual</b>	NÃO DISPONÍVEL

<b>RF25 – Registrar as experiências</b>	
<b>Objetivo</b>	Registrar a experiências para futuras consultas
<b>Descrição</b>	O AVE deve possibilitar ao tutor registrar seus comentários relacionados a um curso por ele escolhido, além de gravar a data do registro.
<b>Interface Visual</b>	NÃO ESPECÍFICO

<b>RF26 – Consultar o perfil do tutor</b>	
<b>Objetivo</b>	Possibilitar ao aluno conhecer o histórico do tutor
<b>Descrição</b>	Para o <u>aluno</u> deve estar disponível uma forma de consultar o histórico do tutor.
<b>Interface Visual</b>	NÃO ESPECÍFICO

<b>RF27 – Carregar a foto no perfil</b>	
<b>Objetivo</b>	Preparar o perfil do tutor
<b>Descrição</b>	O AVE deve permitir que o tutor faça um <i>upload</i> de sua foto.
<b>Interface Visual</b>	NÃO ESPECÍFICO

<b>RF28 – Exibir a foto no fórum</b>	
<b>Objetivo</b>	Permitir acesso a imagens dos participantes
<b>Descrição</b>	O AVE deve exibir as fotos dos participantes do fórum.
<b>Interface Visual</b>	NÃO SE APLICA

<b>RF29 – Integrar mecanismos de correio de voz ao ambiente</b>	
<b>Objetivo</b>	Permitir comunicação falada entre os usuários do ambiente
<b>Descrição</b>	O AVE deve permitir a comunicação falada entre os participantes do ambiente que estiverem <i>on-line</i> .
<b>Interface Visual</b>	NÃO SE APLICA

<b>RF30 – Montar modelo de documentos diversos</b>	
<b>Objetivo</b>	Criar um catálogo de documentos e mensagens que possam ser facilmente utilizados pelo tutor.
<b>Descrição</b>	O AVE deve disponibilizar um editor de texto que possibilite editar documentos e mensagens modelo. Tais documentos devem receber um identificador e um tipo que permitam sua fácil recuperação.
<b>Interface Visual</b>	NÃO ESPECÍFICO

<b>RF31 – Acessar modelos de documentos</b>	
<b>Objetivo</b>	Permitir a recuperação de documentos e mensagens modelos previamente cadastrados.
<b>Descrição</b>	O AVE deve possibilitar ao tutor o acesso e a recuperação (importação) do documento / mensagem por tipo ou por identificador cadastrado.
<b>Interface Visual</b>	NÃO ESPECÍFICO

<b>RF32 – Criar <i>Chat</i> individual</b>	
<b>Objetivo</b>	Permitir ao tutor ou ao aluno convidar um tutor ou outro aluno para um <i>Chat</i> individual
<b>Descrição</b>	Para os participantes do ambiente que estiverem on-line possibilitar a realização de <i>Chat</i> individual, semelhante ao MSN ou Skype.
<b>Interface Visual</b>	NÃO ESPECÍFICO

## CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO

*With that I heard a loud voice from the throne say: "Look! The tent of God is with mankind, and he will reside with them, and they will be his peoples. And God himself will be with them. And he will wipe out every tear from their eyes, and death will be no more, neither will mourning nor outcry nor pain be anymore. The former things have passed away.*

**Apocalypse 21:3,4**

## 5.1 Conclusões

Após a análise dos ambientes virtuais de ensino e a realização dos estudos de casos previstos, apresentam-se a seguir algumas conclusões que focam o ambiente virtual e a infra-estrutura tecnológica como alvo de estudos mais profundos quanto à interação com os usuários.

- **Os ambientes virtuais de ensino (AVE) estão parcialmente preparados para fornecer suporte ao tutor na Educação a Distância para Adultos (EaDA)**

O que se constata é que os AVE's estudados não foram projetados para atender as necessidades do tutor. Argumento facilmente objetável devido ser o aluno o foco da *EaD*. Porém, para suportar o aluno adulto o tutor carece de algumas ferramentas que não estão disponíveis em tais ambientes.

Apenas como exemplo: o aluno adulto – se dispuser de experiência na área em estudo – pode ser beneficiado por uma flexibilização do conteúdo programático. No entanto, os ambientes estudados não apresentaram ferramentas que possibilitassem ao tutor aferir o conhecimento prévio do aluno, ou flexibilizar o conteúdo a ser apresentado, em base individual.

Tal ajuste do conteúdo quando ocorreu foi resultado de uma habilidade individual do tutor. Que além de onerar o tutor, sobrecarregou o aluno também. O ajuste realizado pelo tutor para satisfazer uma necessidade individual de aprendizagem não eximiu o aluno das demais avaliações previamente programadas.

- **A maioria dos alunos mostrou elevada dependência do tutor**

Isto contradiz em parte o que a literatura diz. Porém, a literatura mostra também que mesmo alunos adultos podem apresentar maior dependência do tutor, caso não tenham experiência com a temática estudada.

No entanto, em algumas situações não foi falta de domínio na temática estudada que ampliou a dependência do aluno. Conforme levantado, a falta de

domínio técnico do ambiente virtual monopolizou as primeiras sessões de tutoria. Alguns tutores relataram que muitas vezes os alunos entendiam ou concluíam a atividade designada. Mas, não conseguiam baixar o texto, ou vídeo, ou postar o resultado de sua atividade.

Ciente da dificuldade apresentada, o SENAC provê duas semanas de interação do aluno com o ambiente virtual antes de iniciar o curso propriamente dito. O que se constata através da análise dos fóruns, é que após estas duas semanas de treinamento, as solicitações de ajuda para utilização do ambiente não ocorrem ou ocorrem de forma reduzida. O que indicia uma maior desenvoltura dos alunos na utilização do ambiente virtual.

Nos outros casos estudados (SDS e CEFET), o suporte ao ambiente virtual foi comumente diluído ao longo do curso. Desta forma, pôde-se notar, nas entrevistas e fóruns, a solicitação de suporte, mesmo quando os alunos já estavam no segundo período, no caso do CEFET.

Ao refletir sobre o modelo SENAC, chega-se à conclusão que talvez seja possível adotar uma forma mista de tutoria. Nas primeiras semanas, utiliza-se um tutor especialista em ferramentas tecnológicas, para introduzir os alunos na utilização do ambiente virtual e dirimir as dúvidas técnicas. Nas demais semanas, escala-se um tutor especialista na temática do curso para prosseguir com a turma.

Uma das vantagens desta estratégia seria atenuar a dificuldade de tutores não especialistas em TIC, conforme o tópico seguinte.

- **Os alguns tutores também sentem dificuldades na utilização do ambiente virtual**

Foi relatado que mesmo professores com titulação sentem dificuldades na interação com o ambiente virtual. O ponto em questão são as freqüentes mudanças que os ambientes virtuais sofrem em decorrência das atualizações.

Como boa parte dos ambientes virtuais de aprendizagem é *open source*. Conseqüentemente, recebe atualizações decorrentes das contribuições da

comunidade de engenharia de *software* que apóia aquele produto. Se não houver uma política evolutiva eficiente – com os critérios bem definidos para atualização e capacitação da equipe – pode se tornar difícil para os tutores prestar um bom serviço. Uma alternativa é adotar a estratégia sugerida no tópico anterior.

## 5.2 Contribuições

As contribuições apresentadas são as conclusões na seção 5.1, que podem sinalizar a necessidade de outros estudos. A segunda contribuição são os requisitos sintetizados que podem ser implantados em qualquer ambiente virtual de aprendizagem, com baixo dispêndio de recursos. E espera-se que o suporte ao aluno adulto seja aprimorado.

## 5.3 Limitações

O presente estudo enfrentou algumas dificuldades que impuseram limitações. Entre elas: (1) Não foi possível entrevistar de um especialista em TeleEduc; (2) O pouco tempo<sup>14</sup> disponível dos tutores para entrevistas; (3) Em decorrência da dificuldade 2, o número de casos a serem estudados foi reduzido de quatro para três casos. E para dificultar, a espera pela definição da disponibilidade dos tutores retardou a conclusão do trabalho.

## 5.4 Futuros Trabalhos

Nos casos analisados pelo presente estudo, os contextos de aprendizagem disponíveis não pareciam atrair a atenção dos alunos adultos. Durante a revisão da literatura, foi salientado que o uso de contextos autênticos

---

<sup>14</sup> Cabe uma menção de agradecimento pelo empenho dos coordenadores das instituições, ao tentar identificar tutores substitutos, enquanto o prazo do trabalho se esgotava, e alguns tutores estavam indisponíveis.

(ou próximos da realidade) e atividades baseadas em problemas reais apresentam maior êxito em captar a atenção do estudante.

Tais contextos tendem a atrair o estudante adulto por que são ricos em recursos para a aprendizagem, focam no problema e têm aplicação prática, geralmente imediata. Na contramão do exposto, muitos projetistas optam por buscarem criar seus conteúdos dentro do paradigma tradicional (STEPHENSON, 2001).

Mas, como criar contextos de aprendizagem significativos para EaD? Quais fatores são relevantes para a criação destes contextos? Como coletar e identificar os indícios que ligam um indivíduo a um determinado contexto? Estas são questões que sinalizam a direção de futuros estudos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*And this good news of the kingdom will be preached in all the inhabited earth for a witness to all the nations; and then the end will come.*

**Matthew 24:14.**

ABBAD, Gardênia; CARVALHO, Renata Silveira; ZERBINI, Thaís. **Evasão em Curso via Internet: Explorando Variáveis Explicativas**. RAE-eletrônica, v. 5, n. 2, Art. 17, jul./dez. 2006.

\_\_\_\_\_; BORGES-ANDRADE, Jairo E. Aprendizagem Humana em Organizações de Trabalho. In: ZANELLI, José C; BORGES-ANDRADE, Jairo E; BASTOS Antônio V.B. (Orgs.). **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ALMEIDA, M. E. B.; As teorias principais da andragogia e heutagogia. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ALVES, J. R. M; A História da EAD no Brasil. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ALVES, E. C. M. (2005). **Design de Componentes Educacionais Síncronos**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação), Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE.

**ANUÁRIO E-LEARNING BRASIL 2008-2009**. Último acesso: 25/12/2008. Disponível em: [www.e-learning.com.br](http://www.e-learning.com.br)

ARAÚJO, José P. (2002). **O Que os aprendizes esperam dos professores na Educação a Distância On-line?** Último Acesso: 25/11/2008. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&infoid=135&sid=116&tpl=printerview>

ARGYRIS, Chris. Ensinando Pessoas Inteligentes a Aprender. **Gestão do Conhecimento**. Harvard Business Review – Rio de Janeiro: Campos, 2000.

BANDURA, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), **Annals of child development. Vol. 6. Six theories of child development** (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Edições 70, 1977.

BENNINK, R. 2004. **Implementing elearning from the corporate perspective**. Último Acesso em 25/05/2008. Disponível em: <http://knowledgetree.flexiblelearning.net.au/edition05/download/Bennink.pdf>.

BRENNAN, Roslin. 2003. **One size doesn't fit all - Pedagogy in the online environment – Volume 1**. Disponível em: [http://www.ncver.edu.au/research/proj/nr0F05\\_1.pdf](http://www.ncver.edu.au/research/proj/nr0F05_1.pdf)  
Último acesso: 02/01/2009.

BULL, G., THOMPSON, A., SEARSON, M., GAROFALO, J., PARK, J., YOUNG, C., & LEE, J (2008). **Connecting informal and formal learning: Experiences in the age of participatory media**. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 8(2), 100-107.

BURGE, Liz. Beyond Andragogy: Some Explorations for Distance Learning Design. The Journal of Distance Education / Revue de l'Éducation à Distance, Vol 3, No 1 (1988).

CARROLL, John M; FAROOQ, Umer. (2005). **Community based-Learning: Design Patterns and Frameworks**. In: H. Gellersen *et al.* (eds.), ECSCW 2005: Proceedings of the Ninth European Conference on Computer-Supported Cooperative Work, 18-22 September 2005, Paris, France, 307–324.

CEFET – Núcleo de Educação a Distância. Manual MOODLE para Alunos. Bento Gonçalves /RS (2008). Último acesso em: 29/12/2008. Disponível em: [http://www.cefetbg.gov.br/ept/pdf/manual\\_alunos.pdf](http://www.cefetbg.gov.br/ept/pdf/manual_alunos.pdf).

CHI, Michelene T.H.; SILER, Stephanie A.; JEONG, Heisawn; YAMAUCHI, Takashi; HAUSMANN, Robert G. (2001). **Learning from human tutoring**. In: Cognitive Science 25 (2001) 471-533.

COOK, John; SMITH Matt. (2004). **Beyond formal learning: Informal community e-Learning**. In: Computers & Education 43 (2004) 35–47.

CRABTREE, A. 2003 **Designing Collaborative Systems: A Practical Guide to Ethnography** Softcover.

DAVIES, Trevor. **Confidence! Its Role in the Creative Teaching and Learning of Design and Technology**. In: Journal of Technology Education Vol. 12 No. 1, Fall 2000.

EBERLE, Jane; CHILDRESS, Marcus. (2007). **Heutagogy: It Isn't Your Mother's Pedagogy Any More**. Último Acesso em 30/06/2008. Disponível em: <http://www.nssa.us/journals/2007-28-1/2007-28-1-04.htm>.

EDVARDSSON, Ingi R; OSKARSSON, Gudmundur K. (2008). **Distance Education and Academic Achievement in Business Administration: The**

**case of the University of Akureyri.** International Review of Research in Open and Distance Learning Volume 9, Number 3.

EHLICH, K. Locating Expertise: Design Issues for an Expertise Locator System. **Sharing Expertise: Beyond Knowledge Management** edited by Mark S. Ackerman, Volkmar Pipek, and Volker Wulf, 2003.

ELLIS, Heidi J. C. (2002). **Andragogy in a Web Technologies Course.** In: SIGCSE 02, February 27- March 3, 2002, Covington, Kentucky, USA.

FERNANDES, Eugênia M; MAIA, Ângela. **Grounded Theory.** Braga: Universidade do Minho. Centro de Estudos em Educação e Psicologia, 2001.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

GARINSON, D. Randy, Self-Directed Learning and Distance Education In: **Handbook of Distance Education** edited by Michael Grahame Moore and William Anderson, 2003.

GOMES, Carlos A. C; A Legislação que trata da *EaD*. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

GONDIM, Sônia M. G.; SILVA, Narbal. Motivação no Trabalho. In: ZANELLI, José C; BORGES-ANDRADE, Jairo E; BASTOS Antônio V.B. (Orgs.). **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

HACKOS, JoAnn T.; REDISH, Janice C. **User and Task Analysis for Interface Design,** New York: John Wiley e Sons, 1998.

HANNAFIN, Michael; HILL, Janette R; OLIVER, Kevin; GLAZER, Evan; SHARMA, Priya. Cognitive and Learning Factors in Web-Based Distance Learning Environments In: **Handbook of Distance Education** edited by Michael Grahame Moore and William Anderson, 2003.

HASE, Stewart; (2003) **Heutagogy and Developing Capable People and Capable Workplaces: Strategies for Dealing with Complexity.** Disponível em <http://www.wln.ualberta.ca/papers/pdf/17.pdf> Último acesso em 10/10/2008.

\_\_\_\_\_ ; KENYON, Chris. (2000) **From Andragogy to Heutagogy.** Disponível em <http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/dec00/hase2.htm>. Último acesso em 10/10/2007

\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_. (2007) **Heutagogy: A Child of Complexity Theory**. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education* Volume 4 (2007), Number 1, pp. 111–118.

HAZOFF Jr., Waldemar; SAUAIA, Antonio C. A. **Aprendizagem Centrada no Participante ou no Professor? Um Estudo Comparativo em Administração de Materiais**. In: RAC, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 631-658, Jul./Set. 2008.

HINDS, P. J; PFEFFER, J. Why Organizations Don't "Know What They Know": Cognitive and Motivational Factors Affecting the Transfer of Expertise. **Sharing expertise : beyond knowledge management** edited by Mark S. Ackerman, Volker Pipek, and Volker Wulf, 2003.

HOFFMAN, Bobby; SCHRAW, Gregory. **The influence of self-efficacy and working memory capacity on problem-solving efficiency**. In *Learning and Individual Differences* 19 (2009) 91–100.

HSI, S.; CROWLEY, K.; DUSCHI, R.; FINKE, C. L.; KING, H.; and SABELLI, N. 2004. Models of learning and theories of practice for informal learning environments. In **Proceedings of the 6th international Conference on Learning Sciences** (Santa Monica, California, June 22 - 26, 2004). International Conference on Learning Sciences. International Society of the Learning Sciences, 12-15.

JONES, Allan. **Adult Learning: The Often Overlooked Aspect of Technical Training**. In SIGUCCS'03, September 21-24, 2003, San Antonio, Texas, USA.

KENYON, Chris; HASE, Stewart, (2001). **Moving from andragogy to heutagogy in vocational education**. Disponível em: [http://www.aveutra.org.au/abstracts\\_and\\_papers\\_2001/Hase-Kenyon\\_full.pdf](http://www.aveutra.org.au/abstracts_and_papers_2001/Hase-Kenyon_full.pdf) Último acesso em 10/10/2008.

KIM, D. The link between individual and organizational learning. In: **Sloan Management Review**, v. 35, n.1, p. 37-50, Fall, 1993.

KIRKMAN, Suzanne; COUGHLIN, Kevin; KROMREY, Jeff. Correlates of Satisfaction and Success in Self-Directed Learning: Relationships with School Experience, Course Format, and Internet Use. In: **International Journal of Self-Directed Learning**, Volume 4, Number 1, Spring 2007, p. 39-52.

KOPS, Bill J; PILLING-CORMICK, Jane. The Changing Role of Trainers: Emerging Trends in Organizations Using a Self-Directed Approach to Training. In: **International Journal of Self-Directed Learning**, Volume 1, Number 2, Spring 2004, p. 82-94.

KOTONYA, G; SUMMERVILLE I. (1998): **Requirements Engineering – Processes and Techniques**, London: John Wiley & Sons.

LIM, Cheolil. (2007). **The Current Status and Future Prospects of Corporate e-Learning in Korea**. International Review of Research In: Open and Distance Learning Volume 8, Number 1.

LINS, Walquiria C.B. **Análise da Atividade Docente com Software Educativo no Contexto do Laboratório de Informática**. 2004. 165 v. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação - UFPE, Recife, 2004.

LITTO, Fredric M; O Atual Cenário Internacional da EAD. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

LIVINGSTONE, D.W. (2000). **EXPLORING THE ICEBERGS OF ADULT LEARNING: Findings of the First Canadian Survey of Informal Learning Practices** In: Special Millennium Issue of The Canadian Journal for the Study of Adult Education.

MARTINS-da-SILVA, W. **Requisitos para um ambiente CSCL sensível ao contexto do usuário**. 2006. Paper apresentado na disciplina Tópicos de Inteligência Artificial Avançada II, CIn / UFPE, 2006.

McNICKLE, C. (2003). **The impact that ICT has on how we learn – pedagogy, andragogy or heutagogy?** 16th ODLAA Biennial Forum Conference Proceedings 'Sustaining Quality Learning Environments'.

MERRIAM, Sharan B; Andragogy and Self-Directed Learning: Pillars of Adult Learning Theory. In: MERRIAM, Sharan B. (Ed.). **New Update on Adult Learning Theory**. San Francisco: Jossey-bass, 2001.

MEZIRROW, Jack. A critical theory of adult learning and education In: **Adult Education**, v. 32, n. 1, p. 3-24, Fall, 1981.

MILES, Mattew B; HUBERMAN, A. Michael. **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook**. Thousand Oaks: Sage,1994.

MINAYO, Maria C. S. **O Desafio do Conhecimento – Pesquisa Qualitativa em Saúde**. São Paulo: Hucitec-Abrasco,1996.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa: Como as Empresas japonesas Geram a Dinâmica da Inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997 – 13ª Reimpressão.

NUNES, Ivônio B. A História da EAD no Mundo. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PENUEL, B; COHEN. A. Coming to the Crossroads of Knowledge, Learning, and Technology: Integrating Knowledge Management and Workplace Learning. **Sharing expertise : beyond knowledge management** edited by Mark S. Ackerman, Volkmar Pipek, and Volker Wulf, 2003.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva – Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1986.

PORTO, Stella C.S; BERGE, Zane L. (2008). **Distance Education and Corporate Training in Brazil: Regulations and Interrelationships**. In: International Review of Research in Open and Distance Learning Volume 9, Number 2.

RICARD, Virginia B. Self-Directed Learning Revisited: A Process Perspective. In: **International Journal of Self-Directed Learning**, Volume 4, Number 1, Spring 2007, p. 53-64.

ROBIN, Mason (1991). **Moderating Educational Computer Conferencing**. Último acesso: 25/11/2008. Disponível em: <http://www.emoderators.com/papers/mason.html>

ROMISZOWSKI, A. (2005). **A study of distance education public policy and practice in the higher education sectors of selected countries: Synthesis of key findings**. Background paper commissioned and published by the South African Council on Higher Education (CHE). <http://www.che.ac.za/documents/d000070/Background Paper1 Romiszowski.pdf>  
Último Acesso em 15/05/2008.

RUTHERFOORD, REBECCA H. **Andragogy in the Information Age Educating the IT Adult Learner**. In SIGITE'04, October 28–30, 2004, Salt Lake City, Utah, USA.

SCHUGURENSKY, Daniel. **The Forms of Informal Learning: Towards a Conceptualization of the Field**. *Working Paper No.19*, 2000. Disponível em [http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit\\_reviews/Informal Learning Review.pdf](http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Informal Learning Review.pdf). Último Acesso em 15/01/2008.

SEFTON-GREEN, Julian. **Literature Review in Informal Learning with Technology Outside School.** Disponível em: [http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit\\_reviews/Informal\\_Learning\\_Review.pdf](http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Informal_Learning_Review.pdf). Último Acesso em 01/05/2008.

SENASP. **Manual do Tutor**, 2008. Disponível em: [www.mj.gov.br/ead](http://www.mj.gov.br/ead). Último acesso em: 01/06/2008.

\_\_\_\_\_. **Guia de Orientação do aluno**, 2008. Disponível em: [www.mj.gov.br/ead](http://www.mj.gov.br/ead). Último acesso em: 01/06/2008.

SILVA, Robson S. A Educação Corporativa – universidades corporativa. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

SIRAJ-BLATCHFORD, John; PETAYEVA, Dinara. (2002). **METACOGNITION: A Literature Review.** Último acesso: 30/12/2008. Disponível em: <http://www.ioe.ac.uk/cdl/CHAT/chatmeta1.htm>.

SOUZA, Liliane Ferreira Neves Inglez de; BRITO, Márcia Regina Ferreira de. Crenças de auto-eficácia, autoconceito e desempenho em matemática. **Estud. psicol. (Campinas)**, Campinas, v. 25, n. 2, June 2008 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2008000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2008000200004&lng=en&nrm=iso)>. Último acesso: 01/12/2008.

STEINMAYR, Ricarda; SPINATH, Birgit. **The importance of motivation as a predictor of school achievement.** In Learning and Individual Differences 19 (2009) 80–90.

STEPHENSON, John. **From Quality in Learning**, edited by John Stephenson and Susan Weil, published by Kogan Page, London in 1992.

\_\_\_\_\_, (2001) **Learner Managed Learning: an emerging pedagogy for online learning?** Disponível em: <http://www.johnstephenson.net/becta.pdf> Último Acesso em 01/05/2008.

STROHECKER, Carol; BUTLER, Deirdre. (2004). **The Informal Informing the Formal to Form New Models of Learning.** IDC 2004, June 1-3, 2004, College Park, Maryland, USA.

TAVARES, K. (2000). O Professor Virtual - reflexões sobre seus papéis e sua formação. Último Acesso em 01/05/2008. Disponível em: <http://www.educarecursosonline.pro.br/artigo/eadprof.htm>.

TELES, Lúcio. A aprendizagem por *e-learning*. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

TORI, Romero. Cursos híbridos ou *blended learning*. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Manuel M.M. (Orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

**UNICAMP** – Núcleo de Informática Aplicada a Informática. **Guia do Ambiente Virtual – TELEDUC**. Disponível em: <http://www.teleduc.org.br/>. Último acesso em 28/01/2008.

UNILASALLE VIRTUAL. **MOODLE: Manual do Docente**. Unilasalle Virtual, 2008. Disponível em: [www.unilasalle.edu.br/virtual](http://www.unilasalle.edu.br/virtual). Último acesso: 30/11/2008.

\_\_\_\_\_. **MOODLE: Manual do Aluno**. Unilasalle Virtual, 2008. Último acesso: 30/11/2008. Disponível em: [http://www.unilasalle.edu.br/canoas/assets/upload/manual\\_do\\_aluno2008-08-12.pdf](http://www.unilasalle.edu.br/canoas/assets/upload/manual_do_aluno2008-08-12.pdf).

\_\_\_\_\_. **TELEDUC: Manual do Aluno**. Unilasalle Virtual. Disponível em: <http://teleduc.unilasalle.edu.br/apostila/aluno.pdf>. Último acesso: 30/11/2008.

\_\_\_\_\_. **TELEDUC: Manual do Formador**. Unilasalle Virtual. Disponível em: <http://teleduc.unilasalle.edu.br/apostila/formador.pdf>. Último acesso: 30/11/2008.

VYGOTSKY, Lev S. **Formação Social da mente**. 7ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WEINER, M. (2002). **Learner-centered teaching: Five key changes to practice**. San Francisco: Jossey-Bass/Wiley

ZHANG, D; NUNAMAKER J. Powering E-Learning In the New Millenium: An Overview of E-Learning and Enabling Technology. **Information Systems Frontiers**, vol. 5, no. 2, 2003. p. 207-218.

## APÊNDICES

*Jehovah is not slow respecting his promise, as some people consider slowness, but he is patient with YOU because he does not desire any to be destroyed but desires all to attain to repentance.*

**2 Peter 3:9.**

## **APÊNDICE A – Panorama da Educação a Distância**

A despeito do grande interesse que a Educação a Distância (*EaD*) tem atraído nos últimos anos, a *EaD* em suas diversas modalidades e formatos não se trata de algo novo. Existem registros deste método de ensino que datam do ano de 1728 em Boston, EUA, com aulas sendo ministradas por correspondência (NUNES, 2009). Já no Brasil, apenas por volta do ano de 1900, jornais que circulavam no Rio de Janeiro traziam anúncios de cursos profissionalizantes por correspondência, e se constituem como as primeiras evidências da *EaD* no país (ALVES, 2009).

Apesar destas e outras iniciativas pioneiras, a *EaD* ganhou verdadeiro impulso a partir de meados do século XX, com a criação de instituições de ensino européias, que atuavam na educação secundária e superior. Este foi, em termos práticos, o ponto de partida para a *EaD* espalhar-se por mais de 80 países, nos cinco continentes, em sistemas formais e não formais de ensino, onde milhões de estudantes são atendidos (NUNES, 2009).

Dentre as instituições que fazem *EaD*, a britânica *Open University* é uma das mais influentes da atualidade, devido a sua busca por qualidade e melhores métodos de ensino. Atuando em *EaD* desde 1971, a *Open University* tem mais 200 mil alunos matriculados, excetuando-se os cerca de 40 mil matriculados em cursos de pós-graduação. No universo brasileiro, a instituição que merece destaque pelo seu pioneirismo é a UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, sendo esta a primeira instituição a implantar cursos de graduação a distância no país (NUNES, 2009).

A necessidade de transmitir conteúdo informacional a distância, fazendo uso de alguma metodologia pedagógica, surgiu da dificuldade das pessoas se deslocarem até os ambientes onde esses conteúdos seriam apresentados. Reduzir limitações de tempo e espaço geográfico, para a capacitação de tais pessoas, com a possibilidade minimizar de custos, tem sido um dos principais

fatores impulsionadores da *EaD*. Apenas para citar um exemplo, uma pesquisa levantou, que nos Estados Unidos 40% do montante gasto no treinamento de pessoal diz respeito a viagens. Para a mesma pesquisa, organizações que usam o *EaD* como ferramenta de capacitação tem uma expectativa de reduzir o tempo de treinamento em 50%. Quanto aos custos do treinamento propriamente dito, a estimativa é uma redução média entre 40% e 60%, se comparadas com organizações que utilizam o formato convencional de treinamento (KHRALLAH *apud* ZHANG; NUNAMAKER, 2003).

Não apenas as organizações já se aperceberam do potencial da *EaD* mas, muitas nações já têm feito uso da *EaD* como ferramenta estratégica. Ressalte-se o exemplo da Coreia, cujo plano de transformar o país numa sociedade baseada no conhecimento, passa pela adoção *EaD* em larga escala (LIM, 2007). Mesmo países de pequena extensão geográfica apresentam dados expressivos no que se refere a *EaD*. Saliente-se o caso da Islândia, que no ano de 2007, 15,8 % dos alunos matriculados nas universidades daquele país estavam registrados em programas de *EaD* (EDVARDSSON; OSKARSSON, 2008).

Em alguns países, a criação de grandes instituições de ensino superior que utilizam as tecnologias e / ou metodologias da *EaD* têm ampliado a capacidade do sistema educacional dos mesmos na ordem de 20%. Existem estimativas, que em países tais como Índia, Paquistão e Indonésia, num curto espaço de tempo, cerca de 50% do contingente estudantil alocado no ensino superior poderá fazer uso da *EaD* em pelo menos uma etapa do curso. Já no Brasil, esta mesma pesquisa mostra que o percentual de alunos matriculados em cursos superiores regularmente aprovados, e que utilizam *EaD* é da ordem de 3% (ROMISZOWSKI, 2005).

Assim como as empresas, os órgãos governamentais que regulam e financiam a *EaD* em diversos países têm a expectativa de reduzir custos. Dados

coletados apontam para um custo operacional menor em comparação com o tradicional modelo presencial. Tomando como exemplo o caso da Índia, o custo total das instituições de *EaD* varia numa faixa entre 50% e 15%, quando comparado ao custo de instituições de ensino tradicionais.

No que tange ao Brasil, em face da inexistência de políticas públicas claras e menos burocráticas (GOMES, 2009; LITTO, 2009), o espaço na implementação da *EaD* têm sido ocupado pela iniciativa privada. Porto e Berge (2008) afirmam que além da burocracia lenta e centralizadora, dois fatores tem retardado o desenvolvimento da *EaD* no Brasil: (1) a inexistência de um órgão “dedicado” a capitanear a *EaD* no país; (2) a educação superior no Brasil, na maioria dos casos é grátis, desta forma, os maiores financiamentos de *EaD* tenderiam a vir de fontes públicas. No entanto, as estatísticas mostram que dos três milhões de brasileiros que estão matriculados em cursos à distância, um milhão e meio são funcionários de organizações privadas, e que participam em cursos patrocinados por suas organizações (PORTO; BERGE, 2008).

Na trilha da redução de custos, e da atenuação das restrições de espaço geográfico e tempo, as grandes organizações privadas no Brasil têm investido na criação de universidades corporativas (UC). É de se salientar, que o número de UC's saltou de 20 no final dos anos 90, para 150 UC's em 2003. (PORTO; BERGE, 2008). Segundo Silva (2009), “70 por cento das empresas [nacionais] que investem em educação corporativa fazem uso da *EaD*”, e que 50% das empresas americanas e européias que implantaram universidades corporativa utilizam *EaD*.

Além do crescente número de UC's no Brasil, a Tabela A.1 mostra que na modalidade *e-learning*<sup>15</sup> o setor empresarial já tem presença superior ao

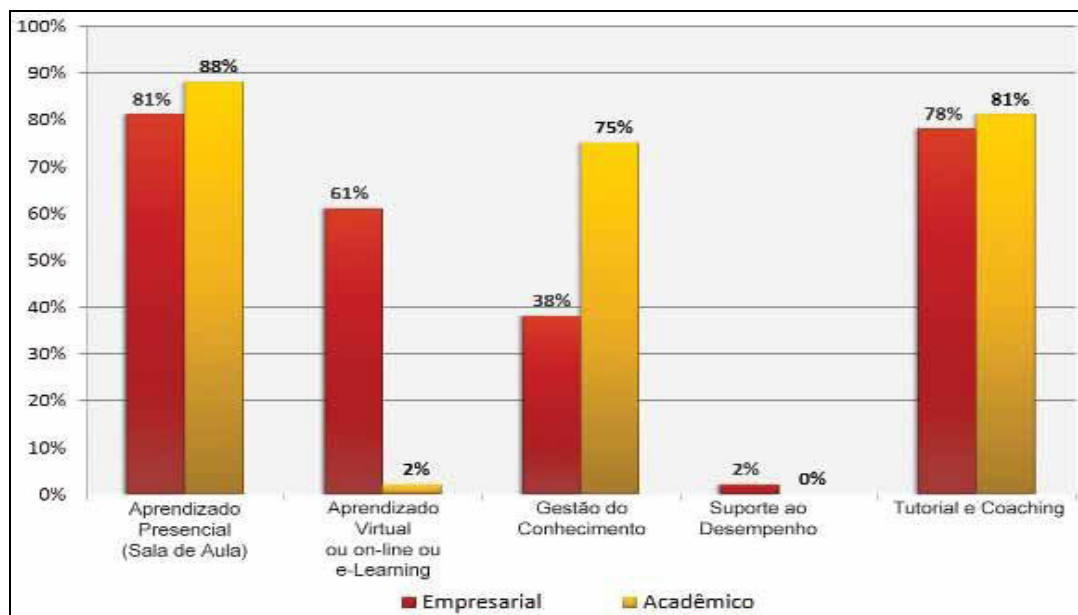
---

<sup>15</sup> Uso de tecnologias para facilitar o processo de aprendizagem, incluindo colaboração digital, transmissão via satélite, áudio e vídeo conferência, tecnologias móveis, TV interativa e tecnologias web (BENNINK, 2004).

acadêmico, que em linhas gerais é representado pelo setor público. O que parece indicar uma tendência crescente do setor empresarial utilizar a *EaD*.

Esta tendência – o setor privado assumir um papel relevante na disseminação e utilização da *EaD* – ao que parece, não é exclusivamente brasileira. No caso específico da Coreia, uma das iniciativas governamentais foi a elaboração de um plano para apoiar iniciativas de *EaD* corporativa propondo estratégias, que vão desde a construção de infra-estrutura ao desenvolvimento de recursos humanos específicos, possibilitando ao setor privado desempenhar o papel que lhe é devido neste contexto (LIM, 2007).

**Quadro A.1 – Funcionalidades Disponíveis**



Fonte: Prêmio e-Learning Brasil 2008-2009

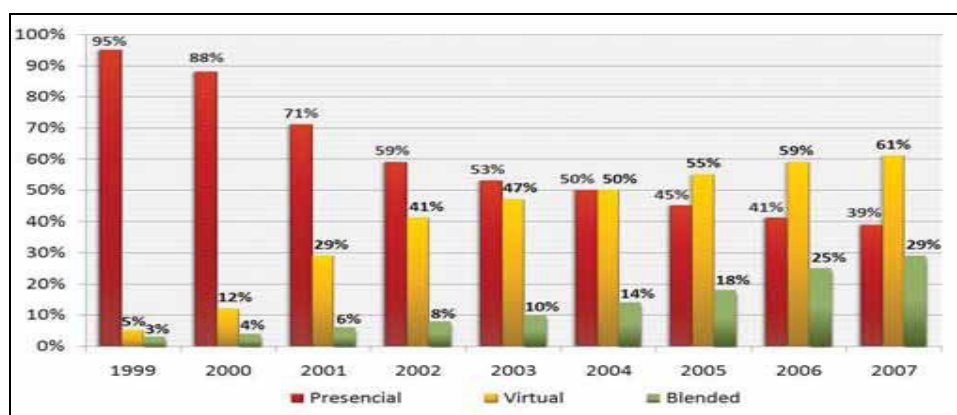
Por outro lado, a Índia dispõe de uma instituição bem estabelecida a *Indira Ghandi National Open University* e outras instituições estaduais que recebem financiamento de diversas fontes com coordenação em nível nacional. Outra iniciativa interessante é a da Malásia, onde a *University Terbuka Malaysia* (às vezes, citada como *Open University Malaysia*) que se trata de uma

instituição privada, que é tecnicamente administrada por um consórcio de 11 instituições públicas. Além de produzir uma economia de escala, em face da não duplicação de recursos, tal instituição possibilita aos dirigentes basearem-se na lógica de mercado, tendo em vista que a mesma não está subordinada às leis e decretos que controlam as demais instituições públicas (ROMISZOWSKI, 2005).

O setor privado, por sua vez, sinaliza com um crescente investimento em tecnologia. E dentre as modalidades disponíveis para a prática da *EaD* o *e-Learning* parece ter sido a modalidade escolhida, tendo em vista sua crescente disseminação no setor privado brasileiro (ver Tabela A.2).

Porém, com freqüência ocorre alguma divergência quanto ao uso do termo *e-Learning* em comparação com a expressão aprendizagem *on-line* (através do uso de redes locais, intranet, Internet), que na realidade se trata de um subconjunto do primeiro. Um exemplo disto é o gráfico a seguir, cuja fonte de consulta chama de cursos “virtuais”, os cursos aplicados através de *e-Learning* ou tecnologias computacionais. Mas, o *Blended Learning* – que “é a combinação da aprendizagem presencial com a aprendizagem virtual interativa” (GRAHAM *apud* TORI, 2009) – também se mostra numa crescente quanto a sua utilização no setor privado.

**Quadro A.2 – Capacitação Empresarial – Horas Aplicadas**



Fonte: Prêmio e-Learning Brasil 2008-2009.

## **APÊNDICE B – A Motivação e seus Impactos na Aprendizagem**

Estudos têm mostrado o valor da motivação e sua adjacência em processos que são fundamentais para o bom desempenho dos alunos, independente do nível de inteligência desses (STEINMAYR; SPINATH, 2009; HOFFMAN; SCHRAW, 2009). Adicionalmente, o modelo de Garrison (2003) (ver Seção 1.2) mostra a importância da motivação para a aprendizagem informal e por intersecção com a educação a distância. Tal importância justifica a busca de um maior entendimento sobre a motivação e seus impactos no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre as diversas definições que o termo motivação pode assumir, dizer que “*motivação é um processo psicológico básico de relativa complexidade, por se tratar de um fenômeno não diretamente observado e que auxilia na explicação e na compreensão das diferentes ações e escolhas individuais*” (GONDIM; SILVA, 2004), atende plenamente ao escopo deste trabalho.

No entanto, Salanova, Hontangas e Peiró (*apud* GONDIM; SILVA, 2004) acrescentam que a motivação é uma “*ação dirigida a objetivos*”, sendo auto-regulada e ativada entre outras coisas por metas e expectativas. Sendo esses dois últimos fatores citados – metas a alcançar e expectativas vislumbradas – “combustíveis” para o processo de aprendizagem.

Dentre as teorias existentes para explicar a motivação, três serão brevemente apresentadas: a teoria da expectância de Vroom (1995), a teoria da aprendizagem social de Bandura (1971) e a teoria da auto-regulação de Kanfer (1992). Estas teorias foram escolhidas por sua simplicidade, por serem relativamente recentes, e por mostrarem boa aderência ao presente trabalho, ao conseguirem explicar o papel da motivação no processo de aprendizagem.

A teoria da expectância apresenta a motivação como resultado do somatório de três fatores cognitivos: (1) valência que é o grau da atratividade do resultado almejado; (2) instrumentalidade que pode ser definida como a força

que relaciona a ação realizada com o resultado planejado; e (3) expectativa que é a capacidade de antecipação dos resultados, vislumbra a materialização destes (GONDIM; SILVA, 2004).

Já a teoria da auto-regulação sustenta que o sucesso dos objetivos fundamenta-se também em três elementos: auto-observação, auto-avaliação, auto-reação<sup>16</sup>. Assim como a teoria da auto-regulação, a teoria da aprendizagem social baseia-se em processos metacognitivos<sup>17</sup> de auto-observação, auto-avaliação e auto-reação e auto-eficácia, que são influenciados por fatores contextuais e de personalidade. A auto-observação trata-se da “*atenção dirigida à própria pessoa*”; auto-avaliação é a “*comparação entre os objetivos pretendidos e as condições pessoais para atingi-los*”; e a auto-reação é a “*resposta afetiva à auto-avaliação negativa ou positiva e à crença na capacidade de realização*”. Já a auto-eficácia ou *self-efficacy* (seus impactos foram apresentados na seção 1.4) é a “*expectativa de que se pode alcançar com sucesso uma ação que tratará resultados positivos para a pessoa*” (GONDIM; SILVA, 2004).

Tanto para Bandura (teoria da aprendizagem social) quanto para Kanfer (teoria da auto-regulação) a motivação se amplia à medida que os resultados obtidos são positivos (através de uma auto-avaliação) e impactam a auto-eficácia (GONDIM; SILVA, 2004). Torna-se fácil perceber o valor do *feedback* do meio externo para o processo de auto-avaliação, que por sua vez tende a incrementar a auto-eficácia.

---

<sup>16</sup> Auto-observação, auto-avaliação e auto-reação estão relacionadas à supervisão que o indivíduo faz sobre sua aquisição de competências, habilidades e aptidões (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004). Comparar com autogerenciamento e automonitoramento de Garrison, 2003. Ver seção 1.2.

<sup>17</sup> Metacognition refers to one's knowledge concerning one's own cognitive processes and products or anything related to them, e.g., the learning-relevant properties of information or data. (FLAVELL *apud* SIRAJ-BLATCHFORD; PETAYEVA, 2002).

Ao direcionar o foco para a definição de aprendizagem, Abbad e Borges-Andrade (2004) dizem que se trata de *“um processo psicológico essencial para a sobrevivência dos seres humanos no decorrer de todo o seu desenvolvimento. Sem esse processo as experiências das pessoas, qualquer que fosse sua natureza, não teriam qualquer valor para apoiar seus atos futuros”*.

Na busca por se aprofundar, entende-se que o processo de aprendizagem é composto de outros dois subprocessos: generalização e transferência<sup>18</sup>, além da retenção e aquisição. *“Generalização refere-se ao grau com que as habilidades e os comportamentos adquiridos são exibidos no ambiente de transferência e aplicados a situações diferentes daquelas em que houve a aquisição”*. A transferência, que pode ser lateral ou vertical, ocorre quando o indivíduo exibe habilidades não diretamente aprendidas. Sendo que a transferência vertical pressupõe uma hierarquia, onde o indivíduo aprende a partir de experiências mais simples para as experiências mais complexas. Quanto a transferência lateral, esta *“refere-se a um tipo de generalização que inclui uma série ampla de situações com, aproximadamente, o mesmo grau de complexidade”* (GONDIM; SILVA, 2004).

Por sua vez, o modelo de processamento de informações – no qual se tenta representar o papel da auto-regulação e das expectativas, conforme esquematizado na figura A.3 – apresenta os seguintes componentes:

O ambiente provê os estímulos, que são transformados em energia física para impulsos neurais pelos receptores (olhos, ouvidos, receptores proprioceptivos, etc.). Em seguida, tais impulsos são recebidos e brevemente retidos pelos registros sensoriais, os transformam em sínteses ou padrões de informação reconhecíveis, de acordo com informações previamente armazenadas na forma de conhecimento na memória de longo prazo. Esses padrões de informação são então passados a memória de curto prazo, que também os retém por um breve período de tempo. Nesse período, os dados são repetidos ou escutados internamente, de modo a ser melhor lembrados e mais facilmente codificados na próxima etapa, que é a de armazenamento na memória de longo prazo (GONDIM; SILVA, 2004).

---

<sup>18</sup> Apesar de receberem algumas críticas, os conceitos de generalização e transferência ainda são apresentados como válidos na literatura da comunidade de Psicologia no Brasil.

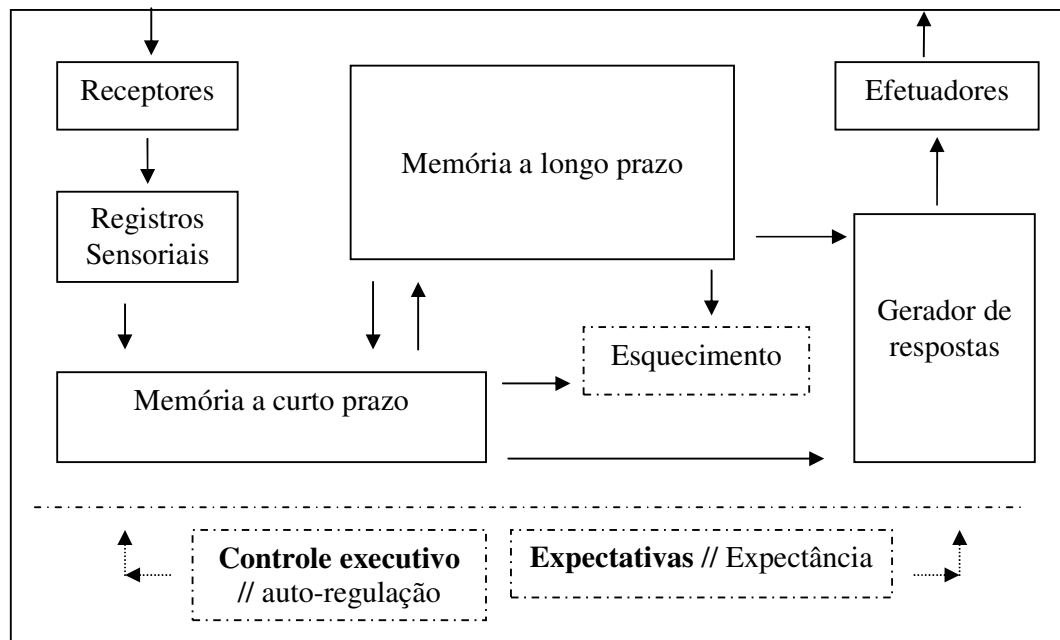


Figura A.3 – Modelo de Processamento de Aprendizagem (Adaptado: ABBAD e BORGES-ANDRADE, 2004).

Os dois processos adjacentes: controle executivo e expectativas apresentam-se como base para o processo motivacional, conforme as teorias apresentadas. O controle executivo é o processo que Bandura e Kanfer chamam de auto-regulação, abordado nas respectivas teorias. E as expectativas aproximam-se do conceito de expectância apresentada na teoria de Vroom. Desta forma, apresenta-se – no plano teórico – a influência que os processos metacognitivos e a expectância (capacidade de antecipação dos resultados, e vislumbrar sua materialização) têm sobre o processo de aprendizagem.

Como conseqüência, busca-se justificar a importância do *feedback* externo para o aprendiz. Tanto como “combustível” para os processos metacognitivos, quanto para a expectância com a materialização dos resultados.

À medida que o tutor provê o retorno adequado e no tempo certo, tal ação tende a ampliar a motivação do estudante, conforme justificado no plano teórico. E a importância de motivação no processo de aprendizagem já foi amplamente discutida.

# ANEXOS

Make sure of all things; hold fast to what is fine.

**1 Thessalonians 5:21.**

## Anexo A – Roteiro de Entrevista Narrativa com o Tutor

### **Qualificação do Tutor**

Faixa etária, grau de escolaridade, experiência com tutoria, domínio de Tecnologia da Informação e Comunicação.

### **Questão Gerativa**

Gostaria que você nos descrevesse o inteiro processo de tutoria. Todos os aspectos inerentes a este processo são importantes. Desde os detalhes técnicos, envolvendo todas as tarefas realizadas, até mesmo aspectos emocionais. Você não precisa ter pressa. Tudo que for importante para você nos interessa.

### **Possíveis estímulos**

- “Percebi que você ainda não postou a atividade prevista”.  
Como você faz para supervisionar todos os participantes de um curso?
- “Esta é a caixa de mensagens ‘pop-up’. Se o seu computador estiver configurado para abrir pop-up certamente ela aparecerá por conta desta minha mensagem. Clique lá em cima, uma única vez, onde está escrito Acrescentar Contato”.  
Qual a ação mais complicada de realizar no ambiente virtual? Qual é a principal seqüência de ações para um tutor virtual?
- “Para ser sincera, estou apanhando um pouquinho no ambiente”.  
O que produz mais problema num processo de tutoria? Por quê? Como?
- “Presumo que quem já procurou formar ou participar de um grupo tem perfis semelhantes quanto em nível de participação e interação. Tendo já três grupos, o curso consegue ser desenvolvido e os demais é que terão que ‘correr atrás’. Aliás, quando perceberem que vocês estão adiantados pensarão duas vezes se vale a pena ou não continuar.”  
Ocorrem momentos angustiantes num processo de tutoria? Quais? Como se desenrolam?
- Às vezes, o tutor diz: “Advinha... Problemas no ambiente”.  
O que você melhoraria no ambiente virtual? Por quê? Como?
- Existe alguma tarefa recorrente, e com qual freqüência você a realiza?
- Qual o erro que mais acontece?
- Qual a funcionalidade (opção de menu) do ambiente que você mais gosta?

## Anexo B – Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada com o Aluno

### **Qualificação do Aluno**

Faixa etária, grau de escolaridade, experiência com educação à distância, domínio de Tecnologia da Informação e Comunicação.

### **Questões**

1. Você poderia descrever, em detalhes, como ocorre o processo de tutoria virtual, na sua visão?
2. Cite uma situação em que você recebeu a ajuda do tutor? E como foi ajudado (a)?
3. Comente outra situação em que você precisou da ajuda do tutor, e você julgou que o apoio que recebeu foi inadequado.
4. Que ações realizadas pelo tutor são mais eficazes para sua aprendizagem, na sua visão?
5. Que ações realizadas pelo tutor são menos eficazes para sua aprendizagem, na sua visão?
6. Quais deveriam ser os principais critérios na avaliação dos tutores? E como deveria se realizar o processo de avaliação de tutores?
7. Como você se avalia, no que se refere a:
  - a. Sua autonomia para a busca do conhecimento?
  - b. Sua motivação para a busca do conhecimento?
  - c. Seu autocontrole e sua responsabilidade na condução de seus estudos à distância?
  - d. Sua disponibilidade de tempo e seu conhecimento anterior ao conteúdo apresentado no curso?