



HAL
open science

Telecenter of information and business as a Vehicle for Corporate Education in Micro and Small Enterprises

Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares

► **To cite this version:**

Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares. Telecenter of information and business as a Vehicle for Corporate Education in Micro and Small Enterprises. Humanities and Social Sciences. Université du Sud Toulon Var, 2010. Portuguese. NNT: . tel-00502549

HAL Id: tel-00502549

<https://theses.hal.science/tel-00502549>

Submitted on 15 Jul 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Universidade de Brasília

Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação



Université du Sud Toulon-Var

École Doctorale

Telecentros de Informação e Negócios como Veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília e à *École Doctorale* da *Université du Sud Toulon-Var* no âmbito da *Convention de Cotutelle de Thèse* para obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Orientadores

Prof.^a. Dr.^a. Kira Tarapanoff e Prof. Dr. Luc Quoniam

Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares

Brasília, 3 de março de 2010

Universidade de Brasília

Université du Sud Toulon-Var

**Telecentros de Informação e Negócios como veículo de
Educação Corporativa nas Microempresas e
Empresas de Pequeno Porte**

Orientadores

Prof^ª. Dr^ª. Kira Tarapanoff e Prof. Dr. Luc Quoniam

Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares

ALVARES, Lillian

Telecentros de Informação e Negócios como Veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte /Lillian Alvares.--

Brasília: 2009.

247p.

Orientadores: Kira Tarapanoff ; Luc Quoniam

Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

1. Educação corporativa. 2.Telecentros. 3.Inclusão Digital. 4.Microempresa e empresa de pequeno porte. 5. Tecnologia da informação. I. Tarapanoff, Kira; Quoniam, Luc. II. Universidade de Brasília. III. Título.

ALVARES, L. **Telecentros de Informação e Negócios como Veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte**. 2009. 247 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

Folha de Aprovação

Telecentros de Informação e Negócios como veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte

Tese aprovada em 03 de março de 2010

Aprovada por:

Prof.^a. Dr.^a. Kira Tarapanoff

Presidente da Banca Examinadora pela Universidade de Brasília

Prof. Dr. Luc Quoniam

Membro Externo - Presidente da Banca Examinadora pela Université du Sud Toulon-Var

Membro Externo - Prof. Dr. Arnaud Lucien

Membro Externo - Marseille

Prof. Dr. Afrânio Carvalho Aguiar

Membro Externo - Fumec

Prof. Dr. Emir José Suaiden

Membro Interno - UnB / PPGCInf

Prof. Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior

Suplente - UnB / PPGCInf

Dedicatória

*Para Alberto,
Manuella, Carolina,
Marcos Estevam, João Alberto e
Luis Felipe por tudo que
representam para mim.*

Agradecimentos

Agradecimentos sinceros pela conclusão deste trabalho de pesquisa aos professores, funcionários e alunos do Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID) da Universidade de Brasília (UnB), em particular ao Prof. Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior e ao Prof. Dr. Renato Tarciso Barbosa de Souza, pelo exemplo na prática da pesquisa e ao Prof. Dr. Marcílio de Brito, pelas inestimáveis contribuições à conclusão deste projeto, consolidado na forma de “aprendizado a distância”. Gratidão à Jucilene Gomes Moreira, Martha Silva Araújo, José Divino de Brito e Silva, Yuri Hermans Rodrigues Rezende e Allan da Costa Freitas pela permanente disponibilidade no dia-a-dia do CID.

Ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), representado pelo seu Diretor e estimado amigo, Prof.Dr. Emir José Suaiden, pela insubstituível experiência dos anos iniciais da carreira, que repercutiram vigorosamente neste projeto de pesquisa.

Ao Centro de Desenvolvimento Tecnológico da UnB, em especial à Profa. Ednalva Fernandes C. de Moraes, pelo conhecimento obtido na observação de sua experiência e acompanhamento de suas ações a frente do convênio para capacitação da Rede Telecentros de Informação e Negócios (TIN).

Ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, em particular à Secretaria de Tecnologia Industrial e ao Fórum Permanente da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, pela oportunidade de participar do Programa Telecentros de Informação e Negócios e da Ação em Educação Corporativa.

Em especial ao amigo, conselheiro e irmão em espírito José Rincon Ferreira, a quem reconheço também a construção da minha carreira e à amizade infinita capaz de mostrar-me a vida com os olhos da poesia, da boa vontade e do amor incondicional a Deus e aos homens.

Por meio dele conheci os mestres maiores: José Mindlin, Oscar Soto Lorenzo Fernandes, Roberto Jaguaribe, Afrânio Carvalho Aguiar e reafirmei a admiração por Carlos Alberto Schneider. Com eles aprendi a amar os livros, manter a determinação, apreciar os detalhes do mundo que nos cerca, entender a verdadeira grandeza das profissões e estar sempre disponível para os novos desafios.

Ao Telecentro do Sindicato da Micro e Pequena Indústria de Rondônia (SIMPI), em especial ao Dr. Leonardo Sobral, pela confiança em realizar a prática da pesquisa no Telecentro de sua responsabilidade e pelas informações que enviou, excedentes em qualidade, mérito e atualidade.

À Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN), em especial ao amigo José Avando de Souza Sales, cuja característica inovadora e empreendedora de sua personalidade, estabeleceu as bases para o desenvolvimento deste trabalho.

À *Université du Sud Toulon-Var*, em especial à *École Doctorale* que aprovou minha participação na *Convention de Cotutelle de Thèse*, favorecendo e desenvolvendo, efetivamente, a cooperação científica entre estas instituições de ensino superior. Em especial a Madame Pascale Gomez e Madame Sabine Romanes, com quem me correspondi cordialmente por correio eletrônico durante três anos sem jamais tê-las conhecido.

Aos amigos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que acompanharam o anseio da realização do doutorado desde antes de sua concretização e, a partir de então, nunca mais desistiram dos meus sonhos. Em especial aos estimados amigos

Eduardo Paulo de Moraes Sarmiento, Rúbia Maria Pereira e Nilce Nass. Com carinho agradeço também aos amigos Lucilene Maria de Andrade, Angelita Lopes de Oliveira Menezes e Asteir Batista de Oliveira pelo exemplo de dedicação ao trabalho.

Aos amigos Rodrigo Otávio de Oliveira Proença e Douglas Mueller, pela imensa paciência de manter-me conectada na modernidade das tecnologias de informação e comunicação; Anderson Moraes, pelo exemplo de produzir sempre com criatividade, capricho e beleza; e Carlos Frederico de Menezes Coimbra, por me mostrar como o sentimento da amizade pode permanecer imutável por tantos anos.

Aos corresponsáveis pela idéia da pesquisa, os amigos Mauro Kenji Sujii e Paulo Antônio Baltazar Ramos, pela longa convivência - tão frutífera quanto afetuosa. Junto com José Rincon Ferreira, André Luis Martins e Nelson Felipe da Silva, idealizaram e estiveram desde o primeiro momento até 2009 nos Programas TIN e Educação Corporativa do MDIC, consolidando um grupo de prazerosa convivência por mais de 10 anos.

Às amigas Davilene Ramos Chaves, Márcia Antunes Caputo, Teresa Resende Stival e Carmem Sousa Mello Ramos Chaves, entre tantas outras, que deram sustentação ao lado emocional para conclusão de tão envolvente trabalho. Junto com os queridos primos Juliana Costa Araújo, Francisco Schubert Martins Costa Júnior e Carlos Eduardo Freire Araújo, foram responsáveis pela vitalidade, divertimento, harmonia e tantas outras manifestações de felicidade, pois *não faço nada sem alegria...*

Ao meu orientador Luc Quoniam, amigo inesperado, que surgido de outras “praças”, tornou-se presença distinguida no caminho. A ele agradeço verdadeiramente por manter-me com os pés no chão. Com ele percebi que *somos todos anjos de uma asa só, somente juntos podemos voar...*

A minha orientadora, Kira Tarapanoff, a primeira desta profissão que conheci. Nunca imaginei que floresceria tão bela e fraterna amizade. A ela agradeço pelo grande salto do conhecimento na Ciência da Informação, cujo apogeu está neste trabalho feito pelas nossas mãos. Agradeço francamente ter o privilégio de conviver com a orientadora, a especialista, a escritora e, sobretudo, *com aquela que inspira, motiva e atende pelo nome de amiga...*

A minha irmã Denise Christina Araújo de Rezende, na infância companheira, na juventude cúmplice e parceira, hoje parte inseparável de mim. A ela agradeço ser o cais, o porto seguro, onde aproximo minha grande embarcação nos momentos em que *tudo quanto penso, tudo quanto sou, é um deserto imenso, onde nem eu estou...*

Aos meus pais Maria Milksa Araújo de Rezende e Estevam Iemini de Rezende por tanto, tanto e tanto... minha vida sem eles seria como *um deserto sem água, uma noite sem lua, um país sem nome ou uma terra nua....*

Aos meus filhos Manuella, Carolina, Marcos Estevam, João Alberto, Luis Felipe e meu afilhado Alexandre, os maiores presentes da vida. Agradeço por me ensinarem diariamente que *há uma primavera em cada vida, e é preciso cantá-la assim florida, pois se Deus nos deu voz foi pra cantar!*

A Alberto, meu namorado, meu amigo, meu marido. Como agradecer àquele que divide a vida comigo? Talvez, fazendo um pedido para que ele *não esteja longe de mim um só dia, porque como é comprido o dia... para que não se vá por um minuto, porque neste minuto terá ido tão longe que eu cruzarei toda a terra perguntando se voltará ou se me deixará morrendo...*

Sumário

<i>Dedicatória</i>	vi
<i>Agradecimentos</i>	vii
<i>Sumário</i>	ix
<i>Lista de Figuras</i>	xii
<i>Lista de Quadros</i>	xv
<i>Lista de Siglas</i>	xvi
<i>Resumo</i>	xviii
<i>Abstract</i>	xix
<i>Résumé</i>	xx
1. Introdução	1
1.1 <i>Justificativa</i>	1
1.2 <i>Problema</i>	6
1.3 <i>Objetivo Geral</i>	6
1.4 <i>Objetivos Específicos</i>	6
1.5 <i>Contribuições Esperadas da Pesquisa</i>	7
1.6 <i>Restrições</i>	7
1.7 <i>Premissas e Hipóteses</i>	8
2. Revisão de Literatura	10
<u>2.1 <i>Novos Indutores da Competitividade</i>.....</u>	<u>11</u>
2.1.1 <i>Sociedade do Conhecimento</i>	11
2.1.1.1 <i>Mudanças no Paradigma da Produção</i>	12
2.1.2 <i>Economia Baseada no Conhecimento</i>	14
2.1.2.1 <i>Informação, Inovação e Tecnologia</i>	16
2.1.3 <i>Conhecimento e Economia</i>	21
2.1.3.1 <i>Capacitação e Emprego</i>	22
2.1.3.2 <i>Terminologias Apropriadas a KBE</i>	25
2.1.4 <i>Gestão do Conhecimento</i>	29
2.1.4.1 <i>Aprendizagem Situada</i>	38
2.1.4.2 <i>Comunidades de Prática e de Aprendizagem</i>	42
2.1.4.2.1 <i>Web 2.0</i>	46
2.1.5 <i>Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica</i>	47
<u>2.2 <i>Organizações de Aprendizado</i></u>	<u>48</u>
2.2.1 <i>Capacitação Empresarial</i>	48
2.2.2 <i>Aprendizado Organizacional</i>	51
2.2.2.1 <i>Competências</i>	52
2.2.2.2 <i>Produtividade de Conhecimento</i>	54
2.2.3 <i>Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica</i>	55
<u>2.3 <i>Educação Corporativa</i>.....</u>	<u>56</u>
2.3.1 <i>Contexto de Surgimento</i>	56
2.3.1.1 <i>Histórico</i>	58

2.3.1.2	Conceitos	59
2.3.1.2.1	Educação Continuada (Lifelong Learning)	64
2.3.2	Algumas Classificações para Educação Corporativa	66
2.3.3	Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica	68
2.4	Capacitação no Ambiente da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte.....	68
2.4.1	A Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte.....	68
2.4.1.1	Capacitação	72
2.4.1.2	Inovação	73
2.4.1.3	Empreendedorismo	74
2.4.2	Educação Corporativa em ME EPP.....	77
2.4.2.1	Localização e Parcerias	80
2.4.3	Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica	81
2.5	Educação Corporativa Virtual na ME EPP.....	82
2.5.1	Educação a Distância	82
2.5.2	E-learning.....	87
2.5.3	Proposta de E-learning para ME EPP.....	89
2.5.3.1	Criação de Redes Virtuais e Impulsão da Gestão do Conhecimento	90
2.5.3.2	Fusão da Educação e dos Negócios	90
2.5.4	Benefícios e Problemas.....	91
2.5.5	Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica	92
2.6	Conclusão da Revisão de Literatura.....	93
2.7	Referencial Teórico.....	97
3. Metodologia.....		100
3.1	Categorização da metodologia.....	100
3.1.1	Segmento da Pesquisa Qualitativa	100
3.1.2	Segmento da Pesquisa-Ação.....	100
3.1.3	Síntese da Metodologia.....	101
3.1.3.1	Modelo E-TIN	102
3.2	Ambiente de Desenvolvimento da Pesquisa: Telecentros de Informação e Negócios.....	102
3.2.1	Princípios de Operação.....	105
3.2.2	Visão Geral da Rede TIN.....	106
3.2.2.1	Tamanho e Distribuição Geográfica da Rede.....	107
3.2.2.2	Proposta de Classificação	110
3.3	Associação Telecentro de Informação e Negócios.....	123
3.4	Referencial Metodológico	126
4. Proposição do Modelo.....		129
4.1	Elementos do Modelo E-TIN.....	129
4.1.1	Em Relação à Metodologia de Aprendizado.....	129
4.1.2	Em Relação à Infra-estrutura de Capacitação	129
4.1.3	Em Relação aos Conteúdos	131
4.1.4	Em Relação às Parcerias.....	132
4.1.5	Em Relação à Plataforma Tecnológica	133
4.1.5.1	Plataforma NING: Comunidade de Prática	134
4.1.5.2	Plataforma LCDS: E-learning	136

4.1.6 Síntese Gráfica do Modelo	138
<u>4.2 Aplicação do Protótipo.....</u>	<u>140</u>
4.2.1 Telecentro do Simpi.....	141
4.2.1.1 Dados do Telecentro	142
4.2.1.2 Cursos	143
4.2.1.2.1 Redes de Descanso com Sementes da Floresta Amazônica	143
4.2.1.2.2 Cestas com Palha de Buriti e Tucumã	143
4.2.1.2.3 Comportamento Exportador.....	143
4.2.1.2.4 Informática	143
4.2.1.2.5 Confecção de Bolsas em Couro da Floresta para Exportação	143
4.2.1.3 Parceiros.....	144
4.2.1.4 Outros Serviços	144
4.2.1.5 Principais Resultados Alcançados do TIN SIMPI ..	144
4.2.2 Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para Microempresa.....	145
4.2.3 Curso Artesanato Amazônico.....	173
4.2.3.1 Projeto Político-Teórico-Metodológico	173
4.2.3.1.1 PPTM.....	174
4.2.3.2 E-TIN 745 (811.3)	177
4.2.3.2.1 O Processo de Classificação Nominal.....	177
4.2.3.2.2 O Curso Online	177
5. Análise	204
6. Conclusão	206
<u>6.1 Indicação de Pesquisas Futuras</u>	<u>208</u>
 Referências	 209

Anexo 1 – Contexto de Surgimento dos Telecentros de Informação e Negócios

Lista de Figuras

Figura 1 - Conteúdos da Ciência da Informação pelo ISA	5
Figura 2 - Conteúdos da Ciência da Informação pela ASIS	5
Figura 3 - Modelo linear de inovação	17
Figura 4 - Modelo <i>chain-link</i> de inovação	17
Figura 5 - Representação sintética da evolução para obtenção de vantagem competitiva.....	19
Figura 6 - Mudanças no desempenho do trabalhador	22
Figura 7 - Formação do Capital Intelectual, a partir do conceito de Stewart.....	26
Figura 8 - Incremento no valor de mercado dos ativos intangíveis.....	28
Figura 9 - Ativos Intangíveis e Capital Intelectual.....	29
Figura 10 - Abrangência dos conceitos de Gestão do Conhecimento	32
Figura 11 - Elementos envolvidos na Gestão do Conhecimento, na visão de Choo.....	34
Figura 12 - Da produção a geração de conhecimento	34
Figura 13 - A “família” da Gestão do Conhecimento	37
Figura 14 - A gestão do processo de aprendizagem	40
Figura 15 - Elementos estruturantes de uma comunidade de prática	43
Figura 16 - Atividades típicas em Comunidades de Prática	43
Figura 17 - Níveis de participação em CoP.....	44
Figura 18 - Evolução para o e-learning na comunidade de prática	46
Figura 19 - Caminho percorrido para a ocorrência de inovação	49
Figura 20 - Competências na perspectiva industrial e na perspectiva da KBE	53
Figura 21 - Ambiente para prosperar a Educação Corporativa	64
Figura 22 - Possibilidade de aprendizado de El-Tannir	66
Figura 23 - Etapas de desenvolvimento da UC na ME EPP	79
Figura 24 - Síntese da gestão do aprendizado	79
Figura 25 - <i>Continuum</i> do conhecimento	80
Figura 26 - Combinação de elementos necessários ao e-learning	88
Figura 27 - Modelo mental do Referencial Teórico	99
Figura 28 - Representação de telecentro multifuncional	103
Figura 29 - Ambiente de desenvolvimento da Rede TIN	106
Figura 30 - Visão temporal da Rede TIN	107
Figura 31 - Distribuição da Rede TIN no nordeste	109
Figura 32 - Distribuição da Rede TIN no sudeste	109
Figura 33 - Distribuição da Rede TIN no sul	109
Figura 34 - Distribuição da Rede TIN no centro-oeste.....	110
Figura 35 - Distribuição da Rede TIN no norte.....	110
Figura 36 - Distribuição total da Rede TIN	110
Figura 37 - Modelo de negócios da ATN	125
Figura 38 - Dimensões de sustentabilidade em telecentros.....	125
Figura 39 - Modelo mental do Referencial Metodológico.....	128
Figura 40 - Elementos da Aprendizagem Situada no Modelo E-TIN	131
Figura 41 - Fluxo da Gestão da Informação no modelo E-TIN	132

Figura 42 - Parceiros do Modelo E-TIN	133
Figura 43 - Interface da Plataforma Ning.....	135
Figura 44 - Opções de interface para a Comunidade Virtual.....	135
Figura 45 - Opções de customização da interface para a Comunidade Virtual	136
Figura 46 - Interface da Microsoft para download da plataforma LCDS	137
Figura 47 - Aparência da Plataforma LCDS	138
Figura 48 - Opções para organizar a estrutura do curso	138
Figura 49 - Modelo simplificado E-TIN.....	139
Figura 50 - Parceiros do Modelo E-TIN no Protótipo.....	140
Figura 51 - Gestão da Informação no Protótipo	141
Figura 52 - Imagens do Telecentro Simpi.....	142
Figura 53 - Aparência da Comunidade Virtual REDETIN do CDT/UnB	146
Figura 54 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa.....	147
Figura 55 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, continuação 1	148
Figura 56 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, continuação 2	149
Figura 57 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, continuação 3	150
Figura 58 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupos..	151
Figura 59 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Artesanato Amazônico.....	152
Figura 60 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Exportação na ME EPP	153
Figura 61 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Fontes de Informação	154
Figura 62 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Temas de Interesse da ME EPP	155
Figura 63 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fórum de Discussão.....	156
Figura 64 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fórum Temas de Interesse da ME EPP	157
Figura 65 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fórum Exportação na ME EPP	158
Figura 66 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Blog	159
Figura 67 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Blog, continuação	160
Figura 68 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fotos	161
Figura 69 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Vídeos ..	162
Figura 70 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Bate Papo	163

Figura 71 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Recursos Administrativos.....	164
Figura 72 - Comunidade de Prática Microempresários Brasileiros.....	165
Figura 73 - Comunidade de Prática Prêmio Nacional de Desenvolvimento Regional	166
Figura 74 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Membros.....	167
Figura 75 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Minha Página.....	168
Figura 76 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Minha Página, continuação	169
Figura 77 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Minhas Configurações	170
Figura 78 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Mensagens.....	171
Figura 79 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Convidar.....	172
Figura 80 - Possibilidades de interação com o LCDS.....	178
Figura 81 - Estrutura do Curso	179
Figura 82 - Modelo Interagir, Atividade de Aventura	180
Figura 83 - Modelo Interagir, Arrastar e Soltar.....	180
Figura 84 - Modelo Interagir, Auxílio de Trabalho Interativo	181
Figura 85 - Modelo Interagir, Controle Deslizante	182
Figura 86 - Modelo Assistir, Animação	183
Figura 87 - Modelo Assistir, Demonstração.....	184
Figura 88 - Modelo Assistir, Mídia com Pontos Principais.....	185
Figura 89 - Modelo Assistir, Clicar em Animação de Tabela.....	186
Figura 90 - Modelo Jogar, Classificar Jogo	187
Figura 91 - Modelo Jogar, Exibir Jogo Lado a Lado	188
Figura 92 - Modelo Ler, Introdução	189
Figura 93 - Modelo Ler, Texto e Imagem	190
Figura 94 - Modelo Ler, Tabela	191
Figura 95 - Modelo Ler, Tabela Interativa.....	192
Figura 96 - Modelo Ler, Múltipla Escolha	193
Figura 97 - Modelo Ler, Verdadeiro ou Falso.....	194
Figura 98 - Modelo Ler, Pergunta Dissertativa	195
Figura 99 - Modelo Ler, Glossário	196
Figura 100 - Modelo Ler, Mostrar Ocultar	197
Figura 101 - Modelo Praticar, Simulação	198
Figura 102 - Modelo Praticar, Cenário e Laboratório	199
Figura 103 - Modelo Sala de Aula, Texto Imagem e Tabela.....	200
Figura 104 - Exemplo de construção de páginas	201
Figura 105 - Primeira página	202
Figura 106 - Exemplo de capítulo.....	203

Lista de Quadros

Quadro 1 - Conhecimentos necessários à inovação empresarial.....	19
Quadro 2 - Comparação da produtividade de mão-de-obra Brasil – EUA.....	24
Quadro 3 - Classificação dos ativos intangíveis, pela visão de Sveiby.....	27
Quadro 4 - Abordagens tradicionais de ensino-aprendizagem.....	39
Quadro 5 - Estágios de desenvolvimento de uma comunidade de prática.....	45
Quadro 6 - Maturação do aprendizado estratégico.....	58
Quadro 7 - Universidades tradicionais e universidades corporativas.....	61
Quadro 8 - Funções da Educação Corporativa.....	63
Quadro 9 - Definição de microempresa e empresa de pequeno porte.....	69
Quadro 10 - Número de empresas formais e por porte.....	70
Quadro 11 - Número de pessoas ocupadas nas empresas formais por porte e por setor.....	71
Quadro 12 - Número médio de horas de treinamento por empregado por ano em 2003: no estabelecimento.....	73
Quadro 13 - Número médio de horas de treinamento por empregado por ano em 2003: fora do estabelecimento.....	73
Quadro 14 - Algumas características e causas do empreendedorismo no Brasil.....	74
Quadro 15 - Condições mais citadas que afetam o empreendedorismo no Brasil: percepção dos empreendedores.....	75
Quadro 16 - Condições mais citadas que afetam o empreendedorismo no Brasil: percepção dos especialistas.....	75
Quadro 17 - Valor exportado pelas empresas industriais, segundo o porte em anos selecionados.....	76
Quadro 18 - Aprendizagem tradicional versus uso de tecnologia.....	85
Quadro 19 - Gerações de e-learning.....	87
Quadro 20 - Objetivo do segmento caracterizado pela pesquisa-ação.....	101
Quadro 21 - Telecentros por região.....	108
Quadro 22 - Formulário de identificação do perfil do telecentro.....	113
Quadro 23 - Telecentros candidatos ao Prêmio Telecentros de Informação e Negócios de 2008.....	115
Quadro 24 - Informações organizadas 1 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Estados e Grau de Instrução.....	120
Quadro 25 - Informações organizadas 2 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Formação de Gestores e Origem dos Equipamentos.....	121
Quadro 26 - Informações organizadas 3 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Principais Produtos e Produtos Secundários.....	122
Quadro 27 - Informações organizadas 4 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Produtos Terciários e Demais Produtos.....	122
Quadro 28 - Opções do curso online.....	137
Quadro 29 - Parceiros do Telecentro SIMPI.....	144
Quadro 30 - Exigência mínima e máxima de conteúdo no LCDS.....	179

Lista de Siglas

AII	Aprendizagem Informal Incidental
AIS	Aprendizagem Informal Situada
AMPERON	Associação das Micro e Pequenas Empresas
ASIS	American Society for Information Science and Technology
ATN	Associação Telecentro de Informação e Negócios
BIBB	Federal Institute for Vocational Education and Training
CDT	Centro de Desenvolvimento Tecnológico
CEDERJ	Centro de Educação Superior a Distância
CEMPRE	Estatística de Cadastro de Empresas
CLCIMS	Computer Learning Content Management Information System
CNI	Confederação Nacional da Indústria
COOMARI	Cooperativa dos Moveleiros de Ariquemes
COOPRAZON	Cooperativa dos Produtores Rurais da Amazônia
CoP	Comunidade de Prática
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
EAD	Educação a Distância
EC	Educação Corporativa
ECINF	Economia Informal Urbana
E-TIN	E-Learning para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte a Partir de Telecentros de Informação e Negócios com Base na Web 2.0
FEEMPI	Federação das Entidades em Micro e Pequenas Indústrias
GC	Gestão do Conhecimento
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Ensino Superior
ISA	Information Science Abstracts
KBE	Economia Baseada no Conhecimento ou Knowledge-Based Economy
KDP	Knowledge Distribution Power ou Poder de Distribuição do Conhecimento
KM	Knowledge Management
LCDS	Learning Content Development System
LCMS	Learning Content Management System ou Gestão de Conteúdos de Aprendizagem

LMS	Learning Management System ou Sistema de Gestão de Aprendizagem
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
ME EPP	Microempresas e Empresas de Pequeno Porte
NASC	National Association for Corporation Schools
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIA	Pesquisa Industrial Anual
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PPTM	Projeto Político-Teórico-Metodológico
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior
SEDUC	Secretaria do Estado de Educação de Rondônia
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SGA	Sistemas de Gestão do Aprendizado
SI	Sociedade da Informação
SIMPEC	Sindicato das Empresas de Pequeno Porte do Comércio
SIMPI	Sindicato das Micro e Pequenas Indústrias de Rondônia
SNI	Sistema Nacional de Inovação
STI	Secretaria de Tecnologia Industrial
STSC	Centros de Teleserviços Comunitários
TEA	Taxa de Atividade Empreendedora
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TIN	Telecentros de Informação e Negócios
UC	Universidade Corporativa
UnB	Universidade de Brasília
VA	Valor Adicionado
VIP	Plataforma Interativa de E-learning

Resumo

Adota abordagem integrada da gestão da informação, gestão do conhecimento, inteligência competitiva e organizacional voltada para a atividade de educação corporativa. Desenvolve um referencial conceitual e metodológico para a oferta de capacitação na microempresa e empresa de pequeno porte. O foco é o desenvolvimento de competências específicas para gestão empresarial por meio de um novo modelo de educação corporativa a distância. O objetivo é proporcionar a oferta de capacitação para microempresas e empresas de pequeno porte apoiando-se na estrutura dos Telecentros de Informação e Negócios do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Especificamente, o trabalho examina o papel do aprendizado na sociedade contemporânea; considera o contexto das microempresas e empresas de pequeno porte, a proposta de educação corporativa e as possibilidades de aplicação para microempresas e empresas de pequeno porte; identifica as possibilidades tecnológicas voltadas ao aprendizado; identifica modelos de referência para educação corporativa e a distância voltadas para a microempresa e a empresa de pequeno porte; investiga a dinâmica e os elementos essenciais à rede Telecentros de Informação e Negócios; desenvolve as bases teóricas, metodológicas e operacionais para a oferta de capacitação às microempresas e empresas de pequeno porte no Brasil; apresenta modelo de capacitação empresarial utilizando os Telecentros de Informação e Negócios; e, desenvolve um protótipo voltado para o setor de artesanato amazônico. No campo metodológico, apresenta uma nova abordagem para elevar a capacidade de obtenção de informação e conhecimento das microempresas e empresas de pequeno porte. As estratégias de capacitação se utilizam do suporte de mecanismos de inclusão digital e de comunidades de prática, adotando os conceitos de aprendizagem situada e de parcerias. A aplicação do modelo E-TIN deu-se no telecentro do Sindicato da Micro e Pequena Indústria do Estado de Rondônia (Simpí) em parceria com a Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN) como *Learning Management System* e a Universidade de Brasília (UnB) como provedor de conteúdos. O protótipo adotou a comunidade de prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa e o curso a distância Artesanato Amazônico. A pesquisa recomenda a plataforma tecnológica mais adequada à capacitação de adultos, considerando também a padronização existente entre os parceiros e a evolução da Web 2.0. A pesquisa conclui confirmando a emergência de novos modelos educacionais voltados para adultos, identifica as comunidades de prática como fundamentais ao processo de aprendizagem, evidencia a relevância da educação corporativa para ações de gestão do conhecimento e oferece solução para uma verdadeira ampliação do conhecimento na microempresa e empresa de pequeno porte por meio dos Telecentros de Informação e Negócios. Dentre as possibilidades de aprofundamento de investigações que tangenciam a realização dessa pesquisa, destaca-se a dinamização de áreas econômicas estagnadas por meio de capacitação empresarial.

Abstract

An integrated approach is adopted to study the problem of provision of corporate education for micro and small enterprises, comprising the areas of information science, information and knowledge management, competitive and organizational intelligence. In search for an answer for the given problem a conceptual and a methodological framework were developed. The main focus was the development of specific skills for entrepreneurial management through a new model of corporate education based on e-learning. The operational approach related to this model proposed the structure of the Telecentres of Information and Business of the Brazilian Ministry of Development, Industry and Foreign Trade. The building up of the proposal examined the role of learning in the contemporary society; considered the context of micro-enterprises and small business in Brazil; identified technological possibilities for learning, specially e-learning models developed for corporate and distance education focused on micro enterprises and small business; investigated the potential, dynamics and the essential elements of the Brazilian Telecentres of Information and Business network. Based on these elements theoretical, methodological and operational frameworks were developed for the provision of training for micro and small businesses in Brazil. A prototype was developed for business dedicated to the craft sector in the Amazon region. The chosen training strategies included: a) digital inclusion and communities of practice support mechanisms; b) concepts of situated learning; c) partnerships. The application of the model in the case study, entitled E-TIN (electronic telecentre), occurred in the telecentre for the Micro and Small Industry Union of the State of Rondonia. The feasibility of the prototype counted with the partnership of the Telecenter of Information and Business Association (ATN) as the Learning Management System; and the University of Brasília (UnB) as the content provider. The prototype has adopted the community of practice entitled "Knowledge management for micro enterprises" and the distance learning course "Amazon Crafts". The study recommended the most appropriate technology platform for adult training, considering the existing patterns among the partners and the evolution of Web 2.0 as well. The research concludes by confirming the emergence of new educational models aimed for adults; identifies communities of practice as fundamental to the learning process; highlights the importance of corporate education for knowledge management actions; and offers a solution, which, it believes, can provoke a true knowledge revolution towards the apprenticeship of micro enterprises and small businesses using the Brazilian Telecentres of Information and Business' platform. Among the possibilities for further investigations this research suggests the development of specific studies for the leverage of areas of stagnant economic entrepreneurship using this or an alternative corporate education model.

Résumé

Cette thèse adopte une approche intégrée de la gestion de l'information, de la gestion des connaissances, de l'intelligence compétitive et organisationnelle, tournée vers l'activité d'éducation corporative. Elle développe un cadre conceptuel et méthodologique en vue d'offrir de la formation dans les micro et petites entreprises (MPE). Son but est le développement de compétences spécifiques pour la gestion des entreprises à travers un nouveau modèle d'éducation corporative à distance. L'objectif est d'offrir de la formation aux MPE en s'appuyant sur la structure des Télécentres d'Information du Ministère du Développement, de l'Industrie et du Commerce Extérieur. Le texte examine plus particulièrement le rôle de l'apprentissage dans la société contemporaine; il prend en compte le contexte des MPE, la proposition d'éducation corporative et les possibilités d'application pour les MPE; il identifie les possibilités technologiques destinées à l'apprentissage; il identifie des modèles de référence pour l'éducation corporative et à distance pour les MPE; il fait des recherches sur la dynamique et les éléments essentiels pour le réseau Télécentres d'Information et d'Affaires; il développe les bases théoriques, méthodologiques et opérationnelles pour offrir de la formation aux MPE au Brésil; il présente un modèle de formation en entreprise faisant usage des Télécentres d'Information et d'Affaires ; et développe un prototype destiné au secteur de l'artisanat d'Amazonie. Sur le plan méthodologique, il présente une nouvelle approche pour augmenter la capacité d'obtention d'information et de connaissance des MPE. Les stratégies de formation font usage de l'appui de mécanismes d'insertion digitale et de communautés de pratiques, en adoptant les concepts d'apprentissage situé et de partenariats. L'application du modèle E-TIN a eu lieu dans le télécentre du Syndicat de la Micro et Petite Industrie de l'État de Rondônia (Simpi). Elle a adopté comme partenaires l'Association Télécentre d'Informations et d'Affaires (ATN) pour le Learning Management System et l'Université de Brasília comme fournisseur de contenus. Le prototype a adopté la communauté de pratique Gestion de la Connaissance pour Microentreprises et la formation à distance Artisanat Amazonien. La recherche recommande la plate-forme technologique la plus adaptée à la formation des adultes, en considérant aussi la standardisation existante entre les partenaires et l'évolution du web 2.0. En conclusion, la recherche confirme l'émergence de nouveaux modèles éducationnels destinés aux adultes, identifie les communautés de pratique comme étant fondamentales dans le processus d'apprentissage, met en évidence l'importance de l'éducation corporative pour des actions de gestion de la connaissance et offre une solution en vue d'une vraie révolution de la connaissance dans les MPE au travers des Télécentres d'Information et d'Affaires. Parmi les possibilités d'approfondissement des investigations rejoignant cette recherche, on distingue celle de la stimulation des secteurs économiques stagnés au travers de la formation en entreprise.

1. Introdução

A pesquisa Telecentros de Informação e Negócios como veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte propõe um referencial conceitual e metodológico que permite a oferta de capacitação àquele segmento econômico. Seu foco é o desenvolvimento de competências específicas para a gestão empresarial por meio de um novo modelo de Educação Corporativa a Distância. No campo metodológico, apresenta uma nova abordagem para elevar a capacidade de obtenção de informação e conhecimento das microempresas e empresas de pequeno porte, com estratégias de capacitação que utilizam suporte de mecanismos de inclusão digital, de comunidades de prática no âmbito do conceito de Aprendizagem Situada e de parcerias. Com efeito, a inovação do trabalho está contida na utilização de telecentros como vetor de capacitação.

Foi essencial à pesquisa identificar a plataforma tecnológica mais adequada à capacitação de adultos, considerando também a padronização existente entre os parceiros e a evolução da Web 2.0. Igualmente importante, foram as características necessárias ao pleno acesso ao conhecimento pelos empresários de pequenas e microempresas, cujas especificidades, necessidades, exigências, condições de preparação, condições de infraestrutura, metodologias, entre outros, são únicas na economia.

Adota a abordagem integrada da Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e a Inteligência Competitiva Organizacional, em uma única atividade: a Educação Corporativa como responsável pelo desenvolvimento de competências críticas organizacionais.

1.1 Justificativa

O trabalho justifica-se pela pouca atenção que o assunto tem recebido do ponto de vista da gestão da informação e do conhecimento, da capacitação de recursos humanos, das políticas públicas voltadas para a ampliação da capacitação na microempresa e empresa de pequeno porte e pela necessidade de aprimoramento contínuo desse setor da economia, vital ao desenvolvimento do país. Particularizando:

- do ponto de vista administrativo e de capacitação de recursos humanos, a maioria das microempresas e empresas de pequeno porte que proporcionam capacitação aos seus empregados tem oferecido, em média, menos de oito horas anuais por empregado. Apenas 21% das microempresas e empresas de pequeno porte dedicaram mais de 25

horas anuais de capacitação por empregado. Segundo o Sebrae (2005a), de uma maneira geral, a capacitação nesse segmento é ainda muito menor do que nas médias e grandes empresas;

- do ponto de vista do desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o setor, não existe movimento coordenado para maximizar o aproveitamento destes esforços, como é o caso das grandes empresas. Mesmo quando existe, é grave o descompasso da proposta educacional com as necessidades empresariais;
- do ponto de vista da necessidade de aprendizado ao longo da vida, a Educação Corporativa, que tem auxiliado as grandes e médias empresas a desenvolver as competências de que necessitam para o seu negócio, não é um produto acessível às empresas de menor porte;
- do ponto de vista de veículo para o aprendizado contínuo das microempresas e empresas de pequeno porte, os Telecentros de Informação e Negócios apresentam-se como um meio alternativo que permite propiciar a educação a elas, melhorando sua competitividade. Não se pode esquecer que esse segmento, em 2002, por exemplo, respondeu por 57,2% dos empregos totais no Brasil e por 26,0% de sua massa salarial (2005a);
- do ponto de vista acadêmico, esta tese pretende oferecer uma contribuição à literatura na área, pois ainda são poucos os trabalhos no Brasil voltados para a Educação Corporativa, principalmente, para as microempresas e empresas de pequeno porte;
- do ponto de vista da contribuição e avanço para a Ciência da Informação, este trabalho traz um aporte interdisciplinar¹ e transdisciplinar², reunindo as vertentes da Gestão da Informação em sua interface com as tecnologias informacionais e da Gestão do Conhecimento em sua interface com a capacitação.

Cabe destacar o último item. A interdisciplinaridade e transdisciplinaridade têm sido tratadas extensamente na literatura da Ciência da Informação. No final dos anos 60, Borko (1968), após múltiplas definições propostas desde o início daquela década, organizou os limites para a nova área com a definição que permanece ainda hoje como uma das mais citadas:

¹ *Método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com que duas ou mais disciplinas interajam entre si, esta interação podendo ir da simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa (JAPIASSU; MARCONDES, 1991).*

² *Etapa posterior à interdisciplinaridade e superior, que ...não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas (JAPIASSU, 1976).*

Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a otimização do acesso e uso. Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange a origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Isto inclui a investigação, as representações da informação tanto no sistema natural, como no artificial, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação. Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com vários campos como a matemática, a lógica, a lingüística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a gestão e outros campos similares. Tem tanto uma componente de ciência pura, que indaga o assunto sem ter em conta a sua aplicação, como uma componente de ciência aplicada, que desenvolve serviços e produtos.

A partir de década de 70, a Ciência da Informação amplia seu conceito, passando a estudar a necessidade de ação em um ambiente que já começava a dar os primeiros sinais da Sociedade da Informação (SI). Nesse período, destaca-se o conceito de Wersig e Nevelling (1975) que entendem a área como um tear interdisciplinar, onde se pode tecer uma rede com fios conceituais de outros campos científicos para capturar o sentido de uma dada problemática na perspectiva da informação.

Nos anos 80, Foskett (1980) publica sua definição:

Ciência da Informação é a disciplina que surge de uma 'fertilização cruzada' de idéias que incluem a velha arte da biblioteconomia, a nova arte da computação, as artes dos novos meios de comunicação e aquelas ciências como psicologia e lingüística, que, em suas formas modernas, têm a ver diretamente com todos os problemas da comunicação - a transferência do conhecimento organizado.

Brookes (1980), que tratou a Ciência da Informação como parte integrante das Ciências Cognitivas, destaca a sua natureza como objeto de estudo empírico e teórico. Ele propôs um campo de atuação para a Ciência da Informação a partir da ontologia e epistemologia de Popper (1975), que descreve nossa realidade em três mundos: o Mundo 1, preenchido por matéria, energia e radiação; o Mundo 2, o psíquico, das emoções e dos processos inconsciente e o Mundo 3, o Mundo do Conhecimento Objetivo, dos produtos da mente humana, registrado nos idiomas, nas artes, nas ciências, nas tecnologias, em todos os artefatos que os seres humanos armazenaram ou espalharam por toda a terra. Para o autor, o nicho da Ciência da Informação pode ser encontrado no Mundo do Conhecimento Objetivo de Popper. É dele que a disciplina deve se ocupar, transformando informação em conhecimento pessoal.

No alvorecer dos anos 90, Menou (1994) publica um marco nas discussões do impacto da informação, ao apresentar a área como parte integrante do processo de crescimento e desenvolvimento das nações. Na esteira do entendimento desse autor, Le Coadic (1996) afirma que a busca pelo conhecimento deve começar pelo acesso àquele já existente, aos

princípios que já estão estabelecidos e fundamentados, ou seja, a produção de conhecimento tem início com a busca de informações sobre aquilo que já foi produzido anteriormente. Nas palavras do autor: a informação é o sangue da ciência; sem informação, a ciência não pode se desenvolver e viver; sem informação a pesquisa seria inútil e o conhecimento não existiria (LE COADIC, 1996).

Para Saracevic (1995), que desde o final dos anos 60 emite importantes conceitos para a área, a Ciência da Informação é interdisciplinar por natureza. O autor considera que os problemas de informação não podem ser abordados dentro de uma única área da atividade científica. Por isso, torna-se necessário o desenvolvimento de abordagens teóricas e metodológicas que favoreçam a interdisciplinaridade e permitam o relacionamento da ciência da informação com outros campos científicos.

No Brasil, Pinheiro (1997) destaca igualmente o papel interdisciplinar da área, afirmando que a Ciência da Informação incorpora muito mais contribuições de outras áreas, do que transfere para essas um corpo de conhecimentos gerados dentro de si mesma (PINHEIRO, 1997). A autora percebe que o campo interdisciplinar da Ciência da Informação vai se movendo e gradativamente adquirindo novas configurações, novas disciplinas, subáreas e problemas, que exigem soluções de outras áreas, promovendo transformações interdisciplinares e, inversamente, estas novas relações epistemológicas vão modificando o seu próprio território (PINHEIRO, s/d).

Bates (1999) apresentou uma definição para a área como uma metaciência que corta transversalmente várias disciplinas convencionais, tendo como domínio o universo da informação registrada, que é selecionada e retirada para acesso posterior. Essa visão defende a Ciência da Informação como uma ciência que agrega outras ciências, apresentando um papel crítico e abrangente, capacitada a adquirir e dar às outras ciências, as informações que elas necessitam para produzirem conhecimento científico.

Hawkins (2001) define Ciência da Informação como um campo interdisciplinar, com conceitos teóricos e práticos, que lida com a transferência de conhecimentos, geração, organização, representação, processamento, distribuição, comunicação e uso da informação, bem como com a comunicação entre os usuários e seus comportamentos.

Para finalizar³, Zins (2006) afirma que Ciência da Informação é o nome genérico de um campo interdisciplinar. Trata-se de um armazém de domínios ligados à informação e ao conhecimento. Além disso, para o autor, os dois esquemas propostos pela *American Society for Information Science* (ASIS) e *Information Science Abstracts* (ISA) esgotam a natureza interdisciplinar da Ciência da Informação, refletida nas respectivas tabelas de conteúdos (Figura 1 e Figura 2). Observa-se que ambas as proposições contêm vários dos elementos presentes nessa pesquisa, como por exemplo, os itens *Knowledge Organizations*, *Societal Issues* (que inclui *Lifelong Learning* e *Information Society*) e *Specific Sources and Applications* (incluindo *Education* e *Business*) na tabela da ISA e *Knowledge Information*, *Hardware, equipment and systems*, *Network* e *Activities and Operation* na tabela da ASIS.

³ Outros importantes autores também trataram do tema, mas ele não será esgotado nessa pesquisa.

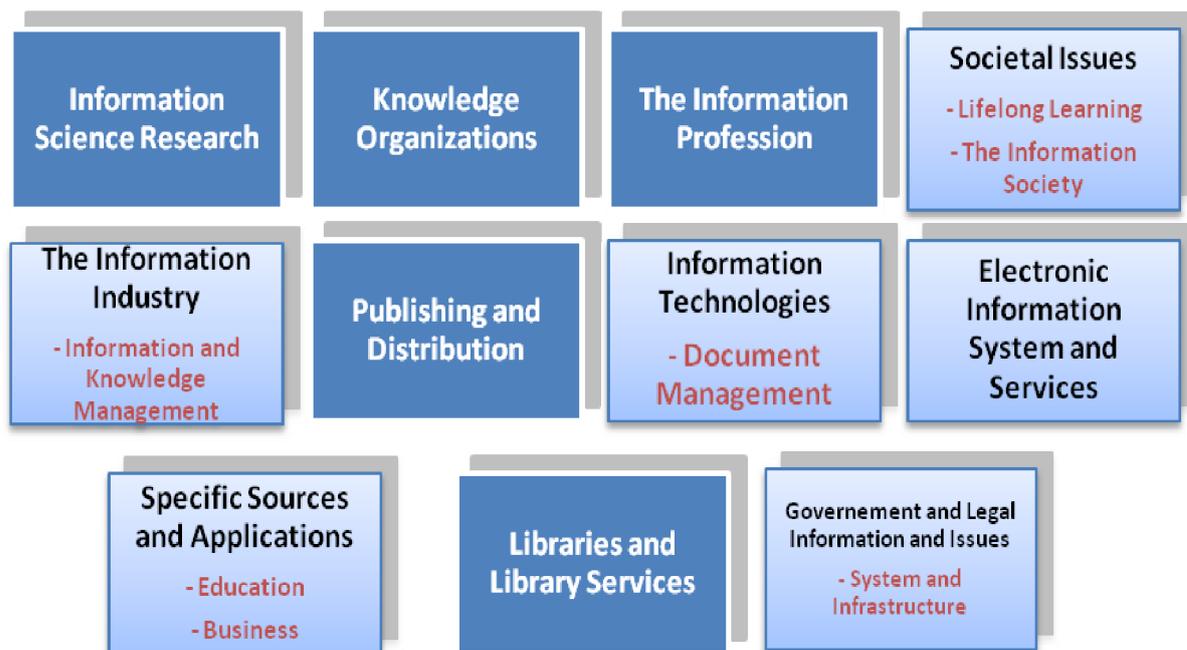


Figura 1 - Conteúdos da Ciência da Informação pelo ISA

Fonte: Zins, 2005.



Figura 2 - Conteúdos da Ciência da Informação pela ASIS

Fonte: Zins, 2005

1.2 Problema

A pergunta para a qual se procura uma resposta neste trabalho pode ser expressa da seguinte maneira: considerando a necessidade premente de aprendizado contínuo na microempresa e empresa de pequeno porte, é possível ampliar vigorosamente as opções de capacitação para esse segmento econômico a partir dos Telecentros de Informação e Negócios do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior? Sendo possível, a proposta da Educação Corporativa é capaz de aportar conceitos, metodologias, técnicas e modelos suficientes à sua viabilização?

1.3 Objetivo Geral

Apresentar um modelo de Educação Corporativa capaz de proporcionar a oferta de capacitação para microempresas e empresas de pequeno porte, apoiando-se na estrutura dos Telecentros de Informação e Negócios do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

1.4 Objetivos Específicos

- Analisar a proposta de Educação Corporativa e suas possibilidades de aplicação às microempresas e a empresas de pequeno porte.
- Identificar as possibilidades tecnológicas para oferta de capacitação, observando as características das microempresas e empresas de pequeno porte tanto no que se refere à interação com novas tecnologias quanto ao aprendizado por meio delas.
- Identificar na literatura modelos de referência para a Educação Corporativa e para Educação a Distância nas microempresas e empresas de pequeno porte.
- Conhecer as circunstâncias que deram origem à Rede Telecentros de Informação e Negócios, a dinâmica de operação e os elementos essenciais ao cumprimento de sua missão, especialmente, as unidades reconhecidas como casos de sucesso.
- Desenvolver as bases teóricas, metodológicas e operacionais para a oferta de capacitação às microempresas e empresas de pequeno porte no Brasil com base nos Telecentros de Informação e Negócios.
- Apresentar modelo de capacitação empresarial para microempresas e empresas de pequeno porte no Brasil, utilizando os Telecentros de Informação e Negócios.
- Desenvolver um protótipo do modelo, em um setor específico da economia, a fim de confirmar as hipóteses da pesquisa.

1.5 Contribuições Esperadas da Pesquisa

- Conhecer o potencial da Educação Corporativa aplicado às microempresas e empresas de pequeno porte.
- Identificar as possibilidades de ampliação da ação dos Telecentros de Informação e Negócios, especificamente no que se refere à capacitação empresarial corporativa.
- Compreender o processo de aquisição de conhecimento do ponto de vista empresarial, baseado em tecnologias de informação e comunicação.
- Propor um modelo de Educação Corporativa para a microempresa e empresa de pequeno porte e desenvolver protótipo.
- Identificar a potencialidade de criação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento de competências organizacionais, especialmente aquelas voltadas para a melhoria da competitividade de microempresa e empresa de pequeno porte.
- Enriquecer a pesquisa em Ciência da Informação, pela evidência de interdependência entre essa ciência e a Gestão do Conhecimento tendo como ligação a Educação Corporativa.

1.6 Restrições

- O escopo da revisão de literatura e o modelo a ser proposto estarão apoiados, predominantemente, nos conceitos da Economia da Informação⁴.
- Apenas as dimensões de gestão e tecnologia da microempresa e empresa de pequeno porte serão avaliadas. Outros elementos, como por exemplo, infra-estrutura, investimentos necessários e políticas públicas não serão objeto de estudo.
- A pesquisa está limitada à análise teórico-metodológica, à proposição de um modelo e à implementação de um protótipo.
- O desenvolvimento do modelo vai contemplar apenas os aspectos comuns a todas as cadeias produtivas.
- As parcerias estabelecidas darão o limite na seleção das tecnologias de informação.
- As novas metodologias de aprendizado estarão sujeitas a adaptações, a fim de se ajustarem à realidade da microempresa e empresa de pequeno porte no Brasil.
- O Governo Federal, em especial o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, não terá participação ativa na implantação do protótipo.
- Não serão executadas avaliações de impacto e retroalimentação de informações no protótipo, que se limita à implantação do modelo.
- As informações sobre recomendações políticas e iniciativas bem-sucedidas identificadas em outros países não serão exaustivas, apenas casos de sucesso pontuais serão relatados.

⁴ *Campo de estudos interdisciplinar entre Economia, Ciência da informação e Comunicação, que trata a informação como mercadoria e bem de produção necessária às atividades econômicas no sistema capitalista pós-industrial.*

1.7 Premissas e Hipóteses

Considerando que:

- houve uma redução no número médio de horas de treinamento de empregados das microempresas e empresas de pequeno porte e que apenas 21% delas dedicaram mais de 25 horas de treinamento por ano por empregado;
- comparado às grandes empresas, cujo percentual de capacitação é, em média, de 25 horas de treinamento por empregado por ano, o percentual na microempresa e empresa de pequeno porte é relativamente baixo;
- a Educação Corporativa diminui os riscos da má Gestão do Conhecimento organizacional e potencializa as oportunidades por meio de esforço consistente na gestão da informação e do conhecimento;
- é comprovado o aumento da capacidade de inovação e do empreendedorismo em microempresas e empresas de pequeno porte, apenas com motivação na capacitação;
- a descentralização das opções de capacitação da força de trabalho, por meio de tecnologias da informação e comunicação, é plenamente exequível em todos os setores e matizes do setor produtivo;
- os Telecentros de Informação e Negócios encerram em sua missão de inclusão digital da microempresa e empresa de pequeno porte, a capacitação e a organização de informação prioritária para o desenvolvimento e competitividade; e que
- o aprendizado de adultos ocorre, sobretudo, por meio de interação e inclusão social,

e pressupondo-se que:

- os conceitos de Educação Corporativa irão espalhar-se por todo o segmento de microempresas e empresas de pequeno porte, tornando-se essenciais às práticas de gestão organizacional e estratégica;
- a competitividade das microempresas e empresas de pequeno porte depende, fundamentalmente, do domínio de novas tecnologias;
- a sobrevivência da microempresa e empresa de pequeno porte depende, determinantemente, do estímulo e da ocorrência de processos de capacitação; e
- as parcerias são parte integrante do processo de inovação,

esta pesquisa propõe as seguintes hipóteses:

- considerando a capilaridade no país e a missão da Rede Telecentros de Informação e Negócios do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, é possível praticar um modelo de Educação Corporativa que proporcione a oferta de capacitação para microempresas e empresas de pequeno porte apoiado na sua estrutura;
- considerando que o aprendizado dos empresários de micro e pequena empresa ocorre no seu dia-a-dia e na prática, então a metodologia de Aprendizagem Situada por meio de Comunidades de Prática pode ser uma opção viável na implantação da capacitação virtual da microempresa e empresa de pequeno porte;
- considerando que a pesquisa concebida para a microempresa e a empresa de pequeno porte tratou apenas das características comuns a todos os segmentos econômicos, então o modelo independe da cadeia produtiva selecionada e os resultados obtidos no protótipo possivelmente serão extensivos a todos os setores da economia;
- considerando as expectativas de aprendizado deste segmento econômico, a plataforma tecnológica deverá suportar a web semântica, incluindo o ensino a distância e isso não provocará impedimentos à aprendizagem. Ao contrário, deve representar opção de qualidade e soluções imediatas para os problemas do dia-a-dia;
- considerando que para a ação alcançar toda a sua potencialidade, a transformação dos Telecentros de Informação e Negócios em veículo de capacitação para a microempresa e a empresa de pequeno porte poderia tornar-se uma política pública, a partir da chancela do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
- considerando que os resultados pretendidos da pesquisa interessam a todos os que participaram da sua concepção e, sobretudo, de sua implementação, é razoável antecipar que o modelo poderá sustentar-se a longo prazo na metodologia com o qual foi idealizado;
- considerando os achados que serão obtidos na fase de revisão de literatura, pode-se presumir que a pesquisa contribuirá para o avanço da Ciência da Informação no que se refere à Gestão da Informação e do Conhecimento;
- considerando que as parcerias são essenciais ao ambiente de inovação das instituições, permitindo o acesso a novos conhecimentos e tecnologias e que a pesquisa pretende criar uma ampliação no conhecimento das microempresas e empresas de pequeno porte, pode-se supor que serão estabelecidas parcerias no desenvolvimento e na implementação da pesquisa e que elas serão estáveis durante a sua realização e depois dela.

2. Revisão de Literatura

Esta revisão de literatura se estrutura da seguinte forma: a primeira parte cobre os assuntos relativos à contextualização da empresa no ambiente atual de Sociedade do Conhecimento; a identificação dos novos indutores de competitividade e dos novos paradigmas da produção; as questões econômicas que levam à necessidade compulsória de aprendizado; as teorias sobre capital humano e sobre ativos intangíveis que comprovam a nova realidade para as empresas; o conceito de Gestão do Conhecimento e suas abordagens, com destaque para a perspectiva de aprendizado; as comunidades de prática e a web 2.0.

O próximo segmento trata de temas relativos a organizações de aprendizado, incluindo as características da capacitação empresarial, como ocorre o aprendizado organizacional com suas vertentes de competência e produtividade do conhecimento.

A terceira parte da revisão apresenta o contexto de surgimento da Educação Corporativa (EC), um breve histórico, definições e atividades principais, o conceito de aprendizado contínuo ou *lifelong learning* e algumas possibilidades de tipologia.

O modelo será concebido para as microempresas e empresas de pequeno porte (ME EPP) e, por isso, aqui apresentam-se informações sobre capacitação, inovação, capacidade empreendedora e exportação desse segmento econômico. São fornecidos números e dados estatísticos da ME EPP em relação a regiões e à média nacional. O item finaliza com a análise de modelos de Educação Corporativa na ME EPP.

Considerando como pressuposto que a melhor forma de oferta de educação continuada às microempresas e empresas de pequeno porte, geograficamente dispersas, é por meio da educação à distância e do ambiente virtual, esse segmento trata das primeiras orientações para elaboração do modelo a ser proposto. Primeiro, trata do conceito de Educação a Distância (EaD), essencial para o entendimento do aprendizado em ambiente virtual. Levanta opções tecnológicas para universidades virtuais e apresenta modelos já estruturados, incluindo seu funcionamento. Considera o novo ciclo da Educação Corporativa em corporações de alta tecnologia, com investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento, que deram início ao desenvolvimento de universidades corporativas (UC) fortemente amparadas por tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Essa parte do Referencial Teórico apresenta não apenas as tendências, mas os modelos implantados e recomendados para Educação Corporativa em ambiente de microempresa e empresa de pequeno porte. Aborda também os problemas e características do uso de tecnologias de informação e comunicação nesse ambiente de trabalho.

O capítulo finaliza com a definição do Referencial Teórico, trazendo os principais elementos necessários à formulação do modelo.

2.1 Novos Indutores da Competitividade

Este segmento cobre os seguintes itens: a contextualização da empresa no ambiente atual da Sociedade do Conhecimento, a identificação dos novos indutores de competitividade em uma economia baseada no conhecimento, a necessidade compulsória de aprendizado e as teorias sobre capital humano e ativos intangíveis, que comprovam a nova realidade para as empresas.

2.1.1 Sociedade do Conhecimento

A compreensão do conjunto de idéias associadas à Sociedade do Conhecimento (*Knowledge Society*) começou a se formar na década de 60, principalmente, com o resultado da pesquisa de Machlup (1962). O autor demonstrava a emergência da indústria do conhecimento, por meio do mapeamento da sua produção e distribuição em alguns setores da economia nos Estados Unidos. Mesmo não tendo enunciado diretamente a expressão, ele apresentou os pressupostos do que viria a se configurar como Sociedade da Informação (SI).

Outras publicações sobre a emergência da nova sociedade ganharam notoriedade e muitos conceitos derivaram desse primeiro momento. Drucker (1993) idealizou o termo Economia do Conhecimento, adiantando a emergência do trabalhador do conhecimento e enfatizando que o conhecimento tornara-se recurso decisivo e essencial à economia, superando em importância os fatores clássicos de produção - terra, capital e trabalho. Nas suas palavras: “As atividades que ocupam o lugar central das organizações não são mais aquelas que visam a produzir ou distribuir objetos, mas aquelas que produzem e distribuem informação e conhecimento” (DRUCKER, 1993).

Castells (1999) alertou para a emergência da Sociedade do Conhecimento, caracterizada pelo suporte das tecnologias de informação e comunicação, pela organização em redes de informação e pelo foco no seu processamento.

Organismos internacionais também manifestaram seu entendimento sobre a nova forma de organização da sociedade, enfatizando que esta relaciona-se à idéia da inovação. Na colocação da Unesco, o conceito de Sociedade do Conhecimento é preferível ao de Sociedade da Informação, já que expressa melhor a complexidade e o dinamismo das mudanças que estão ocorrendo. Tal conceito inclui as dimensões de transformação social, cultural, econômica, política e institucional, assim como uma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento⁵.

⁵ Nas palavras de Khan : *Information society is the building block for knowledge societies. Whereas I see the concept of 'information society' as linked to the idea of 'technological innovation', the concept of 'knowledge societies' includes a dimension of social, cultural, economical, political and institutional transformation, and a more pluralistic and developmental perspective. In my view, the concept of 'knowledge societies' is preferable to that of the 'information society' because it better captures the complexity and dynamism of the changes taking place. As I said before, the knowledge in question is important not only for economic growth but also for empowering and developing all sectors of society (KHAN, 2003).*

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2004b) observa que:

o conhecimento com todas as suas formas desempenha hoje um papel crucial em processos econômicos. As nações que desenvolvem e gerenciam efetivamente seus ativos de conhecimento tem melhor desempenho que outras. Os indivíduos com maior conhecimento obtêm empregos mais bem remunerados. O papel estratégico do conhecimento é ressaltado pelos progressivos investimentos em pesquisa, educação, treinamento e outros intangíveis, que cresceram mais rapidamente que os investimentos físicos na maioria dos países nas últimas décadas. A estrutura de políticas deve, portanto, dar ênfase à capacidade de inovação e criação de conhecimento nas economias da OCDE (OCDE, 2004).

Como resultado da economia e da sociedade atual, a empresa tradicional alçou as estratégias ligadas à geração, ao acesso e ao uso do conhecimento como essenciais para a sua sobrevivência. Isso significa que o acesso ao conhecimento global e a sua efetiva utilização para a competitividade empresarial são essenciais. Os novos indutores da competitividade, portanto, estão intimamente ligados aos estágios de criação, compartilhamento, disseminação e utilização efetiva do estoque global de conhecimento. Em todas as fases, por oportuno, a educação empresarial torna-se vital para economias baseadas no conhecimento.

Para Dahlman e Frischtak (2005), as implicações para o Brasil de não promover estratégias de acesso e uso efetivo do conhecimento disponível podem ser traduzidas como risco de perder novas ondas de desenvolvimento. Os autores afirmam que, atualmente, o país tem dificuldades de explorar o potencial do estoque crescente de conhecimento global. E acrescentam, é preciso desenvolver estratégias para usar tanto o conhecimento novo quanto o já existente. O mesmo estudo finaliza alertando para o fato de que a chave para a transformação necessária reside em ações voltadas para a elevação da qualidade na educação e na criação de condições para o desenvolvimento de um sistema de educação continuada⁶ flexível e de qualidade.

Novas alternativas de capacitação, portanto, surgem para o setor privado, tal como a Educação Corporativa, capaz de assegurar mão-de-obra educada, flexível e capacitada para que possa aprimorar continuamente suas habilidades e cultivar o espírito empreendedor para enfrentar a revolução do conhecimento.

2.1.1.1 Mudanças no Paradigma da Produção

Sob a perspectiva de Kuhn (1978), o termo paradigma significa conceitos, valores, percepções e práticas compartilhadas por uma comunidade, que forma uma visão específica do mundo e da realidade, a qual é à base da maneira como essa comunidade se organiza e lida com o mundo ao seu redor. Em outras palavras, paradigma é o consenso global de uma comunidade no que diz respeito a teorias, leis, regras, modelos, conceitos e definições que postulam o que para essa comunidade é válido e real. Para o autor, o novo paradigma não

⁶ Também conhecida como *Lifelong Learning*

pode ser simplesmente uma continuação do seu antecessor. Deve suplantá-lo e geralmente o faz de maneira radical, muitas vezes chegando a causar-lhe o fim.

Hoje, a maior e mais profunda mudança de paradigma que se vive é aquela proporcionada pelas tecnologias de informação e comunicação. São significativos os avanços tecnológicos com reflexo direto no comportamento empresarial, cultural, ambiental, político e social. Para Freeman e Soete (1997), o regime tecnológico intensivo em energia e voltado para a produção em massa está sendo substituído por um novo regime, centrado na tecnologia microeletrônica, intensivo em informação e que privilegia a customização. O desenvolvimento econômico, como a realização do potencial desta convergência tecnológica, não seria um processo automático, mas envolveria um processo de mudança e de adaptação paulatina a este potencial.

Castells (1999) aponta como características do novo paradigma tecnológico a:

- penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias em todos os campos da atividade humana;
- crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado, conduzindo a uma interdependência entre as diversas áreas do conhecimento;
- informação como matéria-prima, que pode ser verificado, por exemplo, do ponto de vista do comportamento empresarial. Nesse ambiente, o maior valor agregado na produção provém do conhecimento, fazendo da informação insumo básico para a competitividade;
- lógica em rede, que por sua maleabilidade e flexibilidade oferece uma ferramenta de grande utilidade para suportar a complexidade das sociedades contemporâneas sob o paradigma informacional;
- flexibilidade, na qual a configuração ou reconfiguração da rede pode ser modificada e redefinida a qualquer momento pelas constantes mudanças das posições organizacionais e sociais.

A forte dependência entre as tecnologias de informação e comunicação e a nova economia levou Tapscott (1997a) a identificar o que ele designou de Economia Digital, fundamentada em doze temas centrais: (i) conhecimento; (ii) digitalização; (iii) virtualização; (iv) molecularização; (v) integração/redes interligadas; (vi) desintermediação; (vii) convergência; (viii) inovação; (ix) produconsumo; (x) imediatismo; (xi) globalização e (xii) discordância.

Os principais resultados da interação desses sustentáculos da economia são, principalmente, os fluxos de informação, que deixam de ser físicos e passam a ser digitais, deslocando-se por meio de redes de comunicação de dados. As características acima cumprem passo-a-passo cada um dos itens relacionados da economia digital: a economia baseada no (i) conhecimento só foi possível por causa das tecnologias da informação em formato; (ii) digital, que revela um mundo novo de possibilidades.

A (iii) virtualização, portanto, altera o ritmo da economia e os relacionamentos possíveis. A tradicional corporação de massa está sendo desagregada em (iv) moléculas modificando todos os aspectos da vida econômica e social. A nova economia é integrada em (v) redes e por isso, as funções do intermediário entre produtor e consumidor podem ser (vi) eliminadas. O setor econômico dominante é formado pela (vii) convergência entre a computação, a comunicação e o conteúdo que, por sua vez, garantem a infra-estrutura para a criação de riqueza em todos os setores, assegurando (viii) inovações constantes.

Os (xix) produtores e consumidores são confundidos, pois ambos exercem as funções do outro. A (x) nova empresa é uma empresa em tempo real, que se ajusta contínua e imediatamente às novas condições comerciais por meio do imediatismo das informações. Embora (xi) cada organização individualmente opere em um cenário nacional, regional ou local, existe apenas uma economia mundial, pois o conhecimento não conhece fronteiras. E, finalmente, a (xii) discordância entre a natureza da mão-de-obra existente e as novas exigências da economia revela questões sociais sem precedentes.

De fato, pode-se afirmar que desde a emergência das tecnologias de informação e comunicação, a sociedade assistiu a uma profunda mudança de paradigma que alterou de forma permanente o modo de trabalhar, de aprender, de se divertir, enfim, de perceber e estar no mundo atual.

2.1.2 Economia Baseada no Conhecimento

A expressão Economia Baseada no Conhecimento (KBE)⁷ refere-se ao atual sistema econômico caracterizado por atividades intensivas em conhecimento, ou seja, que usam tecnologias avançadas, possuem mão-de-obra altamente qualificada, vivem mudanças tecnológicas de forma acelerada e experimentam transformações em todas as indústrias que, por sua vez, são altamente competitivas. O termo deriva da observação de que, a partir da segunda guerra mundial, os processos produtivos têm crescentemente se apoiado e dependido de atividades baseadas no conhecimento (LUNDVALL, 1992).

Para Paula, Cerqueira e Albuquerque (2000), KBE é o uso sistemático da ciência na produção, e pode ser definida pela: (i) preexistência de um Sistema Nacional de Inovação (SNI) maduro; (ii) infra-estrutura de conhecimento, como componente basilar do sistema de inovação; (iii) construção de infra-estrutura informacional, com profundo alicerce na TIC; e (iv) sofisticação da divisão do trabalho, com a participação de parcelas expressivas do contingente em atividades de produção, difusão e transmissão de conhecimentos.

Para atingir tão amplos objetivos, os países estão se organizando para afirmar a empregabilidade e o desenvolvimento social no âmbito de uma economia baseada no conhecimento. Por exemplo, na Estratégia de Lisboa⁸, o Conselho Europeu estabeleceu um

⁷ *Knowledge-Based Economy*

⁸ *Em Março de 2000, o Conselho Europeu realizou uma reunião extraordinária em Lisboa a fim de acordar um novo objetivo estratégico para a União Europeia para reforço do emprego, bem como para uma reforma econômica no âmbito de uma economia baseada no conhecimento. Deste Conselho*

objetivo estratégico que visa a tornar a União Europeia uma economia baseada no conhecimento, dinâmica e competitiva, que assegure um crescimento econômico sustentável com mais e melhores empregos e com maior coesão social.

Para atingir esse objetivo, as estratégias são:

- preparar a transição para uma economia e uma sociedade baseadas no conhecimento, por meio da aplicação de melhores políticas no domínio da sociedade da informação, bem como a aceleração do processo de reforma estrutural para fomentar a competitividade e a inovação;
- modernizar o modelo social europeu, investindo nas pessoas e combatendo a exclusão social;
- sustentar as boas práticas econômicas, aplicando uma adequada combinação de políticas macroeconômicas.

Para a construção de uma economia do conhecimento efetiva, Morin (2002) afirma que diversidade, complexidade e inovação caracterizam o período atual e, por isso, a educação tem um papel essencial. De fato, o autor explorou essa perspectiva ao elaborar os sete saberes indispensáveis à educação do futuro. Primeiro, ele aponta para as Cegueiras do Conhecimento, onde o erro e a ilusão podem ser precipitados pela estreita relação existente entre inteligência e afetividade e pela natureza das reconstruções cerebrais que são baseadas em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos. Decorre daí a necessidade de aliar ao conhecimento científico, que não está imune ao erro, os cuidados na projeção de desejos, medos e expectativas trazidas pelas emoções.

Em segundo lugar, o autor aponta para os Princípios do Conhecimento Pertinente, isto é, a necessidade de identificar conhecimentos globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais. Para tanto, o autor acredita na reforma do pensamento, em algo que dê uma nova forma de organização do conhecimento.

O terceiro princípio refere-se a Ensinar a Condição Humana, no que ele aponta que o ser humano é ao mesmo tempo físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico, não sendo assim reconhecido no ambiente da educação. Da maneira com o é hoje, é impossível ao homem conhecer sua identidade complexa e sua identidade comum a todos os outros humanos. A condição humana deve ser o objeto essencial do ensino.

O quarto saber para a educação do futuro determina a necessidade de Ensinar a Identidade Terrena, que trata da necessidade de conhecer a história do Planeta Terra e das civilizações que aqui vivem e viveram, com o propósito de mostrar como o mundo precisa ser solidário, pois os seres humanos partilham um destino comum.

A quinta necessidade da educação é Enfrentar as Incertezas, realçando também as inúmeras zonas de incertezas que existem em meio a algumas ilhas de certeza. Nas palavras do autor,

extraordinário, saiu a Estratégia de Lisboa com perspectiva de consolidação em 10 anos. Em março de 2008, o Conselho atualizou a estratégia para pós 2010.

a aventura humana não é previsível, mas o imprevisto não é totalmente desconhecido. Somente agora se admite que não se conhece o destino da aventura humana. É necessário tomar consciência de que as futuras decisões devem ser tomadas contando com o risco do erro e estabelecer estratégias que possam ser corrigidas no processo da ação, a partir dos imprevistos e das informações que se tem (MORIN, 2000).

A penúltima necessidade é Ensinar a Compreensão, tão necessária à comunicação humana, incluindo empatia e identificação. É isso que faz com que se compreenda porque alguém chora. Não é a análise das lágrimas no microscópio que importa, mas sim saber o significado da dor, da emoção. É preciso, portanto, compreender a compaixão, o que significa sofrer junto. É isso que permite a verdadeira comunicação humana. Além disso, na sociedade atual, o individualismo ganha um espaço cada vez maior, favorecendo o egocentrismo, o egoísmo e a rejeição ao próximo. A redução do outro, a visão unilateral e a falta de percepção sobre a complexidade humana são os grandes empecilhos da compreensão.

Finalmente, a Ética do Gênero Humano, que considera a condição humana como um amálgama de indivíduo, sociedade e genética. Uma trindade que responsabiliza o ser humano pelo desenvolvimento da ética, da autonomia pessoal e da participação social ou conforme apresenta o autor, a nossa participação no gênero humano.

2.1.2.1 Informação, Inovação e Tecnologia

O resultado mais visível desse ambiente que elegeu o conhecimento como matéria-prima do desenvolvimento é a inovação⁹, contínua e capaz de acompanhar a velocidade das mudanças que ocorrem no ambiente.

A literatura clássica em inovação tem em Schumpeter (1911, aqui em edição de 1982) sua obra mais significativa. Ele propôs várias possibilidades de inovação: (i) introdução de um novo produto ou mudança qualitativa em produto existente; (ii) inovação de um processo que seja novidade; (iii) abertura de um mercado; (iv) desenvolvimento de novas fontes de matéria-prima ou outros insumos; e (v) mudanças na organização industrial. Mais recentemente, outros autores trataram o tema em toda a sua complexidade, como Christensen (1995, 1996), Dosi (1988, 1990), Freeman (1997), Reynolds (1991), Bygrave e Hofer (1991), incorporando ao conceito existente, o caráter multidimensional das empresas, o ambiente que a cerca e o indivíduo

A teoria tradicional da inovação é baseada em um modelo seqüencial e linear de fases, conforme a Figura 3, a seguir.

⁹ *Inovação é a implementação de produtos - bens e serviços - ou processos tecnologicamente novos ou aprimorados significativamente. A implementação da inovação ocorre quando o produto é introduzido no mercado ou quando o processo passa a ser operado pela empresa (MANUAL DE OSLO, 2004).*



Figura 3 - Modelo linear de inovação

Fonte: Klein e Rosenberg, 1986

Sob essa perspectiva, a inovação começa com uma nova pesquisa científica e avança sequencialmente até o estágio de desenvolvimento de produtos, produção e marketing e finaliza com o sucesso de vendas de novos produtos, processos ou serviços. Percebe-se agora que ideias necessárias ao processo de inovação podem vir de várias fontes, incluindo novas possibilidades tecnológicas e reconhecimento de necessidades de mercado. Portanto, o modelo de inovação passa a assumir várias formas, não sendo somente na forma linear. A Figura 4, a seguir, mostra outra possibilidade de ocorrência de inovação.

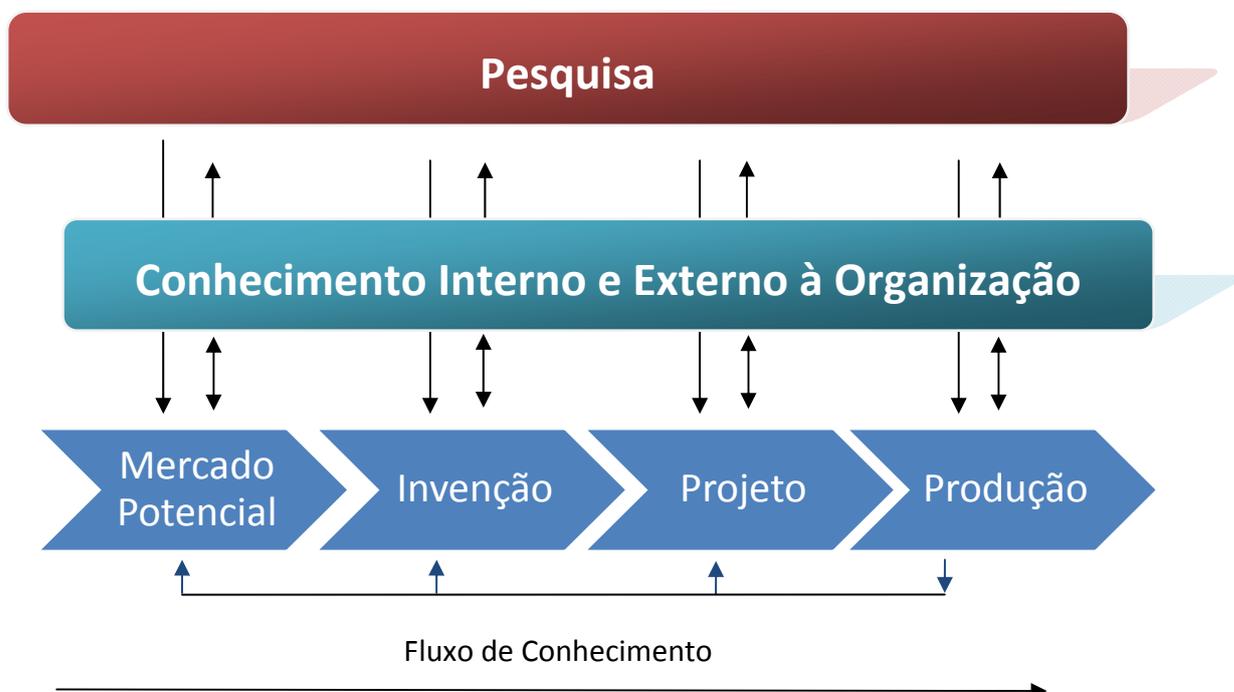


Figura 4 - Modelo chain-link de inovação

Fonte: Klein e Rosenberg, 1986

O modelo *chain-link* de inovação defende que seu sucesso depende da interação permanente entre as oportunidades de mercado e a base de conhecimento e capacidade da empresa. Ele quebra o padrão da linearidade do processo inovador e enfatiza a interação entre o que ele chama de “cadeia de inovação”. Por esse modelo, o processo de inovação pode começar por qualquer pessoa em qualquer área da organização, enfatizando dessa forma a participação dos atores no processo e de que forma podem contribuir com suas habilidades, competências e especialidades.

Ele identifica os fluxos de conhecimento nas suas dimensões tácita e explícita, destacado nos processos de reação de cada estágio para o anterior, que alimenta com novas informações o próximo estágio. Considera que a empresa pode buscar conhecimento existente ou desenvolver novos para solucionar problemas no processo de inovação, sendo que esses últimos podem também estar dentro da própria organização ou podem ser desenvolvidos internamente. Outros podem ser adquiridos externamente através da rede de relacionamentos da empresa.

Para preencher algumas necessidades originadas no ambiente de inovação das instituições, as parcerias estão tomando lugar de projeção. Essa estratégia permite o acesso a novos conhecimentos, tecnologias, produtos e processos. Além disso, incrementa o resultado das pesquisas em desenvolvimento e compartilha a possibilidade de diferentes formas de gestão. Elas ocorrem principalmente entre instituições, entre instituições e universidades e entre instituições e institutos de pesquisa. Com efeito, nesse ambiente de integração surge o Sistema Nacional de Inovação (SNI), influenciando diretamente o desempenho de empresas e da economia como um todo.

List (1841, aqui em edição de 1904) apresenta os elementos do então nascente e ainda não batizado Sistema Nacional de Inovação¹⁰, no contexto do Sistema Nacional de Economia Política, apresentando a necessidade de que várias instituições nacionais, sobretudo aquelas envolvidas com educação e formação, tivessem lugar no sistema. Destacou especialmente a necessidade de adequada infra-estrutura nas instituições integrantes do sistema de inovação, com o objetivo de facilitar a criação e a distribuição do conhecimento e, por fim, alcançar novos patamares de desenvolvimento das forças produtivas.

No ambiente de Sistema Nacional de Inovação, emerge o importante conceito de *Knowledge Distribution Power* (KDP), ou seja, a capacidade do sistema em produzir inovações no tempo julgado conveniente com um determinado estoque de conhecimento¹¹.

O valor de mercado dos produtos depende cada vez mais do percentual de inovação, tecnologia e inteligência incorporadas. Por isso, em direção a uma economia baseada no conhecimento as sociedades precisam considerar: (i) um sistema nacional de inovação maduro; (ii) uma infra-estrutura informacional consistente; (iii) a presença de redes de conhecimento; (iv) a aceleração permanente dos processos de aprendizado; e (v) a alta capacidade do sistema.

Inúmeros autores, entre eles, Nonaka e Takeuchi (1997) confirmam que o acesso à informação é a base da criação do conhecimento que, por sua vez, é a base da inovação contínua para obtenção de vantagem competitiva. Em outras palavras, a inovação gera uma constante procura de conhecimento que fundamente ou permita essa inovação, conforme Figura 5, a seguir.

¹⁰ Para Freeman (1995), a primeira pessoa que usou a expressão "Sistema Nacional de Inovação" foi Bengt-Ake Lundvall. Contudo, a idéia remonta a concepção de Friedrich List em 1841 quando ele tratou do "Sistema Nacional de Economia Política".

¹¹ Ao que se chama também de *Capabilidade do Sistema*.



Figura 5 - Representação sintética da evolução para obtenção de vantagem competitiva

Fonte: Nonaka e Takeuchi, 1997

A informação desempenha papel central nas economias baseadas no conhecimento. No nível macroeconômico, é fator determinante à inovação e ao crescimento econômico. No nível microeconômico, suporta a inovação que acontece dentro das empresas (MANUAL DE OSLO, 2004). A inovação, por conseguinte, compõe um dos principais alicerces da nova Sociedade do Conhecimento, sendo vital para o crescimento e o desenvolvimento das empresas e das nações.

Malecki (1997) oferece um esquema interessante de classificação dos diferentes tipos de conhecimentos que podem auxiliar uma empresa a decidir de que forma desenvolver os conhecimentos necessários para o processo de inovação. O autor identifica quatro tipos de conhecimentos, que ele chama de *know-why*, *know-what*, *know-how* and *know-who*, sendo que cada um deles possui características específicas, relacionadas ao processo de inovação.

Quadro 1 - Conhecimentos necessários à inovação empresarial

Tipo de Conhecimento	O que é	Grau de Codificação	Desenvolvimento	Difusão
Know-Why	Conhecimento Científico	Explícito e inteiramente codificável	Universidades, instituições de pesquisa	Divulgado em revistas profissionais e científicas
Know-What	Conhecimento desenvolvido por meio de pesquisa desde a concepção até a implementação	Explícito e inteiramente codificável	Universidades, instituições de pesquisa e empresas privadas	Divulgado por meios comerciais e protegidos por meio de propriedade intelectual
Know-How	Capacidade intelectual, analítica e experiência	De difícil codificação devido à sua natureza tácita. Adquirido por meio de capacitação e aperfeiçoado por meio da prática	Trabalhos práticos	Divulgação limitada
Know-Who	Quem sabe o que, e quem sabe fazer o que	De difícil codificação	Existente nas empresas, em comunidades de pesquisa, comunidades de prática, ou outras redes de pessoas engajadas nos estudos de problemas ou questões específicas	Divulgação restrita à comunidade ou empresa. Sua difusão pode acontecer por meio da rede de relacionamentos da empresa ou interações sociais

Fonte: Adaptado de Malecki, 1997

Dentre os fatores que prejudicam a atividade inovadora, a Pesquisa de Inovação Tecnológica do Ano Base 2005 (Pintec 2007b) apontou para:

- fatores econômicos, que incluem os (i) riscos excessivos percebidos; (ii) custo muito alto; (iii) falta de fontes apropriadas de financiamento; e (iv) prazo muito longo de retorno do investimento na inovação;
- fatores da empresa, incluindo (i) insuficiente potencial de inovação; (ii) falta de pessoal qualificado; (iii) falta de informações sobre tecnologias; (iv) falta de informações sobre mercado; (v) dificuldade em controlar gastos com inovação; (vi) resistência a mudança na empresa; (vii) deficiências na disponibilidade de serviços externos; e (viii) falta de oportunidade de cooperação;
- outras razões, como a (i) falta de oportunidade tecnológica; (ii) falta de infra-estrutura; (iii) fraca proteção aos direitos de propriedade industrial; (iv) legislação, normas, regulamentos, padrões, impostos; e (v) clientes indiferentes a produtos e processos inovadores também podem afetar a capacidade de inovação.

Freeman (1997), ao avaliar os processos que levam à inovação e os problemas associados, já ressaltava a importância do aprendizado para a sua ocorrência. Ele observou que a nova dinâmica de geração e aquisição do conhecimento, essencial à inovação, exige agilidade e velocidade no aprendizado, a fim de acompanhar as mudanças que ocorrem na formação de novos conhecimentos¹².

A Pintec (2007b) comprova essa afirmação, ao avaliar que dentre os fatores da empresa para inibir a inovação está a falta de pessoal qualificado. Nesse ponto, Lundvall (1992), Lojkine (1995), Lemos (1996), Castells (1999) e Cassiolato e Lastres (2005) propõem que a expressão poderia também ser Economia Baseada no Aprendizado, a fim de enfatizar a questão compulsória da capacitação na Sociedade do Conhecimento.

A necessidade dos trabalhadores em adquirir uma gama de novas habilidades e manterem-se continuamente adaptados a elas é o que a OCDE (1996) chama efetivamente de Economia de Aprendizagem. Uma das principais características da economia baseada no conhecimento e, portanto da aprendizagem, é o aumento de demanda por trabalhadores cada vez mais qualificados. Cabe notar que as economias intensivas em conhecimento e usuárias de alta tecnologia tendem a ser mais dinâmicas em termos de aumento de produção e disponibilidade de empregos.

¹² O conceito de inovação, no entanto, não se restringe apenas a processos de mudanças radicais na fronteira tecnológica, realizados quase que exclusivamente por grandes empresas através de seus esforços de pesquisa e desenvolvimento. Deve-se reconhecer que a inovação se estende além das atividades formais de P&D e inclui novas formas de produzir bens e serviços, que são novos para uma empresa em particular, independentemente do fato de serem novos, ou não. Essa constatação é útil, sobretudo, para a microempresa e empresa de pequeno porte ao incorporar novos conhecimentos já disponíveis no mercado, mas não para ela.

2.1.3 Conhecimento e Economia

Uma ideia importante e original, que surgiu nas ciências econômicas, foi o conceito de Hayek (1945) sobre a divisão do conhecimento. Para ele,

como pode a combinação de fragmentos do conhecimento existente em diferentes mentes originar resultados...? Fundamentalmente, em um sistema em que o conhecimento de fatos relevantes está disperso entre várias pessoas devemos mostrar como uma solução é produzida pela interação de pessoas que possuem apenas conhecimento parcial (HAYEK, 1945)¹³.

Toffler (2004) avalia que a condição fundamental para economias emergentes basearem-se no conhecimento é dispor de uma população instruída, pois há um forte deslocamento do “trabalhador coletivo” para o “trabalhador intelectual”. Para o autor, nenhum país pode esperar construir uma economia de Terceira Onda¹⁴ sem uma educação adequada, ao mesmo tempo em que disponibiliza fortes incentivos para inovação.

A propósito das formulações de Smith (1776, aqui em edição de 2003) sobre divisão do trabalho, Marx (1867, aqui em edição de 1968) descreve o trabalhador coletivo. Ele defende que o caráter cooperativo do processo trabalhista torna-se uma necessidade técnica imposta pela natureza do próprio instrumental de trabalho:

o produto deixa de ser o resultado imediato do produtor individual para tornar-se produto social, comum, de um trabalhador coletivo, isto é, de uma combinação de trabalhadores, podendo ser direta ou indireta a participação de cada um deles na manipulação do objeto sobre o qual incide o trabalho (MARX, 1867).

Uma nova classe de trabalhadores, emergindo da afluyente sociedade do século XX, caracterizada por novas oportunidades de trabalho, que ao mesmo tempo em que diminuía o número de horas de dedicação, aumentava seu salário e ainda poderia ser uma fonte de prazer foi prevista por Galbraith (1991). Ele argumentava, por conseguinte, que o fator mais importante para facilitar essa expansão era o acesso à educação de qualidade a todos os cidadãos.

A aprendizagem é a melhor forma para indivíduos e organizações estarem aptos a enfrentarem as mudanças em curso, intensificarem a geração de inovações e prepararem-se para integrar, mais rapidamente, a economia baseada no conhecimento. Nesse contexto, vale também a interpretação de Viana (1998) sobre o papel do conhecimento na economia. Para a autora, a competência humana constitui o centro do desenvolvimento econômico em qualquer sociedade, destacando a aprendizagem e o conhecimento em qualquer formação sócio-econômica ao longo da história.

¹³ Nas palavras do autor: *How can the combination of fragments of knowledge existing in different minds bring about results...fundamentally, in a system in which the knowledge of the relevant facts is dispersed among many people... we must show how a solution is produced by the interaction of people each of whom possesses only partial knowledge.*

¹⁴Toffler (1980) dividiu a história da humanidade em três momentos: a primeira onda, que correspondeu à revolução agrária, a segunda onda, baseada na revolução industrial e a terceira onda, iniciado desde o final da Segunda Guerra Mundial, baseada no conhecimento.

2.1.3.1 Capacitação e Emprego

A avaliação da economia de vários países mostra que, quanto mais rápida é a introdução de conhecimento na produção, especialmente no que se refere àquele conhecimento baseado em tecnologia da informação (TI), maior a demanda por trabalhadores mais habilitados. Essa situação tem trazido efeitos devastadores para aqueles sem qualificação, excluindo um grande número de trabalhadores do mercado de trabalho. Nos países capitalistas centrais existem parcelas significativas da população empregada em atividades envolvidas com a produção, o armazenamento e a transmissão de informações e conhecimento.

O *OECD Jobs Study* (1994) notou uma tendência iniciada nos anos 80 de polarização nos mercados de trabalho. Nos Estados Unidos, por exemplo, diminuíram as vagas para trabalhadores menos habilitados, enquanto o nível de desemprego permaneceu o mesmo, indicando a necessidade de ocupação desses postos em atividades especializadas. No Reino Unido também se verificou a diferença entre a oferta de vagas para trabalhadores com especialização e sem especialização. Na maior parte dos países europeus, houve uma divisão em termos de vagas entre trabalhadores especializados e não especializados. No Japão, entretanto, eles evitaram o problema com políticas e outras regulamentações governamentais baseadas no uso de tecnologias para qualificação do trabalhador.

Algumas hipóteses tentam explicar essas tendências. A mais consistente é a do aumento da competição internacional que ocorre inicialmente no ambiente empresarial, impondo um ritmo de qualificação ao trabalhador. Alguns pesquisadores apontam as mudanças no comportamento empresarial como a principal razão para o decréscimo da oferta de oportunidades de trabalho para trabalhadores sem qualificação. O novo perfil requerido no ambiente de trabalho pelas empresas, chamadas flexíveis exige, além do conhecimento técnico, qualidades, habilidades e atitudes como iniciativa, criatividade, solução de problemas, flexibilidade para mudanças, e valorizam essas qualidades, conforme mostra a Figura 6, a seguir.

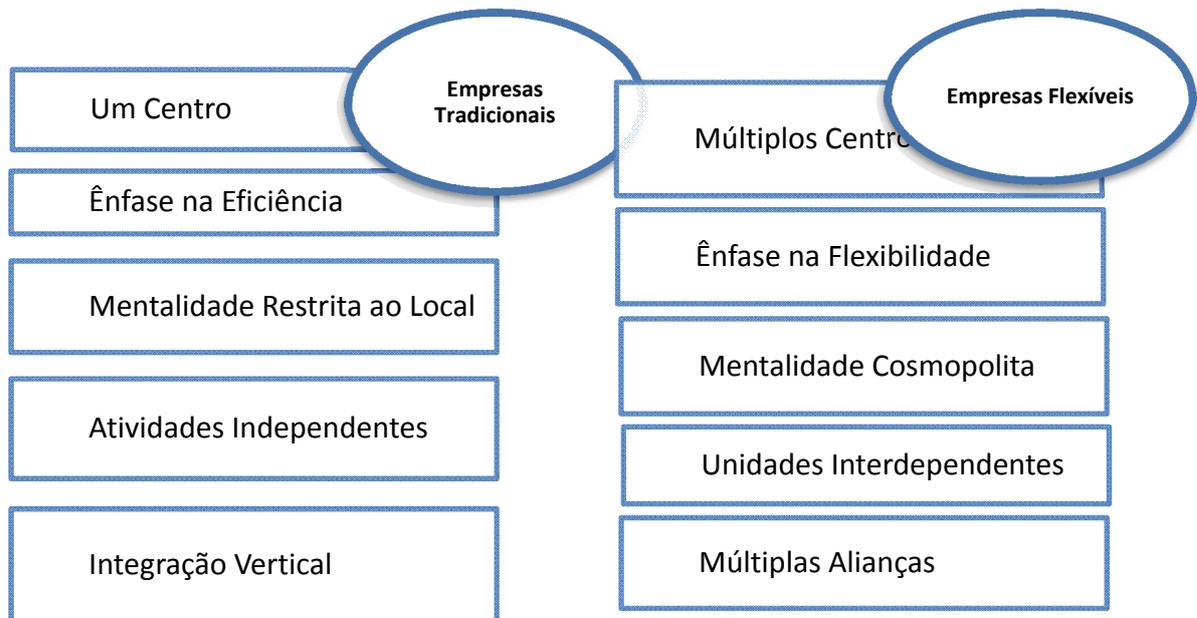


Figura 6 - Mudanças no desempenho do trabalhador

Fonte: Bahrami, 1992

Nesse ambiente que se instala vigorosamente, o papel do governo precisa ser bastante efetivo para evitar graves problemas sociais advindos do desemprego. Considerando a relação entre produtividade, crescimento, progresso técnico e acumulação de conhecimento, um dos facilitadores que devem ser estimulados são políticas governamentais que vislumbrem disseminar e compartilhar eficientemente a informação. Particularmente, as políticas relacionadas com ciência e tecnologia, com indústria e com educação, que estimulem a melhoria da produtividade da mão-de-obra, devem ser a nova tônica das economias baseadas no conhecimento.

É oportuno definir produtividade da mão-de-obra ou produtividade do trabalho como a relação entre o produto gerado por trabalhador, por hora. Ou ainda, é a medida de variação na quantidade de bens e serviços produzida pelo trabalhador em um determinado período de tempo (ou horas trabalhadas). É uma medida parcial da produtividade como um todo (produtividade parcial), medida do resultado do trabalho do operário ou grupo de operário por unidade de tempo, comparado com os padrões estabelecidos. Então:

Produtividade do Trabalho = $VA/\text{Número de Trabalhadores}$, onde Valor Adicionado (VA) é a riqueza gerada pela empresa ou resultado obtido por meio do seu processo de produção ou serviços, excluindo-se todos os valores pagos a terceiros (fornecedores de produtos e/ou serviços).

Quando se mede a produtividade parcialmente, considera-se apenas a participação ou a representatividade de um fator ou elemento como *input*. Como exemplo, a produtividade do trabalho ou a produtividade do capital.

Produtividade do Capital, por sua vez, representa o resultado obtido com a utilização do investimento em capital.

Produtividade do Capital = $VA/\text{Capital Investido}$, onde o capital investido normalmente é representado pelo capital total utilizado em um período (média do período), mas também pode ser representado pelo capital de giro (média do período) ou pelo valor investido em máquinas e equipamentos (média do período).

Em uma visão ampla, a produtividade é a relação entre o *output/input*, porém considerando vários outros fatores econômicos, sociais e de meio ambiente. Visa a obter melhor relação entre volume produzido e recurso consumido. Então:

Produtividade = $\text{volume produzido (X)} / \text{recursos consumidos (Y)}$

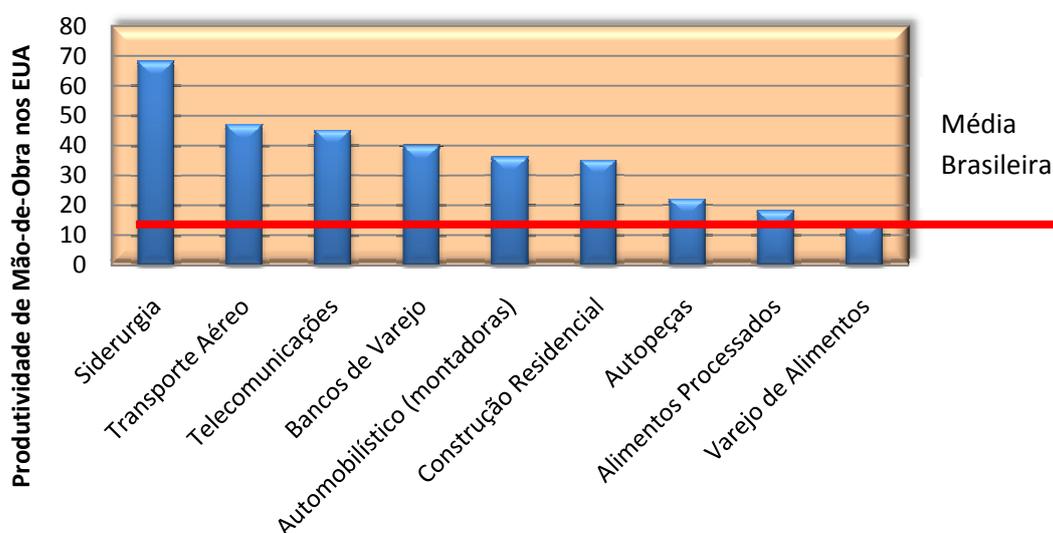
Para aumentar a Produtividade deve-se atuar no aumento de (X) e ao mesmo tempo manter (Y) constante, ou seja, aumentar o volume produzido sem aumentar o consumo dos recursos necessários para sua execução, ou então, manter (X) e diminuir (Y), o que significa manter o volume produzido, porém consumindo menos recursos.

Os primeiros estudos econômicos sobre produtividade da mão-de-obra nos países possuem muito em comum com as definições contemporâneas. Quando Smith (1776 aqui em edição de 2003) analisou as circunstâncias associadas à divisão do trabalho, que permitem alcançar o crescimento e a produtividade, chegou a três fatores comuns aos dias de hoje. O primeiro, que se refere ao aprimoramento da destreza do trabalhador; o segundo, relacionado

à eliminação das perdas de tempo na passagem de uma tarefa a outra; e o terceiro, a invenção de instrumentos destinados a facilitar e reduzir o trabalho.

Para tratar apenas do primeiro, o estudo realizado pela McKinsey (1998), a pedido do governo brasileiro, afirma que o Brasil pode dobrar o PIB per capita em dez anos. Os desafios ao crescimento acelerado para a economia como um todo envolve, entre outras coisas, a capacitação da mão-de-obra e, nesse ponto, a situação é grave, pois a produtividade da mão-de-obra no Brasil, tanto nos setores formais, como nos setores informais é baixa. A produtividade média brasileira nos estudos de caso da pesquisa corresponde a 27% dos níveis americano.

Quadro 2 - Comparação da produtividade de mão-de-obra Brasil – EUA



Fonte: Relatório McKinsey, 1998

Enquanto a produtividade de capital chega perto das melhores práticas, a produtividade de mão-de-obra é significativamente mais baixa. Esse fato aponta para um potencial de aumento de produtividade da mão-de-obra a partir da gestão mais sofisticada de processos, sem, necessariamente, grandes investimentos.

As evidências do Relatório McKinsey (1998) indicam que as melhorias na educação podem contribuir imensamente para a melhoria do capital humano e conseqüentemente para a produção. Também são evidenciadas possibilidades de melhoria de desempenho por meio da adoção de melhores práticas organizacionais e operacionais, utilizando a mão-de-obra já existente.

Esse fato indica que é válido investir no capital humano disponível nas empresas. A responsabilidade da formação do trabalhador não precisa recair somente no setor público. A capacitação no emprego torna-se um importante complemento na educação formal.

A pesquisa indica também que a desigualdade salarial está associada à desigualdade no acesso à educação e à escassez do estoque do capital humano. Com a adoção de práticas gerenciais mais produtivas e mais avançadas, o crescimento na demanda por trabalhadores com maior escolaridade tenderá a aumentar seus salários. Os países que têm PIB duas vezes

superior ao do Brasil possuem força de trabalho com maior escolaridade que no Brasil. Isso sugere que a capacitação empresarial pode ajudar o país a alcançar o seu potencial de crescimento.

2.1.3.2 Terminologias Apropriadas a KBE

a) Capital Humano

Além da área estritamente econômica, o conceito de capital produtivo, aquele empregado diretamente no processo de produção, ganha, a partir dos anos 70, novas subdivisões. Difundiram-se as noções metafóricas como capital cultural, informacional, simbólico, ambiental, social, entre outros (BOURDIEU, 2000).

Nos anos 80, o conceito de Capital Humano reaparece na mesma forma assumida nos anos 60, quando Schultz¹⁵ (1962) iniciou uma investigação para explicar por que certos ganhos de produtividade não eram explicados pelas teorias econômicas de até então.

A justificativa principal do trabalho de Schultz, no decorrer do processo de consolidação da Teoria do Capital Humano, foi a de que era necessária a utilização de uma nova abordagem na teoria econômica. Segundo o autor, a classificação tripartida dos fatores de produção - terra, trabalho e capital - que teve origem na economia clássica, estaria incompleta pois, no seu entender, desconsiderava o fator humano na produção.

A Teoria do Capital Humano tem como foco observar os efeitos da qualificação, principalmente a educação, no incremento da produtividade. Para o pioneiro Schultz, a educação é tida como um investimento feito como garantia de entrada no mercado de trabalho e acesso à boa remuneração, mediante o desempenho de ocupações que demandem qualificação.

Sandroni (1994) define capital humano como:

o conjunto de investimentos destinados à formação educacional e profissional de determinada população. [...] o termo é utilizado também para designar as aptidões e habilidades pessoais que permitem ao indivíduo auferir uma renda. Esse capital deriva de aptidões naturais ou adquiridas no processo de aprendizagem. Nesse sentido, o conceito de capital humano corresponde ao de capacidade de trabalho (SANDRONI, 1994).

Entre os atributos de Capital Humano podem ser incluídos a capacidade de inovação e solução de problemas; as competências; o comportamento; a capacidade criativa; a cultura de compartilhamento e aprendizagem; a experiência; e a sociabilização.

A principal premissa que embasa a análise sobre o capital humano, resumida por Becker (1983), é a de que indivíduos tomam a decisão de gastar em educação, assistência médica, aperfeiçoamento do conhecimento já existente e saúde porque levam em conta os custos e os benefícios dessa decisão. O trabalho humano, quando qualificado por meio da educação, é um dos mais importantes meios para a ampliação da produtividade econômica e,

¹⁵ Prêmio Nobel de Economia em 1979

portanto, das taxas de lucro do capital. Com o tempo, a difusão e o emprego da Teoria do Capital Humano puderam ser percebidos pela crescente atenção por parte dos governos e, mais recentemente, também pela iniciativa privada (MORETTO, 1997).

Cabe citar nesse contexto os conceitos adjacentes ao de Capital Humano. Com efeito, todos os recursos fundamentais de uma organização podem ser classificados a partir da seguinte terminologia:

- Capital de Relacionamento (ou relacional ou de clientes), que é a habilidades dos gestores, a coesão da equipe, a reputação da empresa, a base de clientes, as alianças estratégicas, as redes de relacionamento, fornecedores, entre outros.
- Capital Estrutural, como sendo tudo o que suporta as ações empresariais e o capital humano da organização, por exemplo: cultura e valores da organização, filosofia da empresa, gestão da informação, gestão de projetos, marca, P&D, patentes, processos, propriedade intelectual, reputação, sistemas de gestão, sistemas de recompensa, etc. Em outras palavras, tudo o que permanece na empresa e inclui os sistemas físicos usados para transmitir e armazenar material intelectual, envolvendo fatores como a qualidade e o alcance dos sistemas de informação, bancos de dados, conceitos organizacionais, documentação. Pode ser dividido em três partes: (i) capital organizacional; (ii) capital de inovação; e (iii) capital de processos. Ao contrário do capital humano, o capital estrutural pode ser comprado e comercializado. Jóia (2001) comenta que o capital estrutural pertence à empresa e pode ser negociado, sendo o ambiente real construído pela companhia para administrar e gerar seu conhecimento de forma adequada. Ele é importante não só pelo investimento efetuado na sua formação, como pelo aproveitamento estratégico que propicia
- Capital Físico, que inclui equipamentos, bens móveis e imóveis.
- Capital Monetário, envolvendo fluxo de caixa, devedores, investimentos, entre demais elementos financeiros.

b) Capital Intelectual

Sveiby (1998), Edvinson e Malone (1998) entendem que a soma do capital humano, do capital de relacionamento e do capital estrutural traz as respostas à intensa busca por criação e extração de valor das empresas, nascendo aí o novo conceito de Capital Intelectual, como forma de evidenciar e potencializar a força dos recursos não materiais ou intangíveis. Stewart (1998) apresenta, então, a primeira de uma série de definições para o termo: “o tecido intelectual que foi formalizado, apreendido e completado para dar um ativo com valor agregado”.

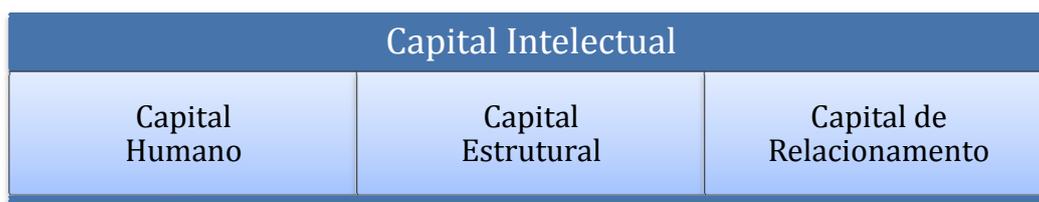


Figura 7 - Formação do Capital Intelectual, a partir do conceito de Stewart

Fonte: Stewart, 1998

Outros autores, também contribuem para o entendimento do Capital Intelectual, cada um com a ênfase que lhe permite a melhor leitura do tema. Para Wiig (1993), são todos os aspectos do conhecimento tácito e explícito, seja ele percebido facilmente ou incorporado em tecnologia ou em outras formas.

Brooking (1996), por sua vez, apresenta o Capital Intelectual como a combinação de ativos intangíveis, oriundos das mudanças nas áreas da tecnologia da informação, mídia e comunicação, que trazem benefícios intangíveis para as empresas e que capacitam seu funcionamento. Marçula (1999) diz que é o conjunto dos conhecimentos e informações possuídos por uma pessoa ou instituição, colocados ativamente a serviço da realização de objetivos econômicos.

Duffy (2000) menciona que os conceitos de capital humano e capital intelectual estão intimamente relacionados e são facilmente confundidos. Capital Intelectual é mais amplo e abrange os conhecimentos acumulados de uma empresa relativos a pessoas, metodologias, patentes, projetos e relacionamentos e capital humano é um subgrupo de tal conceito.

c) Ativos Intangíveis

Como a economia lida com as questões relacionadas à contabilidade empresarial no que se refere ao capital humano ou ao capital intelectual? Considerando que os balanços são feitos com base nos ativos tangíveis, percebeu-se que os indicadores utilizados não eram capazes de avaliar os bens que não tinham lastro físico ou financeiro – os ativos intangíveis. Aqueles ativos relacionados com conhecimentos, patenteamento, competências laborais, informações estratégicas disponíveis, rede de relacionamentos e processos proprietários, entre outros, eram de difícil identificação e mensuração.

Para facilitar o entendimento de ativos intangíveis, Teece (2000) os classificou em três principais grupos:

- aqueles que são de propriedade da empresa e podem ser negociados, como os direitos de propriedade intelectual;
- aqueles que são controlados pela empresa, mas que não podem ser vendidos separadamente, como a cultura organizacional, os processos de gestão, os processos de P&D, os sistemas de informação, a capacidade inovativa, entre outros;
- e aqueles que não são propriedade da empresa, mas sob as quais a empresa tem influência: capital humano e capital relacional.

Outra classificação possível é a de Sveiby (1998), conforme o Quadro 3, a seguir.

Quadro 3 - Classificação dos ativos intangíveis, pela visão de Sveiby

Ativos Intangíveis		
Estrutura Externa	Estrutura Interna	Competências Individuais
- Fornecedores	- Atitudes	- Educação
- Marcas	- Estrutura Legal	- Experiência
- Relacionamento com Clientes	- Gestão	
	- P&D	
	- Sistemas	

Fonte: Sveiby, 1997

Sveiby (1998) argumenta que o preço de uma empresa na bolsa de valores é definido pela avaliação de mercado das suas ações. Quando esse valor de mercado é maior do que o valor contábil, a diferença é considerada como o valor de seus ativos intangíveis. Nas palavras do autor, “a diferença entre o valor de mercado de uma companhia de capital aberto e o seu valor contábil oficial é o valor de seus ativos intangíveis. Esses ativos são intangíveis, pois não são contabilizados”.

O termo *Dynamic Capabilities*, cunhado por Teece (2000) diz respeito à capacidade da empresa de coordenar de forma inteligente e eficiente a utilização de seus ativos intangíveis, dificilmente replicáveis, dos quais a competência e a propriedade intelectual são os mais importantes. Para entender o incremento da *Dynamic Capabilities* nas empresas, basta estabelecer uma base de comparação dos últimos 20 anos e verificar a evolução da participação de cada um dos ativos.

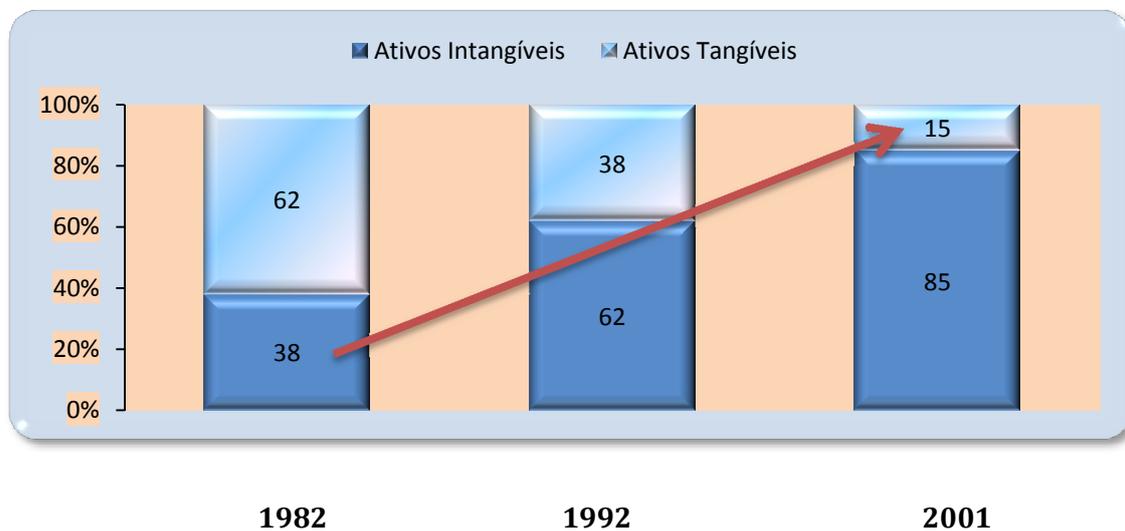


Figura 8 - Incremento no valor de mercado dos ativos intangíveis
 Fonte: Lev, 2001

A respeito das relações terminológicas, Sveiby (1998) apresenta a relação entre ativos intangíveis e capital intelectual. Para ele, foi nos anos 80 que houve a popularização da estrutura dos ativos intangíveis, dividindo-o nos três segmentos já apresentados: estrutura externa, estrutura interna e competências. À evolução desse conceito, surgiu o de capital intelectual, com sua composição considerando os capitais de relacionamento, estrutural e humano, cujas correspondências estão na Figura 9, a seguir.

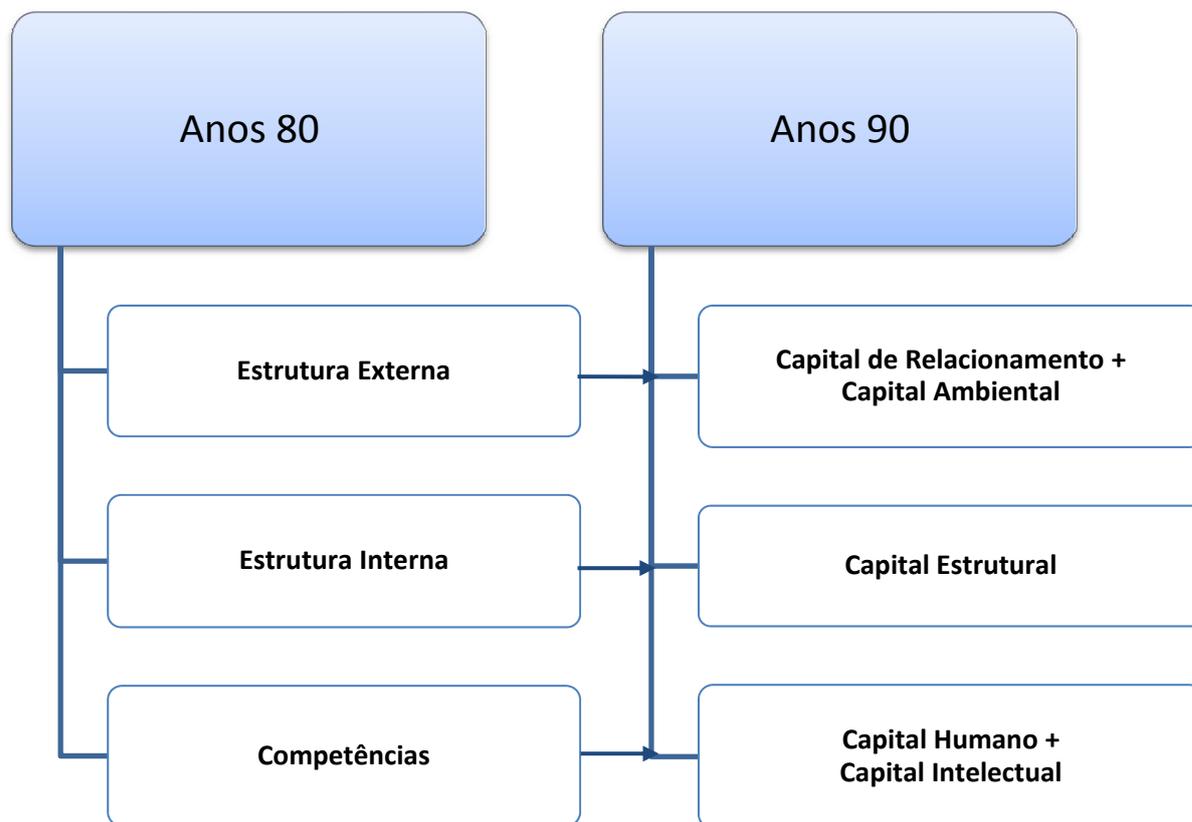


Figura 9 - Ativos Intangíveis e Capital Intelectual

Fonte: Da autora, baseada no entendimento de Sveiby, 1998

2.1.4 Gestão do Conhecimento

As questões sobre como lidar com o conhecimento e os conceitos associados de capital humano, capital intelectual e ativos intangíveis na economia tornaram-se de tal forma relevantes na gestão da organização, que não tardaram os primeiros entendimentos sobre Gestão do Conhecimento (GC). Henry (1974) formulou a primeira definição, dirigida à construção de políticas públicas para a produção, disseminação, acessibilidade e uso de informação¹⁶.

Depois disso, algumas poucas manifestações datadas do mesmo ano foram publicadas e nada mais até 1986, quando Wigg (1993), naquele ano, definiu Gestão do Conhecimento como a “construção sistemática, explícita e intencional do conhecimento e sua aplicação para maximizar a eficiência e o retorno sobre os ativos de conhecimento da organização”. A partir dele, inúmeras definições seguiram-se e para compreender a abrangência do conceito, Leite (2004) propôs uma classificação, conforme a Figura 10, ampliada por esta autora.

¹⁶ Nas palavras do autor, *by knowledge management I mean public policy for the production, dissemination, accessibility, and use of information as it applies to public policy formulation (HENRY, 1974).*¹⁶

a) **Gestão do Conhecimento como Gestão do Capital Intelectual**

A primeira definição de Gestão do Conhecimento como Gestão do Capital Intelectual veio de Powell (1993), como sendo uma forma integrada e estruturada de gerenciar o capital intelectual de uma organização. A *Knowledge Transfer International* (2009), por sua vez, apresentou GC em 1997 como uma estratégia que transforma o capital intelectual da organização incluindo, tanto a informação registrada, quanto as competências dos empregados, em maior produtividade, novos valores e aumento de competitividade.

No mesmo ano, Barclay e Murray (1997) trataram o componente conhecimento das atividades de negócios como uma preocupação explícita refletida em estratégia, política e prática em todos os níveis da organização. Para os autores, na prática ocorre a identificação e o mapeamento do capital intelectual de uma organização, gerando novos conhecimentos para obtenção da vantagem competitiva, tornando grandes quantidades de informações acessíveis, compartilhando as melhores práticas e usufruindo plenamente da tecnologia¹⁷.

A visão de Stewart (1998) é muito citada, tanto por pesquisadores como por usuários da GC. Para ele, o capital intelectual de uma organização precisa de reciclagem contínua de conhecimento e do compartilhamento de experiências. Os métodos e técnicas para alcançar essa situação, destacando o uso intensivo de tecnologia, cria condições para o rápido compartilhamento do conhecimento e para o seu uso de forma sistemática e coletiva. De fato, o autor enuncia que 1991 foi o ano I da era da informação, ao comprovar que nesse ano os gastos das empresas com bens típicos da era informacional – computadores, softwares, equipamentos de telecomunicações e redes – superou os gastos com bens típicos da era industrial - máquinas e equipamentos para produção. Com efeito, dos anos 90 em diante, importantes aplicações da TI foram em ações da gestão do conhecimento.

Ao constatar que o principal papel da Tecnologia da Informação era melhorar a coleta, o processamento, a organização, a análise e a distribuição da informação, o autor concluiu que sua principal aplicação é a de ampliar o alcance do conhecimento e acelerar a velocidade de transferência do conhecimento ao usuário.

Outros autores importantes dessa visão de Gestão do Conhecimento são Sullivan (2000), Bukowitz e Williams (2002). Os dois últimos compartilham a visão de que GC é o processo pela qual a organização gera riqueza a partir do seu conhecimento (ou capital intelectual), que eles definem indistintamente como algo valorizado pela organização que esteja contida nas pessoas, nos processos, nos sistemas, na cultura, nas metodologias, etc. Sullivan (2000) segue igualmente esse entendimento de que, capital intelectual é o conhecimento valorizado pela organização que pode ser transformado em lucro.

¹⁷ *Nas palavras do autor: Treating the knowledge component of business activities as an explicit concern of business reflected in strategy, policy, and practice at all levels of the organization. Making a direct connection between an organization's intellectual assets — both explicit [recorded] and tacit [personal know-how] — and positive business results. In practice, knowledge management often encompasses identifying and mapping intellectual assets within the organization, generating new knowledge for competitive advantage within the organization, making vast amounts of corporate information accessible, sharing of best practices, and technology that enables all of the above — including groupware and intranets*

b) Gestão do Conhecimento como Gestão de Ativos Intangíveis

Nesse grupo, destaca-se a definição de Sveiby (1998), a Gestão do Conhecimento como a “arte de criar valor a partir dos bens intangíveis de uma organização”. Apesar de ser uma das mais utilizadas por sua simplicidade e ao mesmo tempo completude, representa apenas parcialmente o que o autor pensa sobre o tema, não revelando todo o potencial que a idéia traz consigo. O autor acrescenta que GC pode ser entendida como a soma da gestão da informação e da gestão de pessoas, sobretudo porque GC não é apenas uma visão tecnológica mas, fundamentalmente, humana.

A definição de Petrash (1996) é direta e objetiva. O autor afirma que a gestão do conhecimento, ao explorar os ativos intangíveis de uma organização, deve fazer o possível para ter a informação certa, para a pessoa certa, no tempo certo e necessária para a tomada de decisões adequada.

No ano seguinte, Hibbard (1997) apresenta a definição como um processo de busca e organização da *expertise* coletiva da organização, em qualquer lugar em que se encontre, e que a sua distribuição deve se dirigir para onde houver o maior retorno. Davenport e Prusak (1999) afirmam que nas organizações, o conhecimento não está contido apenas nos documentos e repositórios de informação, mas também nas rotinas organizacionais, processos, práticas e normas, enfim, nos ativos intangíveis da organização. Além disso, acreditam que parte significativa do conhecimento necessário já está nas organizações, basta uma boa gestão da informação para capturá-los. Nesse caso, eles poderiam ser classificados em GC com base nos ativos informacionais, entretanto, o trabalho deles destaca-se, sobretudo, pela gestão de ativos intelectuais.

Os autores incorporam três processos à GC: geração, codificação e transferência, sendo que para o primeiro processo destacam-se alguns modos diferentes de como fazê-lo: pela aquisição, pela fusão, pela adaptação e por meio de redes de conhecimento.

Rowley (2000) entende a teoria da Gestão do Conhecimento como a codificação, suficiente para tornar o conhecimento acessível a todos que dele necessitam. Além disso, defende que a transferência deve ocorrer de forma espontânea e não estruturada, lembrando, no entanto, que GC implica também na formalização das trocas naturais. Por fim, o autor prioriza que o necessário, da forma que seja, é extrair os ativos de conhecimento de uma empresa com o objetivo de apoiar os objetivos organizacionais.

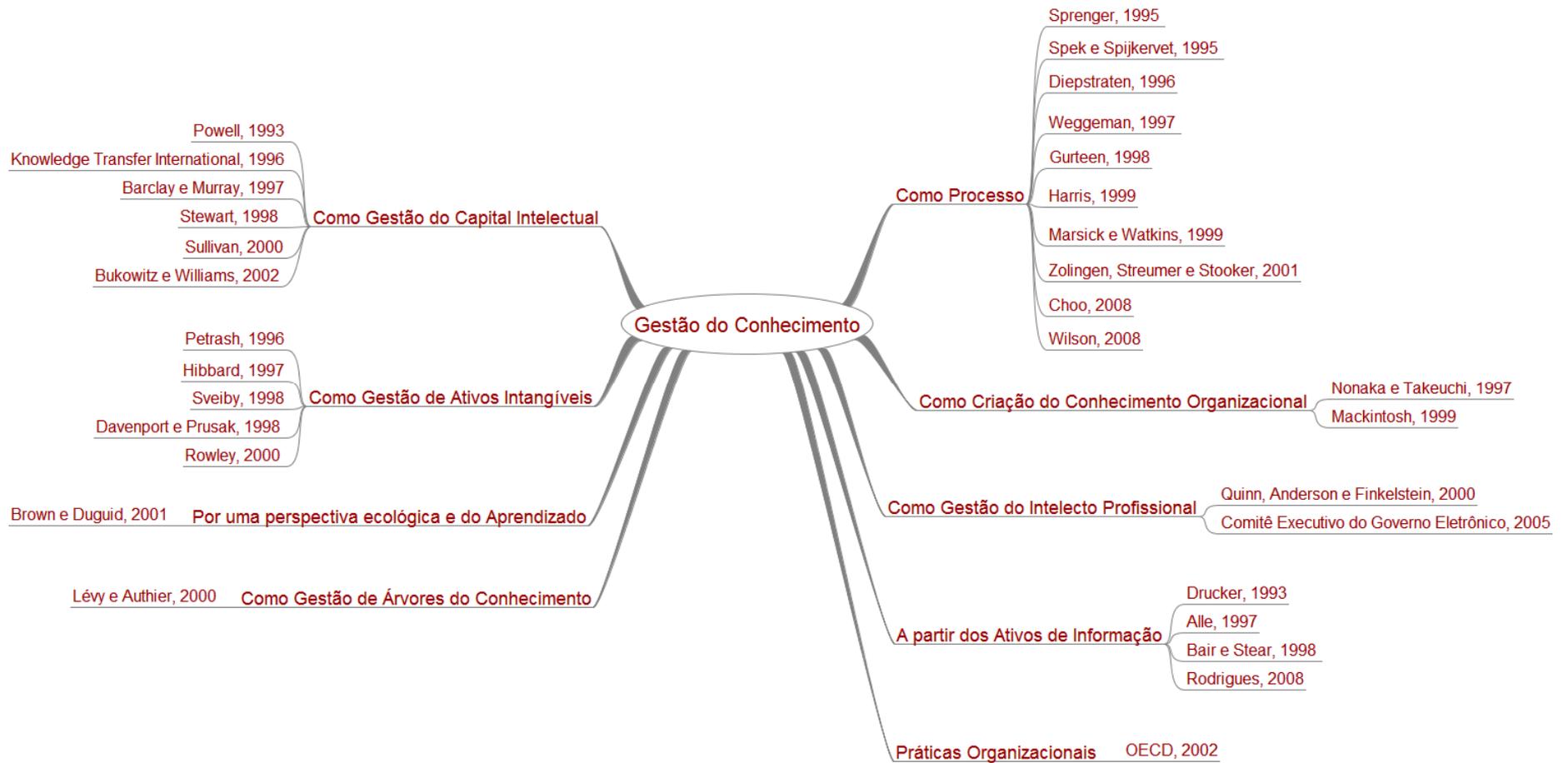


Figura 10 - Abrangência dos conceitos de Gestão do Conhecimento

Fonte: Leite (2004), ampliado pela autora

c) Gestão do Conhecimento como Gestão de Árvores do Conhecimento

Lévy e Authier (2000) apontam para a gestão de árvores de conhecimento como elemento fundamental da GC. Na visão dos autores, elas ajudam a visualizar as tendências de evolução das competências da organização, permitem expor os saberes e habilidades e, assim, podem ser um importante coadjuvante na decisão sobre necessidades de formação e de mobilidade interna. Também podem (e devem) ser estendidas por toda a cadeia de valor, a fim de ajustar melhor oferta e demanda recíproca de competência.

d) Gestão do Conhecimento como Processo

O maior número de definições sobre a Gestão do Conhecimento é seu entendimento como processo. Nessa porção, destacam-se Sprenger (1995), Spek e Spijkervet (1995), Diepstraten (1996), Weggeman (1997), Gurteen (1998), Harris (1999), e Zolingen, Streumer e Stoker (2001).

Um dos primeiros conceitos nessa abordagem foi o de Sprenger (1995) que tratou a GC como um fluxo ou processo contínuo em uma organização, realizado em quatro etapas: a habilidade de absorção de um novo conhecimento, a capacidade de troca de conhecimentos, o desenvolvimento de um novo conhecimento e a extração, momento em que o conhecimento é usado em prol da organização.

Para Diepstraten (1996), GC é um processo que compreende sete fases: extração de um conhecimento existente, desenvolvimento de um novo conhecimento, disseminação, associação ou combinação com outros conhecimentos, documentação do novo conhecimento, distribuição e uso. No ano seguinte, Weggeman (1997) relaciona o conceito com a criação de uma rede de valor que inclui a determinação do conhecimento que é necessário para o cumprimento da visão, da missão, dos objetivos e das estratégias da organização. Seguem-se a esses, a necessidade de relacionar aqueles que estão disponíveis e compartilhá-lo. Por fim, desenvolver os conhecimentos não disponíveis, mas necessários, utilizá-los e, então, avaliar o valor do conhecimento para a organização.

Gurteen (1998) enuncia que são os princípios da organização, os processos, estruturas, aplicações e tecnologia que ajudam os “trabalhadores de conhecimento” a alavancar suas atividades de forma singularmente eficaz. Para Spek e Spijkervet (1995) e Harris *et al* (1999) é uma disciplina que promove a criação, a captura, a organização, o acesso e o uso da informação.

Zolingen, Streumer e Stoker (2001) apresentam sua definição de GC como um processo cíclico de cinco etapas: aquisição de conhecimentos estratégicos; estabelecimento do conhecimento de forma explícita, disponível e acessível; disseminação para todos aqueles que dele necessitam; desenvolvimento de novos conhecimentos por meio da combinação dos que já existem e uso do conhecimento para a organização.

A definição de Choo (2006) é a mais conhecida desse grupo. Para ele, GC é uma estrutura com o objetivo de coordenar as metas e os processos da organização, com vistas a que o conhecimento possa auxiliar no aprendizado e na criação de valor da própria organização. A estrutura deve ser formada por categorias de conhecimento organizacional (tácito, explícito e cultural), pelos processos de conhecimento (criação, compartilhamento e utilização) e pelo ambiente organizacional (visão e estratégia; objetivos e habilidades; políticas, processos, ferramentas e plataformas), conforme a Figura 11, a seguir.

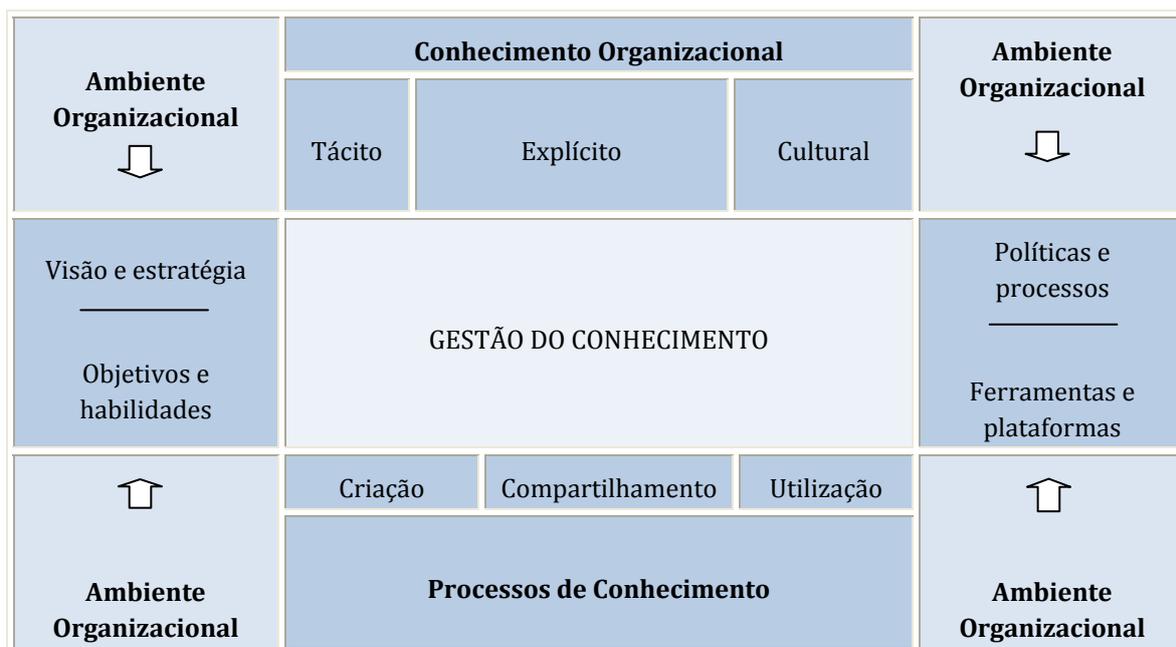


Figura 11 - Elementos envolvidos na Gestão do Conhecimento, na visão de Choo

Fonte: Adaptado de Choo, 2006

Wilson (2002), por sua vez, não vê significado na expressão gestão do conhecimento. Para ele, o conhecimento não pode ser gerenciado¹⁸. O autor apresenta, no entanto, seu entendimento como um processo de transmissão e recepção de informação, conforme a Figura 12 a seguir.

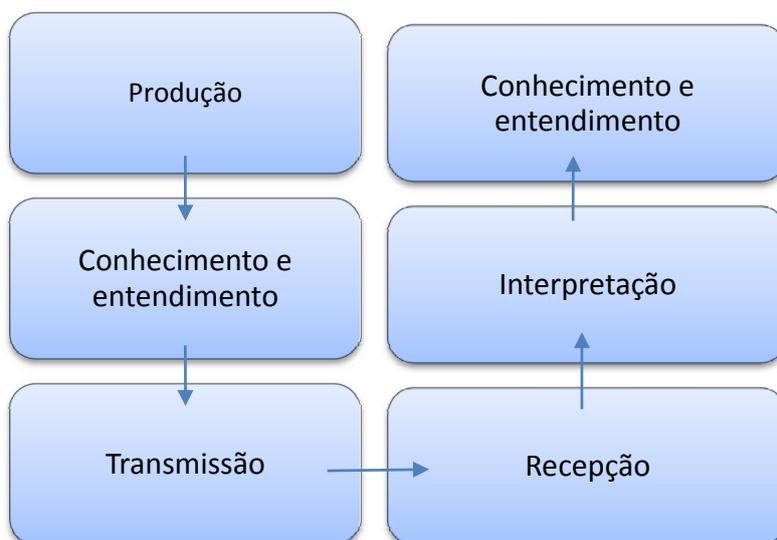


Figura 12 - Da produção a geração de conhecimento

Fonte: Wilson, 2008

¹⁸ Nas palavras do autor, what we produce on the basis of what we know is a 'message' – voice, print, electronic, etc. The message needs to be understood by the receiver before it can affect his or her 'knowledge' – knowledge cannot be transferred directly.

e) **Gestão do Conhecimento como Criação do Conhecimento Organizacional**

O conceito de Gestão do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), sem dúvida o mais citado dentre todas as categorias, coloca a Gestão do Conhecimento como uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o explícito. Os autores retomam a abordagem de Polanyi (1966) e usam os conceitos de conhecimento tácito e explícito para descrever os processos de conversão do conhecimento.

O conhecimento tácito é aquele que não é fácil de ver ou de expressar, é muito pessoal e difícil de documentar, dificultando sua comunicação e compartilhamento. Está profundamente ligado à experiência e à ação do ser humano, assim como a ideais, valores e emoções. Os autores explicam que o conhecimento tácito pode ser dividido em duas dimensões: técnica e cognitiva. A dimensão técnica inclui as habilidades informais contidas no *know-how* e a dimensão cognitiva é constituída por modelos mentais, crenças e percepções tão enraizadas que não é possível serem percebidas. Além disso, na concepção dos autores, a dimensão cognitiva reflete a imagem pessoal da realidade (o que é), assim como a visão pessoal do futuro (o que deve ser).

O conhecimento explícito, por sua vez, pode ser facilmente codificado, podendo ser processado por computador, transmitido eletronicamente, ou armazenado em banco de dados. Por isso, para que os aspectos intuitivos e subjetivos do conhecimento tácito sejam compartilhados na organização, é preciso convertê-los em palavras, números ou imagens compreensíveis a todos, isso é, convertido em conhecimento explícito.

Para os autores, é exatamente no processo de conversão do conhecimento tácito para o conhecimento explícito que ocorre a criação do conhecimento. Esse processo iterativo permitiu postular quatro modos diferentes de conversão do conhecimento. São eles:

- a) do conhecimento tácito em conhecimento explícito, a que se chama de Socialização;
- b) de conhecimento tácito em conhecimento explícito, a que se chama de Externalização;
- c) de conhecimento explícito em conhecimento explícito, a que se chama de Combinação;
- d) de conhecimento explícito para conhecimento tácito, a que se chama de Internalização.

Para Mackintosh (1996), o conhecimento pode referir-se a mercados, produtos, tecnologias e organizações que uma empresa possui ou precisa possuir e que possibilita a geração de lucros e a adição de valor a seus processos empresariais. A gestão do conhecimento, contudo, não se restringe a gerir esses ativos do conhecimento, e sim os processos que os influenciam, incluindo desenvolvimento, preservação, uso e compartilhamento do conhecimento. Portanto, a Gestão do Conhecimento envolve identificação e análise de ativos do conhecimento disponíveis e necessários, bem como processos relacionados a eles e o subsequente planejamento e controle de ações para desenvolver os ativos e os processos, a fim de atingir os objetivos organizacionais¹⁹.

¹⁹ Nas palavras da autora: *Knowledge assets are the knowledge regarding markets, products, technologies and organizations, that a business owns or needs to own and which enable its business processes to generate profits, add value, etc. Knowledge management is not only about managing these knowledge assets but managing the processes that act upon the assets. These processes include:*

Marsick e Watkins (1999) também apresentam sua definição de Gestão do Conhecimento relacionado à criação do conhecimento organizacional.

f) Gestão do Conhecimento como Gestão do Intelecto Profissional

Os principais autores desse conjunto são Quinn, Anderson e Finkelstein (2000), que organizam o intelecto profissional de uma organização em quatro níveis: (i) *conhecimento cognitivo* conquistado por meio de treinamento e certificação; (ii) *habilidades avançadas* que traduzem o aprendizado obtido por meio de leituras; (iii) *compreensão sistêmica* que é o conhecimento profundo da rede de relacionamentos, de causa e efeitos, que permite ultrapassar a execução de tarefas, levando à solução de problemas maiores e mais complexos; e (iv) *criatividade auto-motivada* que envolve vontade, motivação e adaptabilidade para o sucesso. As organizações devem criar condições de prosperar no ambiente de negócios, por meio da renovação do seu conhecimento cognitivo, das habilidades avançadas e da compreensão sistêmica.

Também o Comitê Executivo do Governo Eletrônico (2004) definiu Gestão do Conhecimento como um conjunto de processos sistematizados, articulados e intencionais, capazes de incrementar a habilidade dos gestores públicos em criar, coletar, organizar, transferir e compartilhar informações e conhecimentos estratégicos, que podem servir para a tomada de decisões e para a gestão de políticas públicas.

g) Gestão do Conhecimento a Partir dos Ativos de Informação

Drucker (1993), em sua análise da sociedade e das organizações, foi um dos primeiros a se manifestar sobre a nova área. Para ele, GC é a aquisição sistemática e objetiva de informação e sua aplicação, como novo fundamento para o trabalho, para a produtividade e para o desenvolvimento mundial.

A definição de Allee (1997) relaciona diretamente as etapas do ciclo da informação e o conhecimento já que percebe a atividade de GC como a facilitação do processo de priorizar, usar, compartilhar, aplicar, criar, mapear, comunicar, organizar, indexar, renovar, distribuir, codificar, adquirir e armazenar o conhecimento para melhorar o desempenho organizacional.

Seguido por Bair e Stear (1997), o conceito se firma como próprio da área de informação quando o autor assegura que GC é a abordagem integrada para identificar, capturar, recuperar e avaliar os ativos informacionais da empresa, associando esses ativos aos bancos de dados, documentos, políticas, procedimentos, bem como ao conhecimento tácito de cada empregado.

Dentre os paralelos e contrastes entre a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento, Rodrigues (2001) propõe que a primeira está focada na informação como objeto e no gerenciamento da informação explícita e factual por meio de sistemas

developing knowledge; preserving knowledge; using knowledge, and sharing knowledge. Therefore, Knowledge management involves the identification and analysis of available and required knowledge assets and knowledge asset related processes, and the subsequent planning and control of actions to develop both the assets and the processes so as to fulfill organizational objectives.

automatizados. Seu objetivo é apoiar processos internos e garantir a qualidade das operações do negócio, enquanto a Gestão do Conhecimento está focada no conhecimento tácito das pessoas e da organização como um todo. Seu objetivo principal é facilitar as relações de conhecimento fundamental e garantir o desenvolvimento contínuo e a inovação.

O autor traça um esquema hierárquico que vai da gestão de dados, passando pela gestão do conteúdo, gestão da informação, gestão do conhecimento, até a gestão do aprendizado, conforme apresentado na Figura 13 a seguir:

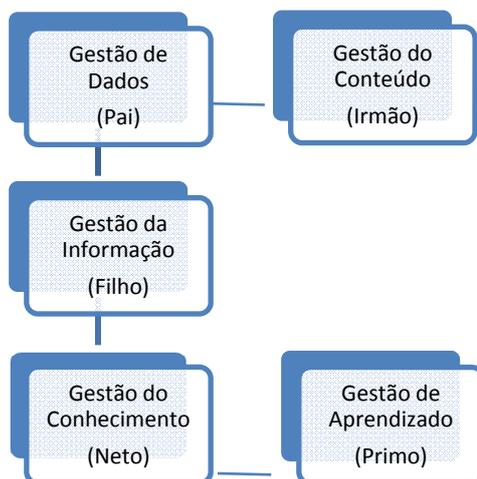


Figura 13 - A “família” da Gestão do Conhecimento

Fonte: Adaptado de Miranda (2008) a partir do pensamento de Rodrigues (2001)

Onde:

Gestão de Dados: consiste no manuseio de dados no ambiente corporativo de uma empresa.

Gestão do Conteúdo: consiste na definição de ferramentas que permitam a disseminação da informação na organização.

Gestão da Informação: consiste em processar, arquivar, recuperar, classificar, organizar e usar dados, transformando-os em informação.

Gestão do Conhecimento: consiste em dar à informação sentido e função.

Gestão do Aprendizado: consiste na alocação de software específico para sistemas de *e-learning*, visando gerenciar o aprendizado.

h) Gestão do Conhecimento como Prática Organizacional

Esse conceito, usado largamente como um guia de implantação de GC nas organizações, é definido pela OECD (2002b) como uma ampla coleção de práticas organizacionais relativas à geração, captura, disseminação e promoção do compartilhamento do conhecimento na organização e no mundo, incluindo:

- mecanismos organizacionais: descentralização de autoridade, desburocratização, uso de tecnologias da informação e comunicação, etc.;
- desenvolvimento da equipe: práticas de treinamento e tutoria, mobilidade e gestão de habilidades;

- transferência de competências: banco de competências individuais e registro de boas práticas;
- mudanças gerenciais e incentivo ao compartilhamento de conhecimento pela equipe: avaliação do desempenho e promoção individual relacionada ao compartilhamento de conhecimento, evolução do papel dos gerentes, etc.

i) Gestão do Conhecimento por uma Perspectiva de Aprendizado

Destaca-se nessa pesquisa a abordagem de Brown e Duguid (2001). Para os autores, o principal desafio da Gestão do Conhecimento é o aprendizado ou a aquisição de conhecimento, pois é esse que torna os bens intelectuais utilizáveis. Enfatizam que as empresas, ao compreenderem que o conhecimento reside mais nas pessoas do que em sistemas de informação, estão percebendo que o aprendizado tornou-se o principal desafio do gerenciamento de conhecimento.

Ao invés de simplesmente focar os processos informacionais, eles indicam que o foco deve estar nas pessoas. Segundo eles,

uma autêntica economia do conhecimento deveria diferenciar-se não apenas da economia industrial, mas também da economia da informação. Pois muito embora seus defensores gostem de apresentar essas duas economias como distintas, a economia da informação, da mesma forma que a economia industrial, mostra indiferença acentuada em relação às pessoas. (...) Dar atenção ao conhecimento, em contrapartida, devolve a atenção às pessoas, ao que elas sabem, como chegaram, a saber, e como se diferem umas das outras (BROWN; DUGUID, 2001).

Com essa orientação, Brown, Collins e Duguid (1989), precedido de Lave e Wenger (1987), criaram o conceito de Aprendizagem Situada indicado para aplicação em Comunidades de Prática (CoP). O termo começou a ser difundido no final da década de oitenta e hoje são inúmeras as ações de GC sustentadas em comunidades de prática.

2.1.4.1 Aprendizagem Situada

As principais teorias de aprendizagem do século XX são o Behaviorismo (Comportamentalismo), o Construtivismo (Cognitivismo Piagetiano) e o Sócio- Construtivismo (Sócio-Interacionismo de Vygotsky e Sócio-Cultural de Paulo Freire). O Comportamentalismo está centrado no professor, que decide quando, de que forma e que conteúdos são ensinados. Em termos de interação é extremamente limitada. Note-se que é uma abordagem que dispensa o componente de busca de conhecimento, já que o conhecimento se limita àquele que é levado pelo professor (FORRESTER; JANTZIE, s/d).

Do mesmo modo que para o Comportamentalismo é o professor quem ensina, para o Construtivismo é o aluno quem aprende. Destaca-se nessa linha Piaget (1971), Dewey (1979) e Bruner (1976) entre outros. Segundo essa corrente, o papel do professor passa de transmissor de conhecimentos para facilitador da aprendizagem. Essa abordagem baseia-se numa ação tutorial do professor que, ao invés de ensinar, induz o aluno a "aprender-a-aprender" por meio da busca orientada do conhecimento. É uma abordagem que depende intensivamente de fontes de informação.

O Sócio-construtivismo, especificamente, defende uma visão de desenvolvimento baseado na concepção de um ser humano ativo, cujo pensamento é construído gradativamente em um ambiente essencialmente social. Vygotsky (1984) é o seu principal representante e as idéias foram amplamente divulgadas por ele, Luria e Leontiev (1988). O professor ensina com a preocupação de explicar causas e origens de determinado conhecimento, porém, dentro de uma situação de aceitação passiva por parte dos alunos diante do professor.

O Quadro 4, a seguir, mostra as abordagens tradicionais de ensino-aprendizagem e o seu grau de interação aluno-professor.

Quadro 4 - Abordagens tradicionais de ensino-aprendizagem

Abordagem	Interação aluno-professor e aluno-aluno	Estimula à busca de conhecimento
Behaviourista	Baixa	Nulo
Interacionismo	Média	Baixo
Construtivista	Elevada	Elevado

Fonte: Barros e Cavalcante, 2000

Nos últimos anos do século XX, ato contínuo, novos modelos educacionais emergem da constatação de que a aprendizagem para adultos, conhecida como andragogia, deve ser de forma diferente daquela das crianças e dos adolescentes. Para Knowles (1990), os adultos precisam saber por que têm que aprender algo, precisam aprender experimentando, encaram a aprendizagem como a resolução de problemas e aprendem melhor quando os conteúdos têm utilidade imediata.

Pedrosa *et al* (2005), destacam que a mais importante fonte e forma de aquisição de conhecimento em adultos resulta da interação uns com os outros, concluindo que são fundamentais ao processo de aprendizagem, as comunidades, cujo sentimento de pertencimento potencializa a própria aprendizagem. Na aprendizagem centrada na comunidade, os alunos discutem, exteriorizam e interpretam a informação; a comunicação e a interação estão associadas à confiança e ao compartilhamento do conhecimento; o aluno usufrui de experiências concretas e contextualizadas, procurando padrões, colocando questões e construindo modelos, conceitos e estratégias.

Destacam-se nessa perspectiva, a Aprendizagem Experiencial e a Aprendizagem Informal - Situada e Incidental. Para Antonello (2007), os modelos de Aprendizado Experiencial baseiam-se, principalmente, nos trabalhos de Dewey, Lewin e Piaget, sendo o conceito mais importante em seu estudo, a noção de experiência. O autor define Aprendizagem Experiencial como uma contínua reorganização e reconstrução da experiência, que ocorre todo o tempo e em todas as situações em que as pessoas agem e interagem, refletem e pensam. O ciclo de aprendizagem de Kolb (1984), influenciado pelas idéias de Dewey (1979) ilustra bem a idéia.

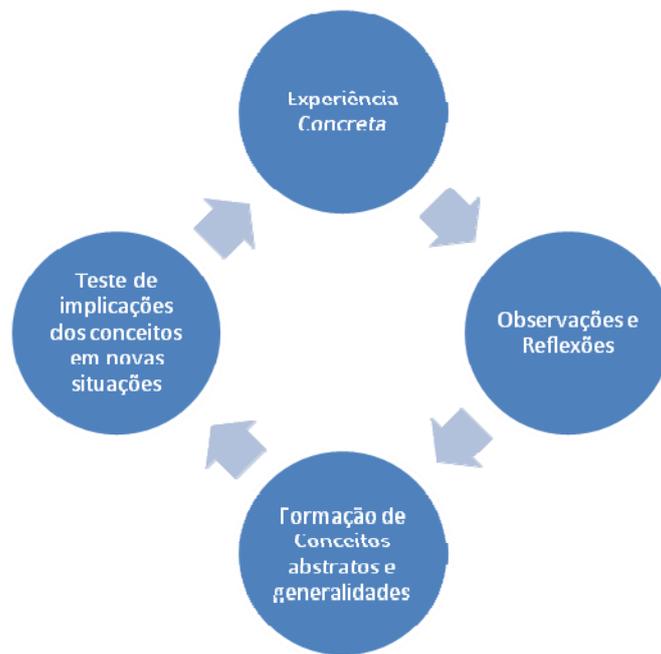


Figura 14 - A gestão do processo de aprendizagem

Fonte: Kolb, 1984

Este ciclo propõe uma constante sistematização da interação entre ação e reflexão, experiências passadas e atuais num processo de permanente retroalimentação (Antonello, 2007). A aprendizagem é apresentada pelo autor como um processo por meio do qual o conhecimento é criado pela transformação da experiência, a partir de seis suposições:

- a) aprendizagem é um processo, não um resultado;
- b) deriva da experiência;
- c) exige que um indivíduo solucione demandas dialeticamente opostas;
- d) é sistêmico e integrativo;
- e) requer interação entre a pessoa e o ambiente;
- f) resulta em criação de conhecimento.

A literatura apresenta outras definições de aprendizagens consideradas experienciais e vinculadas à ação, como:

- a) aprendizagem fortuita: reuniões, interações informais, intercâmbio com colegas e professores;
- b) aprendizagem da vida: membro de conselho, voluntário de comunitário, chefe de família;
- c) aprendizagem com os outros: em equipe, em redes;
- d) aprendizagem na ação: na resolução de problemas, nas atividades desenvolvidas no trabalho, no desenvolvimento de projetos;
- e) aprendizagem autodirigida ou de autodesenvolvimento: o próprio indivíduo identifica, planeja e desenvolve suas necessidades de aprendizagem;

- f) aprendizagem formal: graduação, pós-graduação, seminários, workshops, cursos e todos os processos de educação continuada;
- g) aprendizagem baseada no trabalho: adquirida por meio da prática.

Já na perspectiva da Aprendizagem Informal, o aprendizado ocorre obrigatoriamente fora do ambiente acadêmico escolar, podendo ainda ser dividido em Aprendizagem Informal Incidental (All) e Aprendizagem Informal Situada (AIS). No primeiro caso, All, a aprendizagem é definida como falta de consciência do próprio processo de aprendizagem, ocorrendo por meio da observação, repetição, interação social e resolução de problemas. Na AIS, a aprendizagem ocorre a partir da imersão do sujeito na cultura e ambiente organizacionais, a partir da inserção do sujeito no ambiente da ação e da produção (VIGGIANO, 2007).

Tanto a All como a AIS acontecem naturalmente como parte do trabalho diário. Baseado no trabalho de Antonello (2007), pode-se afirmar que no campo da aprendizagem-ação uma das abordagens mais ricas é aquela que trata da aprendizagem informal por meio da Aprendizagem Situada. Para Lave e Wenger (1987), o aprendizado sempre ocorre em função da atividade, contexto e cultura no qual ocorre ou se situa. A interação social é um componente crítico da Aprendizagem Situada. Nela, os aprendizes ficam envolvidos em Comunidades de Prática, têm certas convicções e definem comportamentos a serem adquiridos.

Brown e Duguid (2001) descrevem este tipo de local de trabalho como um processo de aprendizagem que acontece por “teias de participação”. Lave e Wenger (1998) caracterizaram essas teias de aprendizagem informais como Comunidades de Prática e Boland e Tenkasi (1995) as denominam Comunidades de Saber.

Ao invés de representar aprendizagem como o que acontece dentro de sistemas formais ... esta abordagem volta-se a para aprendizagem que acontece pela participação ... O aprendizado ocorre de maneira não intencional, não deliberada. A transferência de conhecimento e aprendizagem mais integrados é facilitada por meio da autêntica interação social. Aprendizagem Situada coloca pensamento e ação num lugar e tempo específicos. Situar significa envolver indivíduos, o ambiente e as atividades para criar significado. Situar significa localizar num *setting* particular os processos de pensar e fazer utilizados pelos *experts* para criar conhecimento e habilidades para as atividades (ANTONELLO, 2007).

Para Brown e Duguid (2001) “aprendizagem requer mais que só pensamento e ação, ou uma situação física ou social particular, ou de receber um corpo de conhecimento; também requer participação nas atuais práticas da cultura”. Assim, a Aprendizagem Situada ocorre no autêntico contexto social no qual a aprendizagem acontece, fornecendo ao indivíduo o benefício do conhecimento ampliado e o potencial para aplicar este conhecimento de novas formas em novas situações.

Para Damarin (1993), na teoria da Aprendizagem Situada o “conhecimento é visto como coproduzido pelas pessoas e pela situação; o compromisso e o engajamento do indivíduo são críticos na situação”.

Em contraste com outras abordagens que contextualizam a aprendizagem como a transferência de informação em uma maneira descontextualizada, a Aprendizagem Situada é um processo complexo enraizado no mundo de todos os dias e suportado pelas atividades diárias. De forma simples, a Aprendizagem Situada é o resultado da intersecção entre (i) conteúdo; (ii) contexto; (iii) comunidades de práticas; e (iv) participação individual.

O primeiro elemento, conteúdo, diz respeito ao que desenvolver. O segundo elemento, contexto, inclui situações, valores, crenças, entre outros que cercam o aluno. O terceiro, a comunidade, é o grupo criado com o qual o aluno negocia o significado da situação. E o quarto, a participação, é o processo de trabalho do aluno com especialistas da própria comunidade numa organização social para resolver problemas do dia-a-dia.

Aprende-se por meio de participação social, experiência e itinerário compartilhado, isso é, em vez de perguntar que processos cognitivos estão implícitos na aprendizagem, pergunta-se que tipo de interação fornece o contexto ideal para que a aprendizagem aconteça.

Na visão de Lankard (1995), a Aprendizagem Situada merece extrema atenção no campo da aprendizagem de adultos e no local de trabalho, principalmente porque o conhecimento não é independente, mas, fundamentalmente, situado. Para que tenha resultados significativos, precisa ser: (i) apresentado num contexto real; (ii) estar em uma estrutura compartilhada de conhecimento; (iii) contar com um sistema apto a conter em si o conhecimento; (iv) obter uma mudança no papel tradicional de todos; e (v) manter objetivos bem definidos em relação ao desenvolvimento de competências.

Enfim, na Aprendizagem Situada, os alunos aprendem o conteúdo por meio de atividades, em lugar de adquirirem informação em unidades específicas organizadas pelos instrutores. O conteúdo é inerente ao processo de fazer uma tarefa e não se apresenta separado do barulho, da confusão e das interações humanas que prevalecem nos ambientes reais de trabalho (CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, 1998).

2.1.4.2 Comunidades de Prática e de Aprendizagem

O conceito de Comunidades de Prática foi cunhado por Wenger (1998) como comunidades que reuniam pessoas unidas informalmente por interesses comuns no aprendizado e, principalmente, na sua aplicação. São grupos de pessoas que têm em comum uma preocupação, um conjunto de problemas ou uma paixão acerca de um tema e que desenvolvem o seu conhecimento e especialização nessa área, interagindo em uma base regular.

Elas compartilham e aprendem umas com as outras por contato presencial ou virtual com um objetivo ou necessidade de resolver problemas, trocar experiências, conhecer técnicas e metodologias, baseadas no aprendizado e principalmente na aplicação prática do que foi aprendido. Também são conhecidas por comunidades de aprendizagem porque são pessoas que aprendem, constroem e “fazem” a Gestão do Conhecimento (WENGER, 1998).

Entretanto, para distinguir as simples agregações eletrônicas das comunidades virtuais, é preciso compreender antes a noção clássica de comunidade. Para Lemos (2002), a idéia de

comunidade está sempre ligada a um espaço de partilha, a uma sensação, a um sentimento de pertencimento e de inter-relacionamento íntimo com determinado agrupamento social.

São três os elementos estruturantes de uma CoP, conforme a Figura 15, a seguir.



Figura 15 - Elementos estruturantes de uma comunidade de prática

Fonte: Lemos, 2002

O (i) domínio representa a área de interesse, a razão de ser da comunidade. A (ii) prática representa os métodos, os instrumentos, os documentos, enfim, tudo o que a comunidade pratica para a aquisição do conhecimento, conforme mostra a Figura 16, a seguir.



Figura 16 - Atividades típicas em Comunidades de Prática

Fonte: Da autora, 2009

E a (iii) comunidade representa as relações entre os membros, as práticas de compartilhamento e o sentimento de pertencimento ao grupo. As comunidades se pela busca de aprendizado, tentativa de resolução de problemas, pedidos de informação, compartilhamento de experiências e de recursos, discussão de idéias e busca de soluções e tem como aspectos centrais a autonomia, a liderança compartilhada, a responsabilidade e interdependência, a participação legítima e o estar empenhado na sua existência. São três os níveis de participação, conforme mostra a Figura 17, a seguir.

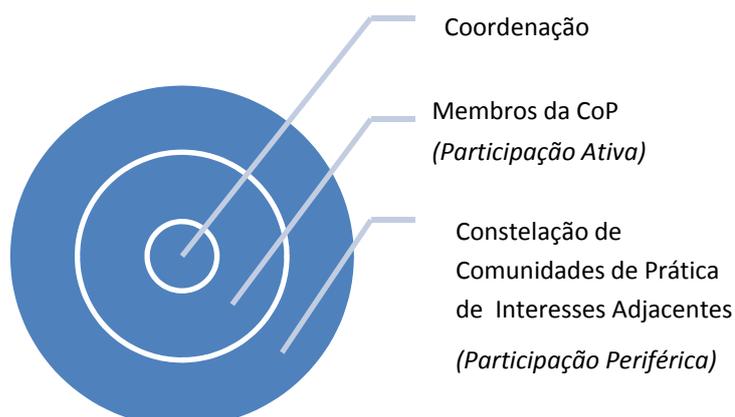


Figura 17 - Níveis de participação em CoP

Fonte: Da autora, 2009

Dentre os principais benefícios das Comunidades de Prática, destacam-se aqueles em que as pessoas aprendem mutuamente, ajudam a orientar, iniciam novas linhas de negócio, solucionam problemas com rapidez, transferem as melhores práticas, desenvolvem habilidades profissionais, ajudam no recrutamento e na retenção de talentos e capacitam seus membros.

Outros elementos essenciais à sua compreensão, são os princípios de funcionamento que regem uma CoP, como a adesão voluntária, o papel auto-definido, o auto-direcionamento e o respeito à propriedade intelectual.

Os principais indicadores, suficientes para avaliar uma CoP é a quantidade de membros, a quantidade de subcomitês, a quantidade de fóruns de discussão, a quantidade de visitas, a quantidade de logins, a quantidade de downloads e os relatos dos membros (espontâneos ou estimulados).

As comunidades virtuais têm recebido a atenção crescente dos educadores, cuja expectativa é a possibilidade de aprendizagem colaborativa por meio das redes temáticas. Nesse sentido, a criação de comunidades virtuais formadas com intenção educativa vem sendo adotada por escolas e universidades, na sua grande maioria, de forma complementar ao ensino formal. O compartilhamento de idéias, informações e conhecimentos entre professor e alunos, e alunos entre si, por meio da rede de computadores, tem se mostrado espaço privilegiado de aprendizagem colaborativa em rede.

Lima (2005) afirma que as empresas também têm incentivado a formação de comunidades como uma poderosa ferramenta para orientar suas estratégias, solucionar problemas, compartilhar práticas e desenvolver habilidades profissionais, mas alerta para o fato de que importa identificar as dinâmicas de funcionamento dessas redes de relacionamento humano e buscar potencializar a criação de espaços de interações e aprendizagem colaborativa, sejam eles, espaços organizados e deliberados ou espontâneos e livres.

Cada estágio do ciclo de vida de uma Comunidade de Prática é distinguido por processos diversos, por formas de interação variadas e por relacionamentos que se formam, conforme esquema feito por Wenger (1998), mostrado no Quadro 5, a seguir.

Quadro 5 - Estágios de desenvolvimento de uma comunidade de prática

ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO				
		Membros iniciam e se engajam nas práticas da comunidade		
	União		Dispersão	
	Organização de membros da CoP, que juntos reconhecem seu potencial		Os membros já não têm engajamento permanente, mas a comunidade ainda é o centro do conhecimento e da gestão do conhecimento	
Potencial				Memória
Situações similares sem os benefícios da prática de compartilhamento				A comunidade não é mais central, mas as pessoas continuam a lembrá-la como uma parte significativa de sua identidade
ATIVIDADES TÍPICAS				
A descoberta de elementos comuns	Explora o potencial de relacionamento, negociando a existência da CoP	Criação de recursos, customização, especificação de relacionamentos, e-learning	As comunicações se mantêm ativas, demanda por opinião, pareceres.	<i>Memorabilia</i> , registro do conhecimento, banco de boas práticas

Fonte: Wenger, 1998

Para Gannon-Leary e Fontainha (2007) as comunidades virtuais podem ter como objetivo principal a aprendizagem, sendo o e-learning uma consequência natural. As autoras advertem, no entanto, que entre os requisitos para o estabelecimento do e-learning em uma CoP estão à usabilidade da tecnologia, a confiança e a aceitação das TIC, o sentimento de pertencimento ao grupo, a compreensão mútua, o sentimento de um objetivo comum, a netcortesia, a linguagem acessível e a expectativa de longevidade. A Figura 18 a seguir mostra a evolução para o e-learning em uma comunidade de prática, na perspectiva de que é o aprendizado o objetivo final da CoP.

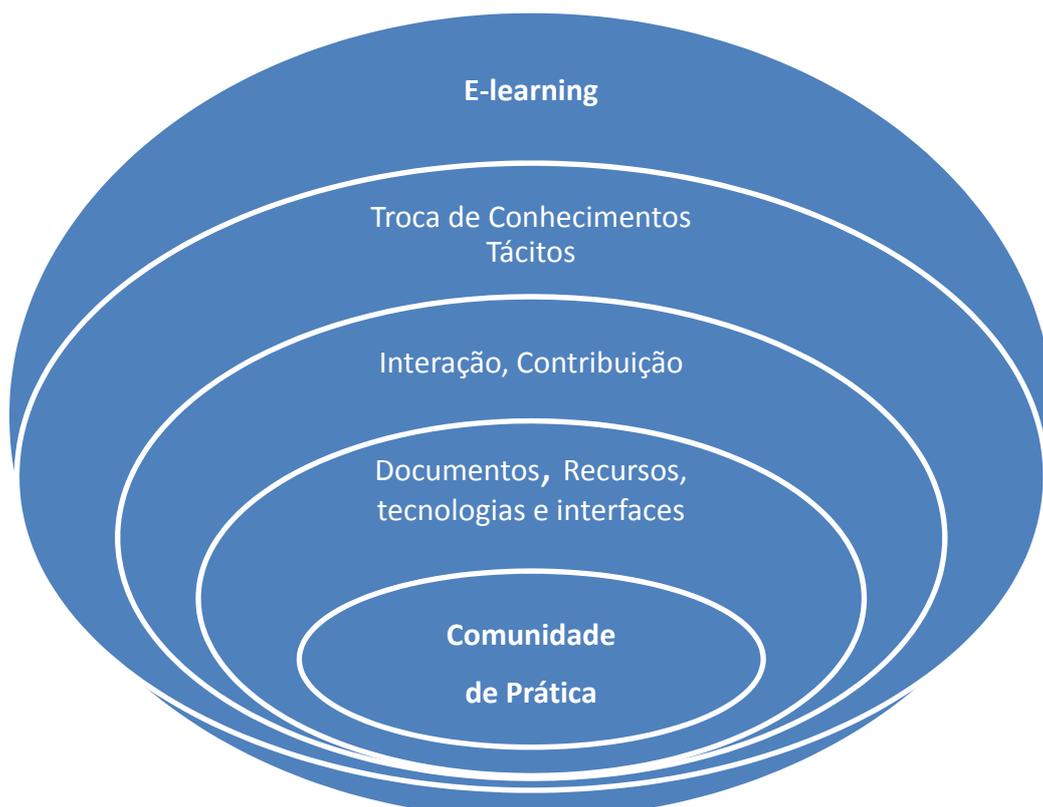


Figura 18 - Evolução para o e-learning na comunidade de prática

Fonte: Gannon-Leary e Fontainha, 2007

2.1.4.2.1 Web 2.0

A Web 2.0 ou Web Semântica é a segunda geração de serviços e produtos da web caracterizados pela interação entre usuários da internet. O termo popularizou-se na primeira O'Reilly Media Conference Web 2.0 em 2004 e refere-se a uma mudança na forma como desenvolvedores de software e os usuários finais utilizam a web. De acordo com O'Reilly (2005), Web 2.0 é a revolução causada pela mudança na internet. Refere-se à transição de websites isolados de informação para sítios interligados constituindo-se em um elemento social em que os usuários geram e distribuem conteúdo, muitas vezes com a liberdade de compartilhar e reutilizá-los. São exemplos das tecnologias da Web Semântica weblogs, wikis, podcasts, RSS, serviços online, entre muitos. Os princípios fundamentais da Web 2.0 são:

- a Web é a plataforma dominante;
- as informações são a força motriz do desenvolvimento;
- a nova arquitetura de participação cria uma importante rede de efeitos;
- inovação na montagem de sistemas e portais, com características de distribuição e colaboração cria fontes abertas de desenvolvimento;
- o ciclo *beta perpétuo*, de permanente desenvolvimento é adotado definitivamente.

O'Reilly (2005) classifica a Web 2.0 em quatro níveis de maturidade:

- nível 3, cujas aplicações só podem existir na internet, decorrente da necessidade de interação da rede e de pessoas;
- nível 2, cujas aplicações podem operar offline, mas ganham vantagens online;
- nível 1, cujas aplicações também estão disponíveis offline;
- nível 0, cujas aplicações funcionam plenamente offline.

No nível tecnológico, o complexo de infra-estrutura da Web 2.0 inclui servidor, software, conteúdos, distribuição, transmissão de mensagens, protocolos, padrões baseados em navegadores com plugins e extensões, e várias aplicações-cliente. Essas diferentes, mas complementares abordagens sustentam a Web 2.0 como local de armazenamento de informações, criação e disseminação de capacidades além do que é tradicional em matéria de internet.

Para Sales (2007), o surgimento da Web 2.0 está determinando uma mudança de postura significativa para as redes de telecentros em todo o mundo. Aqueles que até então prestam serviços limitados e de baixo impacto nas comunidades como, por exemplo, o acesso à internet e a realização de um ou outro curso, darão lugar a telecentros pró-ativos e incentivadores da inteligência coletiva.

2.1.5 Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica

Com a emergência da Sociedade da Informação, o entendimento sobre Economia do Conhecimento ocupou lugar de destaque, trazendo consigo novos valores associados ao desenvolvimento e à competitividade empresarial.

A informação, o conhecimento, a tecnologia e a inovação são agora partes indissociáveis da nova forma de compreender a sociedade contemporânea. Cada um deles, com suas especificidades, influenciam diretamente na economia.

Como resultado, para identificar atualmente as lacunas principais do desenvolvimento e propiciar melhorias no sistema produtivo, tornou-se essencial a análise da produtividade de mão-de-obra, a retomada do conceito de capital humano e seus derivados, o capital intelectual e os ativos intangíveis.

Nesse contexto surgiu a Gestão do Conhecimento, capaz de organizar as necessidades da Economia Baseada no Conhecimento e, sobretudo, de destacar a importância da capacitação na também conhecida Sociedade do Aprendizado.

Dos estudos sobre a gestão do conhecimento, emergiram algumas possibilidades de classificação na sua aplicação, como por exemplo, Gestão do Conhecimento para gestão do capital intelectual ou Gestão do Conhecimento para criação de conhecimento na organização, mas o destaque nessa pesquisa é para a Gestão do Conhecimento, entendida como forma de promover a capacitação.

Diretamente relacionada ao potencial de empregabilidade, a capacitação pode ocorrer de várias formas. Dos métodos tradicionais com pouca ou nenhuma interação aluno-professor até os métodos mais modernos, recomendado para ambientes de produção, capazes de

apresentar as reais necessidades empresariais, como as comunidades de prática ou também chamadas comunidades de aprendizagem, melhor exploradas em seu potencial, a partir da plataforma Web 2.0.

2.2 Organizações de Aprendizado

Esse item cobre os conceitos relativos a competências, ao aprendizado e como e porque as corporações tornaram-se educadoras.

2.2.1 Capacitação Empresarial²⁰

Marshall (1920) é o precursor da abordagem contemporânea de capacitação empresarial, pois foi o primeiro a perceber que as forças produtivas eram mais do que simplesmente a combinação de capital, trabalho e recursos. Em sua visão, empresas, mercados e economias contam com organização e conhecimento, em adição à trinca tradicional de fatores de produção. Mais do que acumular capital, a organização acumula capacitações, conhecimentos, desenvolve sua organização interna (incluindo hierarquia e relações com os trabalhadores), estabelece e amplia sua clientela.

Nonaka, Takeuchi e Umemoto (1996) apresentam uma visão singular do conhecimento na organização. Eles localizam as empresas de acordo com a forma como elas lidam com o conhecimento (conservador, quando se trata do conhecimento existente ou inovador, quando está em busca de novos conhecimentos) e a forma como o aprendizado ocorre, baseado em conteúdos ou baseado nas práticas organizacionais. Eles chegam a um resultado revelador em relação ao caminho que percorre a inovação na empresa, conforme mostra Figura 19.

²⁰ Cabe uma breve definição dos termos treinamento, desenvolvimento e educação. Utilizando o conceito de Vargas e Abbad (2006), treinamento refere-se a eventos educacionais de curta e média duração, compostos por subsistemas de avaliação de necessidades, planejamento instrucional e avaliação que visam à melhoria do desempenho funcional, por meio da criação de situações que facilitem a aquisição, a retenção e a transferência da aprendizagem para o adulto. A documentação completa de um evento educacional dessa natureza contém a programação de atividades, textos, exercícios, provas, referências e outros recursos. O desenvolvimento refere-se ao conjunto de experiências e oportunidades de aprendizagem, proporcionadas pela organização e que apóiam o crescimento pessoal do empregado, sem, contudo, utilizar estratégias para direcioná-lo para um caminho profissional específico. Geram situações similares aos demais tipos de ações educacionais, porém nesse caso, constituem-se apenas em ferramentas de apoio e estímulo a programas de auto-desenvolvimento como os de qualidade de vida e gestão de carreiras. A educação, por seu lado, constitui-se de programas ou conjuntos de eventos educacionais de média e longa duração que visam à formação e a qualificação profissional contínuas dos empregados. Incluem cursos técnicos profissionais, cursos de graduação e cursos de pós-graduação.

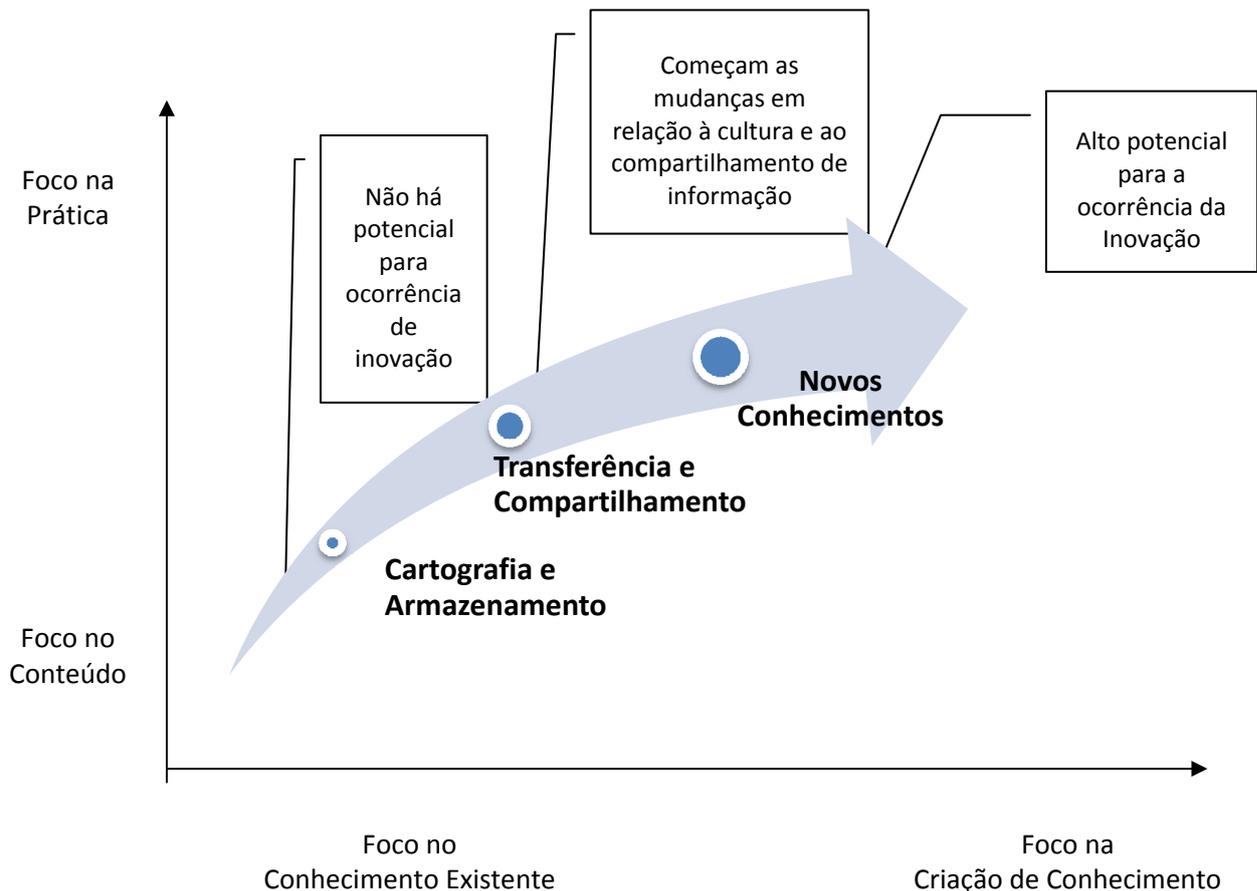


Figura 19 - Caminho percorrido para a ocorrência de inovação

Fonte: Baseado em Nonaka, Takeuchi, Krogh, Ichijo, 1996

Na busca por inovação, as empresas devem adotar modelos organizacionais flexíveis que permitam a agilidade operacional. O primeiro reflexo observado é o de que os programas tradicionais de capacitação não conseguem atender a essa demanda, por adotarem modelos reativos a partir de métodos de aprendizagem tradicionais.

Nesse contexto, as corporações assumiram o papel de educadoras tendo em vista, principalmente, a rápida obsolescência do conhecimento formalmente adquirido, a necessidade de aprendizado e a reciclagem contínua nas empresas diante da dinâmica do mercado.

Sobretudo, há a necessidade de adquirir competências específicas para o negócio da empresa, o que não era obtido tradicionalmente, já que as empresas praticam gestão competitiva e de caráter estratégico.

O conhecimento, dessa maneira, passa a ser o mais importante dos fatores de produção e, em consequência, dessa conclusão os autores destacam a necessidade da facilitação do processo de circulação e compartilhamento de informações no interior das empresas por meio de canais próprios de comunicação ou fontes especializadas, a fim de provocar um verdadeiro transbordamento de conhecimento.

Pode ser entendido também como a capacidade das empresas se desenvolverem em um ambiente competitivo e inovador, no qual a sobrevivência depende de sua habilidade em

introduzir novas soluções aos problemas dos negócios e em lidar com os problemas que decorrem do crescimento (KERSTENETZKY, 2004).

O processo de aprendizagem hoje, no entanto, é mais do que adquirir a educação formal. O aspecto fundamental do aprendizado atual é a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito, codificado, para que todos possam ter acesso. As próprias instituições tornam-se, elas mesmas, organizações de aprendizado, continuamente adaptando, organizando e adquirindo novas tecnologias. E os trabalhadores, por sua vez, devem obter, tanto a educação formal como novos conhecimentos a serem adquiridos ao longo da vida. De fato, a educação deverá estar no epicentro das economias baseadas no conhecimento, utilizando as variadas formas de aprendizado como ferramenta individual e organizacional para os avanços requeridos.

Um aspecto em particular sobre a prioridade assumida para capacitação empresarial são as mudanças tecnológicas, particularmente impulsionadas pelas tecnologias da informação e comunicação, que estão fazendo com que trabalhadores qualificados sejam mais requisitados do que aqueles sem especialização. Essa situação exige o desenvolvimento de políticas públicas, que, no entender da OCDE (1994), deveriam seguir algumas estratégias:

- a) investir intensamente no capital humano do país, a fim de que estes recebam novas habilidades e competências para o trabalho;
- b) incrementar o Poder de Distribuição do Conhecimento da economia por meio da difusão de tecnologias e de conhecimento em redes colaborativas;
- c) prover às organizações as condições para as mudanças organizacionais, com vistas a maximizar os benefícios da tecnologia para o aumento da produtividade.

Em relação ao primeiro item, é indispensável disponibilizar as condições para a colaboração mútua entre universidade, empresa e governo²¹, a fim de promover a difusão de novas tecnologias para uma ampla gama de empresas. Deve ser uma ação estruturante, incluindo nesse conjunto de ações aquelas com o objetivo de facilitar o desenvolvimento de infra-estruturas de informação. Sobre a necessidade de elevar o nível do capital humano, as políticas devem visualizar a ampliação de novas habilidades e competências, além de influenciar na capacidade de aprendizado. Isso inclui prover educação formal, criar incentivos para as empresas e indivíduos para se engajarem em aprendizado contínuo e, naturalmente, melhorar a oferta e demanda de trabalho em termos de requerimentos de habilidades. As mudanças organizacionais referem-se à necessidade de traduzir mudanças tecnológicas em ganhos de produtividade. O governo, por sua vez, deve prover às empresas a infra-estrutura necessária para que a transição ocorra.

²¹ A ideia da tríplice hélice (universidade, empresa e governo) entende que a inovação depende da articulação construída entre empresa (que deve promover a interação com os centros de pesquisa), pela universidade (que deve preparar recursos humanos em sintonia com as vocações locais) e pelo governo (que deve ser partícipe deste esforço com estratégias definidas) (LEYDESDORFF, ETZKOWITZ, 1998).

2.2.2 Aprendizado Organizacional

São muitas as definições para aprendizado e competências. Mumford (1995) entende que o aprendizado acontece quando as pessoas demonstram que elas conhecem alguma coisa que não conheciam antes ou quando podem fazer alguma coisa que não podiam fazer antes. Para Rae (2003), aprendizado inclui as dimensões do “conhecer”, do “entender” (das causas e do por quê) e do “fazer”. O resultado do aprendizado é a habilidade de agir diferentemente, quando o indivíduo tem maior entendimento das suas ações.

Tradicionalmente, o aprendizado é o processo cognitivo individual. Entretanto, para o aprendizado corporativo, outras circunstâncias são adicionadas a esse entendimento, como afirma Rae (2003) ao constatar que o comportamento empresarial, intenso em atividade participativa, requer que assim o seja o aprendizado. Corrobora essa avaliação, Wenger (1998) com a observação de que o aprendizado deve estar integrado com outras atividades em comunidades de prática.

De Geus (1997) e Senge (1990) receberam o crédito pela invenção do conceito de organização que aprende²², mas a expressão tem origem mais antiga, surgiu na obra de Peters e Waterman, datada de 1982, *In search of excellence* (WITZEL, 2005). Também foi antecipada por outros autores como Argyris e Schön (1978), que definem a aprendizagem organizacional como um processo de identificação e correção de erros. Senge (1990) entende que o maior potencial de realização de uma organização reside em sua capacidade contínua de criar o futuro. Garvin *et al* (1998) definem organizações que aprendem como aquelas capacitadas a criar, adquirir e transferir conhecimentos e a modificar seus comportamentos para refletir novos conhecimentos e *insights*. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) sintetizam a organização voltada para o aprendizado como aquela capaz de realizar o aprendizado cumulativo e a auto-renovação constante. Visa à geração contínua de conhecimento e também sua difusão por toda a organização.

Novamente Garvin *et al* (1998) propõem que o processo de aprendizagem organizacional pode ocorrer de cinco diferentes maneiras:

- I. *aprendizagem por meio da solução de problemas*, utilizando metodologias de análise e solução de problemas, muito disseminada no movimento da qualidade;
- II. *aprendizagem por meio da experimentação*, ocorrendo a partir das oportunidades e pela ampliação de horizontes e de novos conhecimentos;
- III. *formação da memória*, aprendendo com o passado, refletindo a partir dos seus erros, conduzindo ao discernimento e à compreensão e, acrescentando conhecimento a partir da experiência à organização;
- IV. *aprendendo com os outros*, estudando as práticas de como se realizam os trabalhos, ao invés dos resultados alcançados, em que o estudo de melhores práticas, visitas e entrevistas são as metodologias preferenciais;

²² Também conhecida como *Learning Organization*

- V. *transferência de conhecimentos*, difundindo a informação rápida e eficientemente para que atinja toda a organização.

2.2.2.1 Competências

Alguns autores procuraram estabelecer o conceito de competência no contexto de aprendizagem, associando-o ao de estratégia empresarial (FLEURY e FLEURY, 2001). O aprendizado é visto como um processo com seu foco principal no gerenciamento de mudanças e não na estratégia em si, pois a estratégia depende de aprendizagem e esta depende de capacidades críticas à organização (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000). Ao definir sua estratégia competitiva, a empresa deve identificar as competências essenciais do negócio e as competências necessárias a cada função (DE GEUS, 1997).

De forma crescente, mais e mais as empresas buscam adquirir competências específicas, para rapidamente adaptarem-se às exigências do mercado e isto só será possível se as empresas, dentro de suas organizações, conseguirem gerenciar o conhecimento.

Voltando a Fleury e Fleury (2001), o processo de aprendizagem organizacional se diferencia em três momentos distintos: (i) aquisição do conhecimento e desenvolvimento do conhecimento; (ii) disseminação do conhecimento; e (iii) construção da memória. A partir deste ponto, os autores evoluem da competência profissional para a competência da formulação da estratégia, onde:

saber aprender primeiramente significa trabalhar o conhecimento e a experiência; rever modelos mentais; saber desenvolver-se e propiciar o desenvolvimento dos outros. No segundo momento, saber aprender significa criar a cultura organizacional, os sistemas e os mecanismos requeridos para a aprendizagem (FLEURY e FLEURY, 2001).

Le Boterf (1995) situa a competência numa encruzilhada de três eixos formados pela pessoa, pela sua formação educacional e pela sua experiência profissional. Ainda este autor, competência é um saber agir responsável e que é reconhecido pelos outros. Implica saber como mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades, em um contexto profissional determinado. Ele classifica as competências em dois modelos, um com a perspectiva industrial e outro com a perspectiva da economia do conhecimento, conforme demonstra a Figura 22.

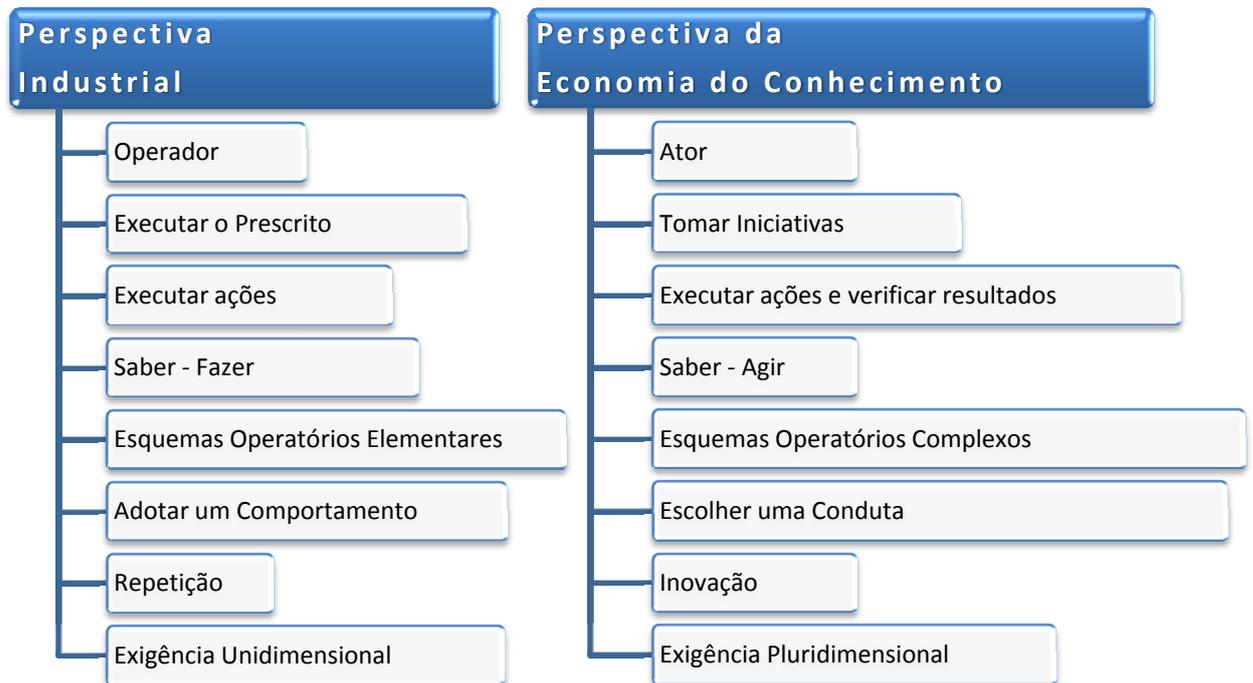


Figura 20 - Competências na perspectiva industrial e na perspectiva da KBE

Fonte: Le Boterf, 1995

Para Tarapanoff (2005a), as novas competências resumem-se em:

- estar completamente voltada ao ambiente de negócio de cada organização;
- atuar no desenvolvimento de competências essenciais;
- ser inovador no modo de compartilhamento e distribuição do conhecimento;
- ter como premissa a disseminação do conhecimento em qualquer momento e em qualquer lugar;
- atuar no desenvolvimento e no gerenciamento de ferramentas que propiciem, de forma intensa, a captação do conhecimento presente na organização (por meio de seus profissionais, clientes, fornecedores e comunidade) e a sua adequada disseminação para fácil utilização, sempre que necessário;
- ter público- alvo amplo, não se restringindo ao público interno, mas entendendo que o conhecimento é desenvolvido e utilizado por toda a rede de profissionais que envolvem cada organização;
- procurar acompanhar a utilização prática do conhecimento, ou seja, a transformação do conhecimento em vantagem competitiva, gerando capital intelectual para as organizações.

Ainda sobre as competências empresariais, Prahalad e Hamel (1990) argumentam que, em vez de pensar na empresa como um conjunto de unidades de negócios, os gerentes deveriam começar a encará-la como um conjunto de competências essenciais, ou seja, habilidades e tecnologias que permitem a uma empresa oferecer benefícios aos clientes.

Senge (1990) estabeleceu o que se tornou um marco no entendimento da necessidade de capacitação de recursos humanos relacionada às estratégias empresariais. Por meio da convergência de cinco disciplinas, ele afirma que as instituições adquirem a capacidade de tornarem-se organizações de aprendizagem. O conjunto é formado por três individuais - pensamento sistêmico, domínio pessoal e modelos mentais e dois coletivos - visão compartilhada e aprendizagem em equipe. Para o autor, a quinta disciplina é a primeira delas: o pensamento sistêmico, resultante das outras quatro, que converge para inovar em organizações inteligentes.

2.2.2.2 Produtividade de Conhecimento

Os conceitos Produção de Conhecimento e Produtividade de Conhecimento²³ (KP) estão muito relacionados. A diferença é que o último é incluído como uma competência organizacional, uma habilidade que a organização detém para identificar informações relevantes, criar novos conhecimentos com essas informações e aplicar esses conhecimentos na forma de inovações em processos, produtos e serviços (KESSELS, 2001). Para Harrison e Kessels (2004) e Prince e Stewart (2002), é essa capacidade que determina o valor econômico de uma organização.

Na Produtividade do Conhecimento, existem certas condições para que exista o processo. São necessários empregados, equipes e organizações preparadas para adquirir novos conhecimentos. Os empregados devem aprender a adquirir conhecimentos de várias maneiras, por exemplo, procurando soluções para os problemas diários, na implementação de novos processos, atendendo novas demandas, produzindo novos produtos, entre outros. De todas essas maneiras, é importante destacar que o lugar natural para que o aprendizado ocorra é no ambiente do trabalho diário, integrado à prática, de forma simultânea.

Harrison e Kessels (2004) relacionam sete funções para que o processo de aprendizado aconteça nessas circunstâncias:

- estimular a criatividade que gera inovações radicais;
- promover um ambiente calmo e estável, coeso e integrado com melhoramentos contínuos em processos, produtos e serviços;
- inserir habilidades para regular a motivação e o gosto pelo aprendizado;
- manter um sistema de comunicação que dê acesso à rede de conhecimentos e ao clima de aprendizado de maneira prazerosa;
- estimular o surgimento de trilhas de conhecimento;
- aprender para identificar problemas;

²³ *Knowledge Productivity*

- adquirir *expertises* diretamente conectadas às competências básicas da organização.

E, para que ocorra a KP, Jansink (2005) relaciona as seguintes condições:

- o aprendizado deve estar relacionado às metas organizacionais;
- a transferência, o compartilhamento e a criação de conhecimento devem ser estimulados;
- um amplo espectro de atividades de aprendizado, com foco no aprender fazendo deve ser organizado;
- empregados devem ter suas próprias metas de aprendizagem;
- as metas de aprendizado organizacional devem ser definidas a partir de situações concretas de trabalho;
- o aprendizado e o trabalho diário devem ser integrados, a fim de resolver problemas cotidianos e oferecer as mudanças necessárias ao ambiente organizacional;
- empregados da organização e participantes das atividades de aprendizagem devem atrair-se mutuamente para estimular a integração trabalho-aprendizado;
- empregados devem sentir as mudanças e encorajar a melhoria na organização;
- empregados devem conhecer seus interesses e trabalhar para reforçá-los, desde que isso fortaleça a organização.

2.2.3 Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica

Ao compreender plenamente o impacto das mudanças impulsionadas pelo novo ambiente de trabalho e pelas tecnologias de informação e comunicação na economia, o processo de capacitação empresarial tornou-se prioritário, sendo indicado por organismos internacionais como objeto de políticas públicas.

A OCDE destaca o Poder de Distribuição de Conhecimento na economia, por meio da difusão de tecnologias e de conhecimento em redes colaborativas. Com todo o esforço público e privado voltado para o fomento da capacitação, pode-se afirmar que a aprendizagem de hoje é mais do que o cumprimento das etapas da educação formal. É, na verdade, o centro das economias baseadas no conhecimento, incluindo o nascente conceito de educação continuada.

A análise das competências necessárias às organizações, em continuidade, é fundamental na perspectiva da economia do conhecimento. Os autores convergem para a necessidade do perfil inovador e empreendedor dos novos profissionais e das empresas. São organizações voltadas para a inovação, cujo processo está relacionado diretamente às formas como são tratadas a obtenção do aprendizado e à dinâmica de criação do conhecimento.

2.3 Educação Corporativa

Esse item trata do contexto de surgimento da Educação Corporativa, algumas possibilidades de classificação, as melhores práticas, as formas de medidas, a avaliação de resultados obtidos e o conceito de aprendizado ao longo da vida.

2.3.1 Contexto de Surgimento

A origem da Educação Corporativa acontece no ambiente de valorização do conhecimento, quando os ativos intangíveis da organização assumem importância estratégica, inclusive, adquirindo maior valor contábil. Com efeito, o conhecimento tornou-se fundamental à sobrevivência da organização, já que a necessidade de inovações permanentes valoriza direta e indiretamente o acesso e seu uso.

Entretanto, o distanciamento cada vez mais acentuado entre as necessidades das empresas de profissionais com competências específicas, por um lado, e a academia por outro, foi um fator decisivo para o surgimento da Educação Corporativa. Para as empresas que tratam o conhecimento como vantagem competitiva, o aprendizado contínuo como essencial e a Gestão do Conhecimento como elemento da estratégia empresarial, foi inevitável o surgimento da capacitação empresarial aliada à estratégia da empresa, consolidando o conceito de Educação Corporativa focada no desenvolvimento de competências críticas à organização.

Algumas empresas começaram a perceber que não podiam mais depender exclusivamente das tradicionais Instituições de Ensino Superior (IES), para qualificar seus quadros. Decidiram pela criação de seus próprios centros de capacitação com o objetivo de obter um controle mais rígido sobre o processo de aprendizagem, vinculando de maneira mais estreita os seus programas de ensino aos seus objetivos estratégicos.

A Educação Corporativa chega para ocupar esse espaço e marca também a chegada da educação continuada. As universidades corporativas são complementares às universidades tradicionais, essas últimas fornecendo toda a formação conceitual e metodológica aos profissionais, enquanto a corporativa oportuniza a formação centrada no ambiente de negócios, desenvolvendo o aprimoramento nas competências essenciais ou críticas de cada organização. A propósito, existem vários casos de sucesso de alianças estabelecidas entre as universidades corporativas e as universidades tradicionais, visando à formação da rede de aprendizado da organização.

Dentre outros, as experiências das universidades corporativas têm enfatizado os seguintes objetivos globais: (i) difundir a idéia de que o capital intelectual será o fator de diferenciação das empresas; (ii) despertar nos talentos humanos a vocação para o aprendizado; (iii) incentivar e estruturar atividades de auto-desenvolvimento; e (iv) motivar e reter os melhores talentos, contribuindo para o aumento da felicidade pessoal dentro de um clima organizacional saudável (EBOLI, 1999).

Pode-se dizer que o objetivo principal é o de desenvolver as competências críticas essenciais à organização no lugar de habilidades gerais. É necessário, portanto, que a formulação da Universidade Corporativa vincule as principais estratégias empresariais ao

projeto e ao desenvolvimento dos mecanismos de aprendizagem. Essas soluções devem contemplar, essencialmente, as necessidades do negócio, formando o escopo estratégico e múltiplas formas de aprendizagem além do tradicional modelo de sala de aula. Por fim, sistemas efetivos de avaliação dos resultados obtidos são necessários para o sucesso da iniciativa.

Eurich (1985) acredita que são três as principais razões para uma corporação desenvolver seu próprio sistema educacional. Além das razões evidentes da melhoria da competitividade das instituições, o autor aponta para (i) a educação compensatória, necessária tanto em nível básico como em nível avançado; (ii) a orientação do processo de capacitação, tanto em nível individual, na formação de carreiras, como no nível institucional; e (iii) o recrutamento, ampliando as possibilidades de capacitação.

No Brasil, o conceito de Educação Corporativa começou a ser difundido no início da década de 90, mas somente a partir de 2000 ocorreu um crescimento significativo. Atualmente, mais de 100 organizações brasileiras (ou multinacionais no Brasil), públicas ou privadas, já desenvolveram sistemas educacionais estruturados pelos princípios da Educação Corporativa.

Na pesquisa Levantamento da Educação Corporativa no Brasil, conduzida pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), relatada por Aguiar (2006a), os principais objetivos de uma empresa, ao decidir pela criação de uma UC, são:

- o desejo de vincular o aprendizado e o desenvolvimento às principais metas empresariais;
- criar uma abordagem sistemática ao aprendizado e ao desenvolvimento;
- difundir cultura e valores comuns em toda a organização;
- desenvolver a empregabilidade dos funcionários.

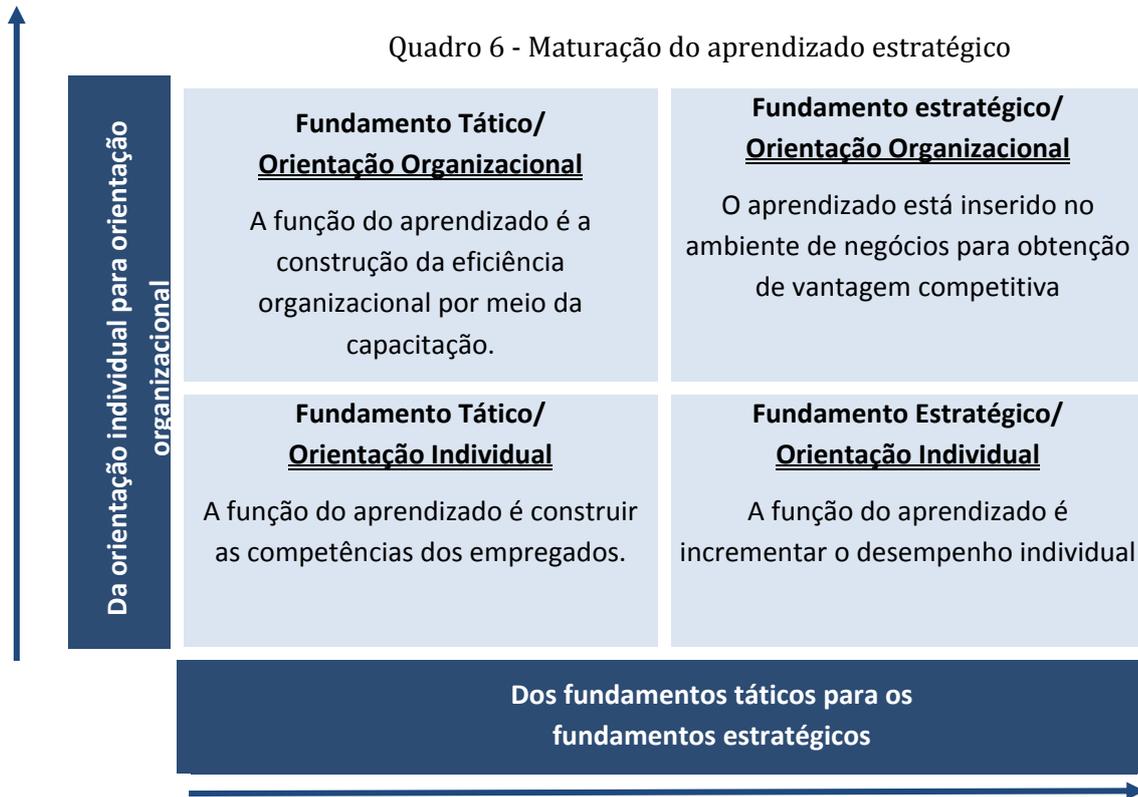
Para que a experiência de uma UC seja positiva, torna-se necessário conciliar os interesses do público-alvo com a estratégia da empresa. Ou seja, o principal foco da UC deve estar no desenvolvimento das competências profissionais, técnicas e gerenciais, que sejam essenciais para o sucesso das estratégias empresariais.

Meister (1999) completa com uma relação de cinco forças que sustentam o avanço das universidades corporativas:

- a emergência da organização não-hierárquica, enxuta e flexível;
- a consolidação da economia do conhecimento;
- a redução do prazo de validade do conhecimento;
- o novo foco na capacidade de empregabilidade para a vida toda em lugar do emprego para a vida toda;
- a mudança no mercado da educação global.

Outra percepção é a de Hytti e O’Gorman (2004), que afirmam que o interesse pela Educação Corporativa advém de um novo estilo de comportamento gerencial nas organizações e definem uma nova forma de entender o mundo, o trabalho e o tempo livre.

Outras evidências para a ocorrência da Educação Corporativa foram observadas na maturação da estratégia de aprendizado, que se mostram na mudança de atitudes nas pessoas e na instituição ante a nova postura de aprendizado contínuo, conforme o Quadro 6, a seguir.



Fonte: Barley, 2007

2.3.1.1 Histórico

Em 1913, trinta e cinco das maiores corporações americanas se reuniram para formar a *National Association for Corporation Schools* (NASC). Eurich (1985) destaca que um dos objetivos da NASC era conhecer plenamente as necessidades da indústria e do comércio e encorajar as ramificações da literatura, das ciências e das artes que poderiam auxiliar no crescimento desses segmentos econômicos.

Para o autor, foi Charles Steinmetz, da *General Electric*, o primeiro entusiasta das universidades corporativas. Ainda sob o nome de colégios corporativos²⁴, ele descreve em 1914 o conceito:

²⁴ Até 1983 as universidades corporativas nos Estados Unidos ainda se chamavam colégios corporativos

colégio corporativo... é uma escola conduzida pela empresa... para o trabalho ... ou uma escola comercial com classes universitárias ou às vezes, palestras universitárias ou crédito universitário; ou uma escola técnica com curso de extensão²⁵ (EURICH, 1995).

A *Carnegie Foundations for the Advancement of Teaching*, definiu colégios corporativos em uma importante publicação histórica, de autoria da instituição, como entidades cuja finalidade primeira não era a educação²⁶ (Eurich, 1985). Thompson (2000) afirma que a primeira escola corporativa conhecida foi a do *General Motors Institute* (hoje *GMI Engineering and Management Institute*), de 1919, quando Albert Sobey criou um programa educacional sob os auspícios da *Industrial Fellowship League in Flint (Michigan)* e que, em 1926, transferiu-se para a GM, tendo Sobey como seu primeiro diretor. Muitos autores, no entanto, afirmam que só na década de 50 houve, de fato, a primeira universidade corporativa, conforme o entendimento contemporâneo, com o lançamento do *Electric Crotonville Management Development Institute*, em 1955, pela General Electric.

A explosão do interesse no tema, como complemento estratégico ao gerenciamento, aprendizado e desenvolvimento dos funcionários de uma organização, só aconteceu, de fato, a partir do final da década de oitenta. De acordo com a *Corporate University Xchange* (2000), nos Estados Unidos existiam cerca de 400 universidades corporativas em 1988 e em 2001 eram mais de 2.000.

A primeira definição de universidade corporativa de Hawthorne, Libby e Nash (1983) enuncia que são aquelas que oferecem formação a partir da graduação, inicialmente oferecida por uma entidade com ou sem fins lucrativos, na qual a missão primária é outra coisa que não a concessão de graus acadêmicos²⁷.

Essas definições, muito abrangentes e vagas, incluíam todo e qualquer centro de treinamento institucional na qualidade de colégio corporativo.

2.3.1.2 Conceitos

O consenso entre os autores da área é o de que a atuação da Educação Corporativa deveria inicialmente estar relacionada aos objetivos, prioridades e missão organizacional. Meister (1998a) a vê como um processo organizacional. Sua definição é a de “um guarda-chuva estratégico para desenvolver e educar funcionários, clientes, fornecedores e comunidade, a fim de cumprir as estratégias empresariais”.

²⁵ *Corporation school...is an elementary school conducted by a corporation to...railway labor ... or a commercial school with university class rooms and sometimes university lectures and credit; or a technical school with a course extending.*

²⁶ *Nas palavras do autor: “were all started by incorporated organizations whose first purpose was not education”.*

²⁷ *Nas palavras do autor “offering postsecondary degrees which was initially established by an entity, profit or nonprofit, whose primary mission was something other than granting collegiate degrees” (Hawthorne, Libby e Nash, 1983).*

Éboli (2004) observa que a Educação Corporativa visa também a formar e a desenvolver talentos humanos em prol dos negócios, bem como, promover a Gestão do Conhecimento organizacional (geração, assimilação, difusão e aplicação), por meio de um processo de aprendizagem ativa e contínua.

Outra definição significativa é a de Moore (2002), que traz a Educação Corporativa como o centro da organização, cujo objetivo é o desenvolvimento dos empregados nas competências requeridas pela empresa para alcançar o sucesso.

El-Tannir (2002) apresenta a Educação Corporativa como uma função ou departamento na organização que desenvolve as habilidades dos empregados e os integra na orientação estratégica da corporação, com forte ênfase na liderança e no melhoramento do desempenho de trabalho.

Para Fulmer (2002), Educação Corporativa é o vínculo entre os empregados e toda a estratégia da empresa e traz, como resultado, a conectividade de toda a organização. Em algumas organizações, os programas de capacitação corporativa iniciam para equilibrar os interesses do negócio.

Para o *Washington Area Corporate University Consortium (WACUC, 2008)*, EC é uma iniciativa, no local de trabalho, que integra uma variedade de oportunidades de aprendizado, ligadas à missão e aos objetivos da organização. Enfatiza o processo do aprendizado e o seu alinhamento estratégico com os objetivos organizacionais. A Educação Corporativa dá grande ênfase à avaliação e ao impacto e promove o aprendizado em toda a cadeia produtiva.

Enquanto esses autores destacam, principalmente, o alinhamento estratégico organizacional, outros como Thomas (1999), Prince e Beaver (2001) e McCarthy (2002) enfatizam o aprendizado ao longo da vida e para a criação do conhecimento. Para Thomas (1999), é um veículo para o desenvolvimento da organização voltada para o aprendizado e a Gestão do Conhecimento como a atividade central.

Prince e Beaver (2001), por sua vez, acreditam que o foco deve ser a comunicação e a facilitação das práticas sociais, tecnológicas e organizacionais em apoio ao aprendizado organizacional e ao processo de criação do conhecimento. McCarthy (2002), por outro lado, amplia o alcance, afirmando que é ela a responsável pelos processos de aprendizagem e de obtenção do conhecimento pela corporação, com vistas a aumentar seu valor total.

Todos os autores, coerentemente, concordam que a Educação Corporativa é um instrumento, entre os muitos que a organização tem à sua disposição, para a empresa alcançar seus objetivos estratégicos e de aprendizagem. Tarapanoff (2004) resumiu assim o ideal de Educação Corporativa: conjunto de subestruturas organizacionais capazes de empreender um vigoroso processo de aprendizagem e gestão do conhecimento, consoante com a visão e a missão da empresa. A Educação Corporativa deve estar relacionada aos objetivos, prioridades e missão organizacional.

Na mesma linha, Allen (2002) vê a Educação Corporativa como uma entidade educacional, um instrumento estratégico concebido para assistir a sua organização

mantenedora a atingir a sua missão, na condução de atividades que criem a cultura do aprendizado individual e organizacional, e levem ao conhecimento e à sabedoria²⁸.

Taylor e Phillips (2002) acreditam que a raiz do fenômeno é a necessidade de reunir educação e trabalho em conjunto para o benefício mútuo de ambas as partes.

No Quadro 7, Blass (2003) apresenta uma análise comparativa entre a universidade corporativa e a universidade tradicional, destacando suas diferenças no *modus operandi*. Nessa apresentação, o autor salienta a possibilidade de que algumas das diferenças possam não existir no futuro como, por exemplo, as universidades corporativas inscreverem alunos que não são parte da cadeia produtiva da organização.

Quadro 7 - Universidades tradicionais e universidades corporativas²⁹

	Universidade Tradicional	Universidade Corporativa
Contexto Histórico	Originada na Idade Média, a partir de acadêmicos.	Desenvolvida no ambiente das empresas, especialmente nos departamentos de pesquisa e desenvolvimento.
Objetivos	Ensinar e outorgar reconhecimento de uma área profissional em nível superior e desenvolver pesquisa científica e tecnológica.	Expandir a base de conhecimento das empresas, agindo como catalisador da melhoria da competitividade.
Resultados	Diplomas, qualificações profissionais e pesquisa.	Veicula ética, valores, história e a inteligência da empresa.
Nível de Educação	Graduação e pós-graduação <i>lato sensu e strictu sensu</i> .	A formação que se julgar necessária.
Tamanho e diversidade do corpo docente	Qualquer membro da sociedade, desde que cumpra as exigências acadêmicas.	Geralmente, empregados da organização, mas podem existir membros externos à organização.
Geração de Conhecimento	Pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico. Eventualmente, ocorre também com a parceria de empresas privadas. Os resultados são revistos por pares e então, publicados.	Conhecimento a partir das experiências organizacionais, compartilhada com organizações parceiras e, também, da mesma maneira como que ocorre na universidade tradicional. Não há publicação de resultados, a solicitação de patentes é o mais comum.
Propriedade e Controle	Sendo pública ou privada, segue as normas do Estado quanto ao funcionamento e controle, divulgando resultados perante organizações estatais. Existe liberdade de cátedra no processo de aprendizado.	Varia de acordo com a natureza da instituição e suas regras de funcionamento. Caso tenha autorização para outorgar grau superior, segue as regras do Estado.
Ligação entre universidades	Existe intensa colaboração na geração de conhecimento.	Ligação apenas quando há parcerias para concessão de crédito acadêmico ou na produção de conhecimento.

Fonte: Blass, 2000

²⁸ Nas palavras do autor, a corporate university is an educational entity that is a strategic tool designed to assist its parent organization in achieving its mission by conducting activities that cultivate individual and organizational learning, knowledge and wisdom.

²⁹ Cabe notar que algumas destas diferenças são mais visíveis nos Estados Unidos, país de origem da pesquisa do autor, do que no Brasil.

Na opinião de Allen (2002), para qualificar uma ação de capacitação como corporativa, além do treinamento, uma organização deve ao menos ter um programa de desenvolvimento. Esses são os requisitos mínimos para uma organização afirmar que pratica Educação Corporativa. De outro ponto de vista, uma organização não precisa outorgar graus para ter Educação Corporativa, no entanto, as entidades que apenas oferecem treinamento, mesmo que esse treinamento tenha muitas frentes e seja extensivo a todos os empregados na organização, não são universidades corporativas.

O mesmo autor apresenta as quatro possibilidades de atuação das universidades corporativas. A primeira diz respeito apenas ao treinamento, isso é, existem simplesmente para treinar seus empregados e não são consideradas empresas que têm Educação Corporativa.

A segunda dedica-se ao treinamento e desenvolvimento gerencial e executivo. Engloba uma nova dimensão, o desenvolvimento, que busca modificar aspectos no comportamento dos executivos. Além de treinamento, que focaliza as competências e habilidades necessárias para uma tarefa específica, existe nesse nível o desenvolvimento, que se refere à educação de maneira global.

A terceira possibilidade inclui a oferta de cursos com crédito acadêmico. As universidades corporativas oferecem cursos que poderiam, por meio de parcerias acadêmicas, solicitar equivalência em disciplinas universitárias formais.

E, finalmente, a quarta possibilidade, representada pela oferta de cursos que levam efetivamente ao grau acadêmico. As universidades corporativas oferecem programas de bacharelado, mestrado ou doutorado. Para poder atuar, a universidade corporativa deve receber credenciamento dos órgãos públicos competentes³⁰. De fato, no mundo, poucas são as universidades corporativas que estão aptas a atuar no último nível.

Fleury e Oliveira Jr. (2001) identificaram outros pré-requisitos para chegar à Educação Corporativa. O primeiro diz respeito ao desenvolvimento de competências críticas. O segundo trata de privilegiar o aprendizado organizacional. O terceiro, o de fortalecer a cultura corporativa. O quarto trata de observar que é necessário concentrar-se nas necessidades dos negócios. O quinto afirma que deve estar dirigida ao público interno e externo (funcionários, clientes, fornecedores e comunidade). O sexto lembra que são múltiplas as formas de aprendizagem. E, finalmente, o último, que sistemas efetivos de avaliação são imprescindíveis.

Tarapanoff (2005a) amplia a relação incluindo que as atividades educacionais devem fazer uso extensivo de tecnologias de informação e comunicação, que tem possibilitado a proliferação de um grande número de universidades corporativas virtuais. Para a autora, outro fator igualmente importante foi o desenvolvimento de softwares gerenciais educativos, facilmente absorvidos pelos usuários e cuja estrutura garante alcançar os melhores resultados no processo de capacitação.

As universidades corporativas são poderosas ferramentas para criação e gerenciamento do conhecimento na organização, podendo seu raio de ação estender-se um

³⁰ No Brasil, do Ministério da Educação e da Capes

pouco além das atividades típicas de capacitação. Allen (2007) cita alguns exemplos: planejamento de carreiras; orientação a novos empregados; planejamento de sucessão; preparação, execução e avaliação de programas de marketing interno e externo; avaliação de opções tecnológica; gestão do conhecimento; desenvolvimento de programas de capacitação gerencial e executiva; desenvolvimento de *e-learning*; gerenciamento de relacionamentos; gestão dos parceiros; *mentoring*; *coaching*; mudança de cultura; mudança estratégica; e na prática do *Wisdom Management*, aquele dedicado a colocar em prática os novos conhecimentos adquiridos.

É importante frisar que o departamento estrategicamente designado para o desenvolvimento da Educação Corporativa deve aproximar-se ao máximo de toda a cadeia produtiva envolvida com aquela organização, acompanhar as novas necessidades originadas na pesquisa, facilitar a transferência e o compartilhamento de conteúdos e liderar esforços para a construção de executivos.

Para White e Pierce (1994), as funções da Educação Corporativa podem ser reativas, responsivas e recreativas, de acordo com o Quadro 8 abaixo.

Quadro 8 - Funções da Educação Corporativa

Atividades	Definição
Reativas	Identificação de metas
	Aprendizado Formal
	Aprendizado com base na avaliação do dia-a-dia
Responsivas	O processo de capacitação deve estar integrado ao processo de planejamento
	Os educadores corporativos precisam utilizar todas as informações de planejamento e políticas da empresa para implementar as mudanças
Recreativas	Geração de novas idéias
	Pessoas encorajadas para tentar novas idéias e testar seu impacto na organização
	Aprendizado informal a aplicável ao trabalho
	Avaliação de desempenho organizacional e correções de curso

Fonte: White e Pierce, 1994

Outra forma de caracterizar o processo de educação empresarial é a partir da visão de Gibb (1999). Para ele, são três os segmentos a serem entendidos. O primeiro dedicado a compreender o empreendedorismo, respondendo às questões referentes ao que o empresário faz, como é o espírito empreendedor, por que são necessários e quantos são. O segundo dedica-se a aprender a tornar-se um empreendedor, isso é, responde às questões sobre qual o alcance do aprendizado do empreendedor na carreira e na vida e como fazer isso. E o terceiro, aprender a tornar-se um empresário, respondendo às questões sobre a possibilidade de tornar-se um empresário, como fazer a gestão de um negócio, entre outras.

Taylor e Philips (2002) distinguem o papel da Educação Corporativa na gestão do conhecimento que, para eles, tem a capacidade de:

- aumentar a taxa de aprendizagem dentro da empresa de acordo com as mudanças ambientais;
- responder aos desafios da globalização, incluindo o uso de tecnologia;
- alinhar os negócios às estratégias de aprendizagem;
- localizar diretamente a necessidade de uma atividade;
- ajudar na manutenção da cultura corporativa mesmo quando extremamente descentralizada e horizontalizada;
- sustentar uma vantagem competitiva.

Outra forma de entender a natureza das universidades corporativas é o proposto por Prince e Stewart (2002). Nesse modelo, os autores mostram que a Educação Corporativa não está somente no centro da Gestão do Conhecimento e no aprendizado organizacional, mas é também o ponto de convergência das práticas sociais, tecnológicas e organizacionais que suportam o processo de criação de novos conhecimentos. Conseqüentemente, essa dinâmica coloca a ação no centro de quatro processos organizacionais básicos:

- a) sistemas e processos de conhecimento;
- b) redes e parcerias;
- c) pessoas e processos;
- d) processos de aprendizagem.

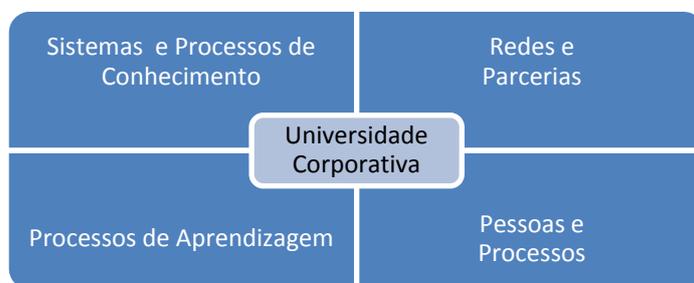


Figura 21 - Ambiente para prosperar a Educação Corporativa

Fonte: Prince e Stewart, 2002

2.3.1.2.1 Educação Continuada (*Lifelong Learning*)

As mudanças ocorridas no mundo do trabalho exigem que a educação acompanhe o indivíduo por toda sua vida. Delors (2004) afirma que a própria educação está em plena mutação. As possibilidades de aprender, oferecidas pela sociedade exterior à escola, se multiplicam. As organizações, por sua vez, passam a ocupar papel central no processo de formação. O autor observa que, para manter-se competitivo e inserido no mercado de trabalho, é preciso estudar continuamente, mantendo-se atualizado e sinalizando que está preparando permanentemente suas competências para o futuro.

Mais do que isso, o filósofo e matemático Whitehead (1929), já afirmava que o principal objetivo do aprendizado é manter conectados o conhecimento e o gosto pela vida. O filósofo apresentou o importante conceito do aprendizado aqui e agora. Nas palavras do autor:

a mente nunca é passiva; ela tem uma atividade permanente, delicada, receptiva e responsiva a estímulos...seja qual for o interesse na questão, deve ser evocado aqui e agora; qualquer que seja o poder sobre os alunos, deve ser exercido aqui e agora; quaisquer que sejam as possibilidades de transmissão do ensino devem ser realizadas aqui e agora. Essa é a regra de ouro da educação, e muito difícil de seguir³¹ (WHITEHEAD, 1929).

Voltando a Delors (2004), o aprendizado contínuo repousa sobre o desenvolvimento de quatro competências:

- aprender a conhecer, adquirindo os instrumentos de compreensão;
- aprender a fazer, agindo sobre o meio que o envolve;
- aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros;
- aprender a ser, o que vem a integrar os outros três.

Para Meister (1999), no passado era possível dividir a vida de um indivíduo em duas fases: a primeira até a formatura e a segunda quando ele começava a trabalhar. Hoje, espera-se que os trabalhadores construam sua base de conhecimento ao longo da vida e que, quanto mais formado seja, maior deve ser o seu desejo de formação.

Morrison (2002) afirma que o papel da Educação Corporativa é melhorar continuamente o desempenho por meio do aprendizado ao longo da vida. Indica os quatro principais conteúdos mais recomendados para isso. O primeiro é dedicado aos aspectos da liderança. O segundo, com foco no mercado. O terceiro, nos modelos de gestão e o último, relacionado à cidadania.

Em relação à abordagem de Morrison (2002), a Toyota definiu uma noção oportuna de aprendizado ao longo da vida. Para aquela empresa, é como um mergulho, uma jornada contínua além de simples conhecimentos e habilidades. Para chegar à plenitude do conhecimento e da realização do aprendizado, deve incluir:

- é imprescindível a identificação das áreas de interesse natural, das competências e das habilidades das pessoas e da organização, a fim de que o trabalho se desenvolva em cima dessas características;
- a liderança participativa deve ser intensamente praticada, por meio de compartilhamento de vitórias e fracassos entre o grupo envolvido, a fim de criar comprometimento entre os que ali estão;

³¹ *The mind is never passive; it is a perpetual activity, delicate, receptive, responsive to stimulus...Whatever interest attaches to your subject-matter must be evoked here and now; whatever powers you are strengthening in the pupil, must be exercised here and now; whatever possibilities of mental life your teaching should impart, must be exhibited here and now. That is the golden rule of the education, and a very difficult one to follow*

- a atitude pró-ativa, positiva e propositiva deve ser a única aceitável. O engajamento, por conseguinte, deve ser parte do dia-a-dia funcional e não apenas de atividades que provoquem motivação e satisfação. Para isso, é importante encontrar novos desafios ao mesmo tempo em que se mantém conectado às necessidades da empresa;
- a criatividade deve ser constante no aprendizado contínuo, por isso, o pensamento deve ser sempre voltado para o todo, para resolver problemas sistematicamente, estar apto a identificar janelas de oportunidades que se abrem. De acordo com o autor, também praticar a ingenuidade humana, ao que o autor chama de pensar grande;
- a característica prospectiva deve acompanhar todo o tipo de comportamento desejado. Por exemplo, ser visionário, visitando mentalmente o futuro, orientando-se pelo que possivelmente vai encontrar logo à frente ou quer encontrar adiante, tendo uma visão realista do presente, pelo entendimento probabilístico do futuro vindouro.

Outra dimensão para a análise do aprendizado ao longo da vida são os conteúdos. Existem evidências suficientes para afirmar que os novos modelos de Educação Corporativa estão indo rapidamente em direção a currículos customizados. Gostschall (2000) afirma que, na Educação Corporativa, existe uma mudança em curso, passando o foco do instrutor para o do aluno. Existem várias possibilidades que podem refletir o momento de formação do indivíduo. El-Tannir (2002) apresenta, na Figura 22, quatro possibilidades identificadas.



Figura 22 - Possibilidade de aprendizado de El-Tannir

Fonte: El-Tannir, 2002

2.3.2 Algumas Classificações para Educação Corporativa

As melhores iniciativas de Educação Corporativa são aquelas que existem para ajudar as corporações a atingir os seus objetivos. Uma classificação possível, do ponto de vista de Walton (1999), é classificá-las como de primeira, segunda e terceira geração.

- primeira geração: representam um pouco mais do que as atividades tradicionais do departamento de treinamento e desenvolvimento, com módulos presenciais, direcionados especificamente a interesses institucionais. A ênfase é a aquisição de valores corporativos;
- segunda geração: refletem uma orientação estratégica mais abrangente para o aprendizado organizacional, e tendem a ser oferecidas em lugares especificamente designados, organizacionais e acadêmicos;
- terceira geração: possuem elementos virtuais para o processo de aprendizado e abrangem uma grande variedade de estratégias para o desenvolvimento do capital intelectual. Elas buscam fazer o mais amplo uso das novas tecnologias para o aprendizado, como uma verdadeira organização virtual, fazendo pleno uso do e-learning.

Lenderman e Sandelands (2002) reforçam a perspectiva de Walton (1999), observando que, na sociedade onde o conhecimento é a resposta para a competitividade, a tecnologia de e-learning provê as ferramentas necessárias para inúmeras soluções de aprendizado em curto espaço de tempo e de grande alcance de usuários.

Fulmer (2002) também sugere uma possibilidade de classificação, conforme a relação abaixo:

- a) Universidade Corporativa com Programa Educacional Dirigido, o modelo mais completo. Seu objetivo é dar suporte a todas as atividades da organização, sejam mudanças estruturais, projetos, desenvolvimento de carreiras, relacionamento com a cadeia produtiva, entre outros. Os modelos mais evoluídos incluem reflexões sobre globalização, produtividade, meio ambiente, etc.;
- b) Universidade Corporativa de Suporte às Mudanças, cujo foco é na facilitação das mudanças e transformações que ocorrem na organização. Nesse aspecto, a própria universidade corporativa deve estar preparada para mudar-se a si mesma, se for necessário;
- c) Universidade Corporativa para Desenvolvimento de Lideranças, orientada para a formação de executivos;
- d) Universidade Corporativa para Desenvolvimento de Negócios, caracterizada para auxiliar a instituição a desenvolver oportunidades e explorar possibilidades;
- e) Universidade Corporativa para Relacionamento com a Cadeia Produtiva, incorpora as ações de desenvolvimento de negócios do modelo anterior, mas com foco na própria cadeia produtiva a qual pertence, convergindo o programa educacional para atender desde fornecedores até clientes;
- f) Universidade Corporativa para Desenvolvimento de Carreiras, concentrada no desenvolvimento de habilidades individuais e no processo de desenvolvimento de carreiras.

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2007a) apresentou uma classificação para universidades corporativas, a fim de promover um prêmio das melhores práticas adotadas. A classificação incluiu quatro modelos:

- a) Universidade Corporativa Institucional, relacionada aos modelos fechados que atendem apenas a instituição que a abriga;
- b) Universidade Corporativa Matricial, que se refere aos modelos abertos, destinados a atender várias instituições, sobretudo da mesma cadeia produtiva;
- c) Universidade Corporativa Setorial, caracterizada pela união de empresas concorrentes no mercado, mas parceiras no aprimoramento das pessoas e na formação do perfil do profissional demandado pelo setor;
- d) Universidade Corporativa Social, referente às iniciativas de Educação Corporativa no âmbito da Responsabilidade Social das Empresas.

2.3.3 Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica

A Educação Corporativa tem origem em um ambiente de valorização do conhecimento, de necessidade de permanente inovação e de exigência de acesso e uso da informação. Do ambiente para prosperar a Educação Corporativa, os principais autores concordam que ela deve estar cercada de quatro elementos principais: sistemas e processos do conhecimento; processos de aprendizagem; pessoas e processos; e redes e parcerias.

De fundamental importância, também, a Educação Corporativa reforça e operacionaliza o conceito de aprendizado ao longo da vida, como uma jornada contínua de busca por conhecimento.

O amadurecimento da Educação Corporativa levou a iniciativa a sua terceira geração, que são aquelas que usufruem intensamente do potencial tecnológico disponível e que possuem elementos virtuais para levar a bom termo o processo de aprendizado e uma grande variedade de estratégias para o desenvolvimento do capital intelectual de uma organização. Enfim, é uma ampla organização virtual que faz uso pleno do e-learning.

Outra forma de perceber Educação Corporativa é pela sua abrangência, e aqui se destacam as universidades corporativas matriciais, de modelos abertos, destinadas a atender várias instituições.

2.4 Capacitação no Ambiente da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte

Esse item vai mostrar a situação da microempresa e empresa de pequeno porte de maneira geral e em específico, os aspectos relacionados à capacitação e à inovação e à capacidade empreendedora e de exportação. São apresentados números e dados estatísticos em relação a regiões e à média nacional.

2.4.1 A Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte

A fim de delimitar o campo da ME EPP, existe uma variedade de critérios para sua definição, tanto por legislação específica, quanto oriundos de instituições financeiras, ou de

órgãos representativos do setor, ora baseando-se no valor do faturamento, ora no número de pessoas ocupadas, ou ainda, ambos. O Quadro 9 abaixo, sintetiza os critérios adotados.

Quadro 9 - Definição de microempresa e empresa de pequeno porte

Critérios de Enquadramento	Valor da Receita	Número de pessoas ocupadas ³²
Lei n. 9.841 de 5 de outubro de 1999		
Microempresas	▶ Até 244 mil reais	
Empresas de Pequeno Porte	▶ De 244 mil reais a 1,2 milhões de reais	
Sebrae		
Microempresas		▶ Até 9 pessoas
Empresas de Pequeno Porte		▶ De 10 a 49 pessoas
BNDES		
Microempresas	▶ Até 400 mil dólares	
Empresas de Pequeno Porte	▶ De 400 mil dólares a 3,5 milhões de dólares	

Fonte: Sebrae, 2003

As microempresas e as empresas de pequeno porte têm, de maneira geral, as seguintes características (IBGE, 2003):

- baixa intensidade de capital;
- alta taxa de natalidade e de mortalidade;
- forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;
- poder decisório centralizado;
- estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- registros contábeis pouco adequados;
- contratação direta de mão-de-obra;
- utilização de mão-de-obra não qualificada ou semi-qualificada;
- baixo investimento em inovação tecnológica;
- maior dificuldade no acesso ao financiamento de capital de giro;
- relação de complementaridade ou subordinação com empresas de grande porte.

³² O critério de classificação por número de pessoas empregadas não leva em conta o uso intensivo de tecnologia ou de mão-de-obra qualificada, que pode representar alto volume de negócios.

Para o Fórum Permanente da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (2007b), são:

- reduzido nível de organização contábil, gerencial e estrutural;
- as ME EPP têm dificuldade de comprovar, por meio de demonstrativos contábeis ou técnicos, suas responsabilidades e aptidões;
- capital social reduzido;
- pouca capacidade de desenvolver parceria com técnicos e acadêmicos;
- ausência de recursos humanos qualificados;
- as necessidades são de nível mais elementar;
- o retorno do pleito das ME EPP são lentos;
- falta de formalização da estrutura da empresa, de visão de médio e longo prazo e de conhecimento técnico;
- geralmente, o próprio empresário é o responsável por todas as áreas da empresa;
- seus recursos humanos não são suficientes e nem apropriados às atividades de P&D;
- falta entendimento nas empresas sobre a importância da inovação;
- normalmente, as ações visam a resultados de curto prazo;
- desconhecimento das oportunidades tecnológicas;
- nível de faturamento baixo.

Apesar das características acima descritas, os pequenos e micro empreendimentos constituem a maioria das empresas no Brasil. Segundo o IBGE, em 2002 existiam no País 4.918.370 empreendimentos formais urbanos, sendo desse total 4.879.616 de ME EPP e 38.754 de médias e grandes empresas. O Quadro 10 abaixo mostra a distribuição por porte e por setor.

Quadro 10 - Número de empresas formais e por porte

Setores	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
Indústria	439.013	37.227	6.548	1.430	484.218
Construção	116.287	8.282	1.694	221	126.484
Comércio	2.337.889	105.891	4.862	2.846	2.451.488
Serviços	1.712.418	122.609	10.548	10.605	1.856.180
Total	4.605.607	274.009	23.652	15.102	4.918.370

Fonte: Ibge, Estatística de Cadastro de Empresas (Cempre), 2002

A partir desses números, pode-se concluir que as ME EPP representam quase a totalidade dos empreendimentos formais urbanos no Brasil, ou seja, 99,2% do número total de empresas.

Com base na mesma estatística do IBGE, as ME EPP empregam 15,7 milhões de pessoas, o que corresponde ao total de 57,2 % dos empregos formais no país e 26% da massa salarial do Brasil, conforme o Quadro 11, a seguir.

Quadro 11 - Número de pessoas ocupadas nas empresas formais por porte e por setor

Setores	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
Indústria	1.571.608	1.471.254	1.322.673	2.256.721	6.622.256
Construção	356.660	339.777	327.135	284.005	1.307.577
Comércio	4.664.545	1.772.233	327.443	1.161.426	7.925.647
Serviços	3.374.388	2.206.611	722.852	5.402.593	11.706.444
Total	9.967.201	5.789.875	2.700.103	9.104.475	27.561.924

Fonte: Ibge, Estatística de Cadastro de Empresas (Cempre), 2002

Estima-se que as ME EPP são responsáveis pela geração de 20% do PIB brasileiro.

Sobre a Economia Informal Urbana, o Sebrae (2005c) informa que a pesquisa do IBGE de 1997 a 2003 (Ecinf) estimou a existência de 9.477.973 empreendimentos informais. O número total de pessoas ocupadas em todos os empreendimentos podia alcançar 12,9 milhões. As principais atividades econômicas eram: comércio (26,0%); serviços de reparação domiciliar e de diversão (19,9%); construção civil (15,6%); indústria (11,9%); e serviços de alojamento e alimentação (8,3%).

No setor de comércio e serviços encontra-se o maior percentual de atividade das ME EPP. São 80% da atividade total das micro e pequenas empresas, tanto em receita gerada como de pessoas ocupadas. Essas empresas geraram em 2001, R\$ 168,2 bilhões em receita operacional líquida, o que representa um faturamento médio por empresa de R\$ 82,3 mil por ano.

Dentre as microempresas e as empresas de pequeno porte que desenvolviam atividade comercial, predominavam as do comércio varejista, representando 93% das empresas, 90,2% da ocupação e 84,5% da receita (IBGE, 2003).

No segmento varejista, predominavam as ME EPP que comercializavam produtos alimentícios, que correspondia, em 2001, a 31,5% das empresas, 28,9% da mão-de-obra ocupada e 21,7% da receita. Essas unidades representam o comércio tradicional, na maioria de balcão, compreendendo as quitandas, mercearias, empórios, armazéns, mini-mercados, padarias, açougues, peixarias, hortifrutigranjeiros, etc. Os serviços de alimentação, por sua vez, correspondiam a 32,8% do número de empresas, 30,5% da ocupação e 20,8% do faturamento do setor. São constituídos por bares, lanchonetes, pequenos restaurantes, pastelarias, pizzarias, casas de suco, sorveterias, etc.

Cabe destacar que alguns dos motivos da preferência do pequeno investidor no ramo de alimentação devem-se aos seguintes fatores:

- maior facilidade para estabelecer o negócio;
- mercado com boa perspectiva, pois tende a acompanhar o crescimento populacional;
- maior perspectiva de retorno do investimento em curto prazo, pois atende às necessidades básicas da população;
- utilização de mão-de-obra barata e não qualificada.

2.4.1.1 Capacitação

As microempresas e empresas de pequeno porte têm encontrado significativa dificuldade no Brasil para obter ganhos de produtividade. Os desafios vão desde o acesso ao crédito até a inviabilidade de acesso à informação, isso, sem mencionar o fato de serem mais vulneráveis às mudanças no ambiente econômico. O Sebrae (2007) afirma que os dois principais fatores condicionantes à sobrevivência são a restrição de crédito e de capital humano.

Um estudo realizado pela Confederação Nacional da Indústria (2006), no entanto, registrou um aumento de competitividade das ME EPP, de forma geral, no início dessa década. Em relação à capacitação³³, o mesmo estudo revelou que, comparado a 1999, houve um crescimento das ME EPP que capacitam seus empregados. A pesquisa mostra que o percentual aumentou de 49,4% para 66,7% em 2003. Outro indicador favorável é o fato de que a capacitação aparece como prioridade de investimento da empresa - 61,8% desejam investir em capacitação nos próximos anos.

Houve, porém, uma redução no número médio de horas de treinamento de empregados, menos de oito horas por empregado por ano foram utilizados em capacitação no ano de 2003. Do total de ME EPP, apenas 21% dedicaram mais de 25 horas de treinamento por empregado por ano. Comparado às grandes empresas onde o percentual é de 39% dedicando-se mais de 25 horas de treinamento por empregado por ano, o número é relativamente baixo.

Outro achado da pesquisa diz respeito ao local onde as empresas treinam seus empregados: 81% preferem fazê-lo no próprio estabelecimento.

Em termos regionais, não há diferença significativa. Em relação ao treinamento no estabelecimento, as regiões centro-oeste e sul se destacam: 86% e 84%, respectivamente, investem em capacitação. Na região norte, apesar de registrar o menor percentual de ME EPP que capacitam seus empregados, 77,8%, é nela que está o maior número de horas para capacitação. Os quadros a seguir mostram como é o percentual de capacitação nas ME EPP, em todas as regiões do país.

³³ Além da área de capacitação, o estudo contemplou as áreas de infra-estrutura, design, qualidade de produtos e de processos de produção e tecnologia.

Quadro 12 - Número médio de horas de treinamento por empregado por ano em 2003: no estabelecimento

	0 hora	De 1 a 8 horas	De 9 a 24 horas	De 25 a 40 horas	Mais de 40 horas
Centro-Oeste	14,0	42,0	28,0	8,0	8,0
Nordeste	21,4	38,1	21,4	19,0	0,0
Norte	22,2	27,0	22,2	27,0	0,0
Sudeste	21,9	38,1	24,3	6,7	9,0
Sul	16,0	45,4	21,0	6,7	10,9
Média	19,4	40,1	23,5	8,9	8,2

Fonte: CNI, Sebrae, 2006

Quadro 13 - Número médio de horas de treinamento por empregado por ano em 2003: fora do estabelecimento

	0 hora	De 1 a 8 horas	De 9 a 24 horas	De 25 a 40 horas	Mais de 40 horas
Centro-Oeste	34,2	42,1	15,8	5,3	2,6
Nordeste	32,4	45,9	10,8	10,8	0,0
Norte	35,7	35,7	14,3	14,3	0,0
Sudeste	39,7	32,6	14,9	8,5	4,3
Sul	30,2	47,7	11,8	7,0	3,5
Média	35,4	39,6	13,6	8,2	3,2

Fonte: CNI, Sebrae, 2006

2.4.1.2 Inovação

No ambiente da microempresa, comprovou-se um incremento de novos produtos de 49% em 1999 para 74,5% em 2003. A região sul teve o maior (79,3%) e o norte, o menor (68,4%). Entretanto, apesar de aparecerem mais empresas fazendo inovação, houve diminuição da parcela da receita advinda de novos produtos. Para o Fórum Permanente da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (2007b), os fatores que dificultam a inovação nesse segmento econômico podem ser assim resumidos:

- excesso de burocracia;
- dificuldades no acesso a informações sobre recursos disponíveis para o fomento à tecnologia e inovação;

- ausência de integração entre instituições de pesquisa, centros tecnológicos e universidades;
- dificuldade de acesso às informações tecnológicas;
- ausência de assessoramento para cumprimento da legislação ambiental;
- informalidade das empresas;
- custo de capital de risco;
- baixa capacitação gerencial e tecnológica dos recursos humanos;
- falta de alianças estratégicas que permitam o estabelecimento de laços de cooperação, causando o isolamento das empresas;
- falta de visão das empresas, o que faz com que só se adote uma inovação quando o benefício é evidente;
- falta de incentivo governamental;
- falta de tradição em investir em desenvolvimento tecnológico;
- baixo apoio à implantação da inovação.

O próprio Fórum estabeleceu alguns itens para a criação de um ambiente favorável à inovação. Dentre eles, destacam-se aqueles referentes à promoção da capacitação técnica e tecnológica, à implantação de programas permanentes de educação ambiental e à intensificação das relações de cooperação entre governo, universidade, empresa e terceiro setor.

2.4.1.3 Empreendedorismo

A pesquisa desenvolvida pelo *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)*³⁴, relatada por Simara (2006), revela que a Taxa de Atividade Empreendedora (TEA) no Brasil é uma das mais elevadas do mundo - 13,5% - o que posiciona o País em 7º lugar dentre as 34 nações participantes do projeto. As principais características apontadas pela pesquisa realizada em países com baixa renda e alta TEA, como observado no Brasil, são apresentadas abaixo.

Quadro 14 - Algumas características e causas do empreendedorismo no Brasil

Motivação	Alta proporção de empreendedores por necessidade
Educação	Grande concentração de empreendedores com baixo nível educacional
Tecnologia e Inovação	Utilização de tecnologia antiga e pouca inovação
Capitalistas de risco	Não se sentem atraídos para investir
Políticas de suporte	Formuladores não se mostram interessados em dirigir programas para empreendimentos de baixo valor agregado

Fonte: Simara, 2005

³⁴ GEM é a mais importante iniciativa global no estudo do empreendedorismo, contando com a participação de 34 países.

Estima-se que no Brasil exista um contingente de 15 milhões de empreendedores, um dos mais elevados do mundo, perdendo apenas para os Estados Unidos. Desse total, 65% estão à frente de negócios com tempo de vida variando entre 3 e 42 meses. Outra característica importante refere-se à atividade econômica desenvolvida. Dos empreendimentos no País, 58% é voltado para o atendimento à pessoa física, segmento tradicional representado pelo comércio varejista de forma geral. A pesquisa reforça a ideia de que os empreendimentos criados no Brasil são tradicionais e desenvolvem-se em mercados de alta competitividade e com tecnologias obsoletas.

Dentre as dificuldades para empreender no Brasil, o GEM ressalta algumas, tanto sob a ótica dos empreendedores, quanto sob a ótica dos especialistas. Ao comparar as duas perspectivas (Quadro 15 e Quadro 16), é interessante notar que a deficiência verificada no item Educação e Treinamento só é percebida pelos especialistas.

Quadro 15 - Condições mais citadas que afetam o empreendedorismo no Brasil: percepção dos empreendedores

Condições	Menções [%]			Empreendedores Estabelecidos
	Empreendedores Iniciais			
	Nascente	Novo	Total	
Clima Econômico	19,0	12,1	13,9	14,9
Políticas Governamentais	15,5	9,1	10,9	10,8
Acesso a infra-estrutura física	11,2	7,8	8,7	4,4
Apoio Financeiro	6,9	5,5	5,9	4,6

Fonte: GEM Brasil 2005

Quadro 16 - Condições mais citadas que afetam o empreendedorismo no Brasil: percepção dos especialistas

Condições	Citações [%]
	Especialistas
Educação e Treinamento	16,2
Políticas Governamentais	20,2
Apoio Financeiro	20,4

Fonte: GEM Brasil 2005

Do ponto de vista da exportação, o Sebrae (2005a) afirma que

ao lado dos excepcionais resultados apresentados pelas exportações do País nos últimos anos, convive situação caracterizada por baixíssima participação das empresas de pequeno porte no valor global do comércio exterior. Essa situação pode e deve ser mudada, principalmente tendo em vista a alta participação desse segmento de empresas nas exportações de diversos países (Itália, Taiwan, Dinamarca, China, Coreia do Sul, entre outros) em que chegam a alcançar mais de 40% das exportações totais. (Sebrae, 2005a).

Quadro 17 - Valor exportado pelas empresas industriais, segundo o porte em anos selecionados

Tamanho	Valor exportado [U\$ Milhões]			Participação [%]		
	1998	2003	2004	1998	2003	2004
Micro	110,6	137,3	150,6	0,3	0,2	0,2
Pequena	997,1	1.369,5	1.696,4	2,3	2,2	2,1
Total de micro e pequenas	1.107,1	1.506,8	1.847,0	2,6	2,4	2,3
ME EPP especial	2.453,5	2.531,2	3.448,2	5,7	4,0	4,2
Média	7.926,7	9.004,5	13.083,4	18,4	14,4	16,0
Grande	31.623,3	49.607,6	63.333,3	73,3	79,2	77,4
Empresa Industrial não classificada	6,9	0,3	71,0	0,0	0,0	0,1
Total de empresas industriais	43.118,1	62.650,4	81.782,9	100,0	100,0	100,0
Empresas não industriais	7.981,6	10.330,1	14.462,0	-	-	-
Total de empresas exportadoras*	51.099,7	72.980,5	96.245,0	-	-	-

*Exclui exportações realizadas por pessoas físicas (identificadas pelo CPF).

Fonte: SECEX/MDIC, RAIS e IBGE (PIA e Cadastro Geral de Empresas).

De qualquer maneira, os estudos em empreendedorismo no Brasil sinalizam para algumas ações, tanto para os educadores, quanto para os formuladores de política e pesquisadores. Algumas com significado especial a esta pesquisa são:

- a escola já encontra solo fértil para desenvolver projetos educacionais para o fortalecimento da mentalidade empreendedora, desenvolvendo desde cedo o espírito da cultura empreendedora, sobretudo nas crianças e jovens. Há que se estabelecer a aproximação do aluno com o mundo empresarial;
- as políticas públicas são decisivas para fortalecer o ambiente de negócios. Por isso, os governos devem usar o seu poder para incentivar o nascimento e o fortalecimento de novas empresas;
- os planejadores e gestores de programas de empreendedorismo devem desenvolver programas pró-ativos e flexíveis de atendimento a carências de informação dos empreendedores, sobretudo àquelas relacionadas com orientação financeira e técnico-gerecncial. As recomendações indicam que devem ser respeitadas as características sócio-culturais dos potenciais interessados, aumentando a possibilidade de êxito no programa. Dada a extensão do território brasileiro, os programas de EaD devem ser ampliados e intensificados como o veículo de alcance mais efetivo dos empreendedores.

Outro dado importante está no fato de que ao estudar o empreendedorismo, o filósofo e matemático Whitehead (1929) observou que a principal razão de ser de qualquer escola em ambientes organizacionais é estimular os estudantes ao gosto pelos negócios,

desenvolver habilidades para aplicar o conhecimento em situações futuras e estimular a criatividade.

Ele alertou para o fato de que a transmissão de conhecimentos empresariais não deveria ser realizada como uma simples transferência de informações, ao contrário, deveria ser feita com entusiasmo, encorajando experiências, solucionando problemas, criando e avaliando. Acompanham-no nessa posição Jones e English (2004). Baseado em sua obra, Gibb (2002) propôs que o ambiente ideal para o aprendizado sobre temas relacionados ao empreendedorismo deveria:

- conter uma apreciação compartilhada de cultura e valores;
- incluir o desenvolvimento de comportamento empresarial, incluindo habilidades e competências;
- criar o caminho a ser seguido por um empreendedor;
- conscientizar-se de que o aprendizado empresarial pode conter restrições por motivos internos e externos;
- assegurar que o estudante saiba aprender a aprender;
- estar sensível ao contexto em que está inserido;
- adicionar valor apropriadamente.

2.4.2 Educação Corporativa em ME EPP

As definições de Educação Corporativa de Thomas (1999) e McCarthy (2002) são as que mais se aproximam dos interesses dessa pesquisa. Para eles, ela está voltada para o aprendizado ao longo da vida e para a criação de novos conhecimentos. O segundo autor atesta que é ela a responsável pelos processos da aprendizagem e de obtenção do conhecimento pela corporação que aumentam o valor total da organização. Suas respectivas definições não estão vinculadas nem ao porte nem à necessidade de manter a Educação Corporativa fisicamente na instituição, como afirma a maioria dos autores, mas sim na necessidade de criação de conhecimento por meio do aprendizado contínuo e com base nas metas estratégicas de uma organização ou de um setor ou até de um país.

Outros pesquisadores, em concordância, afirmam que o porte da instituição não traz impacto sobre a viabilidade da Educação Corporativa na ME EPP, principalmente porque o alicerce da Educação Corporativa está na estratégia empresarial e na alta gerência.

Soma-se a essas colocações, aquela de Gestão do Conhecimento por uma perspectiva de aprendizado, conforme apresentado por Brown e Duguid (2001). Para os autores, o principal desafio da Gestão do Conhecimento é a sustentação ao aprendizado e a aquisição do conhecimento. Eles enfatizam que as empresas, ao compreenderem que o conhecimento reside mais nas pessoas do que em sistemas de informação, percebem que o aprendizado tornou-se o principal desafio do gerenciamento de conhecimento, que pode ocorrer em qualquer ambiente.

Steffens e Novotne (2007) também afirmam que o porte não traz impacto na viabilidade da Educação Corporativa na ME EPP. Eles exemplificam que as três atividades

principais não têm relação com seu tamanho e podem ser resumidas em: (i) como aperfeiçoar o desenvolvimento da força de trabalho do futuro; (ii) como engajar a pesquisa e o desenvolvimento nas atividades da empresa; e (iii) em como utilizar o conhecimento e experiência dos empregados para orientar as melhores práticas em todos os projetos desenvolvidos na empresa.

A fim de reforçar a importância da Educação Corporativa para a microempresa e empresa de pequeno porte, os autores indicam algumas ações desejáveis:

- construir uma cultura de excelência e aprendizado;
- diminuir os riscos da má gestão do conhecimento organizacional, por meio de esforço consistente na difusão das melhores práticas;
- aumentar a capacidade de inovação;
- promover a descentralização da capacitação da força de trabalho, atuando com grupos geograficamente distantes;
- melhorar a vantagem competitiva da empresa por meio da construção do conhecimento corporativo e do aprendizado organizacional, garantindo assim ganhos contínuos de produtividade;
- aumentar a eficiência por meio do compartilhamento de lições aprendidas.

O modelo que Steffens e Novotne (2007) oferecem para que as ME EPP possam lançar sua universidade corporativa compreende quatro etapas. O início acontece pela Gestão do Aprendizado (*Learning Management*), que trata de desenvolver o currículo que os empregados devem submeter-se, lecionado, sobretudo, por instrutores da própria organização e uma pequena parte de especialistas externos. A maioria deve ser de aulas presenciais e alguns módulos de maneira virtual.

A segunda etapa ocorre por meio da Gestão do Conhecimento (*Knowledge Management, KM*), cujo foco está na ampliação do aprendizado, no compartilhamento de informações e na difusão das melhores práticas realizadas pela organização. Além disso, o sistema de Gestão do Conhecimento precisa facilitar a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito e facilitar ao máximo a comunicação organizacional.

A terceira etapa, da Gestão do Saber ou Gestão de Competências (*Wisdom Management*), trata da aplicação do conhecimento adquirido nas etapas anteriores. O autor reconhece que a maturidade e a experiência são necessárias, sobretudo, em ambientes de empresa de pequeno porte cuja característica principal é o tamanho reduzido de suas equipes, especialmente, quando se trata de diminuir o tempo entre o aprendizado e a utilização de um novo conhecimento.

E, finalmente, a última etapa, Gestão da Inovação ou Gestão da Pesquisa e Desenvolvimento (*Innovation management*), destacando a capacidade criativa no âmbito individual, com vistas a soluções particulares para cada projeto. A Figura 23, a seguir, mostra a seqüência sugerida pelo autor.

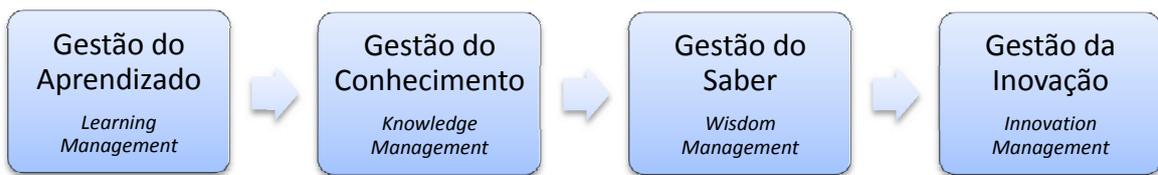


Figura 23 - Etapas de desenvolvimento da UC na ME EPP

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Steffens e Novotne (2007)

A propósito do conceito de Gestão do Aprendizado, Dealtry (2002a) relaciona alguns itens que contribuem para a formulação de políticas e propostas para a gestão do aprendizado, divididos em cinco grupos, conforme mostra a Figura 24.



Figura 24 - Síntese da gestão do aprendizado

Fonte: Dealtry, 2002

Sobre o conceito de *Wisdom Management*, trata-se de sistematizar como o conhecimento é usado. Allen (2007) o define como um processo planejado e sistemático pelo qual uma organização gerencia seus empregados no uso e aplicação do conhecimento e habilidades em uma trajetória que beneficia a organização. Para ele, o *continuum* do conhecimento pode ser representado conforme a Figura 25.

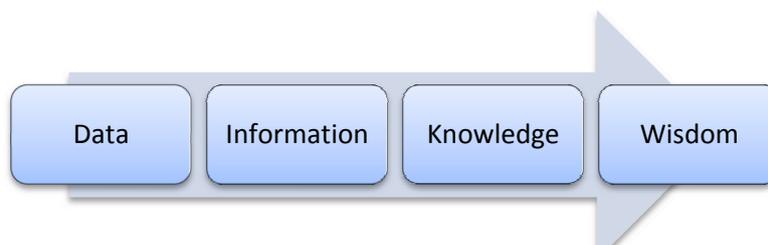


Figura 25 - *Continuum do conhecimento*

Fonte: *Elaborado pela autora, com base em Allen, 2007*

Na visão do mesmo autor, os princípios básicos da Gestão do Saber compreende três elementos. O primeiro é descobrir exatamente quais as necessidades de desenvolvimento da organização e de seus recursos humanos. O segundo, determinar os melhores meios de dar às pessoas o conhecimento, a habilidade e a experiência requeridos. E, para concluir, o terceiro garante um método para transformar o desenvolvimento ocorrido em comportamentos que causem impacto positivo no desempenho.

Além da universidade corporativa propriamente dita, alguns autores são firmes em atestar que não apenas a universidade corporativa é compatível com a microempresa e empresa de pequeno porte, mas os Sistemas de Gestão do Aprendizado (*Learning Management System*) têm o potencial ampliado nesse ambiente.

A limitação orçamentária, no entanto, pode comprometer o pleno funcionamento de uma universidade corporativa na ME EPP. Os elementos que irão adequar o projeto de capacitação integrado à estratégia da empresa e os seus recursos financeiros são aqueles relacionados com a clareza e a convergência dos objetivos. Quanto mais focado estiverem as metas e os resultados esperados da ME EPP, mais exata será a trajetória da universidade corporativa, o que não vai demandar esforços adicionais de correção de rota. Mais do que em outro tipo de empresa, aqui, a universidade corporativa deve ser tratada como uma unidade de negócio.

Também Dealtry (2001a) defende o conceito de Educação Corporativa em ME EPP. Para ele, o que importa é a obtenção de vantagem competitiva por meio da aquisição e aplicação do novo conhecimento. O tamanho, portanto, não é um elemento importante a considerar, embora as empresas maiores tenham maior tendência à participação nesta iniciativa, pois existem benefícios logísticos e estruturais de escala que são inerentes às grandes empresas.

As pequenas e médias empresas, por sua vez, têm consciência de que precisam alcançar e sustentar a competitividade, uma vez que sua permanência no mercado depende disso. Então, a idéia da EC em ME EPP é a tomada de consciência da necessidade de capacitação permanente no lugar de considerações estruturais.

2.4.2.1 Localização e Parcerias

Os programas de Educação Corporativa em grandes empresas tendem a localizar-se formalmente em *campi* apropriados. No entanto, o posicionamento essencial é localizar a atividade na mente das pessoas e na cultura da organização (DEALTRY, 2000b). De fato, a EC não pode ser limitada por um *campus*, pois aprendizado e desenvolvimento podem acontecer

em qualquer tempo e local e, o que importa, é a qualidade do aprendizado, da infra-estrutura de suporte que atende aos programas de capacitação e da dinâmica de transferência de conhecimento, a fim de atender a demanda onde quer que se encontre.

Dealtry (2002b) destaca que alianças e parcerias são bem-vindas para as ME EPP no caminho percorrido em busca da sistematização do aprendizado de longo prazo. Toma como estratégico tal relacionamento, pois os gestores da empresa não podem alegar a conhecida falta de tempo para a Educação Corporativa quando o futuro do negócio e da sua carreira depende disso. Para o autor, as parcerias podem ocorrer para:

- troca de informações;
- troca de experiências;
- desenvolvimento de novos projetos de pesquisa;
- adaptação e avaliação de materiais e mídias de aprendizagem;
- estabelecimento de metodologias;
- criação de estruturas de gestão de aprendizagem, entre outros.

Vale apresentar a proposta de Éboli (2004), que apontou algumas tendências de comportamento para a microempresa e empresa de pequeno porte. A autora declara que a educação setorial, isso é, em atividades específicas ou para determinadas categorias profissionais, é uma evolução na solução de problemas de capacitação dessas empresas. Possivelmente, essa solução será promovida por associações, sindicatos ou organizações não governamentais, que realizam parcerias, envolvendo universidades ou institutos que têm competência para agregar valor aos programas educacionais.

2.4.3 Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica

A capacitação das microempresas e empresas de pequeno porte é tão importante e necessária à economia, quanto a capacitação para as de médio e grande porte. O conceito de Educação Corporativa deve ser estendido também a esse segmento empresarial, responsável por 99,2% dos empreendimentos formais urbanos no Brasil, pelo emprego de 15,7 milhões de pessoas (57,2% do total), uma estimativa de 20% do PIB e com indicadores de capacitação extremamente preocupantes.

As ME EPP tem características particulares que dificultam o processo de aprendizagem corporativa. As pesquisas mostram que em relação à realização da inovação, a dificuldade no acesso a informação, o baixo índice de capacitação gerencial e tecnológica são obstáculos ao seu crescimento e até mesmo a sua sobrevivência. O mesmo se repete em relação ao empreendedorismo.

Os modelos de Educação Corporativa em ME EPP são, com efeito, animadores. Primeiro, porque desmistificam o tema, assegurando que não é o porte das empresas que determina a necessidade e possibilidade de existência nesse meio e sim a forma como ela se posiciona no mercado. Segundo, porque os três conceitos principais de Educação Corporativa são inteiramente verdadeiros para as pequenas. São eles: aperfeiçoamento do desenvolvimento da força de trabalho do futuro, promoção da pesquisa e do desenvolvimento

nas atividades da empresa e utilização do conhecimento e da experiência dos empregados para orientar as melhores práticas em toda a empresa.

Destaca-se, contudo, que as médias e grandes empresas têm maior tendência à participação nessa iniciativa, pois existem benefícios logísticos e estruturais de escala que são inerentes ao porte.

O modelo sugerido por Steffens e Novotne (2007), trata a Educação Corporativa em ME EPP em quatro etapas. O início acontece pela Gestão do Aprendizado (*Learning Management*), que trata de desenvolver o currículo que os empregados devem submeter-se, lecionado, sobretudo, por instrutores da própria organização e uma pequena parte de especialistas externos. A maioria deve ser de aulas presenciais e alguns módulos de maneira virtual. A segunda etapa ocorre por meio da Gestão do Conhecimento (*Knowledge Management*), cujo foco está na ampliação do aprendizado, no compartilhamento de informações e na difusão das melhores práticas realizadas pela organização. Além disso, o sistema de Gestão do Conhecimento precisa facilitar a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito e facilitar ao máximo a comunicação organizacional.

A terceira etapa, da Gestão do Saber ou Gestão de Competências (*Wisdom Management*), trata da aplicação do conhecimento adquirido nas etapas anteriores. O autor reconhece que a maturidade e experiência são necessárias, sobretudo em ambientes de empresa de pequeno porte, cuja característica principal são as equipes reduzidas, especialmente, quando se trata de diminuir o tempo entre o aprendizado e a utilização de um novo conhecimento.

E, finalmente, a última etapa, Gestão da Inovação ou Gestão da Pesquisa e Desenvolvimento (*Innovation Management*), destacando a capacidade criativa no âmbito individual, com vistas a soluções particulares para cada projeto, considerando cronograma e orçamento de cada um.

Ao aprofundar na Gestão do Aprendizado, surge o modelo de Dealtry, dividido em cinco etapas: aprendizado, estratégia, gestão, nome, necessidades do negócio.

2.5 Educação Corporativa Virtual na ME EPP

Esse item apresenta a Educação a Distância até a quarta geração, detalhando as opções tecnológicas para capacitação virtual, incluindo modelos já estruturados e alianças para o seu funcionamento. Considera em seu conjunto o novo ciclo da educação em corporações de alta tecnologia, com investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento, fortemente amparadas por tecnologias de informação e comunicação.

2.5.1 Educação a Distância

A microempresa e a empresa de pequeno porte têm entre suas características a deficiência no uso de tecnologias da informação. Não se trata, sempre, de falta de capacidade de investimento. Na verdade, a informatização ainda é um assunto nebuloso para empresários, cuja discussão envolve aspectos técnicos impenetráveis a leigos (Ricardo, 2006).

Mesmo com os obstáculos existentes, esse segmento precisa considerar que a tecnologia não apenas pode disponibilizar o ensino para mais pessoas, como também pode mudar a forma como se aprende. Para entender o processo que dificulta a interação entre empresários de ME EPP e a tecnologia é necessário compreender os processos que envolvem a EaD e as suas principais teorias.

Educação a distância é definida como um método caracterizado pela separação entre professor e aluno no espaço e tempo, no qual o controle do aprendizado é realizado mais intensamente pelo aluno do que propriamente pelo instrutor e a comunicação entre alunos e professores é mediada por documentos ou por alguma forma de tecnologia (TAROUÇO, 1999).

Para Moore e Kearsley (2007), EAD pode ser definida como a família de métodos instrucionais em que as ações dos professores são executadas à parte das ações dos alunos e a comunicação deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos e outros.

Para a legislação brasileira, EAD é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação (DECRETO N.º 2494, DE 10 DE FEVEREIRO DE 1998, REGULAMENTA O ARTIGO 80 DA LEI N.º 9394).

Cardoso e Pestana (2001) definem dois meios para a ocorrência da EAD:

- unidirecional, quando se dispõe de uma única via para a transmissão da informação para o aluno;
- bidirecional, quando se dispõe de duas vias, uma destinada à transmissão da informação para o aluno e outra à interação aluno-professor.

Niskier (1999) entende que os componentes fundamentais de um modelo de sistema para ensino a distância inclui:

- o conhecimento explícito;
- o projeto pedagógico;
- as mídias de apresentação de conteúdos: documentos, gravações, rádio, televisão, software, audioconferência, vídeoconferência, redes de computação, etc.;
- o processo de interação: instrutores, orientadores, conselheiros, staff administrativo, outros alunos;
- o ambiente de aprendizagem: local de trabalho, residência, sala de aula, centro de aprendizagem.

Santos (1999) relaciona onze componentes essenciais para a ocorrência da EAD:

- o aluno: considerado o elemento principal do processo de aprendizagem;
- o professor: o qual se torna um facilitador do processo de aprendizagem, utilizando-se de sua competência e estilo de ensino, ainda que tenha pouco ou nenhum contato direto;

- o facilitador: que mesmo não dominando o conteúdo didático do curso, responsabiliza-se pela facilidade de ocorrência do curso;
- o monitor: o qual, obrigatoriamente, deve ter conhecimento sobre o conteúdo didático do curso, para poder interagir com os alunos;
- o suporte técnico: compreendendo o pessoal responsável por todos os aspectos técnicos relacionados com a tecnologia EAD;
- o suporte administrativo: envolvendo o pessoal responsável pelo gerenciamento de matrículas, produção e distribuição de material, aquisição de material didático, processamento de notas e gestão de pessoal em geral;
- os administradores: que são encarregados pela gestão do sistema de EAD, incluindo decisões sobre equipamentos, formatos, contratação de pessoal, políticas, prioridades, cursos;
- o conteúdo didático: que compreende todas as referências primárias de informação;
- o sistema de suporte ao material didático: que consiste em um sistema com funções de conversão de arquivos de vários formatos para o formato do sistema;
- o sistema de gerenciamento de aprendizagem: composto por módulos que envolvem funções para o controle do acesso ao curso, para gerenciar matrículas, registrar acessos dos alunos ao material, suporte à comunicação, registro de frequência dos alunos, acesso ao conteúdo didático e mediação da interação instrutor-aluno e aluno-aluno;
- a mídia: que engloba os meios de comunicação através dos quais são trocadas informações entre o professor e os alunos e entre os próprios alunos.

Para o autor, a estruturação de um curso a distância compõe-se de três etapas:

- primeira etapa: formas de transmissão do conteúdo, trabalhando nessa fase, o conteúdo e as dinâmicas de aula. São objetos de avaliação o design da interface de acesso ao conteúdo e as metodologias, os recursos e a convergência de diferentes mídias (texto, imagens, sons, vídeo), a estrutura da interatividade do curso, o volume de informação por tela, as dinâmicas de transmissão da informação e a definição do design instrucional da aula;
- segunda etapa: desenvolver o conteúdo, objeto de avaliação, buscando a forma mais adequada de se obter o comprometimento do aluno com o aprendizado. Nessa fase surge a tutoria por meio de ferramentas de comunicação da *Web* (*e-mail*, fórum, *chat*), onde ocorre a interação entre alunos, e entre alunos e professores;
- terceira etapa: avaliação do aprendizado do conteúdo, que deve ser utilizada não somente para verificar o aprendizado, mas também para reforçá-lo. Dentre as opções estão os recursos de múltipla escolha, estudos de caso, jogos de memória, jogos associativos,

dissertativos, simulações, relatórios de itens navegados e pela própria participação do aluno nas discussões e atividades.

Muitos pesquisadores são unânimes em afirmar que um curso a distância deve conter um banco de informações, constantes inovações nos mecanismos de avaliação e roteiros de aprendizagem colaborativos, dinâmicos, flexíveis.

O aprendizado a distância, em resumo, pode envolver diferentes tecnologias, que podem ser usadas de forma independente ou combinadas. O importante é encontrar o equilíbrio entre o indivíduo e a aprendizagem. Apenas para realçar as diferenças, o quadro abaixo de Kimball (2002) apresenta as principais diferenças entre a aprendizagem tradicional e o uso de tecnologias.

Quadro 18 - Aprendizagem tradicional *versus* uso de tecnologia

De	Para
O único e melhor ambiente para aprendizagem é presencial	É possível ter aprendizagem de alta qualidade em diferentes ambientes de ensino
Somente com a interação aluno-professor em tempo real e em espaço fixo acontece aprendizagem	O aprendizado é contínuo e ilimitado
A orientação de pessoas é incompatível se baseada em tecnologia	Orientar pessoas a partir de tecnologias é possível e desejável
O uso de tecnologia não conduz a um amplo processo de aprendizado	Quando os objetivos de aprendizagem não forem satisfatórios, deve-se avaliar as técnicas pedagógicas além das ferramentas tecnológicas

Fonte: Kimball, 2001

Amundsen (1993) sintetizou algumas das teorias mais relevantes em EAD:

a) Teoria de Educação a Distância e o Processo Industrial, de Peters

Em 1967, a Teoria de Peters definiu EAD como um produto da sociedade industrial, valendo-se de elementos como a produção em massa, a divisão do trabalho e a mecanização.

b) Teoria da Distância Transacional e a Autonomia do Aprendiz, de Moore

Em 1972, a Teoria de Moore definiu EAD com duas dimensões: "distância transacional", que é mais abrangente do que o simples distanciamento geográfico e "autonomia do aluno", enfatizando, com relação à primeira dimensão, as conseqüências especiais educativas decorrentes do afastamento professor/aluno. Esse afastamento os "obriga" a um conjunto de procedimentos distintos do habitual, tanto ao nível de ensino quanto ao

nível de aprendizagem. Sob estas circunstâncias, torna-se necessário que o EAD disponha de uma prática e de uma forma de organização não-convencionais.

c) Teoria do Ensino na Educação a Distância, de Holmberg

Em 1983, a Teoria de Holmberg realça a inter-personalização do processo de ensino a distância, utilizando o termo "comunicação não-contínua" para descrever a comunicação existente quando professor/aluno estão separados no tempo e/ou no espaço. Como Moore, este autor atribui grande importância à autonomia do aluno, afirmando que um dos grandes objetivos do EAD deve ser a autonomia total do treinando, tanto em termos de motivação, quanto de auto-estudo.

d) Teoria da Comunicação e Controle do Aluno, de Garrison

Em 1989, a Teoria de Garrison, diferente da Teoria de Moore e de Holmberg, considera que o processo de aprendizagem implica uma interação com o professor. Como professor e alunos encontram-se separados, sendo indispensável uma comunicação bidirecional, é necessário o uso da tecnologia para apoiar a transação educativa. Para ele, EAD e tecnologia são inseparáveis, evoluindo conjuntamente.

e) Teoria de Reintegração dos Atos de Ensino e Aprendizagem, de Keegan

Em 1990, a Teoria de Keegan afirma que as bases do EAD são semelhantes às da Teoria Geral da Educação. O autor salienta que a EAD não se caracteriza pela comunicação interpessoal, mas sim pela separação dos atos de ensino/aprendizagem no tempo e/ou no espaço. A relação dos materiais de aprendizagem com a própria aprendizagem é um aspecto fundamental em todo o processo. Segundo este autor, o aspecto essencial situa-se no ato de aprendizagem, para o qual são necessários a criação e o planejamento dos meios para uma comunicação interpessoal mais produtiva.

f) Teoria Tridimensional da Educação a Distância, de Verduin e Clark

Em 1991, a Teoria de Verduin e Clark reconhece a separação professor-aluno, mas não considera a distância como característica definitiva do EAD. Baseiam suas formulações em três aspectos: (i) o diálogo como suporte fundamental ao aluno, tanto em relação às instruções para a realização de tarefas, quanto para apoio emocional e motivacional; (ii) a ênfase na estrutura da matéria e as implicações resultantes tanto para o ensino quanto para a aprendizagem; (iii) a variabilidade do papel do aluno de acordo com a aprendizagem que se pretende alcançar.

A Educação a Distância de primeira geração, aquela veiculada pelo correio, proporcionou o ensino-aprendizagem de "um-para-um". Com a chegada do rádio e da televisão, a segunda geração de EAD contribuiu para a massificação do processo. O marco de referencia da Educação a Distância, contudo, foi a internet, quando a web inovou na metodologia de ensino-aprendizagem. As tecnologias de primeira e segunda geração proporcionavam pouca interação entre aluno-professor, enquanto as de terceira geração permitiram uma interface mais amigável. Entretanto, elas ainda não permitiam a plena interação. Somente com a chegada das tecnologias de quarta geração na EAD foi possível a minimização do problema da distância professor-estudante e da pouca interação.

O *Federal Institute for Vocational Education and Training* (BIBB, 2003) apresenta a quarta geração de e-learning:

durante os primeiros anos de utilização da internet e das TIC, a maior parte dos projetos e-learning ... foram centradas na inovação técnica ... uma mudança no pensamento sobre e-learning nos últimos três a quatro anos, com um novo enfoque nas discussões ... mais do que a ênfase na tecnologia, novo foco de pensar sobre e-learning é cada vez mais para o aluno ... metodologias e didática (BIBB, 2003)³⁵.

A seguir, o quadro apresenta uma síntese das gerações de e-learning.

Quadro 19 - Gerações de e-learning

Década	Tipo	Conceito de tecnologia
1960	Treinamento baseado no computador	Automação
1970	Sistemas Inteligentes de Tutoria	Automação
1980	Ferramentas de produção	Mídia de construção
1990	Suporte computacional / Aprendizado colaborativo	Ferramentas de comunicação assíncrona e colaboração
2000	Ambiente de aprendizado virtual / Aprendizado composto de elementos variados	Infra-estrutura multi-modal e ferramentas síncronas

Fonte: *Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB), 2003*

2.5.2 E-learning

A tecnologia já favoreceu a aprendizagem de várias formas, muitas contidas no chamado e-learning. Para Ricardo (2006), a realidade de inovação tecnológica em modelos educacionais pode ser assim entendida:

- a integração de esforços via tecnologias de ensino à distância pode trazer sensíveis economias de escala e ampliação da qualidade da informação ofertada. Por exemplo, com o uso dessas tecnologias é possível realizar aulas, palestras ou apresentações com especialistas de alto gabarito, a custos mais baixos e com amplo acesso de empresários e colaboradores. Nesse item, concordam com a autora, Macpherson, Homan e Wilkinson (2005);
- o uso de tecnologias à distância permite a integração com outros centros de excelência no ensino, pesquisa e conhecimento;
- a experiência de aprendizagem com as novas tecnologias e a percepção de seus benefícios poderá estimular os participantes no que diz respeito à inclusão digital das micro e

³⁵ Nas palavras do autor: *During the first years of using the internet and ICT, most of the eLearning projects ... were focused on technical innovation to create technology ...there would appear to have been a change in thinking on eLearning in the past three to four years, with a new focus in the discussions on eLearning... rather than the emphasis on technology, the new focus of thinking on eLearning ... methodologies and didactics.*

pequenas empresas e ao uso das TIC nos processos de gestão, trabalho e no gerenciamento do próprio aprendizado ao longo da vida.

Sora (2001) afirma que o e-learning além de aumentar o lucro, representa também eficiência, pois reduz o tempo e os custos de capacitação e pode ser reutilizado inúmeras vezes. Adicionalmente, a relação que existe entre e-learning e Gestão do Conhecimento é percebida no ambiente organizacional como um elemento indispensável à competitividade.

As microempresas e empresas de pequeno porte têm adotado muito lentamente o e-learning. Não porque não precisem, de fato, o e-learning oferece muitos benefícios para elas, mas a causa principal é a falta de atmosfera adequada para seguir os requisitos de capacitação a distância em meio virtual.

Em princípio, é necessário compreender como o *e-learning* pode ajudar a solucionar os problemas da ME EPP, que normalmente conta com uma equipe enxuta e extremamente sobrecarregada. Leary e Berge (2007) acreditam que o entendimento da necessidade da capacitação nas ME EPP vem da combinação do *e-learning* com o plano estratégico, com o sistema de gestão do conhecimento, com a rede virtual da qual a organização participa e com os parceiros de capacitação que podem justificar e potencializar a eficiência empresarial numa base sustentada por *e-learning*, conforme a Figura 26.

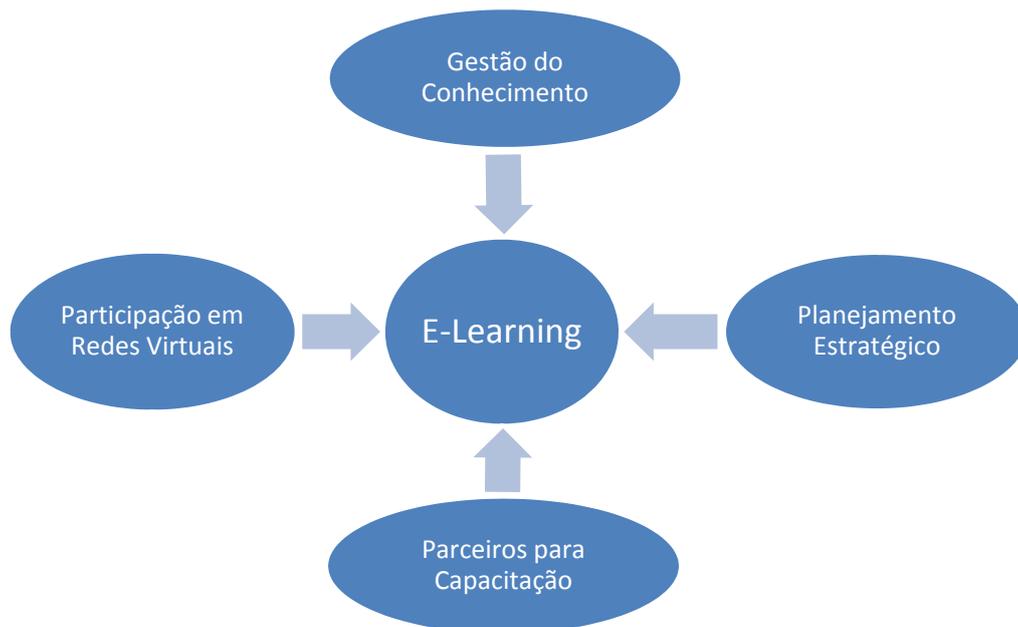


Figura 26 – Combinação de elementos necessários ao e-learning

Fonte: Da autora, baseado no entendimento de Leary e Berge, 2007

Os autores indicam três principais ingredientes que deverão facilitar o uso do e-learning nas pequenas organizações: o desenvolvimento da cultura do aprendizado, a introdução e valorização de produtos e serviços via web e a presença de um profissional de capacitação.

Dentre as experiências internacionais de e-learning nas ME EPP destacam-se a Lernet, VIP e Ariel. A Lernet faz parte do programa alemão "Inovação e Emprego na Sociedade da

Informação do século 21" e defende o desenvolvimento de soluções de aprendizado baseadas na web para as pequenas e médias empresas em administrações públicas. Foram cadastradas boas práticas que abrangem mais de 150 casos a partir de cerca de 20 setores diferentes. A iniciativa confirmou a ocorrência de ganho de tempo e de transferência de conhecimentos. Uma conclusão importante do projeto reside no sucesso dos alunos, que depende fortemente da comunicação com os formadores e da oportunidade de diálogo entre os alunos, formando uma comunidade de aprendizagem, considerada um condutor do aprendizado.

Outro exemplo europeu expressivo é o VIP (Plataforma Interativa de E-learning) cujo objetivo é oferecer capacitação para as ME EPP. Iniciou com um diagnóstico relacionado à formação profissional dos gestores das ME EPP, cujos resultados destacam:

- a insuficiente formação profissional;
- o especial interesse pela educação aberta e a distância, devido à sua flexibilidade e adaptabilidade;
- o alto interesse em participar de oficinas de trabalho;
- o especial interesse em novas tecnologias aplicadas à EAD para fins de formação profissional;
- o bom nível de utilização da internet e das novas tecnologias aplicadas à comunicação.

A partir dos resultados, o programa dará particular importância à interatividade, como realização de fóruns, e-mails, *chat rooms* e videoconferência. Além disso, vai introduzir ações de compartilhamento do conhecimento em documentos e o aprendizado de maneira bastante flexível (FEDERAL INSTITUTE FOR VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING, 2003).

O projeto Ariel é um projeto conjunto internacional financiado pela Comissão Europeia no quadro da sua iniciativa e-learning. Até o momento, são 842 projetos que estão documentados no banco de dados Elearningeuropa, dos quais 411 projetos têm como objetivo as ME EPP. Algumas das principais conclusões da análise dos projetos foram:

- muitas ME EPP precisam difundir a cultura de aprendizado ao longo da vida, o que apoiaria o processo de capacitação, ausente na maioria das ME EPP;
- o processo de aquisição do conhecimento de forma virtual exige maior capacidade individual de auto-aprendizagem, diferente da situação de aprendizagem tradicional em sala de aula. A ME EPP precisa fomentar a aprendizagem independente e online;
- há necessidade de identificar as políticas e legislação de mercado de trabalho são pertinentes e capazes de reconhecer, apoiar e recompensar o aprendizado ao longo da vida por meio de e-learning.

2.5.3 Proposta de E-learning para ME EPP

Leary e Berge (2007) apresentam uma recomendação para o desafio de implementação de e-learning na ME EPP. Eles apontam para uma proposta multifuncional

integrada de e-learning endereçada a várias necessidades. Os autores afirmam que são três os ingredientes que garantem o sucesso da implementação de e-learning nesse ambiente:

- combinar e-learning e cultura de aprendizado com metas estratégicas e atividades da organização, sendo essa a mais crítica, pois combina o alinhamento da visão de e-learning com a visão compartilhada e estratégica da organização. Hamburg (2005) também reforça essa condição;
- encorajar o uso de tecnologias de informação na web de maneira inovadora e atualizada;
- contar com profissional de recursos humanos.

A idéia do e-learning multifuncional é singularmente importante para as ME EPP, pois pode criar uma base de conhecimento na web que serve também como repositório de experiências, como peça de marketing para atrair novos negócios, além do apoio à capacitação dos empregados.

2.5.3.1 Criação de Redes Virtuais e Impulsão da Gestão do Conhecimento

Nenhuma ME EPP pode financiar sua própria web da maneira abrangente para obtenção de vantagem competitiva. Portanto, é necessário encontrar uma organização que possa centralizar e fazer chegar aos empregados a capacitação “just-in-time”³⁶. Muitas propostas baseiam-se na criação de redes de parceiros virtuais para a oferta de cursos, para a realização de vídeowebconferências, para a produção de relatórios de impacto online, blogs, moodle, wikis, enfim, recursos que ajudam a internalizar o conceito de e-learning.

Seitzinger (2006) apresenta várias opções de baixo custo para a criação de sistemas de aprendizado online usando ferramentas que podem contribuir plenamente para a interação entre todos os participantes. Deve-se salientar que muitas dessas ferramentas para a construção e implantação de redes virtuais de aprendizado podem também ser utilizadas para a Gestão do Conhecimento na organização.

A Gestão do Conhecimento preconiza, entre outros, armazenar e distribuir o conhecimento na organização, que nesse contexto é indispensável à natureza do ambiente de aprendizado. Além disso, cabe recordar que é por meio da Gestão do Conhecimento que a instituição organiza e difunde sua *expertise* e memória e assim tem condições de orientar mais rapidamente os novos empregados.

2.5.3.2 Fusão da Educação e dos Negócios

A diferença estratégica na implantação do e-learning nas ME EPP está concentrada na formação de parcerias, especificamente na articulação de interesses comuns junto aos programas de educação formal. Olsen (2000) afirma que o encontro das empresas privadas

³⁶ *Just in time é um sistema de administração da produção que determina que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata. Pode ser aplicado em qualquer organização, para reduzir estoques e os custos decorrentes. Com este sistema, o produto ou matéria prima chega ao local de utilização somente no momento em que for necessário.*

com as instituições educacionais sustenta o futuro da capacitação nas ME EPP. March e Olsen (1975) propõem que a integração entre o negócio e a educação deverá ser a meta de todas as ME EPP no médio e longo prazo.

Enquanto as grandes corporações incorporam gradativamente universidades corporativas (ou semelhantes) à sua estrutura como estratégia recomendada, as ME EPP formam parcerias com as instituições de ensino superior, tradicionais ou abertas, presenciais ou virtuais, para complementar o perfil profissional e incrementar a produtividade empresarial. A propósito, a parceria com IES garante a emissão de certificados, que valem tanto ou mais que a remuneração direta dos colaboradores.

2.5.4 Benefícios e Problemas

Dentre muitos benefícios esperados da introdução do e-learning na ME EPP, destacam-se a apreensão da *expertise*, a melhoria do fluxo de trabalho, o aprimoramento lideranças, etc. Rosenberg (2002) relaciona outros benefícios, como a diminuição de custos associados aos programas de aprendizado, a melhoria das respostas da empresa às mudanças demandadas, a possibilidade de criação de comunidades, as soluções escaláveis, o aproveitamento do investimento corporativo na Web e a oferta de serviços com maior valor agregado, entre outros. Outras vantagens são vistas por Hall (2002), como por exemplo, a facilidade no acesso, a agilidade nas atualizações e principalmente, o tempo necessário para o aprendizado pode ser reduzido em 50%.

Por outro lado, as pequenas empresas são diversas também nos problemas que as afligem. Em comum, geralmente não têm recursos disponíveis para investir em programas de capacitação, desdobrados nos seguintes entraves específicos:

- a) perfil da equipe e da ME EPP: a equipe está geralmente muito ocupada para pensar no futuro e todos estão mais preocupados com a manutenção do dia-a-dia, que dificilmente se preparam para a expansão ou criação de novas habilidades. Inúmeras pesquisas mostram que ME EPP são guiadas por crises e, por isso, raramente dedicam tempo e investimento para potencializar os recursos humanos na organização. Freqüentemente, o aprendizado é por meio da experiência e pelo treinamento informal, facilitada pela proximidade e cumplicidade da equipe no cotidiano;
- b) falta de infra-estrutura: as ME EPP não têm infra-estrutura apropriada para a prática do e-learning, que inclui equipe, hardware e rede de comunicação. Soma-se ao problema, o fato de ser muito dispendioso para esse segmento econômico manter empregados em capacitação, pois os custos associados dos colaboradores fora do ambiente de trabalho também são grandes;
- c) justificativa para a ocorrência do e-learning: as grandes e médias empresas se baseiam principalmente na análise de custo e benefício e de ROI³⁷ para justificar programas de capacitação. As ME EPP, por sua vez, precisam encontrar sua justificativa por outros

³⁷ Retorno sobre Investimento

meios como, por exemplo: maximização de recursos não utilizados, ganho de tempo, expansão de atividades e de perspectivas. Devem justificar, sobretudo, o tempo que se ganha com a introdução do *e-learning*;

- d) pouca compreensão das necessidades de capacitação: não é fácil identificar necessidades de capacitação. Existem metodologias próprias para tratar dessa lacuna em particular. No caso das ME EPP, o problema se agrava por não ter um especialista em recursos humanos que possa auxiliar na identificação da demanda. Como já provado em inúmeras pesquisas sobre o perfil das ME EPP, a equipe normalmente está com muitas atividades fazendo com que o ambiente de trabalho seja sempre de solução imediata de problemas. As ME EPP seguem sem conseguir identificar as competências críticas da organização.

2.5.5 Conclusões Parciais da Pesquisa Bibliográfica

As universidades corporativas virtuais representam um novo ciclo na Educação Corporativa, por meio do e-learning, fortemente amparado por tecnologias de informação e comunicação. As ME EPP também têm necessidade da capacitação de terceira e quarta geração, mas enfrentam desafios que atrasam nocivamente seu desempenho.

Algumas experiências internacionais bem sucedidas possibilitaram conhecer os principais fatores para facilitar o e-learning em ME EPP. São eles: (i) o desenvolvimento da cultura de aprendizado; (ii) a introdução e valorização de produtos e serviços via web; e (iii) a presença de um profissional de capacitação. E as principais conclusões são:

- muitas ME EPP precisam difundir a cultura de aprendizado ao longo da vida, o que apoiaria o processo de capacitação, ausente na maioria das ME EPP;
- o processo de aquisição do conhecimento de forma virtual exige maior capacidade individual de auto-aprendizagem, diferente da situação de aprendizagem tradicional em sala de aula. A ME EPP precisa fomentar a aprendizagem independente e online; e
- é essencial conhecer quais são as políticas e legislação de mercado de trabalho pertinentes capazes de reconhecer, apoiar e recompensar o aprendizado ao longo da vida por meio de e-learning.

Importa ressaltar que a proposta de Leary e Berge (2007) para e-learning na ME EPP é complementar à proposta de Steffens e Novotne (2007).

Os autores afirmam que são três os ingredientes que garantem o sucesso da implementação de e-learning nesse ambiente: (i) combinar e-learning e cultura de aprendizado com metas estratégicas e atividades da organização; (ii) encorajar o uso de tecnologias de informação na web de maneira inovadora e atualizada; e (iii) contratar ou treinar profissional de recursos humanos.

Em particular, destacam-se os seguintes resultados a partir da proposta multifuncional do e-learning nas ME EPP: criação de redes virtuais e impulsão da Gestão do Conhecimento e fusão da educação e dos negócios.

2.6 Conclusão da Revisão de Literatura

Com a emergência da Sociedade da Informação, o entendimento sobre Economia do Conhecimento ocupou lugar de destaque, trazendo consigo novos valores associados ao desenvolvimento e à competitividade empresarial.

A informação, o conhecimento, a tecnologia e a inovação são agora partes indissociáveis da nova forma de compreender a sociedade contemporânea. Cada um deles, com suas especificidades, influenciam diretamente a economia.

Como resultado, para identificar atualmente as lacunas principais do desenvolvimento e propiciar melhorias no sistema produtivo, tornou-se essencial a análise da produtividade de mão-de-obra, a retomada do conceito de capital humano e seus derivados, capital intelectual e ativos intangíveis.

Nesse contexto de valorização de capacidade e competência, surgiu a Gestão do Conhecimento, capaz de organizar as necessidades da Economia Baseada no Conhecimento e, sobretudo, destacar a importância da informação e da experiência na também conhecida Sociedade do Aprendizado.

Dos estudos sobre a Gestão do Conhecimento, emergiram algumas possibilidades de classificação na sua aplicação, como, por exemplo, Gestão do Conhecimento para gestão do capital intelectual ou Gestão do Conhecimento para criação de conhecimento na organização, mas o destaque nessa pesquisa é para a Gestão do Conhecimento, entendida como forma de promover a capacitação.

Diretamente relacionada ao potencial de empregabilidade, a capacitação pode ocorrer de várias formas. Dos métodos tradicionais com pouca ou nenhuma interação aluno-professor até os métodos mais modernos, recomendado para ambientes de produção, capazes de apresentar as reais necessidades empresariais, como a Aprendizagem Situada aplicada em Comunidades de Prática.

Na Aprendizagem Situada, os alunos aprendem que o conteúdo é inerente ao processo de fazer uma tarefa e não se apresenta separado do trabalho. Para que tenha resultados significativos, o conhecimento precisa ser apresentado num contexto real, isto é, cenários e aplicações que normalmente envolveriam esse conhecimento. E, ainda, é necessário: uma estrutura compartilhada de conhecimento; um sistema apto a conter em si o conhecimento; uma mudança no papel tradicional de todos e objetivos bem definidos em relação ao desenvolvimento de competências.

Brown e Duguid (1992) descrevem esse processo de aprendizagem como teias de aprendizagem informal nas Comunidades de Prática, que Boland e Tenkasi (1995) denominam de comunidades de saber. Os alunos ficam envolvidos em Comunidades de Prática, têm certas convicções e definem comportamentos a serem adquiridos.

Ao compreender plenamente o impacto das mudanças impulsionadas pelas tecnologias de informação e comunicação na economia, o processo de capacitação empresarial tornou-se prioritário, chegando a ser indicado por organismos internacionais para objeto de políticas públicas.

A OCDE destaca a necessidade da distribuição de conhecimento na economia por meio da difusão de tecnologias e de conhecimento em redes colaborativas. Com todo o esforço público e privado voltado para o fomento da capacitação, pode-se afirmar que a aprendizagem de hoje é mais do que o cumprimento das etapas da educação formal.

A análise das competências necessárias nas organizações, ato contínuo, é fundamental. Na perspectiva da economia do conhecimento, os autores convergem para a necessidade do perfil inovador e empreendedor nos novos profissionais e nas empresas. São organizações voltadas para a inovação, cujo processo está relacionado diretamente às formas como são tratadas a obtenção do aprendizado e a dinâmica de criação do conhecimento.

À evolução da necessidade de inovação nas empresas, o processo de capacitação, já entendido como indispensável, precisou ser organizado estrategicamente a fim de cumprir essa lacuna. Nesse contexto, surge a Educação Corporativa, focada no ambiente de negócios, desenvolvendo e aprimorando as competências essenciais ou críticas de cada organização.

Cabe destacar, no entanto, a existência centenária de iniciativas no Brasil para alinhar as competências necessárias às organizações como o Senai e Sesi, cujas ações de educação continuada emergem no cenário nacional.

A Educação Corporativa tem origem em um ambiente de valorização do conhecimento, de necessidade de permanente inovação e de exigência de acesso e uso da informação. Do ambiente para prosperar a universidade corporativa, os principais autores concordam que ela deve estar cercada de quatro elementos principais: sistemas e processos do conhecimento; processos de aprendizagem; pessoas e processos; e redes e parcerias.

De fundamental, a Educação Corporativa também reforça e operacionaliza o conceito de aprendizado ao longo da vida, como uma jornada contínua de busca por conhecimento.

O amadurecimento da Educação Corporativa levou a iniciativa a sua terceira geração, aquelas que usufruem intensamente do potencial tecnológico disponível. Possuem elementos virtuais para levar a termo o processo de aprendizado e uma grande variedade de estratégias para o desenvolvimento do capital intelectual de uma organização. Enfim, é uma ampla organização virtual que faz uso pleno do e-learning.

Outra forma de perceber a Educação Corporativa é pela sua abrangência, e aqui destacam-se as universidades corporativas matriciais, de modelos abertos, destinada a atender várias instituições.

No que tange à capacitação das microempresas e empresas de pequeno porte, esta é tão importante e necessária à economia, quanto à capacitação para as de médio e grande

porte. O conceito de Educação Corporativa, portanto, deve ser estendido também a esse segmento empresarial, responsável por 99,2% dos empreendimentos formais urbanos no Brasil, pelo emprego de 15,7 milhões de pessoas (57,2% do total), uma estimativa de 20% do PIB e com indicadores de capacitação extremamente preocupantes.

As ME EPP têm características particulares que dificultam o processo de aprendizagem corporativa. As pesquisas mostram que a dificuldade no acesso à informação, o baixo índice de capacitação gerencial e tecnológica e as restrições à inovação e ao empreendedorismo são obstáculos ao seu crescimento e até mesmo a sua sobrevivência.

Os exemplos de universidades corporativas em ME EPP são, em contrapartida, animadores. Primeiro porque desmistifica o tema, assegurando que não é o porte das empresas que determina a necessidade e possibilidade de existência da Educação Corporativa nesse meio e sim a forma como ela se posiciona no mercado. Segundo, porque os três sustentáculos principais de Educação Corporativa são inteiramente verdadeiros para as pequenas, tais como (i) otimizar o desenvolvimento da força de trabalho do futuro; (ii) promover a pesquisa e o desenvolvimento nas atividades da empresa; e (iii) utilizar o conhecimento e a experiência dos empregados para orientar as melhores práticas em toda a empresa.

Importa, contudo, considerar que as médias e grandes empresas têm maior tendência à participação nessa iniciativa, pois existem benefícios logísticos e estruturais de escala que são inerentes às grandes empresas e, por isso, é necessário encontrar um modelo de Educação Corporativa para as microempresas e empresas de pequeno porte.

Nesse cenário, a proposta sugerida por Steffens e Novotne (2007) oferece o modelo básico para Educação Corporativa em ME EPP. O modelo compreende quatro etapas. O início acontece pela Gestão do Aprendizado (*Learning Management*), que trata de desenvolver o currículo que os empregados devem submeter-se, lecionado, sobretudo por instrutores da própria organização e uma pequena parte de especialistas externos. A maioria deve ser de aulas presenciais e alguns módulos de maneira virtual. A segunda etapa ocorre por meio da Gestão do Conhecimento (*Knowledge Management*), cujo foco está na ampliação do aprendizado, no compartilhamento de informações e na difusão das melhores práticas realizadas pela organização. Além disso, o sistema de Gestão do Conhecimento precisa facilitar a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito e facilitar ao máximo a comunicação organizacional.

A terceira etapa, da Gestão do Saber ou Gestão de Competências (*Wisdom Management*), trata da aplicação do conhecimento adquirido nas etapas anteriores. O autor reconhece que a maturidade e a experiência são necessárias, sobretudo, em ambientes de empresa de pequeno porte, cuja característica principal é contar com equipes reduzidas, especialmente quando se trata de diminuir o tempo entre o aprendizado e a utilização de um novo conhecimento.

E finalmente, a última etapa, Gestão da Inovação ou Gestão da Pesquisa e Desenvolvimento (*Innovation management*), destacando a capacidade criativa no âmbito

individual, com vistas a soluções particulares para cada projeto, considerando cronograma e orçamento de cada um.

Ao aprofundar na Gestão do Aprendizado, surge o modelo de Dealtry (2002a), dividido em cinco etapas: aprendizado, estratégia, gestão, nome e necessidades do negócio.

As universidades corporativas virtuais representam um novo ciclo na Educação Corporativa, por meio do e-learning, fortemente amparado por tecnologias de informação e comunicação. As ME EPP também têm necessidade da capacitação de terceira e quarta geração, mas enfrentam desafios que atrasam nocivamente seu desempenho.

Algumas experiências internacionais bem sucedidas possibilitaram conhecer os principais fatores para facilitar o e-learning em ME EPP. São eles: (i) o desenvolvimento da cultura do aprendizado; (ii) a introdução e valorização de produtos e serviços via web; e (iii) a presença de um profissional de capacitação. As principais conclusões são: (i) muitas ME EPP precisam difundir a cultura de aprendizado ao longo da vida, o que apoiaria o processo de capacitação, ausente na maioria das ME EPP; (ii) o processo de aquisição do conhecimento de forma virtual exige maior capacidade individual de auto-aprendizagem, diferente da situação de aprendizagem tradicional em sala de aula; e (iii) é essencial conhecer as políticas e legislação do mercado de trabalho pertinentes, que são capazes de reconhecer, apoiar e recompensar o aprendizado ao longo da vida por meio de e-learning.

A proposta de Leary e Berge (2007) para e-learning na ME EPP é complementar à proposta de Steffens e Novotne (2007) para microempresa e empresa de pequeno porte. Os autores afirmam que são três os ingredientes que garantem o sucesso da implementação de e-learning nesse ambiente: (i) combinar e-learning e cultura de aprendizado com metas estratégicas e atividades da organização, sendo essa a mais crítica, pois combina o alinhamento da visão de e-learning com a visão compartilhada e estratégica da organização, também reforçado por Hamburg (2005); (ii) encorajar o uso de tecnologias de informação na web de maneira inovadora e atualizada; e (iii) contratar ou treinar profissional de recursos humanos.

Em particular, destacam-se os seguintes resultados a partir da proposta de e-learning nas ME EPP:

- a) criação de redes virtuais e impulsão da Gestão do Conhecimento, pois nenhuma ME EPP pode financiar sua própria web da maneira abrangente para obtenção de vantagem competitiva. É necessário encontrar uma organização que possa centralizar e fazer chegar aos empregados a capacitação necessária. Muitas dessas ferramentas para a construção e implantação de redes virtuais de aprendizado podem também ser utilizadas para a gestão do conhecimento, igualmente crítico na organização e;
- b) fusão da educação e dos negócios, pois a diferença estratégica na implantação do e-learning nas ME EPP está concentrada na formação de parcerias, especificamente na articulação de interesses comuns junto aos programas de educação formal.

2.7 Referencial Teórico

O Referencial Teórico da pesquisa Telecentros de Informação e Negócios como Veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte pode ser melhor entendido em cinco grupos, que tratam: (i) da estratégia corporativa; (ii) do ambiente; (iii) dos modelos referenciais; (iv) da implementação; e (v) do protótipo.

Em relação aos Modelos Referenciais estão presentes o modelo de Steffens e Novotne para Educação Corporativa em ME EPP, que estabelece as seguintes etapas específicas de desenvolvimento: (i) Gestão do Aprendizado, aqui chamada de Ambiente de Aprendizado; (ii) Gestão do Conhecimento, aqui chamada de Estratégia Corporativa; (iii) Gestão do Saber ou Gestão de Competências, aqui chamada de Implementação; e (iv) Gestão da Inovação, aqui chamada de Protótipo.

Também está presente o modelo de Leary e Berge para Educação a Distância, que combina (i) e-learning, representado no modelo mental na cor vermelha; (ii) sistema de gestão do conhecimento, representado no modelo mental na cor cinza; (iii) redes virtuais, representado no modelo mental na cor preta; (iv) parceiros de capacitação, representado no modelo mental na cor azul; e (v) o plano estratégico, representado no modelo mental na cor laranja.

Em relação ao Grupo Estratégia Corporativa, o Referencial sustenta que Educação Corporativa para ME EPP precisa estar voltada ao fortalecimento da cultura setorial com objetivo de desenvolver competências críticas.

Em relação ao Grupo Ambiente, esse pode ser subdividido nos Elementos Essenciais Tangíveis e Elementos Essenciais Intangíveis. Dos Tangíveis, surgem os defendidos por Jansink: os melhores resultados da capacitação na ME EPP serão obtidos no próprio estabelecimento de trabalho; é necessário o estímulo à Gestão do Conhecimento, que efetivamente vai ocorrer nas condições que cercam o aprendizado e no próprio aprendizado; o acesso às redes de conhecimento deve ser facultado amplamente; o aprendizado deve estar integrado ao trabalho diário; deve-se promover o ambiente mais estável possível para possibilitar capacitação de médio e longo prazo; e, as atividades de ensino devem incluir um amplo espectro de opções de aprendizagem. Nesse segmento, importa destacar que a referência nominal é compreender que a ocorrência do aprendizado na ME EPP está integrada à prática, nas atividades cotidianas.

Dos Intangíveis, oriundos das circunstâncias de Harrison e Kessels para que o aprendizado ocorra, estão: o estímulo ao surgimento de trilhas do conhecimento; o gosto pelo aprendizado; e o estímulo à criatividade. Esses aspectos devem estar integrados à busca de melhoria contínua; à identificação de problemas; e à aquisição de competências diretamente ligadas ao negócio da organização.

Em relação ao Grupo de Implementação, destacam-se os seguintes elementos de referência: as opções tecnológicas, aqui traduzidas na Educação Corporativa de 3ª geração ou Educação Corporativa Virtual, com o uso intensivo de tecnologias não presenciais (conforme a

proposta de Walton), fortemente apoiada nos conceitos da web semântica; o e-learning, suportado pelo sequenciamento de Santos para enfatizar as três etapas de um curso a distância: (i) *design* da interface de acesso ao conteúdo, metodologias, recursos, convergência de diferentes mídias, a estrutura da interatividade do curso, o volume de informação por tela, as dinâmicas de transmissão da informação e a definição do *design* instrucional da aula; (ii) desenvolvimento de conteúdo; e (iii) avaliação do aprendizado, que deve ser utilizada não somente para verificar o aprendizado, mas também para reforçá-lo. Além disso, deve-se criar a atmosfera adequada para seguir os requisitos de capacitação à distância em meio virtual, conforme o modelo de Leary e Berge. Por isso, são previstos três elementos para garantir o uso do e-learning nas pequenas organizações: a disseminação da cultura do aprendizado; a introdução e valorização de produtos e serviços pela web; e o relacionamento com profissionais de capacitação.

No que se refere aos componentes fundamentais do Grupo Metodologia de Aprendizagem para ensino a distância são consideradas as necessidades observadas por Niskier: o Projeto-Político-Teórico-Metodológico; um Sistema de Gerenciamento da Aprendizagem, com potencial suficiente para atender aos anseios da ME EPP; e as mídias de apresentação de conteúdos. Além disso, a partir da definição de Cardoso e Pestana, propõe-se que a via de transmissão do conhecimento não seja apenas unidirecional, nem bidirecional, mas multidirecional, facilitando o processo de aprendizagem também entre os alunos.

O Grupo Gestão de Parcerias ampara fortemente o Referencial Teórico. Aqui manifesta-se o potencial de impacto da pesquisa, ao evidenciar-se sua base de sustentação: serão incorporados, no mínimo, três dos seguintes tipos de parceiros: universidade ou centros de pesquisa; o governo federal, estadual ou municipal; organizações do terceiro setor; e representantes da cadeia produtiva. Deve-se destacar a ocorrência de outras alianças, se necessário, a fim de sistematizar o aprendizado e evitar limitações de natureza operacional.

O último Grupo, Protótipo, vai estabelecer a confirmação do modelo, concebido por meio do Referencial Teórico e do Referencial Metodológico. Efetivamente, será aplicado a um setor produtivo com objetivo de desenvolvimento de negócios. Também é a materialização da Gestão da Inovação, estabelecido no modelo de Steffens e Novotne.

Por fim, a partir desses entendimentos, a pesquisa propõe a definição de Educação Corporativa que doravante norteará esse trabalho:

“Educação Corporativa é a soma dos elementos essenciais à Gestão do Conhecimento para o desenvolvimento da cultura de aprendizado, com a utilização das tecnologias de informação e comunicação, visando à geração, compartilhamento, criação e difusão da informação, à promoção de redes de conhecimento organizacional e à capacitação ao longo da vida.”

A Figura 27, a seguir, apresenta o modelo mental do Referencial Teórico.

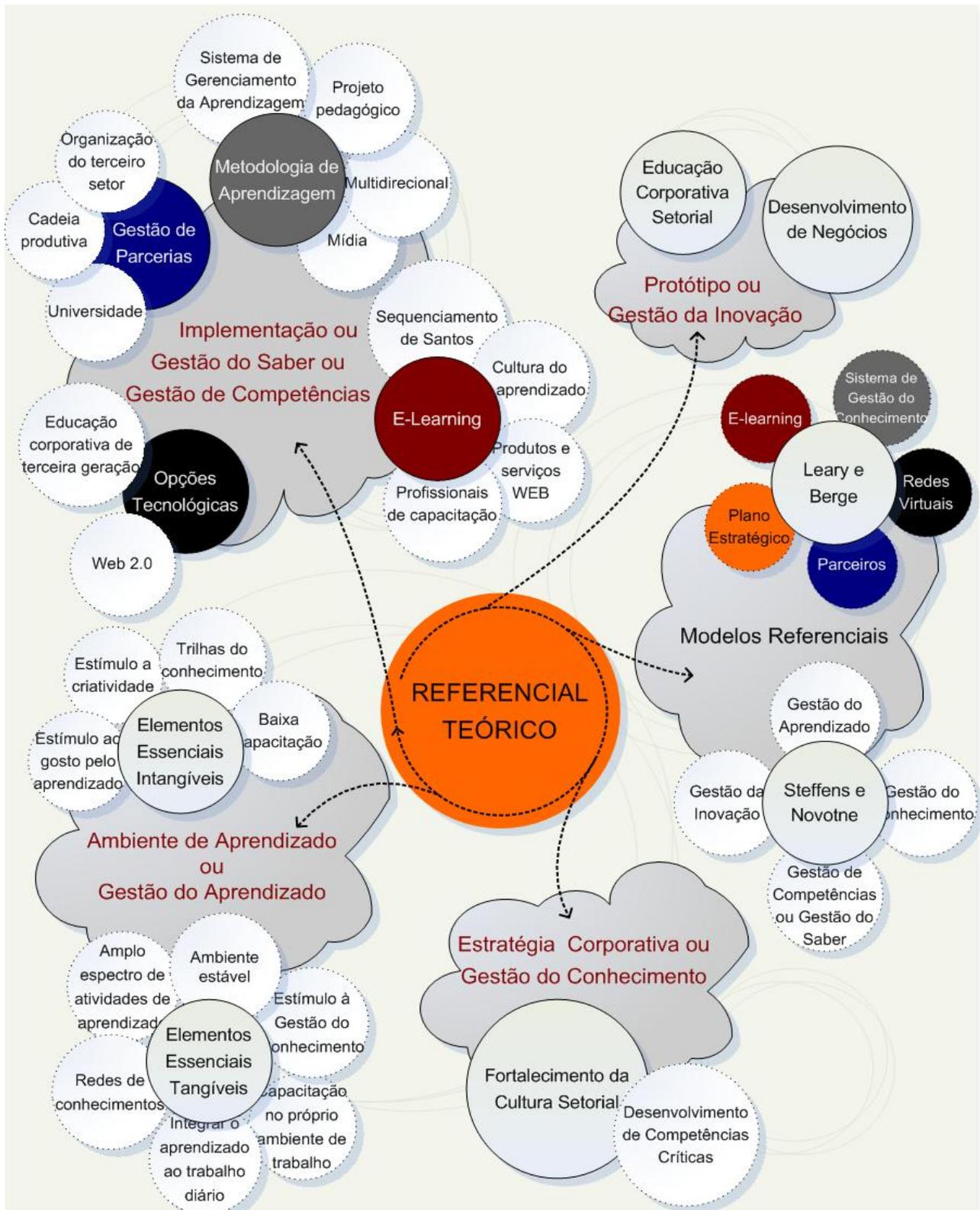


Figura 27 - Modelo mental do Referencial Teórico

Fonte: Da autora, 2009

3. Metodologia

3.1 Categorização da metodologia

A pesquisa Telecentros de Informação e Negócios como Veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte é uma pesquisa qualitativa finalizada com estudo de caso. Tem caráter teórico, metodológico e operacional e configura-se como descritiva em sua parte teórica e assume a condição de pesquisa-ação no desenvolvimento do modelo e do protótipo. Especificamente:

3.1.1 Segmento da Pesquisa Qualitativa

Uma vez definido o tema da pesquisa, deve-se decidir entre uma pesquisa social quantitativa ou qualitativa. Essa pesquisa tem caráter qualitativo, pois busca entender um fenômeno social específico em profundidade, nesse caso o uso de Telecentros de Informação e Negócios como veículo de capacitação para microempresas e empresas de pequeno porte. A investigação trabalha com descrições, comparações, interpretações e a fonte de dados é o ambiente natural dos Telecentros.

Durante a fase exploratória, foi delimitado o estudo, a construção do projeto de pesquisa e a indicação do referencial teórico. Especificamente, a pesquisa inicia pela apresentação dos objetivos pretendidos, justifica a escolha do tema, identifica o problema para o qual se pretende uma solução, informa quais as restrições e levanta premissas e hipóteses.

O passo seguinte é o aprofundamento no tema escolhido, elaborando o *constructo* da Revisão de Literatura, utilizando os parâmetros levantados na literatura nacional e internacional e as melhores práticas da Educação Corporativa mundial. Inclui os novos indutores da competitividade, as organizações de aprendizado, a Educação Corporativa e a Educação Corporativa Virtual no ambiente de microempresa e empresa de pequeno porte. Ao finalizar a Revisão, apresenta-se o Referencial Teórico com os primeiros elementos necessários a concepção do modelo.

3.1.2 Segmento da Pesquisa-Ação

A partir dos resultados da revisão de literatura é possível dar início às definições da metodologia que irá consolidar-se no Referencial Metodológico. Nesse ponto, surge a importância de, ao detalhar os princípios de operação e a estrutura da Rede Telecentros de Informação e Negócios, sugerir uma tipologia – dada a sua extensão – cujos perfis são viáveis ao modelo.

Durante o trabalho de campo, a pesquisa começa a assumir o perfil de pesquisa-ação, já que além de estar no local de estudo, a observação é participativa, isso é, essa autora esteve presente na situação, como parte do contexto.

Richardson (2008) sintetiza o entendimento de pesquisa-ação como uma modalidade de pesquisa social na qual há um diálogo entre o pesquisador e os pesquisados que estão envolvidos na solução de um problema detectado. No caso desse trabalho, o quadro a seguir, associa os principais objetivos da pesquisa-ação com os dessa investigação:

Quadro 20 - Objetivo do segmento caracterizado pela pesquisa-ação

Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
Melhorar a compreensão da prática	Evidenciar a importância da capacitação nas ME EPP em Telecentros de Informação e Negócios
Melhorar a prática dos participantes	Oferecer novas tecnologias de informação e comunicação e processos metodológicos para fins educacionais
Melhorar a situação onde se produz a prática	Conhecer a Rede TIN e identificar as unidades que podem garantir o processo e melhoramento contínuo da capacitação, assim como transformar-se em unidades multiplicadoras do ideal.
Assegurar a participação dos integrantes do processo	Criar diferentes ambientes de aprendizagem, com diferentes opções de acesso, para diferentes interesses e com certificação ao final do evento.
Assegurar a organização democrática da ação	Atribuir a uma organização vocacionada para a capacitação em ME EPP a condução do processo.
Propiciar compromisso dos participantes com a mudança	Transformar a pesquisa em política pública

(Fonte: Da autora, 2009)

3.1.3 Síntese da Metodologia

Sucintamente, a metodologia pode ser apresentada em cinco passos:

- i. mapeamento dos elementos necessários para acesso ao conhecimento empresarial por meio das tecnologias de informação e comunicação, necessidades e dificuldades da microempresa e empresa de pequeno porte, exigências da sociedade e do mercado, condições de preparação, condições de infra-estrutura, metodologias e modelos referenciais de Educação Corporativa para esse segmento econômico, entre outros;
- ii. proposição de um referencial teórico que permita a oferta de aprendizado às microempresas e empresas de pequeno porte, a partir das novas tecnologias disponíveis de aprendizado;
- iii. proposição de um referencial metodológico que permita o desenvolvimento da pesquisa;
- iv. proposição do Modelo E-TIN 2.0 (E-learning para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte a partir de Telecentros de Informação e Negócios com base na Web 2.0);
- v. implantação do protótipo E-TIN no setor de artesanato amazônico com foco específico no Telecentro do SIMPI de Rondônia.

3.1.3.1 Modelo E-TIN

O modelo E-TIN 2.0 (E-learning para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte a partir de Telecentros de Informação e Negócios com base na Web 2.0) foi construído a partir da proposição do Referencial Teórico e do Referencial Metodológico. Os elementos essenciais são apresentados detalhadamente de maneira a suportar o desenvolvimento do protótipo no setor de artesanato amazônico a partir do Telecentro do Sindicato das Micro e Pequenas Indústrias de Rondônia. Nesse momento, serão construídas efetivamente a Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para Microempresa e o Curso a Distância Artesanato Amazônico.

3.2 Ambiente de Desenvolvimento da Pesquisa: Telecentros de Informação e Negócios

Este segmento aborda os Telecentros de Informação e Negócios, local de ocorrência do modelo a ser proposto. É informada a realidade da Rede TIN, incluindo o contexto de surgimento, os princípios de operação, a visão geral, a infra-estrutura, os mecanismos de acompanhamento e avaliação e a disponibilidade de conteúdos e de serviços.

Os autores que tratam de Educação Corporativa são muito claros em afirmar que as tecnologias não presenciais irão consolidar a terceira geração de Educação Corporativa, as universidades corporativas virtuais, sobretudo, aquelas que atendem à microempresa e empresa de pequeno porte. As oportunidades eletrônicas possíveis para ampliar a capacitação devem ser consideradas e, mais do que isso, difundidas. O conceito de inclusão digital para a microempresa e empresa de pequeno porte pode ser atribuído principalmente ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior com o seu Programa de Telecentros de Informação e Negócios, em nível nacional e mesmo internacional.¹

¹ *Pereira (2005) a define inclusão digital como "parte do fenômeno informação, no contexto da chamada sociedade da informação, pode ser observada pela ótica da ciência da informação e é um processo que deve levar o indivíduo à aprendizagem no uso das TIC e ao acesso à informação disponível nas redes, especialmente aquela que fará diferença para a sua vida e para a comunidade na qual está inserido". Ferreira (2006a) ressalta que o conceito de inclusão digital está intimamente ligado ao de inclusão social. A inclusão digital é também afirmação da cidadania. Pessoas e empresas que não têm acesso à tecnologia perdem oportunidades. Nos dias atuais, o computador conectado à internet é uma ferramenta de construção e do aprimoramento de conhecimento, permitindo o acesso à educação, ao trabalho, ao desenvolvimento pessoal e à melhor qualidade de vida. Em muitos países e mesmo no âmbito dos principais organismos internacionais, há um consenso de que perder a corrida pelo acesso universal às novas tecnologias de informação e comunicação, em especial o acesso à rede internet e a todos os seus serviços, significa também perder a corrida pelo desenvolvimento humano.*

Concebido naquele Ministério e apoiado por diversas instituições públicas e privadas, o Programa Telecentros de Informação e Negócios constitui-se em uma verdadeira superação das barreiras digitais pelo uso intensivo das tecnologias da informação e comunicação pelo empresário desse segmento econômico, responsável por 80% das atividades de comércio e serviços, tanto em relação à receita gerada como em pessoas ocupadas (IBGE, 2003).

A principal finalidade dos Telecentros de Informação e Negócios é promover a inclusão digital da microempresa e empresa de pequeno porte, fortalecendo o empreendedorismo e a competitividade deste segmento, inserindo-o na economia da informação e do conhecimento. Os Telecentros de Informação e Negócios constituem-se em ambientes informativos e educativos propícios ao compartilhamento e à transferência de conhecimentos e informações tecnológicas e de negócios para a criação, desenvolvimento e alavancagem das microempresas e empresas de pequeno porte e atividades de empreendedorismo local. Seu objetivo é a criação de renda e facilitação para novas oportunidades de negócio e de emprego, visando ao desenvolvimento sustentável das comunidades. Um modelo viável de unidade TIN é a que segue abaixo, intitulada Telecentro Multifuncional, próprio para acesso à internet, realização de encontros presenciais e virtuais, capacitação, entre outros. É o modelo mais funcional disponível na Rede TIN.

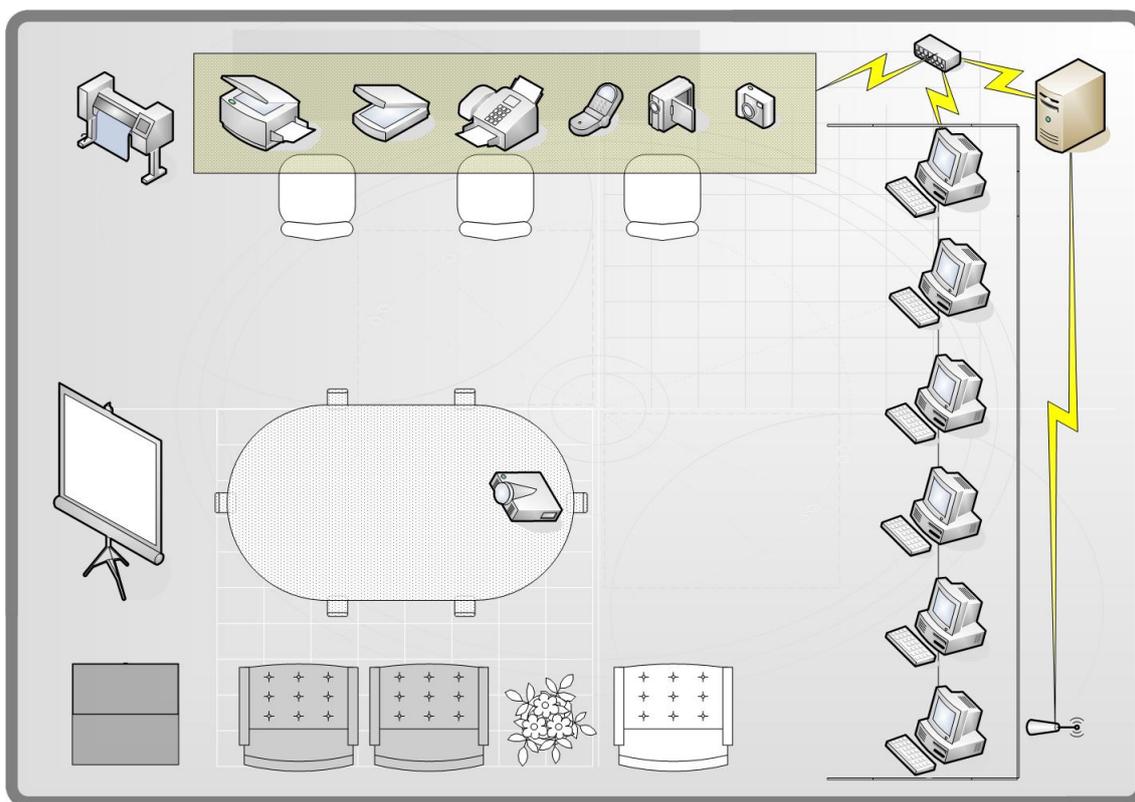


Figura 28 - Representação de telecentro multifuncional

Fonte: Da autora, 2008

Como resultado, espera-se que por meio dos Telecentros, ocorra o estímulo à inclusão digital da microempresa e empresa de pequeno porte brasileira na economia, tornando-a inovadora e competitiva, contribuindo para a geração de renda e emprego. Destacam-se os seguintes objetivos específicos dos Telecentros de Informação e Negócios:

- capacitar empreendedores, empresários e trabalhadores a explorar as novas tecnologias da informação e comunicação e fazer uso da internet, com o objetivo de torná-las mais competitivas;
- estimular a geração e alavancagem de novos empreendimentos por meio da inclusão digital;
- possibilitar o aumento da competitividade e da geração de emprego e renda;
- estimular a realização de atividades de compra, venda e publicidade por meio eletrônico (comércio eletrônico);
- facilitar o acesso à informação de interesse das ME EPP;
- facilitar o acesso aos serviços públicos disponibilizados por meio eletrônico;
- incentivar as ações de cooperativismo entre empresas, notadamente daquelas inseridas em Arranjos Produtivos Locais, APL;
- contribuir para a inclusão digital da comunidade ligada às empresas da área de abrangência dos Telecentros;
- facilitar as relações das ME EPP com entidades de pesquisa e desenvolvimento;
- contribuir para o fortalecimento da economia da informação e do conhecimento, com empresas competitivas inseridas no mercado globalizado.

O documento base dos Telecentros de Informação e Negócios compreende os seguintes aspectos para a inclusão digital voltada para as ME EPP:

- estimular com apoio de tecnologias e conteúdos específicos a competitividade e a geração de emprego e renda;
- auxiliar os empresários e os seus empregados a introduzir tecnologias de informação e comunicação em suas atividades, propiciando melhoria da gestão empresarial e modernização dos processos de produção;
- contribuir para a ampliação e integração das ME EPP ao mercado nacional por meio do comércio eletrônico;
- estimular a participação do segmento no processo exportador brasileiro, disponibilizando conteúdos específicos e o uso das tecnologias da informação e comunicação;
- alavancar o empreendedorismo nas comunidades;
- inserir a comunidade empresarial na Sociedade da Informação.

O prolongamento da longevidade e a consolidação das ME EPP por meio da inclusão digital, viabilizada pelos Telecentros de Informação e Negócios, permitirá solucionar uma das causas fundamentais da mortalidade das ME EPP que é a falta de capacitação e qualificação gerencial dos empresários desse segmento em atividades básicas para o crescimento sustentável de uma empresa. Para o Sebrae (2007), 89% das ME EPP apresentam essa deficiência como um dos principais condicionantes da mortalidade.

3.2.1 Princípios de Operação

Desde sua gênese, o projeto da Rede TIN é o resultado de um esforço coletivo. A proposta de implementação do projeto foi definida no âmbito do Comitê Temático de Informação do Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte e sua realização conta com a parceria de diversas entidades. Os princípios definidos, a seguir, retratam os objetivos estabelecidos pelas unidades membros da Rede:

a) auto-sustentabilidade: as unidades implantadas devem gerar receita suficiente para cobrir as despesas do telecentro e para a realização de novos investimentos;

b) espaço coletivo e de multiuso, com orientação especializada: os telecentros são compostos por mobiliário, material, e diversos equipamentos que serão utilizados em diversas atividades como treinamento, demonstrações de TI, e-banco, experimentos e serviços de diversas naturezas que, espera-se, beneficiem as empresas quanto à orientação empresarial, redução de custos, facilidade de aquisição, aumento das vendas, capacitação profissional, melhoria da pós-venda, automação comercial, mais oportunidades, maior rentabilidade, modelos novos de negócios, e inclusão digital;

c) configuração mínima para equipamentos: recomenda-se que os telecentros tenham uma configuração mínima de 1 servidor de rede, 10 equipamentos clientes (pode haver mais ou menos equipamentos, dependendo do potencial de uso da instituição), impressoras, scanner, roteadores, hubs ou switches, estabilizadores, no-break, etc.;

d) acessibilidade: o projeto de prestação de serviços do telecentro prevê a instalação de equipamentos e a utilização de tecnologias que facilitem o acesso e o uso independentemente do grau de instrução ou da condição física de seus usuários;

e) independência / descentralização: as instituições que administram as diversas unidades terão, além dos conteúdos e recomendações oferecidos pelas instituições responsáveis pelo projeto, a possibilidade de adaptar ou construir recursos, produtos e serviços, que sirvam com maior adequação para o atendimento das demandas específicas de seus clientes;

f) formação de rede: as diversas unidades terão facilidades, disponíveis para aperfeiçoar a integração entre os nós da Rede TIN, permitindo o compartilhamento de experiências e conteúdos;

g) conteúdos diversificados: a proposta de prestação de serviços e os produtos das unidades serão extensos, não se restringindo apenas ao setor industrial ou comercial ou de serviços. O rol de opções oferecidas aos usuários do telecentro será desenhado de acordo com a diversidade apresentada pelo perfil de cada demanda;

h) articulação externa: a proposta de produtos e serviços dos telecentros não será limitada pela oferta disponível nas instituições participantes do Fórum Permanente. Se necessário, poderão ser criadas alianças com outras instituições para a formação de novos serviços de interesse do telecentro;

i) normas e padrões mínimos: cada unidade segue a Norma Regulamentar número 1 dos telecentros, que tem como objetivo estabelecer critérios e procedimentos para utilização dos recursos de computação e rede, visando à proteção e privacidade dos usuários dos telecentros vinculados ao Fórum.

3.2.2 Visão Geral da Rede TIN

A concepção da Rede TIN trata da tecnologia e do suporte necessários à inclusão digital do empresário de micro e pequena empresa. Inclui também as características necessárias à localização da unidade da Rede dentro de um espaço comunitário, aborda os conteúdos em termos de produtos e serviços da rede voltados ao fortalecimento das ME EPP e padroniza a metodologia de atendimento, sem nunca perder de vista a auto-sustentação do modelo mediante um eficiente controle de custos e projeção de resultados.

O projeto, portanto, possui uma abrangência que extrapola a instalação e a operação de telecentros, pois disponibiliza e desenvolve conteúdos e serviços a serem prestados às comunidades, direciona-os às carências e particularidades das ME EPP, coordena parceiros e colaboradores da Rede TIN, negocia a liberação de recursos e a realização de investimentos públicos e privados na rede e, ainda, divulga e promove intensamente o projeto e os movimentos de inclusão digital, de empreendedorismo, de competitividade empresarial, e de geração e distribuição da renda. Esquemáticamente, o ambiente da Rede Telecentros de Informação e Negócios está assim organizado:

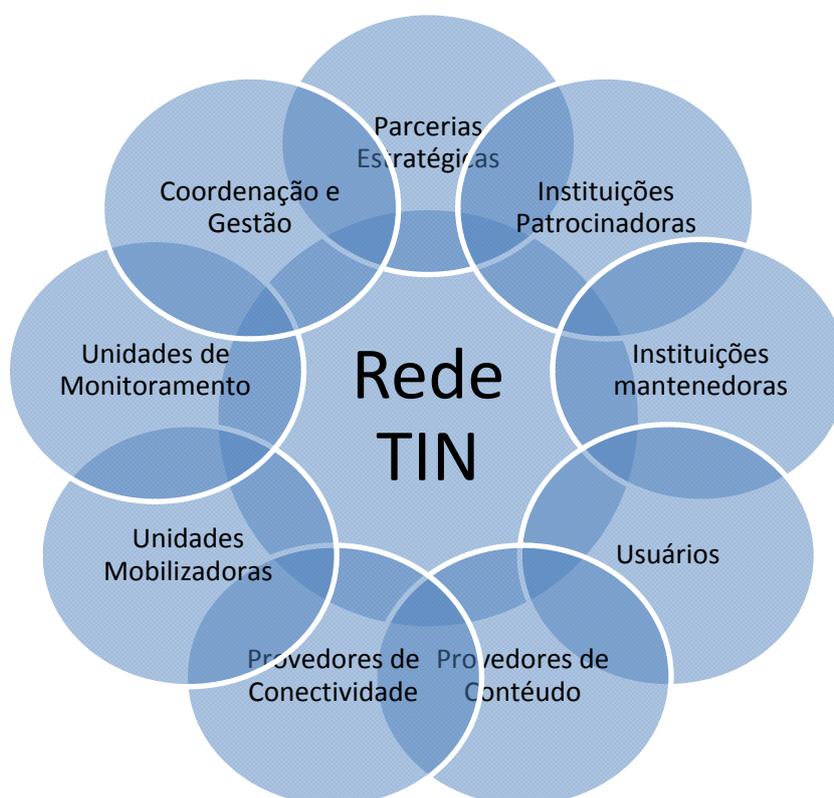


Figura 29 - Ambiente de desenvolvimento da Rede TIN

Fonte: MDIC, 2006

Outra forma de analisar a Rede TIN é proposta por Quoniam (2007), que trata o projeto em uma visão temporal cujo passado e futuro devem ser observados quanto a ações a serem executadas no presente, aproveitando o passivo de resultados alcançados. O autor alerta para o fato de não os repetir indefinidamente numa tentativa de organização permanente, como mostra a Figura 30.

CONSOLIDADO		FUTURO	
Acesso		Boas Práticas	
<i>Doação de Computadores</i>	<ul style="list-style-type: none"> Caixa Econômica Banco do Brasil Empresas Privadas Outras entidades 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Metodologias</i> <i>Produtos</i> <i>Serviços</i> <i>Conteúdos</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Banco de Dados Navegação Hiperbólica Web Visível
	<i>Parcerias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Prefeituras</i> <i>Secretarias de Ciência e Tecnologia</i> <i>Secretarias de Agricultura</i> <i>Secretarias de Indústria</i> <i>Outras Entidades</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Capacitação</i> <i>Facilitação para Negócios</i>
Diagnóstico		Impacto Econômico e Social	
<i>Projeto CDT</i>	<ul style="list-style-type: none"> Amostra Aleatória 	<i>Relatório de Significação Positiva</i>	
<i>Projeto CDT</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mapeamento 	<i>Memória TIN</i>	
<i>ATN</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Visita de Campo</i> 	<i>Identificação de Casos de Sucesso</i>	
		<i>SIGT</i>	

Figura 30 - Visão temporal da Rede TIN

Fonte: Quoniam, 2007

3.2.2.1 Tamanho e Distribuição Geográfica da Rede

Até 2006², as unidades homologadas da Rede TIN, estavam assim distribuídas por região:

² Os dados consolidados de 2007 referente a todo o país não estão concluídos.

Quadro 21 - Telecentros por região

Estados	População	Telecentros
<i>Norte</i>	12.900.704	302
Tocantins	1.157.098	117
Amazonas	2.812.557	57
Acre	557.526	47
Pará	6.192.307	45
Rondônia	1.379.787	23
Roraima	324.397	7
Amapá	477.032	6
<i>Nordeste</i>	47.741.711	1242
Bahia	13.070.250	534
Paraíba	3.443.825	233
Maranhão	5.651.475	125
Ceará	7.430.661	97
Pernambuco	7.918.344	67
Rio Grande do Norte	2.776.782	64
Alagoas	2.822.621	62
Piauí	2.843.278	49
Sergipe	1.784.475	11
<i>Sudeste</i>	72.412.411	921
Minas Gerais	17.891.494	565
São Paulo	37.032.403	182
Rio de Janeiro	14.391.282	101
Espírito Santo	3.097.232	73
<i>Sul</i>	25.107.616	587
Santa Catarina	5.356.360	246
Paraná	9.563.458	216
Rio Grande do Sul	10.187.798	125
<i>Centro-Oeste</i>	11.636.728	489
Goiás	5.003.228	336
Mato Grosso do Sul	2.078.001	62
Distrito Federal	2.051.146	52
Mato Grosso	2.504.353	39
Total Brasil	169.799.170	3.541

Fonte: MDIC, 2008

E um exame detalhado, por região, apresenta a distribuição contida nas Figuras 31 a 36.

Rede TIN – Nordeste, até 2006

Nordeste	1.242
Bahia	534
Paraíba	233
Maranhão	125
Ceará	97
Pernambuco	67
Rio Grande do Norte	64
Alagoas	62
Piauí	49
Sergipe	11

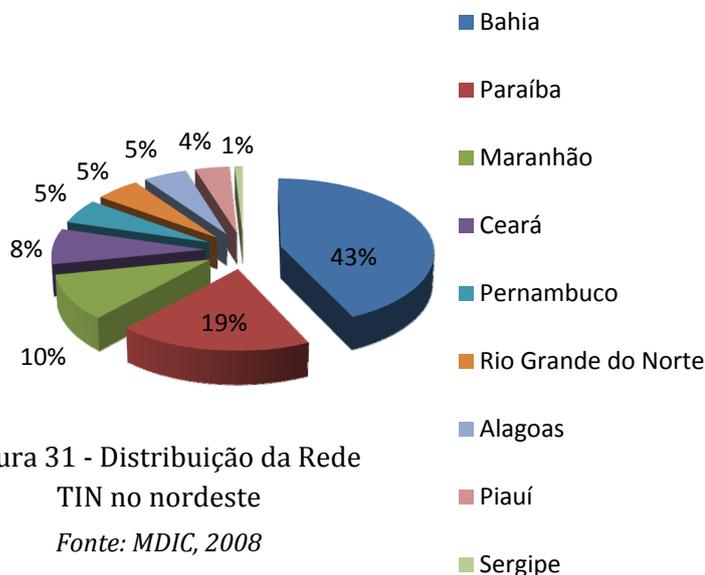


Figura 31 - Distribuição da Rede TIN no nordeste

Fonte: MDIC, 2008

Rede TIN – Sudeste, até 2006

Sudeste	921
Minas Gerais	565
São Paulo	182
Rio de Janeiro	101
Espírito Santo	73

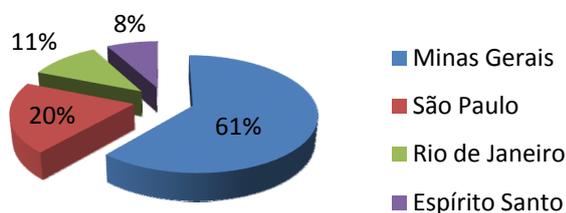


Figura 32 - Distribuição da Rede TIN no sudeste

Fonte: MDIC, 2008

Rede TIN – Sul, até 2006

Sul	587
Santa Catarina	246
Paraná	216
Rio Grande do Sul	125

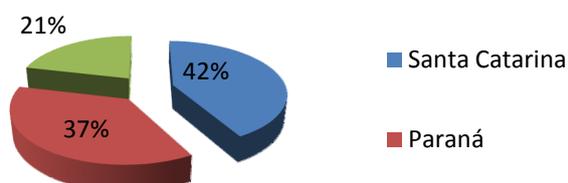


Figura 33 - Distribuição da Rede TIN no sul

Fonte: MDIC, 2008

Rede TIN – Centro-Oeste, até 2006

Centro-Oeste	489
Goiás	336
Mato Grosso do Sul	62
Distrito Federal	52
Mato Grosso	39

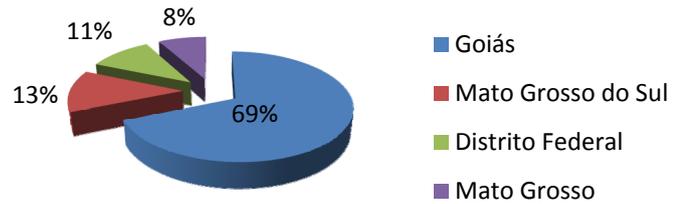


Figura 34 - Distribuição da Rede TIN no centro-oeste

Fonte: MDIC, 2008

Rede TIN – Norte, até 2006

Norte	302
Tocantins	117
Amazonas	57
Acre	47
Pará	45
Rondônia	23
Roraima	7
Amapá	6

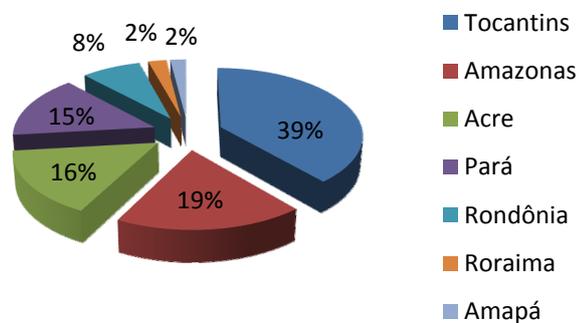


Figura 35 - Distribuição da Rede TIN no norte

Fonte: MDIC, 2008

E, em todo o Brasil, a Rede TIN tinha o seguinte perfil de distribuição:

TOTAL DA REDE TIN POR REGIÃO	
ATÉ 2006	
Nordeste	1.242
Sudeste	921
Sul	587
Centro-Oeste	489
Norte	302
TOTAL	3.541

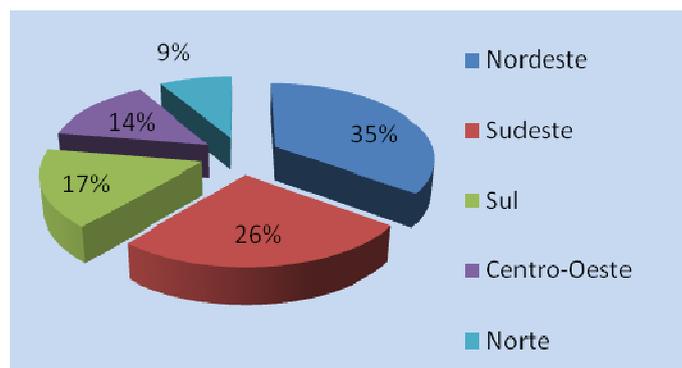


Figura 36 - Distribuição total da Rede TIN

Fonte: MDIC, 2008

3.2.2.2 Proposta de Classificação

Definir uma classificação para a Rede TIN é essencial ao entendimento da Rede TIN e à proposição do modelo. Cada unidade de telecentro pertence a um universo próprio com

características que podem ser agrupadas em uma tipologia limitada de possibilidades. A classificação, por si só, traz os seguintes benefícios:

- possibilidade de definição do nível de maturidade da Rede TIN;
- orientação de políticas de desenvolvimento da Rede TIN;
- estabelecimento de um programa de relacionamento e incentivo ao desenvolvimento do telecentro;
- adequação às características do telecentro às da comunidade atendida;
- busca de parcerias adequadas ao grau de desenvolvimento do grupo de telecentro;
- informações para descredenciando daqueles telecentros que se mostrem inviáveis.

Dentre as variáveis que importam para a definição do que será chamado doravante de Tipologia de Telecentros de Informação e Negócios, serão objeto de análise: a infra-estrutura de informática disponível, produtos e serviços oferecidos, práticas de planejamento e gestão, infra-estrutura física e os recursos humanos empregados.

Em relação à infra-estrutura de informática, a proposta de tipologia inclui:

- telecentros em implantação ou em operação instável, que se refere à fase de preparação das novas unidades de telecentros selecionadas, com a expectativa de chegada e implantação dos computadores. Também se refere àqueles telecentros que não se estabilizaram na condição de operação básica;
- telecentros em operação básica, que se refere à conectividade inexistente, computadores ativos, mas com modelos tecnologicamente desatualizados, mas em perfeito estado e alguns periféricos disponíveis;
- operação plena, que se refere à conectividade com linha discada, computadores tecnologicamente atualizados, alguns periféricos disponíveis e rede elétrica estabilizada;
- operação avançada, que se refere à conectividade em banda larga, computadores tecnologicamente atualizados, no mínimo quatro periféricos disponíveis e rede elétrica estabilizada;

Em relação a produtos e serviços oferecidos, a proposta de tipologia inclui:

- acesso a internet, que se dedica a promover o acesso ao ambiente da rede internet;
- alfabetização Digital, que se dedica a promover o conhecimento acerca das possibilidades do mundo digital;
- atendimento Setorial, que se dedica a atender demandas específicas de setores industriais;
- capacitação, que se dedica a promover cursos e treinamentos, tanto para capacitação no setor específico que o usuário atua, quanto nos princípios das tecnologias da informação e comunicação;
- práticas de Comércio Eletrônico, que se dedica a dar impulso às práticas comerciais por meio eletrônico;
- formação de Comunidades de Prática, que se dedica a criar ambientes próprios para o desenvolvimento de uma comunidade;

- identificação e facilitação de negócios, que se dedica a facilitar a realização de transações comerciais, parcerias, potenciais clientes, elementos de exportação, entre outros;
- multifuncional, que se dedica a realizar atividades variadas típicas de telecentros, incluindo atendimento comunitário, facilidades do dia-a-dia, serviços públicos, entre outros;
- responsabilidade ambiental, que estimula o desenvolvimento de práticas e tecnologias favoráveis ao meio ambiente, incluindo os conceitos de conservação de energia e recursos, prevenção de poluição, redução do consumo de papel, reciclagem entre outros;
- responsabilidade social, que se dedica ao aprimoramento das condições de vida em sociedade, ao cumprimento dos deveres e obrigações dos indivíduos e empresas, modificando hábitos e costumes com vistas a uma sociedade mais justa e inclusiva;

Em relação a práticas de planejamento e gestão, a proposta de tipologia inclui:

- telecentros com pleno uso de metodologias e ferramentas de gestão gerais e da Rede TIN;
- telecentros com atendimento no período da manhã, tarde e noite;
- telecentros cujo número de usuários e de atendimentos seja compatível com as necessidades da comunidade que atende;
- telecentros cuja quantidade de horas de uso do equipamento considere a sustentabilidade da unidade.

Em relação à infra-estrutura física, a proposta de tipologia inclui:

- telecentros com salas compartilhadas com outras iniciativas;
- telecentros com sala exclusiva e metragem de até 50 m²;
- telecentros com sala exclusiva e metragem superior a 50 m²;
- telecentros com sala exclusiva, metragem superior a 50 m² e ambiente(s) complementar (es) ao espaço principal;

Em relação a recursos humanos, a proposta de tipologia inclui:

- telecentro com a presença de um responsável por todas as atividades da unidade, como atendimento ao usuário, manutenção das estações de computador e apoio ao uso de softwares;
- telecentro com a presença de monitor para a área de informática e do gestor do telecentro;
- telecentro com a presença de monitor para a área de informática, monitor para a área de negócios e gestor do telecentros.

A tabela capaz de refletir o perfil do telecentro deve ser assim apresentada, para que cada unidade possa se identificar com cada uma das situações:

Quadro 22 - Formulário de identificação do perfil do telecentro

Infra-estrutura de Informática	Produtos e Serviços	Planejamento e Gestão	Infra-estrutura Física	Recursos Humanos
<input type="checkbox"/> Telecentros em implantação ou em operação instável, que se refere à fase de preparação das novas unidades de telecentros selecionadas, com a expectativa de chegada e implantação dos computadores. Também se refere àqueles telecentros que não se estabilizaram na condição de operação básica.	<input type="checkbox"/> Acesso a internet, que se dedica a promover o acesso à rede mundial de computadores.	<input type="checkbox"/> Telecentro com pleno uso de metodologias e ferramentas de gestão gerais e da Rede TIN.	<input type="checkbox"/> Telecentros com salas compartilhadas com outras iniciativas.	<input type="checkbox"/> Telecentro com a presença de um responsável por todas as atividades da unidade, como atendimento ao usuário, manutenção das estações de computador e apoio ao uso de softwares.
<input type="checkbox"/> Telecentro em operação básica, que se refere à conectividade inexistente, computadores ativos, mas com modelos tecnologicamente desatualizados, mas em perfeito estado e alguns periféricos disponíveis.	<input type="checkbox"/> Alfabetização Digital, que se dedica.	<input type="checkbox"/> Telecentro com atendimento no período da manhã, tarde e noite.	<input type="checkbox"/> Telecentros com sala exclusiva e metragem de até 50 m2.	<input type="checkbox"/> Telecentro com a presença de monitor para a área de informática e do gestor do telecentro.

<input type="checkbox"/> Operação plena, que se refere à conectividade com linha discada, computadores tecnologicamente atualizados, alguns periféricos disponíveis e rede elétrica estabilizada.	<input type="checkbox"/> Atendimento Setorial, que se dedica.	<input type="checkbox"/> Telecentros cujo número de usuários e de atendimentos seja compatível com as necessidades da comunidade que atende.	<input type="checkbox"/> Telecentros com sala exclusiva e metragem superior a 50 m2.	<input type="checkbox"/> Telecentro com a presença de monitor para a área de informática, monitor para a área de negócios e gestor do telecentros.
<input type="checkbox"/> Operação avançada, que se refere à conectividade em banda larga, computadores tecnologicamente atualizados, no mínimo quatro periféricos disponíveis e rede elétrica estabilizada.	<input type="checkbox"/> Capacitação, que se dedica.	<input type="checkbox"/> Telecentros cuja quantidade de horas de uso do equipamento considere a sustentabilidade da unidade.	<input type="checkbox"/> Telecentros com sala exclusiva, metragem superior a 50 m2 e ambiente(s) complementar (es) ao espaço principal.	
	<input type="checkbox"/> Práticas de Comércio Eletrônico, que se dedica.			
	<input type="checkbox"/> Formação de Comunidades de Prática, que se dedica.			
	<input type="checkbox"/> Identificação e facilitação de negócios, que se dedica.			
	<input type="checkbox"/> Multifuncional, que se dedica.			
	<input type="checkbox"/> Responsabilidade Ambiental, que se dedica.			
	<input type="checkbox"/> Responsabilidade Social, que se dedica			

Fonte: Da autora, 2009

O Quadro 23 mostra as unidades de telecentro que se candidataram ao Prêmio Telecentros de Informação e Negócios de 2008. Foram estimuladas a participar pela coordenação do Programa tendo em vista serem aquelas com maior destaque na Rede TIN, configurando-se de fato em casos de sucesso. Os quadros 23, 24, 25 e 26 organizam o perfil dos telecentros de sucesso.

Quadro 23 - Telecentros candidatos ao Prêmio Telecentros de Informação e Negócios de 2008

Nome	Sigla	Origem dos Equipamentos	Cidade	Estado	Produto Principal	Outros Produtos	Grau de Instrução do Gestor	Formação do Gestor
	Sebrae	Sebrae e CDI	Manaus	AM	Cursos de Informática Presencial e EAD	Acesso a Internet	Superior	Pedagogia
Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas	Cefet AM	Banco do Brasil	Manaus	AM	Cursos de Informática	Inclusão Social	Superior	
Prefeitura de São Sebastião do Passé		Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	São Sebastião do Passé	BA	Cursos de Informática		Superior Incompleto	
Prefeitura de Jaguarari		Ministério das Comunicações	Jaguarari	BA	Cursos de Informática		Ensino Médio	
	CSU Liberdade		Salvador	BA	Cursos de Informáticas		Superior	
Prefeitura de Muritiba		Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Muritiba	BA	Cursos de Informática	Acesso a Internet Facilidades	Ensino Médio	
Prefeitura de Cipó		Governo do Estado da Bahia	Cipó	BA	Cursos de Informática	Acesso a Internet Serviços Públicos	Ensino Médio	
Prefeitura Municipal de Jacobina, Centro Digital de Cidadania		Governo do Estado da Bahia	Jacobina	BA	Cursos de Informática	Acesso a Internet, Facilidades	Superior em andamento	Administração

Prefeitura de Palmas de Monte Alto	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Palmas de Monte Alto	BA	Cursos de Informática	Facilidades	Superior Incompleto	
Prefeitura de Prado	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Prado	BA	Cursos de Informática	Responsabilidade Social		
Comunidade de Mãos Dadas	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Ibotirama	BA	Responsabilidade Ambiental	Responsabilidade Social, Inclusão Social, Cursos de Informática	Pós-Graduação	Língua, Lingüística e Literatura
Prefeitura Municipal de Seabra, CDC Biblioteca Professor Sá Teles	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Seabra	BA	Inclusão Social	Serviços Públicos	Superior	Filosofia
Prefeitura de Riacho de Santana	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Riacho de Santana	BA	Acesso a Internet	Serviços Públicos	Ensino Médio	
Prefeitura de Itagi	Governo do Estado da Bahia	Itagi	BA	Cursos de Informática	Serviços Públicos	Superior em andamento	Pedagogia
Prefeitura de Glória	Governo do Estado da Bahia	Glória	BA	Cursos de Informática	Serviços Públicos, Acesso a internet	Ensino Médio	
Prefeitura de Filadélfia	Financiamento Federal, Estadual e Municipal	Filadélfia	BA	Acesso a Internet	Serviços Públicos, Cursos de Informática	Ensino Médio	

Associação das Pequenas e Microempresas de Salvador	Apemisa	Fundação Bradesco	Salvador	BA	Cursos de Informáticas	Facilidades	Superior em andamento	Comunicação e Marketing
CIAC Ondina	CDC	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Salvador	BA	Cursos de Informática	Acesso a Internet, Facilidades	Superior em Andamento	
Centro de Cidadania Digital	Ciac San Martins	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, SECTI	Salvador	BA	Acesso a Internet		Superior	Analista de Sistemas
CooperAtivo de Tecnologia da Informação do Ceará	Pirambu Digital	Prefeitura de Fortaleza	Fortaleza	CE	Acesso a Internet		Superior	
Federação do Comércio do Distrito Federal		MDIC e Itautec	Brasília	DF	Cursos de Informáticas	Apoio específico a Fecomércio	Pós-Graduação	
Gama	Amicro	MDIC e Itautec	Gama	DF	Cursos de Informática	Acesso a internet com banda larga	Ensino Médio Incompleto	
Centro de Educação em Informática	CEI	MDIC e Caixa Econômica	São Sebastião	DF	Inclusão Social	Facilidades, Cursos de Informática	Superior em andamento	Serviço Social
Fundação de Educação, Cultura, Desenvolvimento Empresarial e Social		Sebrae e CDL Uberlândia	Uberlândia	MG	Cursos de Informática		Pós-Graduação	Gestão de Negócios
Sindicato dos Trabalhadores Rurais		Idene	Minas Novas	MG	Cursos de Informática	Cidadania, Facilidades		

Associação Rural de Assistência à Infância	Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais e a Associação Rural de Assistência à Infância		Berilo	MG	Facilidades	Cursos de Informática	Superior em andamento	Pedagogia
Associação dos Congadeiros de Machado			Machado	MG	Cursos de Informática	Facilidades	Superior	
Associação de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável de Parauapebas	Adlisp	Fundação Bradesco	Parauapebas	PA	Cursos de Informática	Desenvolvimento de sites, Acesso à internet, Facilidades, Serviços Públicos	Superior	
	Ceasa		Recife	PE	Cursos de Informática	Responsabilidade Social	Superior	Sistemas de Informação
Associação das Micro e Pequenas Empresas do Estado de Rondônia e Sindicato das Micro e Pequenas Indústrias do Estado de Rondônia ³	Amperon e Simpi	MDIC e Sebrae Nacional	Porto Velho	RO	Cursos de Informática e Específicos	Acesso a internet, Consultoria, Publicidade eletrônica, Colocação e distribuição de produtos, Sala de negócios internacionais, Compras governamentais	Superior	Analista de Sistemas
Prefeitura de Selbach	Caixa Econômica Federal e Ministério das Telecomunicações		Selbach	RS	Cursos de Informática	Acesso a Internet, Revitalização de Espaços Públicos	Superior	Ciência da Computação

³ Telecentro vencedor do Prêmio

Prefeitura de Capitão		Capitão	RS	Cursos de Informática	Informações Comerciais, Facilidades	Curso Normal	Habilitação para o Magistério	
Prefeitura Municipal de Ipira	Projeto Beija-Flor, Secretaria do Estado da Agricultura de Santa Catarina,	Ipira	SC	Cursos de Informática		Ensino Médio		
Associação Casa Familiar Rural São Domingos	Banco do Brasil	Caibi	SC	Facilidades	Cursos de Informática, Inclusão Social	Superior	Pedagogia	
	E.E.B. Orides Rovani Projeto Beija-Flor, Caixa Econômica, Banco do Brasil, Prefeitura Municipal, Proinfo	Ipumirim	SC	Cursos de Informática	Facilidades	Ensino Médio		
Associação das Micro e Pequenas Empresas de Brusque	Renault do Brasil	Brusque	SC	Cursos de Informáticas	Responsabilidade Social	Pós-Graduação	Marketing	
Cedis do Brasil	Investimento da Empresa	Socorro	SP	Acesso a Internet		Superior	Administração	
Fundação Educacional São Carlos	Sebrae e CDI	São Carlos	SP	Cursos de Informática	Acesso a Internet, Facilidades	Pós-Graduação	Sistemas de Informação	
Sociedade de Amparo à Criança	Sacra	Fundação Bradesco	São José dos Campos	SP	Cursos de Informática	Inclusão Digital	Superior em andamento	Serviço Social
Prefeitura de Fortaleza do Tabocão	Poder Público Municipal	Fortaleza do Tabocão	TO	Cursos de Informática	Acesso a Internet	Superior		

Fonte: MDIC, 2008

Quadro 24 - Informações organizadas 1 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Estados e Grau de Instrução

Estados com maior número de telecentros bem-sucedidos		Em relação ao grau de instrução dos gestores	
BA	17	Superior	14
SC	4	Ensino Médio	8
MG	4	Pós-Graduação	5
SP	3	Superior em andamento	2
DF	3	Ensino Médio Incompleto	1
RS	2	Curso Normal	1
AM	2		
TO	1		
RO	1		
PE	1		
PA	1		
CE	1		

Fonte: Da autora, baseado na relação de candidatos classificados, 2009

Quadro 25 - Informações organizadas 2 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Formação de Gestores e Origem dos Equipamentos

Em relação à formação dos gestores		Em relação à origem dos equipamentos	
Ciência da Computação	5	Governo do Estado da Bahia	13
Pedagogia	4	Sebrae	4
Serviço Social	2	Prefeituras	4
Administração	2	Fundação Bradesco	3
Marketing	1	Caixa Econômica	3
Língua, Lingüística e Literatura	1	Banco do Brasil	3
Gestão de Negócios	1	Secretaria do Estado da Agricultura de Santa Catarina	2
Filosofia	1	Projeto Beija-Flor	2
Comunicação e Marketing	1	Ministério das Comunicações	2
		Itautec	2
		Renault	1
		Proinfo	1
		Governos Estaduais	1
		Associação Rural de Assistência à Infância	1

Fonte: Da autora, baseado na relação de candidatos classificados, 2009

Quadro 26 - Informações organizadas 3 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Principais Produtos e Produtos Secundários

Em relação aos produtos principais		Em relação a outros produtos, em segundo lugar	
Cursos de Informática	29	Acesso a Internet	10
Acesso a Internet	5	Serviços Públicos	5
Facilidades	2	Facilidades	5
Inclusão Social	2	Responsabilidade Social	4
Cursos de Informáticas e Específicos	1	Inclusão Social	2
Responsabilidade Ambiental	1	Cursos de Informática	2
		Apoio Específico ao setor	1
		Informações Comerciais	1
		Inclusão Digital	1
		Desenvolvimento de sites	1

Fonte: Da autora, baseado na relação de candidatos classificados, 2009

Quadro 27 - Informações organizadas 4 sobre os telecentros classificados ao Prêmio TIN 2008: Produtos Terciários e Demais Produtos

Em relação a outros produtos, em terceiro lugar		Outros Produtos	
Acesso	1	Publicidade eletrônica	
Consultoria	2	Colocação e distribuição de produtos	
Cursos de Informática	2	Sala de negócios internacionais	
Facilidades	7	Compras governamentais	
Inclusão Social	2	Serviços Públicos	
Serviços Públicos	1	Acesso à internet	
Revitalização de Espaços Públicos	1		

Fonte: Da autora, baseado na relação de candidatos classificados, 2009

3.3 Associação Telecentro de Informação e Negócios

A Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN) é uma entidade sem fins lucrativos, qualificada no Ministério da Justiça como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Tem por finalidade participar do processo de inclusão, implantar telecentros, orientar e capacitar pessoas para a gestão e uso dos equipamentos com o intuito de obter ou produzir informações, interagir com a comunidade local, nacional e internacional e contribuir para a melhoria das condições econômicas, sociais, educacionais e culturais das pessoas.

Para o cumprimento de sua missão, a ATN estabeleceu os seguintes objetivos:

- participar da implantação e apoio à sustentabilidade de telecentros;
- ofertar cursos de alfabetização digital e de empreendedorismo para os empresários e empregados das microempresas e empresas de pequeno porte;
- ampliar a participação das microempresas e empresas de pequeno porte no comércio eletrônico;
- possibilitar uma maior participação das microempresas e empresas de pequeno porte no processo exportador brasileiro;
- estimular a participação das microempresas e empresas de pequeno porte no processo de compras governamentais;
- incentivar o uso das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento das microempresas e empresas de pequeno porte.

A ATN promove o acesso, por intermédio da rede de parcerias, a diversos serviços: implantação e gestão de redes de telecentros, alfabetização digital, cursos de formação profissional, cursos de graduação e pós-graduação, serviços financeiros e correspondentes bancários, Intercâmbios com universidades, apoio a programas de inclusão digital e social e apoio a políticas públicas de desenvolvimento.

Em razão da necessidade de aproximar o setor produtivo dos Telecentros, a ATN desenvolveu um ecossistema voltado à realização de parcerias, possibilitando que as empresas possam ofertar seus produtos e serviços aos usuários reais e potenciais. O modelo de negócios escolhido permite remunerar os Telecentros, de forma a contribuir para a sustentabilidade.

A principal parceria da ATN até março de 2009 é com a Microsoft, na (i) doação de 40.000 licenças do Sistema Operacional Windows e Office, atendendo 4.000 Telecentros; (ii)

disponibilização do currículo potencial ilimitado sobre fundamentos de computação, internet, web design, processamento de texto, planilhas e apresentações; (iii) capacitação de multiplicadores no currículo Potencial Ilimitado a serem utilizados na Rede de Telecentros; e (iv) oferta de um serviço de e-mail com domínio especial, hospedado e gerenciado pela Microsoft, utilizando a plataforma *Windows Live Custom Domains*.

Ocorrem também parcerias com a AMD para (i) apoio à divulgação nos Telecentros da iniciativa global do Programa 50 x 15; (ii) apoio a iniciativas de inclusão digital; e (iii) desenvolvimento de modelos de negócios para sustentabilidade de Telecentros. Com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, para o apoio da ATN à rede de Telecentros implantada para atender às necessidades de inclusão digital das micro e pequenas empresas. Com a Fundação Bradesco, para (i) doação de computadores para implantação de 1.000 novos Telecentros em diversas partes do país; e (ii) oferta de cursos a distância da Escola Virtual da Fundação Bradesco. Com a Caixa Econômica Federal para (i) doação de computadores para implantação de Telecentros; e (ii) realização de serviços financeiros nos Telecentros (pagamentos de contas e boletos bancários, pré-abertura de contas correntes, encaminhamento de solicitação de cartão de crédito e de empréstimos). Com a Universidade Metropolitana de Santos para a realização de cursos a distância de graduação e pós-graduação, devidamente autorizados pelo Ministério da Educação. Com o Geranegócios para a (i) disponibilização de cursos de gestão a distância voltados ao apoio às Micro e pequenas empresas e empreendedores; e (ii) geração de oportunidades de trabalho e renda, mediante parceria com governos estaduais. E, com a Secretaria Especial da Juventude e Emprego de Pernambuco para a qualificação de jovens para acesso ao mercado de trabalho em cursos de letramento digital, exercício da cidadania e empreendedorismo.

De fato, o ambiente de atuação da ATN é focado na sustentabilidade, por meio da articulação de parcerias com empresas que têm interesse em ofertar serviços e produtos aos telecentros, gerando, portanto, receita adicional para a manutenção dos telecentros e da própria Associação. A Figura 37, a seguir, mostra sinteticamente o modelo de negócios da ATN junto aos telecentros, empresas e entidades do setor público e privado.

A sustentabilidade de Telecentros trata, sobretudo, da sustentabilidade financeira e da sustentabilidade social. A sustentabilidade financeira implica na obtenção de receitas resultantes dos serviços prestados pelo Telecentro, permitindo, assim, efetuar os pagamentos de conexão a internet, energia elétrica, despesas com o pessoal do telecentro, etc. Já a sustentabilidade social pode ser medida pelo grau de desenvolvimento econômico e social das comunidades. Há outras dimensões da sustentabilidade, tais como: a sustentabilidade política, organizacional, de recursos humanos e de infra-estrutura, dentre outras. A Figura 38 retrata bem as dimensões da sustentabilidade dos telecentros.

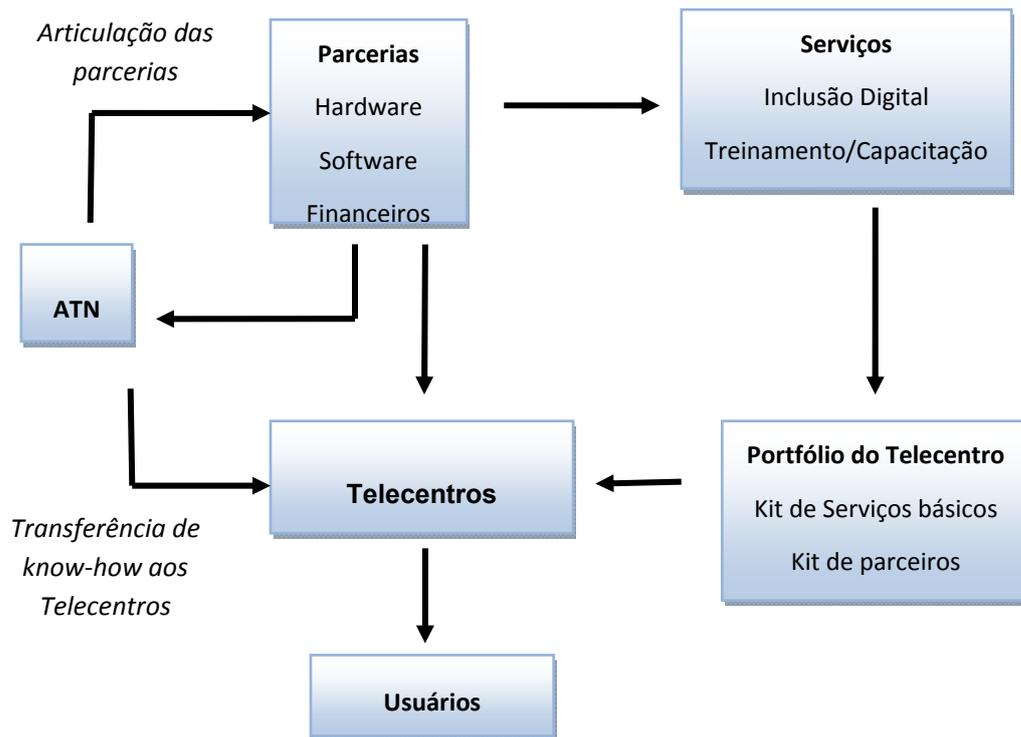


Figura 37 - Modelo de negócios da ATN

Fonte: Sales, 2008

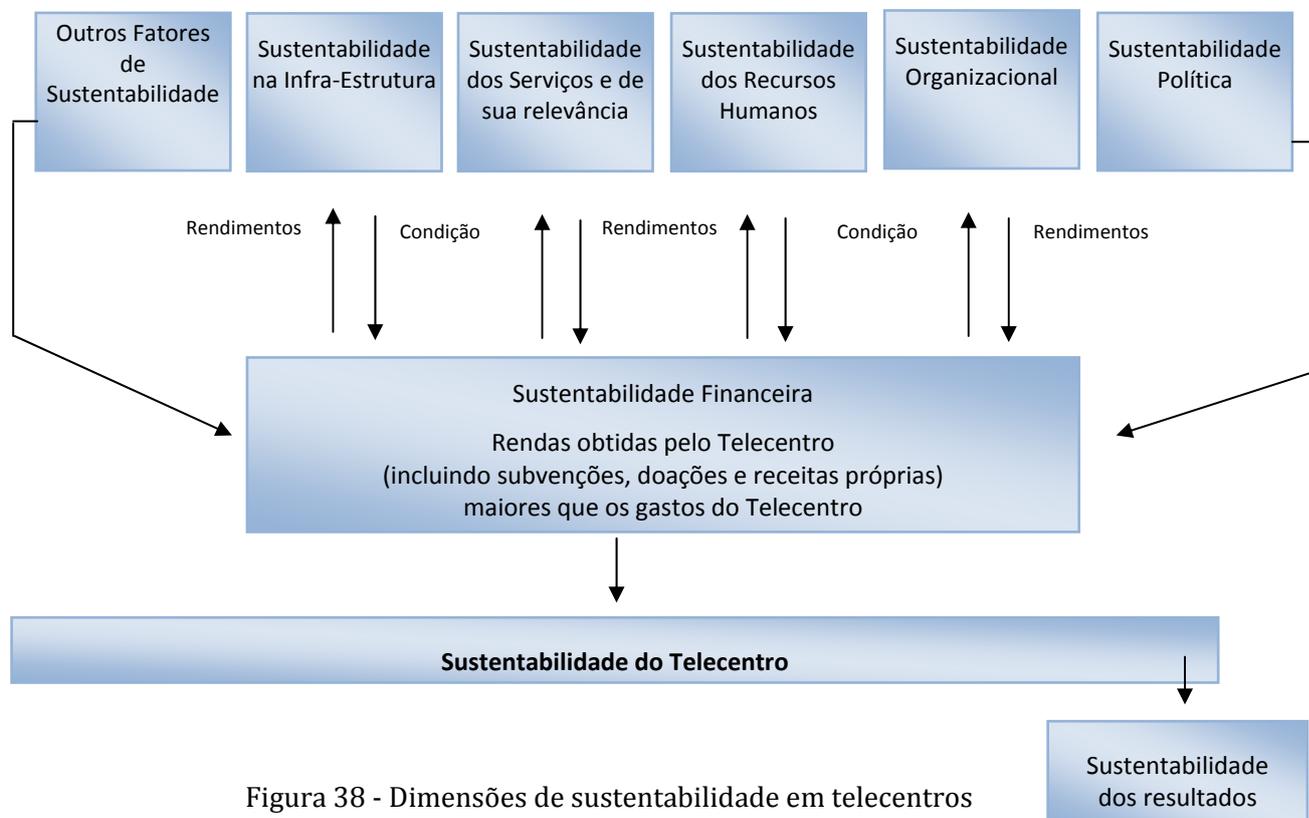


Figura 38 - Dimensões de sustentabilidade em telecentros

Fonte: Ibict, 2008

Para Sales (2007) deve-se considerar que o Telecentro não tem por filosofia ser uma instituição lucrativa e sim auto-sustentável, entretanto, os recursos para a sua sustentação devem ser suficientes para que ele usufrua das novas tecnologias que avançam rapidamente. Nesse processo de sustentação, importa manter uma reserva de recursos para novos investimentos necessários a fim de assimilar o avanço tecnológico.

3.4 Referencial Metodológico

O Referencial Metodológico da pesquisa Telecentros de Informação e Negócios como Veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte pode ser melhor entendido em cinco grupos, que tratam: (i) dos novos modelos educacionais; (ii) das necessidades informacionais; (iii) do ambiente; (iv) da plataforma tecnológica; e (v) das parcerias.

Em relação à emergência de Novos Modelos Educacionais, esse Grupo parte da convicção, defendida por vários autores, de que a aprendizagem para adultos deve ser diferente daquela de crianças e de adolescentes. Utilizando o referencial de Knowles, os adultos precisam saber o porquê de aprender algo; precisam aprender experimentando; encaram a aprendizagem como a solução de problemas e aprendem melhor quando os conteúdos têm utilidade imediata. O Referencial sustenta, ato contínuo, que a mais importante fonte e forma de aquisição de conhecimento por adultos resulta da interação uns com os outros, concluindo que são fundamentais ao processo de aprendizagem, as comunidades.

A Metodologia de Aprendizagem orienta-se, então, pelos princípios da Aprendizagem Situada de Lave e Wenger, onde a presença de Comunidades de Prática é requerida. As atividades promovidas obedecem a quatro premissas: estarão fundamentadas em ações do cotidiano; o conhecimento adquirido em "situação" reproduz-se apenas para situações idênticas; a aprendizagem é o resultado de processos sociais que acompanham formas de pensar, compreender, resolver problemas e interagir em adição ao conhecimento explícito e formal; e a aprendizagem não está separada da ação. Com essa referência, a metodologia prepara, como resultado secundário, o profissional para três competências essenciais de aprendizado ao longo da vida, conforme preconizado por Delors: aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a viver junto.

O segundo grupo trata da Identificação de Necessidades Informacionais, com o objetivo de formação de conteúdos prioritários à ME EPP. Requer a integração dos parceiros para identificação da informação sob diferentes perspectivas. No caso de conhecer as necessidades informacionais do Setor Produtivo, são selecionados conteúdos, a partir de parcerias com instituições do Sistema S (Sebrae, Senac, Senai, Senar, Senat, Sesc, Sesi e Sest) e

com a própria cadeia produtiva. Para conhecer sobre legislação, políticas e programas, entre outros, são requisitadas informações do governo.

O terceiro grupo trata do Ambiente de Capacitação, que é a microempresa e a empresa de pequeno porte atendida ou sob influência da Rede Telecentros de Informação e Negócios. Nesse ponto, destaca-se a tipologia da Rede, produto dessa pesquisa, a fim de assegurar que apenas aqueles telecentros com infra-estrutura de informática disponível; produtos e serviços oferecidos compatíveis com a missão da Rede; práticas de planejamento e gestão ativas; infra-estrutura física e de recursos humanos suficientes poderão ser efetivamente engajados ao modelo.

O quarto grupo trata da Plataforma Tecnológica. Deve-se considerar como referencial a presença do Sistema de Gestão de Aprendizagem, papel desempenhado obrigatoriamente pela Associação Telecentro de Informação e Negócios, especificamente na Academia Telecentros, que inicia o papel de Universidade Corporativa da Rede TIN no Brasil. Além disso, fundamental ao Referencial Metodológico é o Sistema de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem, aqui adotado o *Learning Content Development System* da *Microsoft* e a Plataforma Ning de Comunidades de Prática.

Igualmente importante de se observar no Referencial são as características necessárias para o acesso ao conhecimento empresarial por meio das tecnologias de informação e comunicação; suas especificidades; necessidades e exigências; as condições de preparação; condições de infra-estrutura; e metodologia, pois os recursos humanos da ME EPP são, em geral, adultos com baixa capacitação geral, gerencial e tecnológica, de acordo com o IBGE e o Sebrae.

E, finalmente, o quinto grupo trata das parcerias. São, no mínimo, três categorias de parceiros: a cadeia produtiva (para a identificação dos conteúdos de aprendizagem prioritários); as universidades e centros de pesquisa (para a seleção, o tratamento e a organização de conteúdos, tanto para o e-learning como para a comunidade de prática); e o terceiro setor (para disponibilização e disseminação de conteúdos). Outro elemento que favorece à formação de parcerias está no fato de nenhuma ME EPP poder financiar sua própria capacitação virtual de maneira abrangente, só as parcerias serão capazes de viabilizar as necessidades de capacitação da ME EPP. Com efeito, baseado no referencial de Olsen, a diferença estratégica na implantação de Educação Corporativa na ME PP é especificamente a articulação de parcerias.

A Figura 39 apresenta o modelo mental do Referencial Metodológico.

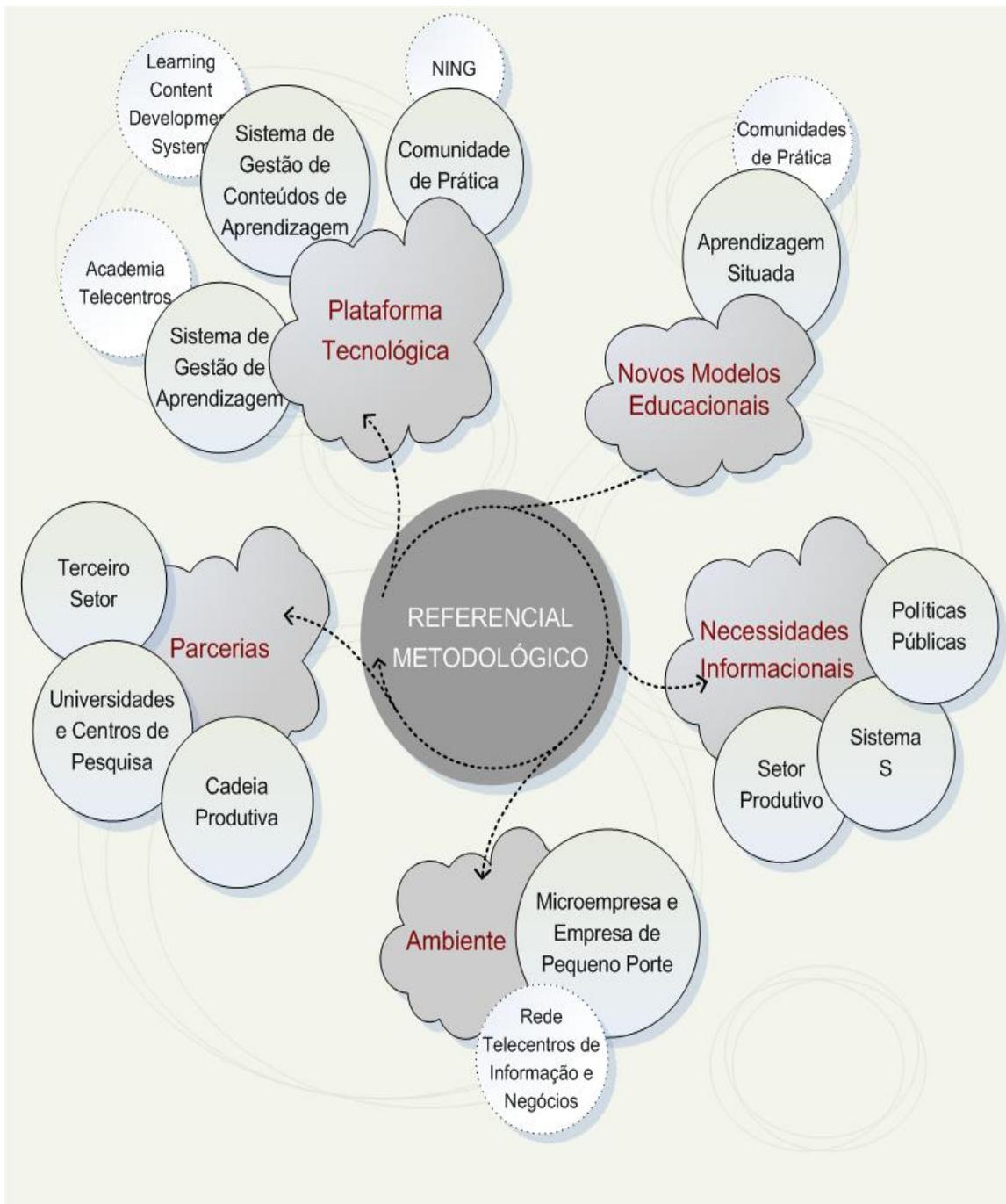


Figura 39 - Modelo mental do Referencial Metodológico

Fonte: Da autora, 2009

4. Proposição do Modelo

O modelo intitulado E-learning para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte a partir de Telecentros de Informação e Negócios com base na Web 2.0 (E-TIN) visa à capacitação desse segmento empresarial por meio do Programa de Inclusão Digital do MDIC, seguindo os princípios da educação corporativa de 3ª geração.

O principal objetivo é desenvolver algo que faça chegar às ME EPP conhecimento e conteúdo de seu interesse específico, introduzindo simultaneamente a compreensão da necessidade de aprendizado contínuo para solução de problemas do cotidiano. A base de sustentação para formar a rede de aprendizado apóia-se na Rede Telecentros de Informação e Negócios, como ponto de acesso das ME EPP e as parcerias incluem um membro responsável pelo provimento de conteúdos, um membro responsável pela política de disseminação do conhecimento e um membro responsável por informar as necessidades informacionais.

4.1 Elementos do Modelo E-TIN

4.1.1 Em Relação à Metodologia de Aprendizado

No campo da aprendizagem-ação uma das abordagens mais ricas é a que trata da Aprendizagem Situada por meio das Comunidades de Prática. Nela, os aprendizes ficam envolvidos em Comunidades, têm certas convicções e definem comportamentos a serem adquiridos. Esse processo de aprendizagem é como uma teia de aprendizagem informal denominada também de Comunidades de Saber.

Na Aprendizagem Situada os alunos aprendem o conteúdo inerente ao processo de fazer uma tarefa e não se apresenta separado do trabalho. Para que tenha resultados significativos, o conhecimento precisa ser apresentado num contexto real, isto é, cenários e aplicações que normalmente envolveriam esse conhecimento. E ainda é necessário: uma estrutura compartilhada de conhecimento; um sistema apto a conter em si o conhecimento; uma mudança no papel tradicional de todos e objetivos bem definidos em relação ao desenvolvimento de competências, todos obtidos por meio das comunidades de prática.

4.1.2 Em Relação à Infra-estrutura de Capacitação

A experiência de aprendizagem a partir das novas tecnologias induz à percepção da prosperidade da inclusão digital das microempresas e empresas de pequeno porte, tanto nos processos de gestão, como no próprio aprendizado ao longo da vida. De acordo com o Referencial Metodológico, é necessária a presença de três elementos relativos a infra-estrutura de capacitação: o Sistema de Gestão de Aprendizagem, o Sistema de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem e as Comunidades de Prática.

O Sistema de Gestão de Aprendizagem (LMS³⁸) é um software para a elaboração, execução e gerenciamento de cursos online com várias opções no mercado e, em sua maioria, baseados na web, a fim de facilitar o acesso aos conteúdos de aprendizagem e a sua administração. Os LMS são baseados em várias plataformas de desenvolvimento como, por exemplo, arquiteturas baseadas em Java, em Framework Microsoft, em PHP. Alguns sistemas são desenvolvidos comercialmente, outros têm licenças de software livre, mas restringem o acesso ao seu código fonte e outros, ainda, são softwares livres e de código aberto.

Os LMS podem atender a diversos requisitos pedagógicos e administrativos no ambiente virtual de aprendizagem. Dentre as principais características pode-se ressaltar o gerenciamento de papéis, o percurso da aprendizagem, mensagens e notificações, aplicação de teste, frequência, inscrição automática, entre outros. No modelo, o LMS é de responsabilidade da Academia Telecentros, no âmbito da Associação Telecentro de Informação e Negócios.

Já o Sistema de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem (LCMS³⁹) é uma tecnologia relacionada com o Sistema de Gestão de Aprendizagem, por meio da qual são desenvolvidos, gerenciados e publicados conteúdos que serão disponibilizados no LMS. Eles permitem aos usuários criar, editar, armazenar, publicar, gerir, pesquisar e reutilizar os conteúdos de um curso ou de objetos de aprendizagem. Estes recursos podem incluir arquivos de mídia desenvolvido em outras ferramentas de criação, simulações, textos, gráficos ou qualquer outro objeto que compõe o conteúdo dentro do curso que está sendo criado. No modelo, o LCMS será o *Microsoft Learning Content Development System* (LCDS).

A diferença principal entre LMS e LCMS é que o objetivo principal do LMS é controlar o curso, monitorando progresso e desempenho em todos os tipos de atividades de treinamento e o LCMS é software para a gestão de conteúdos de aprendizagem. Apesar desta distinção, o termo LMS é muitas vezes usado para se referir a um LCMS e, devido a esta questão, a sigla CLCMIS (*Computer Learning Content Management Information System*) é amplamente usada para criar uma referência uniforme a qualquer software de sistema de aprendizagem com base na metodologia avançada de tecnologia de aprendizagem.

Em relação à Comunidade de Prática, o modelo indica a plataforma Ning e em relação ao e-learning, o *Learning Content Development System*. As decisões de infra-estrutura foram baseadas na padronização requerida pelo parceiro principal na disponibilização de conteúdos, a Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN). A Figura 40 ilustra a proposição.

³⁸ *Learning Management System*

³⁹ *Learning Content Management System*



Figura 40 - Elementos da Aprendizagem Situada no Modelo E-TIN

Fonte: Da autora, 2009

4.1.3 Em Relação aos Conteúdos

Conforme previsto no Referencial Metodológico, a identificação de necessidades informacionais com objetivo de formação de conteúdos deve ser reconhecida e organizada. Na Gestão da Informação são necessárias a cadeia produtiva, para a identificação dos conteúdos de aprendizagem prioritários, as universidades e centros de pesquisa, para a seleção, o tratamento e a organização de conteúdos, tanto para o e-learning como para a comunidade de prática e o terceiro setor, para disponibilização e disseminação de conteúdos.

Para conhecer as necessidades informacionais do Setor Produtivo, são selecionados conteúdos com instituições do Sistema S (Sebrae, Senac, Senai, Senar, Senat, Sesc, Sesi e Sest) e com a própria cadeia produtiva. Para conhecer sobre legislação, políticas e programas, entre outros, são requisitadas informações do governo.

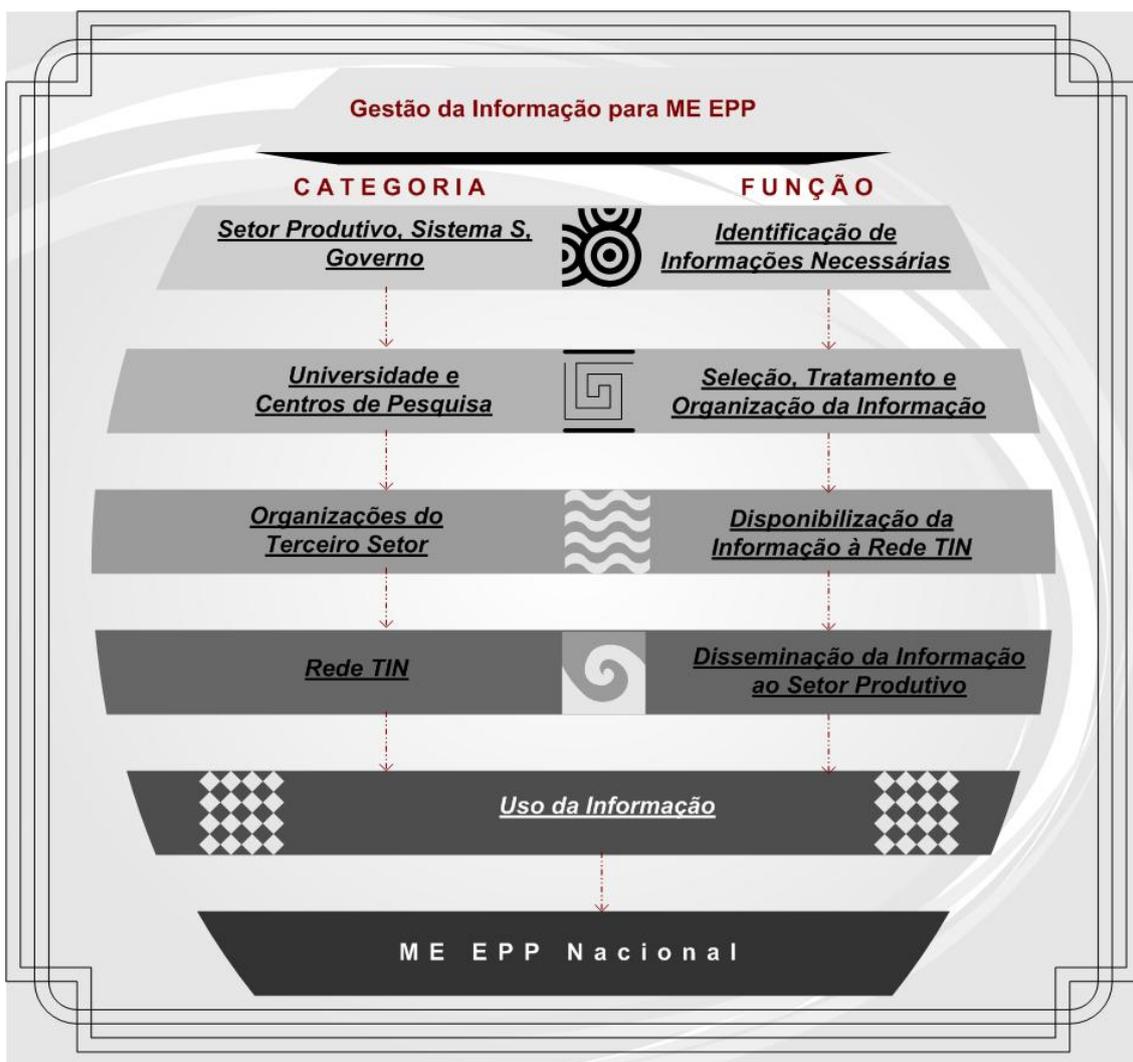


Figura 41 - Fluxo da Gestão da Informação no modelo E-TIN

Fonte: Da autora, 2009

4.1.4 Em Relação às Parcerias

O modelo E-TIN 2.0 estimula a integração com outras instituições a fim de alcançar os resultados esperados e também, na oportunidade, para ensejar a mentalidade de cooperação e o alinhamento estratégico. Com os centros de ensino, pesquisa e conhecimento, a parceria busca o provimento de conteúdos; com as organizações de terceiro setor e entidades de classe, a parceira pretende a disponibilização do aprendizado; e com a cadeia produtiva, a identificação de necessidades informacionais. Se houver também a parceria do governo, essa pretende a definição de políticas que facultem, privilegiem e disseminem o aprendizado.

O papel da Rede TIN, nesse contexto, é dar acesso às microempresas e empresas de pequeno porte à capacitação de forma ordenada e planejada. A Figura 42 ilustra a proposição.

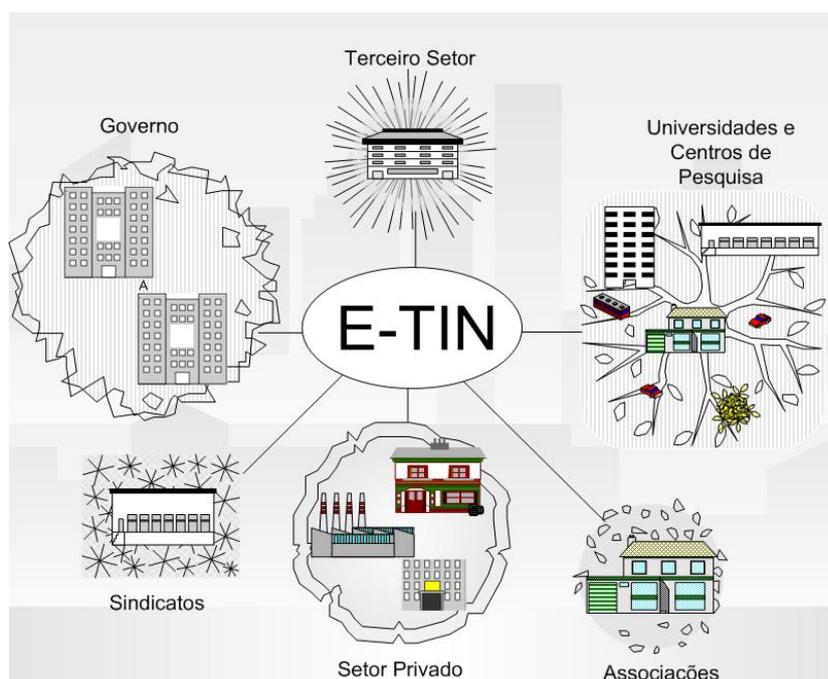


Figura 42 - Parceiros do Modelo E-TIN

Fonte: Da autora, 2009

4.1.5 Em Relação à Plataforma Tecnológica

O trabalho de Araújo, Cavalcanti e Anjos (2009) apresenta um estudo comparado das principais plataformas livres de ensino a distância. A propósito, o termo plataforma aqui é utilizado no sentido da criação de um espaço de ensino a distância mediado por computador. A comparação foi baseada, sobretudo nas ferramentas de envolvimento do aluno, mantendo-o motivado dentro do modelo de ensino e aprendizagem a distância, utilizando recursos tais como fóruns, chats, grupos de trabalho, auto-avaliação, entre outros.

As plataformas selecionadas incluíram, necessariamente, componentes para o ensino fundamental, ensino e pesquisa universitários e treinamento corporativo, o que por si só já garantiu a comparação entre os melhores softwares disponíveis. Foram oito plataformas analisadas: ATutor, LRN, Moodle, LON-CAPA, Claroline, Ilias, Bodington e Fle3 (*Future Learning Environment 3*). Nessa pesquisa, a plataforma ATutor obteve os melhores resultados, seguida da plataforma LRN e em terceiro lugar, da Moodle.

Já o trabalho de Haguener, Lopez e Martins, (2003) descreveu características e funcionalidades dos seguintes ambientes de Ensino a Distância: Aulanet, Quantum, Universite e Webct, sem chegar a uma classificação de melhor desempenho no final da análise.

A avaliação dos ambientes de aprendizado ajuda a entender a realidade em curso na sociedade e facilita a tomada da decisão em relação à plataforma a ser selecionada. Entretanto, a pesquisa considerou prioritariamente a escolha dos parceiros, a fim de padronizar o ambiente virtual de aprendizado. Mesmo assim, observaram-se atentamente três aspectos fundamentais para implantação do modelo, contido nas avaliações anteriores: (i) a riqueza e disponibilidade dos recursos; (ii) a facilidade de desenvolvimento; e (iii) a interface

com os alunos. Ao cumprir os três requisitos, sobressaiu-se a plataforma Ning somada ao *Learning Content Development System* (LCDS).

4.1.5.1 Plataforma NING: Comunidade de Prática

Com mais de 1,3 milhões de comunidades criadas e mais de 30 milhões de membros registrados desde 2005, a plataforma tecnológica online Ning é um recurso poderoso para organização de Comunidades de Prática. Cada rede criada tem direito a uma URL própria e a uma personalização das suas funcionalidades como blog, fórum, páginas pessoais dos membros da comunidade, vídeo, fotos, grupos, chat, entre outros que se juntam a uma série de outros suplementos como caixa postal e *profile apps*, tornando-a bastante popular, sobretudo, na comunidade acadêmica. A plataforma Ning tem sido muito utilizada por educadores para o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem, principalmente pelos seguintes motivos:

- apoia o compartilhamento de inteligência de grupos com interesse específico;
- promove encontros entre os membros da comunidade para solução de conflitos, troca de conhecimentos, construção de soluções, criação de novos processos, entre outros;
- é extremamente customizável, não apenas no visual, mas também em recursos de programação e aplicativos;
- é mantido por veteranos da internet (mesmo grupo que criou o Netscape) e mantém ritmo acelerado de crescimento no mercado norte-americano;
- interface amigável, com *templates* variados e intuitivos;
- exige baixo investimento, podendo ser usada a versão gratuita ou paga, essa última incrementada com recursos adicionais como maior banda de tráfego, mais espaço disponível, entre outros, por menos de mil dólares anuais;
- o suporte mantém com os usuários diálogo franco a respeito dos recursos e possibilidades do sistema;
- é uma plataforma aberta de desenvolvimento compartilhado onde as pessoas podem trocar melhorias e soluções livremente.

No campo técnico, a plataforma tem programação em PHP e é construída em Java e caracteriza-se, sobretudo, pelo código que pode ser facilmente compartilhado entre os programadores, cumprindo várias das premissas da Web 2.0. Como curiosidade, Ning significa paz em chinês e é o sufixo de **learning**.

A interface para criação de uma comunidade de prática nessa plataforma está disponível no endereço <http://www.ning.com> e é apresentada na Figura 43.

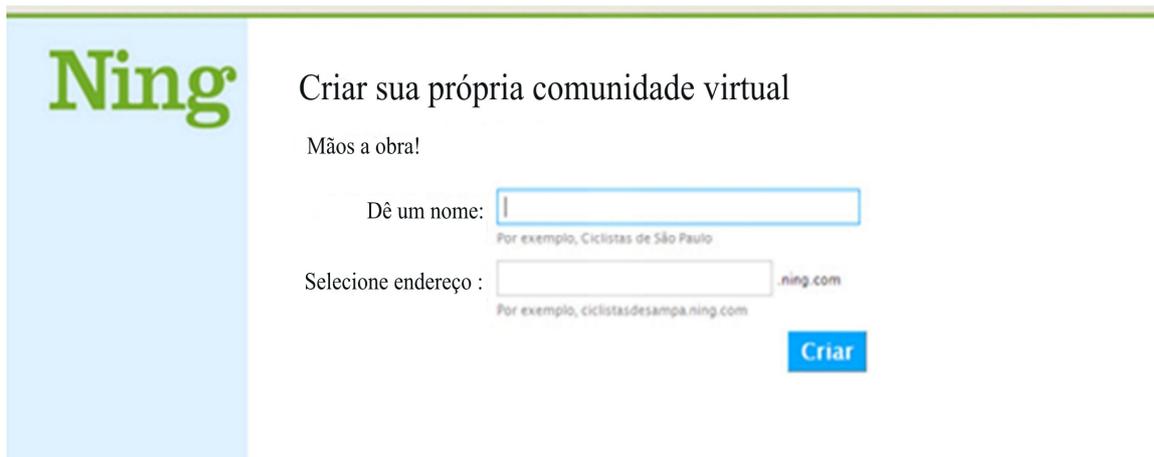


Figura 43 - Interface da Plataforma Ning

Fonte: Plataforma Ning Online, 2009

Um dos diferenciais da Ning é o alto poder de customização, verificado nas inúmeras possibilidades de personalização, conforme mostra as figuras 44 e 45 abaixo:

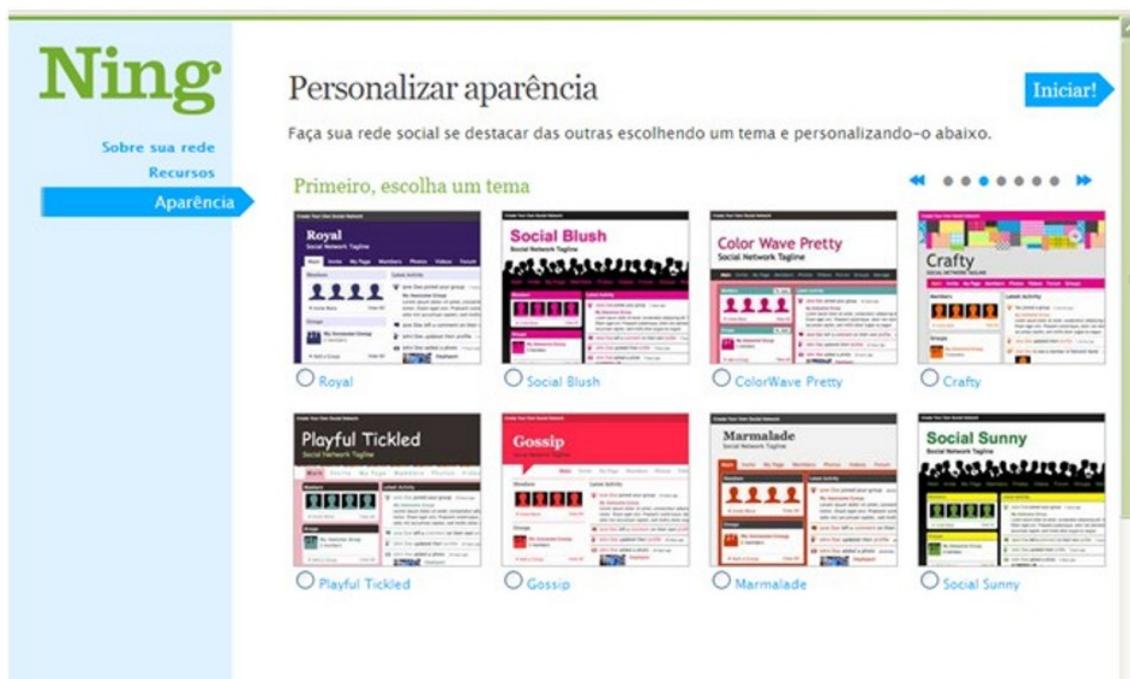


Figura 44 - Opções de interface para a Comunidade Virtual

Fonte: Plataforma Ning Online, 2009

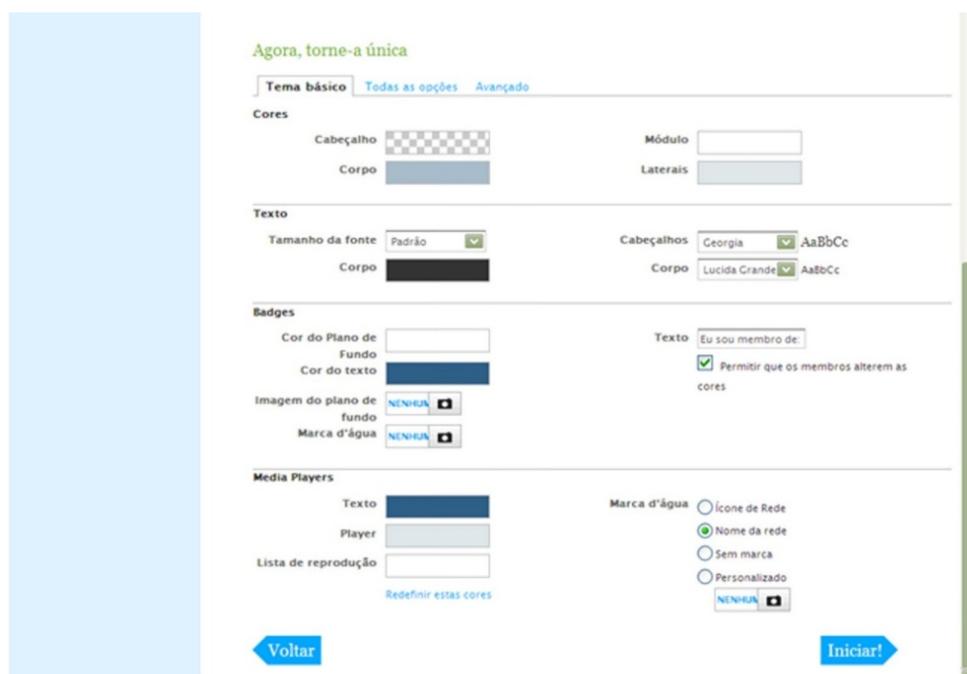


Figura 45 - Opções de customização da interface para a Comunidade Virtual

Fonte: Plataforma Ning Online, 2009

4.1.5.2 Plataforma LCDS: E-learning

O Microsoft *Learning Content Development System* (LCDS) é uma ferramenta livre da Microsoft de LCMS, capaz de criar cursos online interativos, com desempenho profissional e de alta qualidade. Permite a geração de conteúdos personalizados e interativos em três etapas.

- Na primeira etapa do desenvolvimento do curso, chamada Criação, está à configuração do curso, escolha do modelo para cada tópico, inclusão de conteúdo, de imagens, de vídeos e de áudio, de avaliações e de todas as formas de interatividade. Também nessa fase, adiciona-se links de interesse, arquivos e multimídias diversas.

- Na segunda etapa está o chamado *Preview*, quando a partir da perspectiva do aluno, utiliza-se o recurso de visualização para verificar se está tudo conforme planejado, consultando, verificando e interagindo com o curso completo.

- A última etapa é Publicação, quando o curso está pronto para chegar ao público que foi destinado por meio da Web ou de um sistema de gestão de aprendizagem.

Importa informar que a plataforma LCDS trabalha com base nos seguintes modelos, cada modelo responsável por um grupo de atividades, apresentado no Quadro 28 a seguir:

Quadro 28 - Opções do curso online

INTERAGIR	ASSISTIR	JOGAR	LER	PRATICAR	SALA DE AULA
Atividade de Aventura	Animação	Classificar jogo	Introdução	Simulação	Texto, imagem e tabela
Arrastar e soltar	Demonstração	Exibir jogo lado-a-lado	Texto e imagem	Cenário de laboratório	
Auxílio ao trabalho interativo	Mídia com pontos principais		Tabela		
Controle deslizante	Clicar em animação de tabela		Tabela interativa		
			Múltipla escolha		
			Verdadeiro ou falso		
			Pergunta dissertativa		
			Glossário		
			Mostrar ocultar		

Fonte: Da autora, baseada nos recursos LCDS, 2009

A partir do LCDS, a comunidade de aprendizagem pode: (i) desenvolver conteúdos rapidamente; (ii) publicar conteúdos na Web ou em um sistema de gestão de aprendizagem; (iii) escolher entre uma ampla variedade de formatos de transmissão de conteúdos; (iv) atualização de cursos a qualquer momento; (v) indexar busca; (vi) enviar para o Microsoft Word; e (vii) utilizar a biblioteca de modelos para ajudá-lo a concepção do curso.

O acesso à plataforma LCDS está na URL <http://www.microsoft.com/learning/en/us/training/lclds-thankyou.aspx>, que tem o aspecto mostrado na Figura 46:



Figura 46 - Interface da Microsoft para download da plataforma LCDS

Fonte: Microsoft Online, 2009

A plataforma LCDS tem a seguinte aparência de interação: é dividida em um barra horizontal e três colunas funcionais. A primeira coluna é reservada para apresentar a estrutura do curso, a segunda para a seleção do modelo e a terceira coluna página para os conteúdos propriamente ditos, conforme a Figura 47 a seguir.

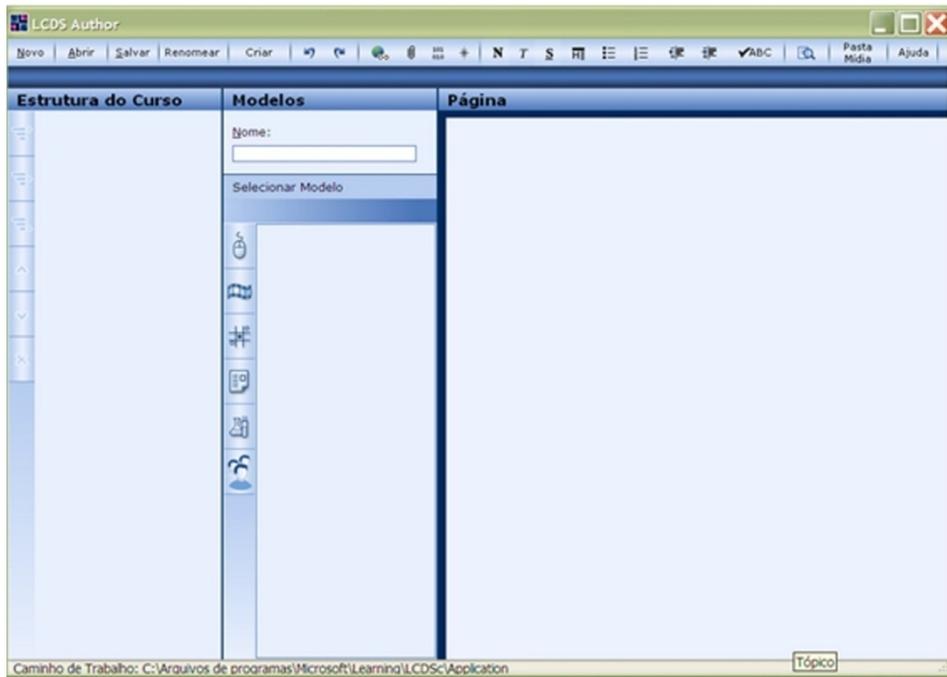


Figura 47 - Aparência da Plataforma LCDS

Fonte: LCDS, 2009

A coluna de estrutura do curso mostra os quatro níveis possíveis de hierarquia: curso, módulo, lição e tópico, que podem ser adicionados de modo a organizar e reorganizar o curso durante a sua preparação, conforme a Figura 48 abaixo:

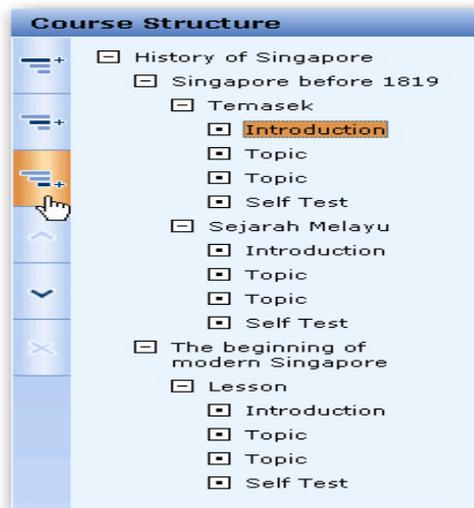


Figura 48 - Opções para organizar a estrutura do curso

Fonte: Manual do LCDS, 2008

4.1.6 Síntese Gráfica do Modelo

O modelo pode ser visto de forma simplificada na Figura 49 a seguir:

4.2 Aplicação do Protótipo

A partir das referências do modelo E-TIN, o trabalho de pesquisa parte para a última etapa, o desenvolvimento do protótipo. Em relação às parceiras, o protótipo do modelo E-TIN considera o Telecentro de Informação e Negócios da Associação das Micro e Pequenas Empresas (Amperon) e do Sindicato das Micro e Pequenas Indústrias de Rondônia (Simpí) como responsável por identificar as necessidades de informação do setor de artesanato e, também, o beneficiado com a aplicação do modelo, a Universidade de Brasília na seleção, tratamento e organização da informação para o aprendizado, a Associação Telecentro de Informação e Negócios como principal parceiro na disseminação da oferta de capacitação e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior como responsável do Governo pela confecção ou aperfeiçoamento de programas ou políticas que possam facilitar a capacitação da ME EPP.

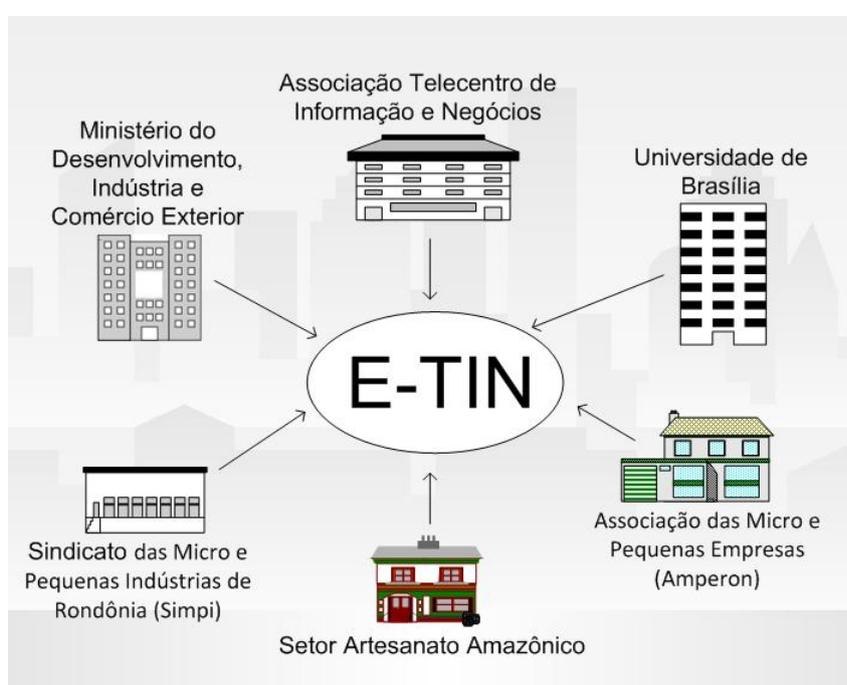


Figura 50 - Parceiros do Modelo E-TIN no Protótipo

Fonte: Da autora, 2009

Em relação à Gestão da Informação, o protótipo adotou:



Figura 51 - Gestão da Informação no Protótipo

Fonte: Da autora, 2009

4.2.1 Telecentro do Simpi

O Telecentro do Sindicato da Micro e Pequena Indústria do Estado de Rondônia (Simpi), desenvolvido em parceria com o Sebrae Rondônia há cinco anos, capacitou mais de 11 mil pessoas com a utilização de 30 computadores. O Telecentro atua na cadeia produtiva do artesanato, especialmente nos projetos de fabricação de redes de algodão, fabricação de bolsas de tecido vegetal, fabricação de cestas de palha de buriti e tucumã e beneficiamento de sementes.

Do ponto de vista tecnológico, o Telecentro conta com acesso à internet rápida, oferecendo acesso para pequenos empresários, para alunos e para a população, com a finalidade de possibilitar a compra de

matéria-prima, estudos, execução de trabalhos e contatos profissionais. Também proporciona consultoria ao micro e pequeno empresário com a informatização da indústria, do comércio ou do serviço, por meio de cursos, da confecção de desenvolvimento de páginas na internet e da assessoria para seus funcionários.

Do ponto de vista social, o Telecentro presta atendimento à comunidade, com o programa intitulado Internet Social, disponível gratuitamente para estudantes.

As atividades principais são os cursos de artesanato, informática e de comportamento exportador criados após o levantamento das necessidades e exigências do mercado. Ensina a trabalhar os produtos da floresta amazônica disponíveis em Rondônia. O objetivo é o de que os alunos, logo após a realização dos cursos, obtenham renda trabalhando em grupo e em casa com um produto que, além de útil, é ecologicamente correto, promovendo não apenas a renda familiar, mas também o desenvolvimento sustentável. A Figura 52 a seguir traz algumas imagens do Telecentro de Informação e Negócios do Simpi.



Figura 52 - Imagens do Telecentro Simpi

Fonte: Portal do Simpi, 2009

4.2.1.1 Dados do Telecentro

Instituição: Sindicato das Micro e Pequenas Indústrias de Rondônia (Simpi)

Cidade: Porto Velho, Rondônia

Data de Inauguração: 16 de Junho de 2003

Origem dos equipamentos: Projeto TIN/EIC⁴⁰ Sebrae Nacional

Representante legal: Leonardo Sobral, Presidente

Email: simpi@simpi.net

Gestor do telecentro: Ana Luíza de Castro Calmon Sobral

⁴⁰ A ONG Comitê para Democratização da Informática (CDI) firmou parceria com a Philips em 2002 visando à educação por meio da inclusão digital. Da parceria foram criadas as primeiras Escolas de Informática e Cidadania (EIC), voltadas à inclusão digital por meio do desenvolvimento de conceitos de cidadania. As EIC capacitam seus alunos para o uso da informática como ferramenta de aprendizagem e facilitam o acesso a novas tecnologias de informação. Os educadores recebem do CDI capacitação, auxílio no desenvolvimento de metodologias, currículos específicos para diferentes grupos sociais e apostilas para as aulas. Além do acompanhamento técnico e pedagógico, o CDI presta ainda assessoria permanente ao projeto. Além do Brasil, o CDI está presente em diversos países da América Latina.

Formação: Analista e Desenvolvedora de Sistemas

Email: analuiza.sobral@simpi.net

Coordenadora Administrativa de Desenvolvimento Estratégico: Heloisa Helena de Castro Calmon Sobral

Formação: Estudante de Direito

Email: heloisa.sobral@simpi.net

Instrutora de Informática: Silvia Angélica Soliz Flores

Responsável pelo Suporte Técnico: Emerson de Sá Santos

Formação: Estudante de Administração

4.2.1.2 Cursos

O Telecentro de Informação e Negócios do Simpi é responsável pela oferta de cinco cursos relacionados com artesanato, exportação e informática.

4.2.1.2.1 Redes de Descanso com Sementes da Floresta Amazônica

O curso ensina à confecção de redes de descanso em algodão com adornos na varanda⁴¹, feita com sementes da floresta. São vendidas para exportação em sacolas feitas de palha de tucumã e buriti. Atualmente, o produto já é comercializado na Bélgica e na França.

4.2.1.2.2 Cestas com Palha de Buriti e Tucumã

O curso oferece turmas na floresta com vistas ao aproveitamento da palha de tucumã e buriti em artesanatos como cestas, embalagens para licores regionais, redes de descanso, tapetes, entre outros.

4.2.1.2.3 Comportamento Exportador

O curso de carácter mais prático do que teórico tem o ponto forte nas videoconferências diretamente realizadas com os Estados Unidos, para conteúdos de design, embalagem, comércio e regras para não transgredir a legislação do Canadá, China, EUA e países da Europa.

4.2.1.2.4 Informática

O curso tem como objetivo principal incluir digitalmente o empresário de microempresa e empresa de pequeno porte dando a base de conhecimentos que posteriormente irá auxiliá-lo no seu negócio. O conteúdo inclui digitação, Windows, Word e Internet e o conteúdo avançado inclui Word para secretariado, Excel, Access, Corel Draw, construção de web sites e Linux.

4.2.1.2.5 Confecção de Bolsas em Couro da Floresta para Exportação

O curso ensina à confecção de bolsas em couro com látex retirado das seringueiras nativas da floresta amazônica, com acabamento em sementes e bordados com motivos amazônicos e, tem como embalagem caixas em papel reciclado.

⁴¹ Varanda é a guarnição rendada ou franjada que se estende nos dois lados das redes de descanso.

4.2.1.3 Parceiros

O Telecentro conta com os seguintes parceiros:

Quadro 29 - Parceiros do Telecentro SIMPI

De caráter empresarial		De caráter comunitário
Associação da Indústria Moveleira de Ariquemes	Cooperativa dos Moveleiros de Ariquemes (Coomari)	Associação do São Sebastião
Associação da Indústria Moveleira de Pimenta Bueno	Cooperativa dos Produtores Rurais da Amazônia (Cooprazon)	Centro do Menor
Associação da Indústria Moveleira de Rolim de Moura	Federação das Entidades em Micro e Pequenas Indústrias (Feempi)	Centro Social Madre Mazzarelo
Associação das Indústrias Cerâmicas de Porto Velho	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)	Federação de Mulheres
Associação das Micro e Pequenas Empresas de Rondônia (Amperom)	Sindicato das Empresas de Pequeno Porte do Comércio (Simpec)	Movimento Camponês Corumbiara (movimento de sem terra)
Associação dos Camelos de Porto Velho e Candeias	Sindicato dos Camelôs de Porto Velho	Prefeitura do Município de Porto Velho
Associação dos Funcionários do Hospital Cosme e Damião	Sindicato dos Garimpeiros do Estado de Rondônia (Simgro)	

Fonte: Simpi, 2009

4.2.1.4 Outros Serviços

Outros serviços prestados pelo TIN SIMPI incluem a colocação e distribuição de produtos regionais em nível nacional e internacional, além da disponibilidade da sala de negócios internacionais, com a possibilidade do vendedor interagir diretamente com o comprador por meio de videoconferência.

4.2.1.5 Principais Resultados Alcançados do TIN SIMPI

Ao ganhar o Prêmio Telecentros de Informação e Negócios 2008, o SIMPI foi a unidade de telecentros que mais se destacou no esforço de inclusão digital da ME EPP. Cabe observar os critérios que o levaram ao êxito, sobressaindo-se em toda a Rede TIN. Os termos referenciais consideraram:

- incentivo às ME e EPP, na criação, desenvolvimento e implantação de produtos, serviços, processos ou sistemas produtivos ou de gestão por meio da utilização das novas tecnologias de informação e comunicação;
- participação para o aumento da eficiência e da competitividade empresarial e a capacidade de geração de empregos das ME e EPP, obtido por meio da inclusão digital;
- contribuição ao aumento da competitividade das ME e EPP a partir do domínio e/ou utilização de tecnologia para comércio eletrônico, com vistas à inserção dos produtos brasileiros no mercado mundial;
- impacto das ações de inclusão digital nas ME e EPP da comunidade, inclusive os casos de sucesso;

- convergência com as políticas de inclusão digital disseminadas pelo Governo Federal.

Com isso, cabe agora apresentar concretamente os resultados do TIN SIMPI.

- realizou, em cinco anos, 11.570 atendimentos;
- criou o Centro Avançado de Negócios;
- Iniciou os cursos de Comportamento Exportador e Desenvolvimento de Produtos para Exportação;
- apoiou o estabelecimento da empresa exportadora *Amazon Business*, com filiais no Canadá e nos EUA e mais de 11 agências em onze países com que mantém parcerias comerciais;
- concluiu a inclusão digital de 6.382 pessoas da comunidade e de micro e pequenas empresas até Junho de 2008;
- atendeu 4.477 pessoas até Junho de 2008 no Programa Internet Social;
- Realizou a inclusão digital de 94 alunos da rede pública de ensino através de parceria com a Seduc (Secretaria do Estado de Educação);
- realizou a inclusão digital de 18 alunos com deficiência auditiva parcial ou total, criando atividades extracurriculares produtivas, incluindo-os digitalmente e socialmente;
- Formou 260 alunos em “Confecção de bolsas em couro da floresta para exportação”, onde foram ministrados cursos de artesanato, informática e comportamento exportador;
- formou 321 Alunos em “Confecção de redes de descanso com sementes da Floresta Amazônica e cestas em palha de buriti e tucumã para exportação”, projeto criado após levantamento de necessidade e exigência de mercado;
- formou 18 alunos em Web Design, objetivando incluir digitalmente jovens com renda familiar média de R\$ 50,00.

4.2.2 Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para Microempresa

Conforme o modelo proposto, a Comunidade de Prática é o *locus* de construção do aprendizado adulto e a plataforma Ning foi a selecionada por garantir os recursos apropriados, pela simplicidade objetiva para o perfil do usuário e pela escolha dos parceiros na utilização dessa plataforma online, como o Centro de Desenvolvimento Tecnológica da Universidade de Brasília (CDT/UnB)⁴² que a adotou para a Comunidade Virtual da Rede TIN (<http://redetin.ning.com/>), conforme a Figura 53. Oportunamente, cabe informar que a participação nessa comunidade de aprendizagem foi vital para o reconhecimento do padrão tecnológico dominante nos Telecentros de Informação e Negócios.

⁴² O CDT mantém convênio de cooperação com o MDIC, cujo principal objetivo é a capacitação de gestores da Rede TIN



Figura 53 - Aparência da Comunidade Virtual REDETIN do CDT/UnB

Fonte: CDT/UnB, 2009

A comunidade Gestão do Conhecimento para Microempresa (<http://conhecimentoparamicroempresa.ning.com/>) mantém as seguintes atividades de aprendizado na Comunidade de Prática:

Página Principal apresenta os destaques da Comunidade em determinado período de tempo. O arranjo das informações pode ser alterado, de acordo com a percepção do gestor para melhor aproveitamento do conhecimento. A extensão da página também é de responsabilidade do autor. Pode trazer apenas chamadas, informações parciais ou completas. Alguns recursos podem ser retirados desse ambiente e aparecer apenas nos locais apropriados. O recurso “últimas atividades” é um importante indicador de como está o uso da comunidade e quais os assuntos prioritários. Podem ser identificados nesse segmento novas comunidades emergindo em torno de um tema específico.

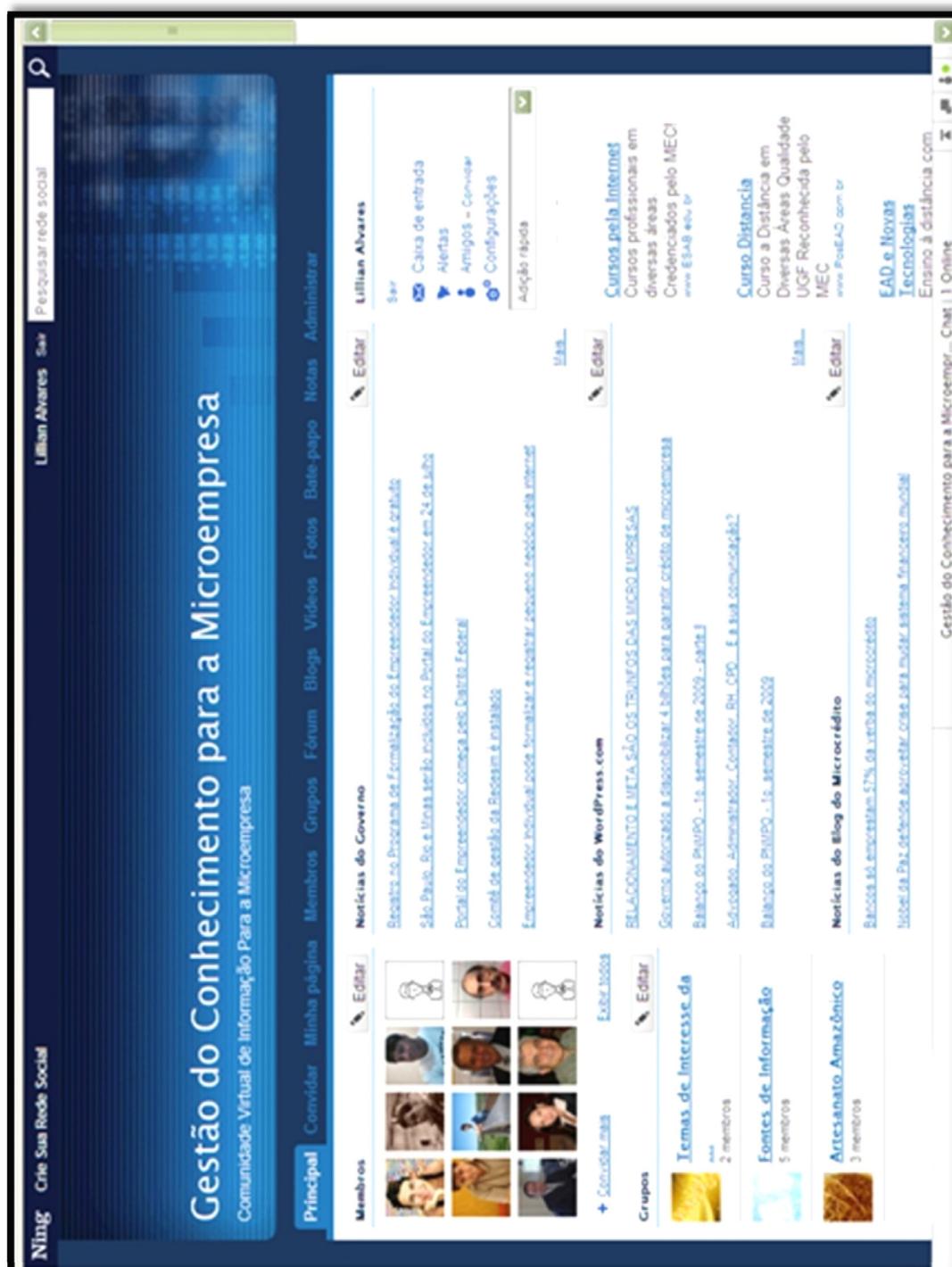


Figura 54 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

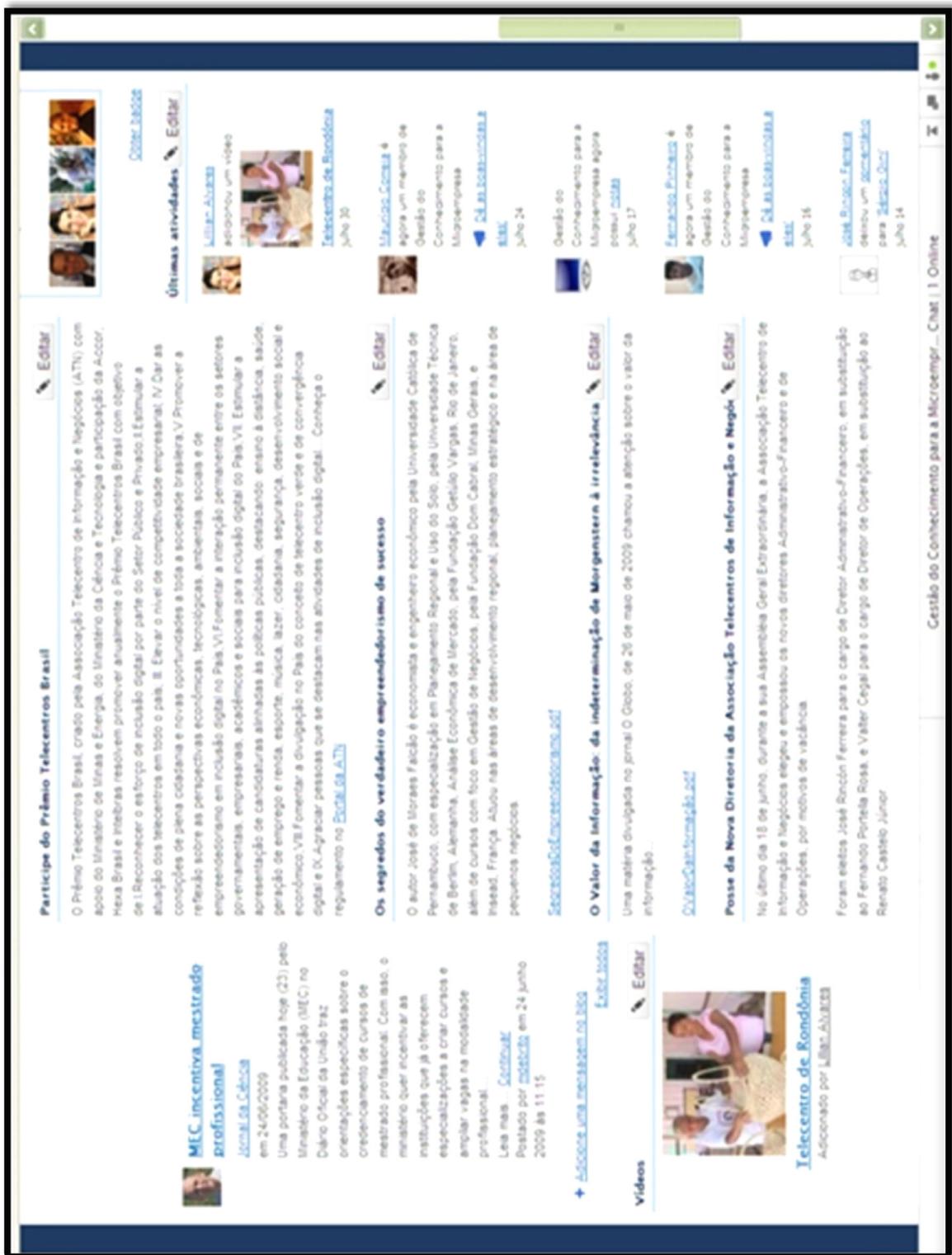


Figura 55 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, continuação 1

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

UGF Reconhecida pelo MEC
www.FofoEAO.com.br

EAD e Novas Tecnologias
Ensino à distância com professores experientes e preço acessível!
www.EADON.com.br

Pós-Graduação à Distância
Conheça os Cursos Lato Sensu de Pós-Graduação IBMEC Online
Inscriva-se
www.fomecOnline.com.br

Curso à Distância
Matrícula Grátis Curso Por R\$16,90 Mais de 230 Opções para Estudar
www.Elimazon.com.br

Sobre
Lilian Alvares criou esta comunidade no **ME EPP**
Crie sua própria rede social no **LinkedIn**
www.linkedin.com/company/fofoeao

Fotos
+ Adicionar fotos

Badge
+ Adicionar badge

Eu sou membro de **Gestão do...**
Comunidade Virtual de Informação Para a

Notícias do Blog do Microcrédito [Editar](#)

[Banco só empresta 57% da renda do microcrédito](#)

[Tudo da Paz depende acreditar, caso não mudar sistema financeiro mundial](#)

[Banco do Brasil - 1o semestre de 2009 - parte 1](#)

[Banco do Brasil - 1o semestre de 2009](#)

[Uma única matéria sobre mundo social](#)

5ª edição dos Prêmios Santander de Empreendedorismo e de Ciência e Inovação [Editar](#)

Estão abertas as inscrições para a 5ª edição dos Prêmios Santander de Empreendedorismo e de Ciência e Inovação (www.universia.com.br/premiosantander). Os prêmios visam a estimular a atuação empreendedora e a pesquisa científica no meio acadêmico, revelando novos talentos que não beneficiar a sociedade brasileira com a implementação de seus projetos empreendedores e de suas pesquisas científicas. O prazo final de inscrição é o dia 23 de agosto.

As inscrições deverão ser realizadas no portal Universia, no endereço www.universia.com.br/premiosantander

"No seu conjunto, as avaliações não deixam dúvidas: é possível aprender a distância" [Editar](#)

Cláudio de Moura Castro mostra que no seu conjunto, as avaliações não deixam dúvidas: é possível aprender a distância. Cada vez mais, o presencial se combina com segmentos a distância, com o uso da internet, e-learning, vídeos do tipo YouTube e até com o processo celular. A educação presencial boa-então está sendo ameaçada pelas múltiplas combinações do presencial com tecnologia e distância.

[CláudioMouraCastro.pdf](#)

Soletem do Fórum Permanente da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte [Editar](#)

[Informações Especiais-04-06-09.pdf](#)

Brasileiros na ponta [Editar](#)

Pelo quinto ano consecutivo, o Brasil é o país com mais participantes na Imagine Cup, promovida pela Microsoft. Neste ano, 75 mil dos 300 mil inscritos são brasileiros, e 22 deles chegaram à final, marcada a partir do dia 3 de julho na cidade do Cairo, no Egito. Os recordes não param aí. O mais jovem estudante a chegar à final mundial também é brasileiro (Thiago Cabral Valverde, de 19 anos, finalista pela segunda vez).

[BrasilersnaPonta.pdf](#)

Artesanato Amazônico
3 membros

Exportação na ME EPP
6 membros

[Adicionar um Grupo](#) [Excluir grupo](#)

Fórum [Editar](#)

Monitoramento do ambiente de negócios
4 respostas
Iniciado por Mônica Erichsen Nassif
Última resposta de Mônica Erichsen Nassif 22 Jun

Participação 1 resposta
Iniciado por Sonia Goulart Ulitz
Última resposta de Lilian Alvares 1 Jun

Temas de interesse da Microempresa e Empresa de Pequena Porte (ME EPP) 7 respostas
Iniciado por Lilian Alvares
Última resposta de Mônica Erichsen Nassif 20 Maio

[Excluir tópico](#) [Excluir tópico](#)

Mensagens de blog [Editar](#)

"Universidade, inova mais que empresa"
Lizcalza,Cécilia
em 24/06/2009

"Universidade nova mais que empresa", esse foi o título do artigo publicado no jornal Valor Econômico de 12 de junho e reproduzido neste JC e-mail nesse mesmo dia. Ele apresenta resultados de um estudo

Gestão do Conhecimento para a Microemp... Chat | 1 Online

Figura 56 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, continuação 2

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

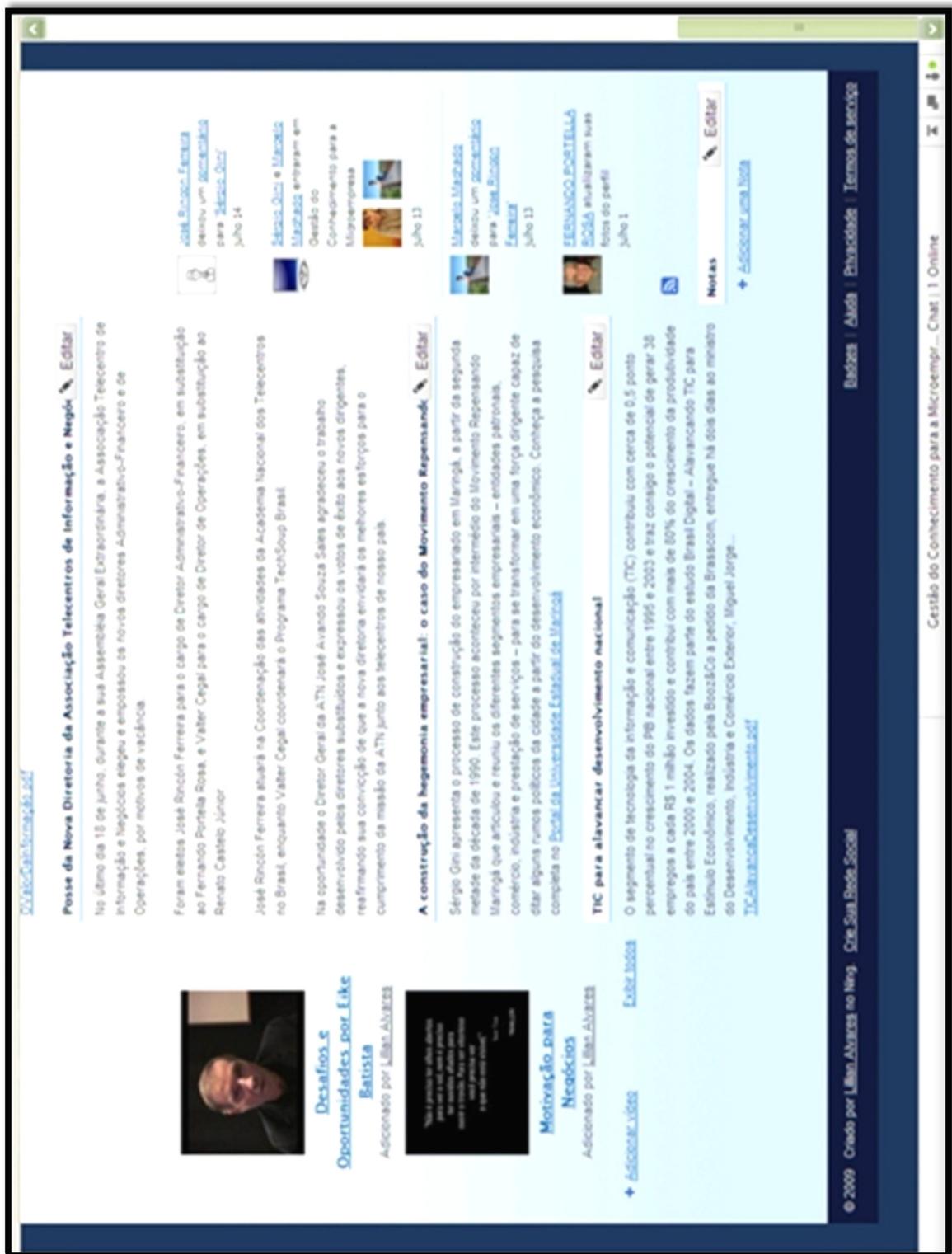


Figura 57 - Página principal da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, continuação 3

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Grupos apresenta a possibilidade de organizar pessoas em torno de um tema de interesse e, a partir daí, prover espaços para trabalhos colaborativos como recursos de comunicação privados, *upload* e *download* de documentos, a adição a novos grupos, caso existam novos interesses emergindo, a criação de tópicos de discussão, a adição de vídeos específicos sobre o tema, fotos relativas ao interesse do grupo, entre outros. Até o final do mês de setembro, haviam 6 grupos estabelecidos na Comunidade. A imagem ao lado mostra a existência de 4 grupos consolidados.

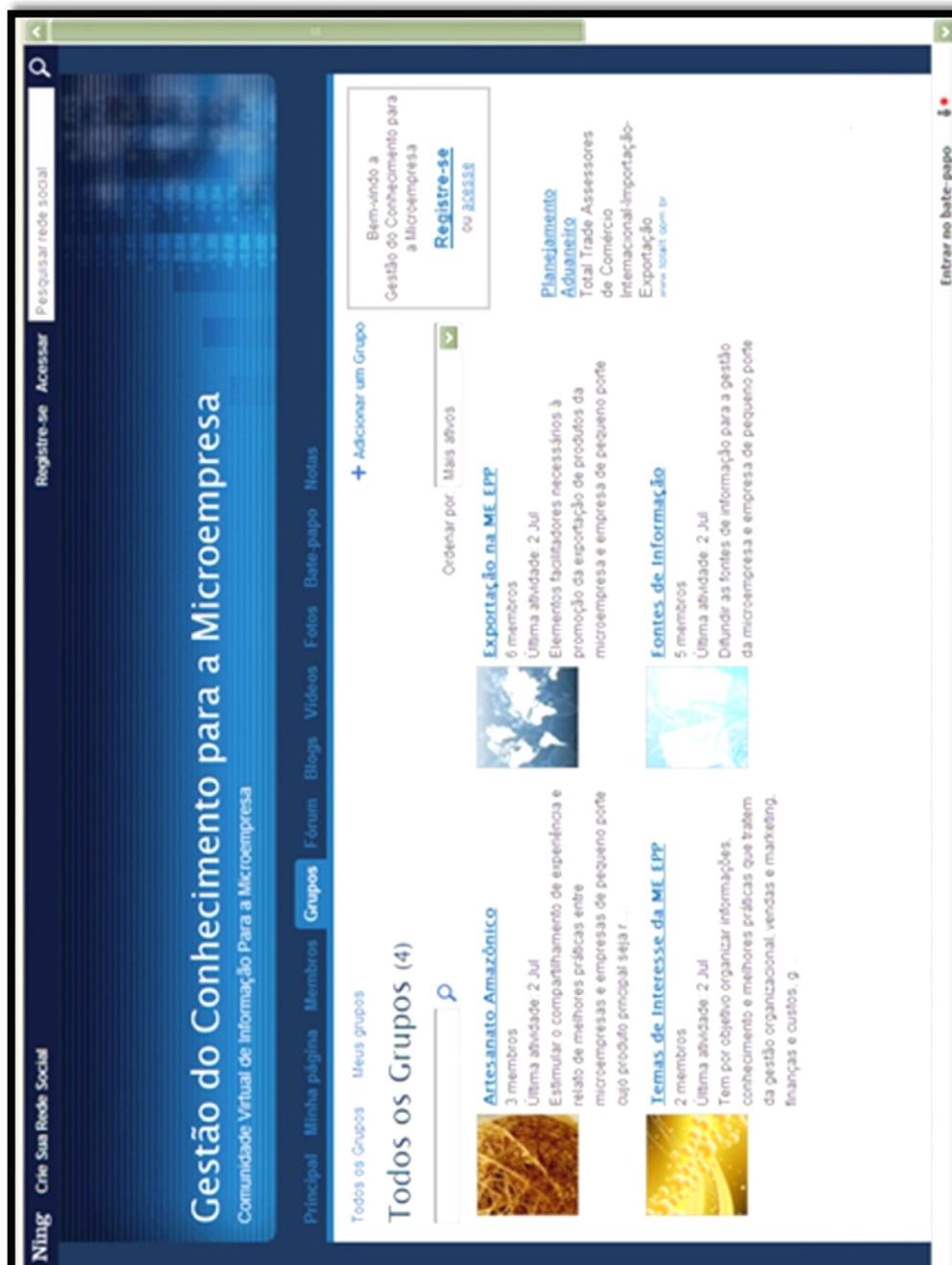


Figura 58 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupos

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Grupo Artesanato Amazônico reúne profissionais da microempresa e acadêmicos em torno da realidade e possibilidades desse segmento econômico para o estado de Rondônia e para o país. Foram adicionados 2 tópicos de discussão: tipos de artesanato e matéria-prima. Dentre os destaques, foram adicionados vídeos com projetos bem-sucedidos de aproveitamento dos recursos florestais na perspectiva da sustentabilidade

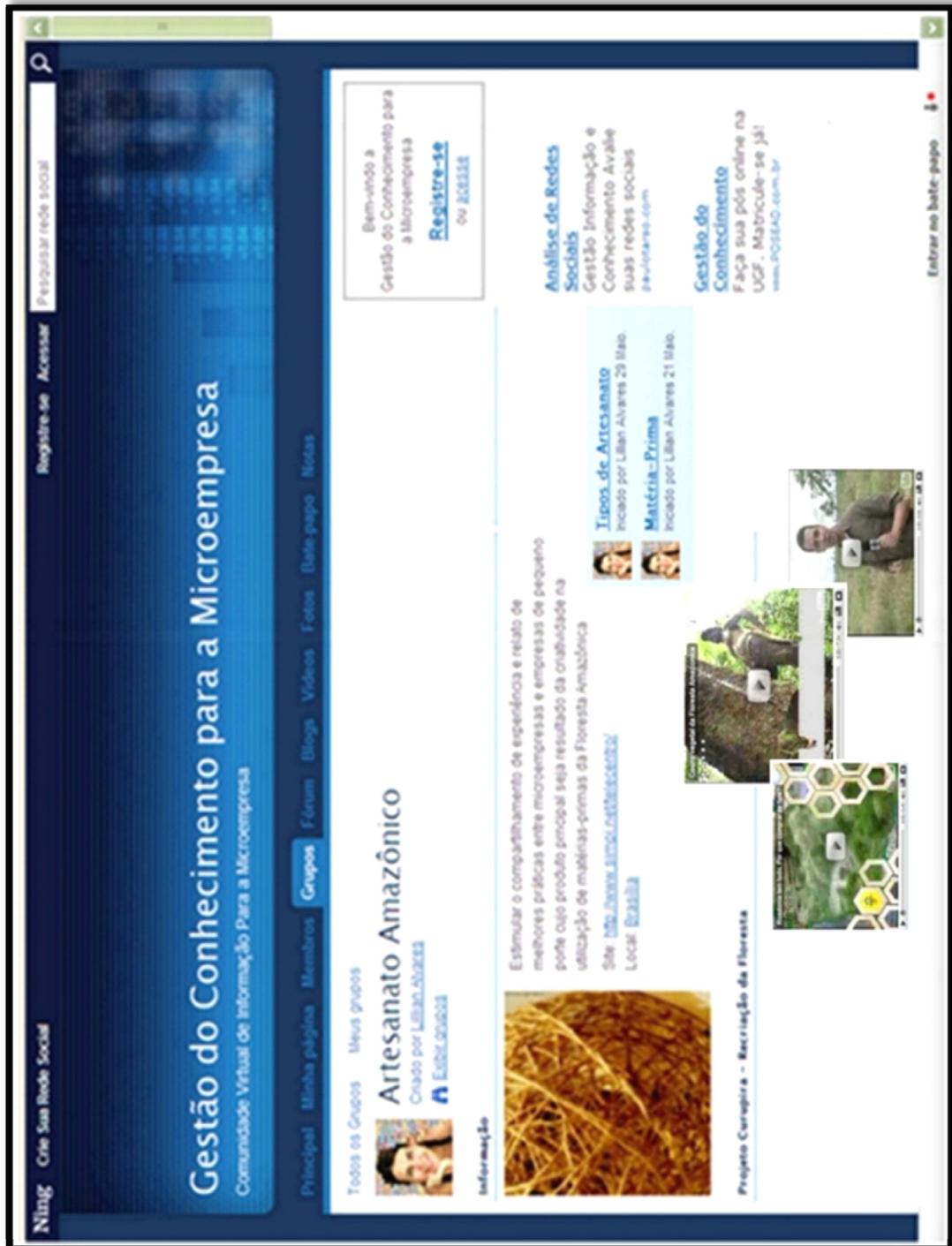


Figura 59 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Artesanato Amazônico

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Grupo Exportação traz informações sobre os elementos facilitadores necessários à promoção da exportação na ME EPP. Dentre os tópicos de discussão, foi adicionado um relativo à informação sobre onde buscar apoio à exportação. De todos os grupos, esse traz uma peculiaridade em relação aos membros inscritos. Além do próprio segmento da ME EPP, outros perfis profissionais aderiram de maneira vigorosa ao grupo. Entre eles, como potenciais parceiros do modelo E-TIN, estão o governo federal, estadual e municipal e o terceiro setor.



Figura 60 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Exportação na ME EPP

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Grupo Fontes de Informação apresenta como singularidade, o perfil dos membros associados vinculados a universidades e centros de pesquisa. São tradicionais pesquisadores da informação tecnológica, cujo interesse em identificar o potencial de fontes de informação para o setor produtivo renova-se a cada dia com novas pesquisas e achados científicos.

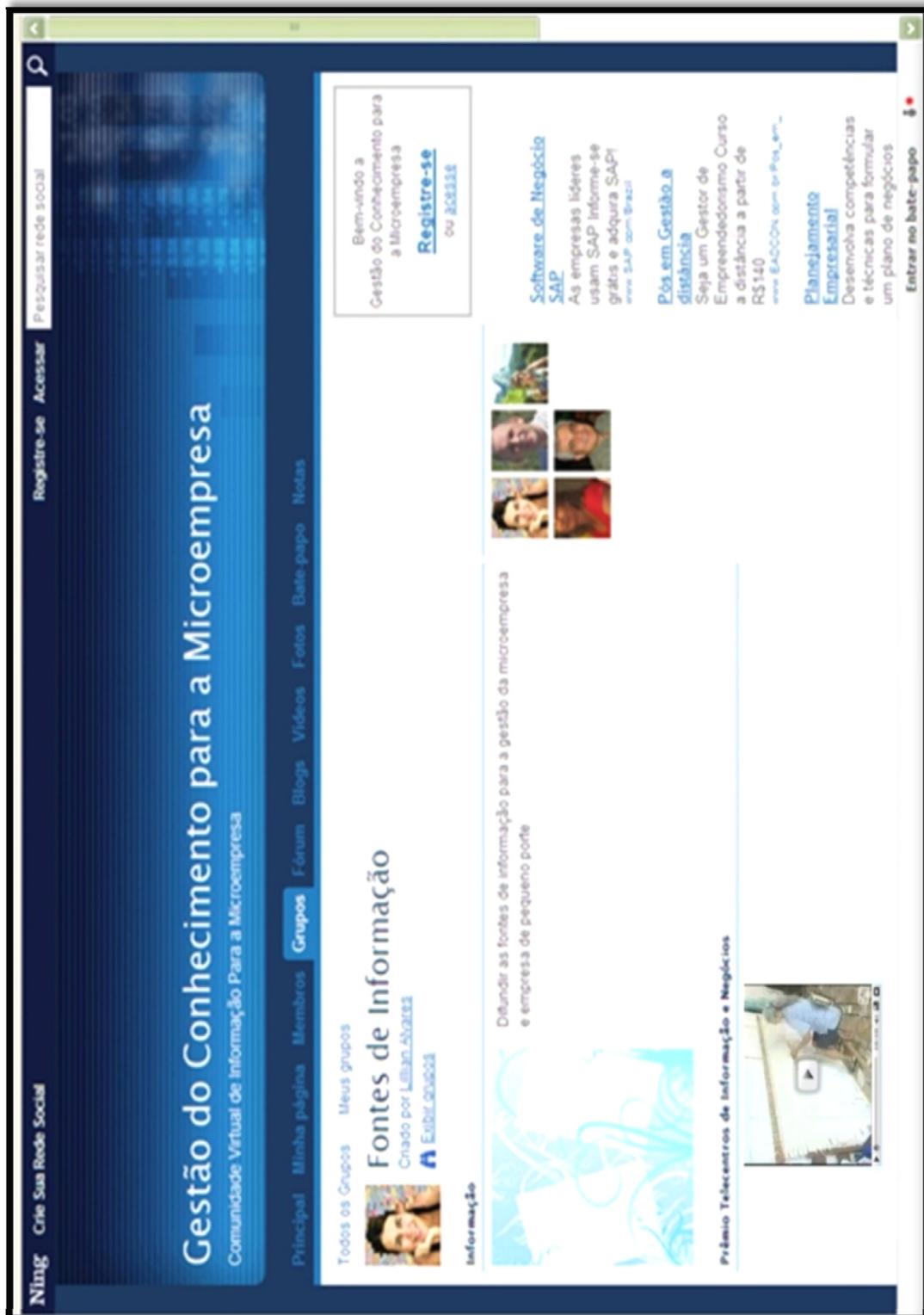


Figura 61 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Fontes de Informação

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Grupo Temas de Interesse da ME EPP traz a mesma característica do anterior, associado à onipresença dos gestores de telecentros e de grupos de apoio à inclusão digital da microempresa e empresa de pequeno porte. Não por coincidência, nesse segmento foi criado o maior número de fóruns de discussão, todos relacionados com aqueles que surgem como prioridade na ME EPP: produto e manufatura, gestão de recursos humanos, finanças e custos, vendas e marketing e gestão organizacional.



Figura 62 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Grupo Temas de Interesse da ME EPP

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Fórum de discussão são essenciais à troca de mensagens ao longo do tempo, permitindo que sejam agrupadas e fáceis de pesquisar. É a atividade mais popular da comunidade, configurando-se verdadeiramente na troca de experiência e conhecimento tácito dos membros. Estão estabelecidos 11 fóruns de discussão, com dinâmica de funcionamento instalada em quase todos.

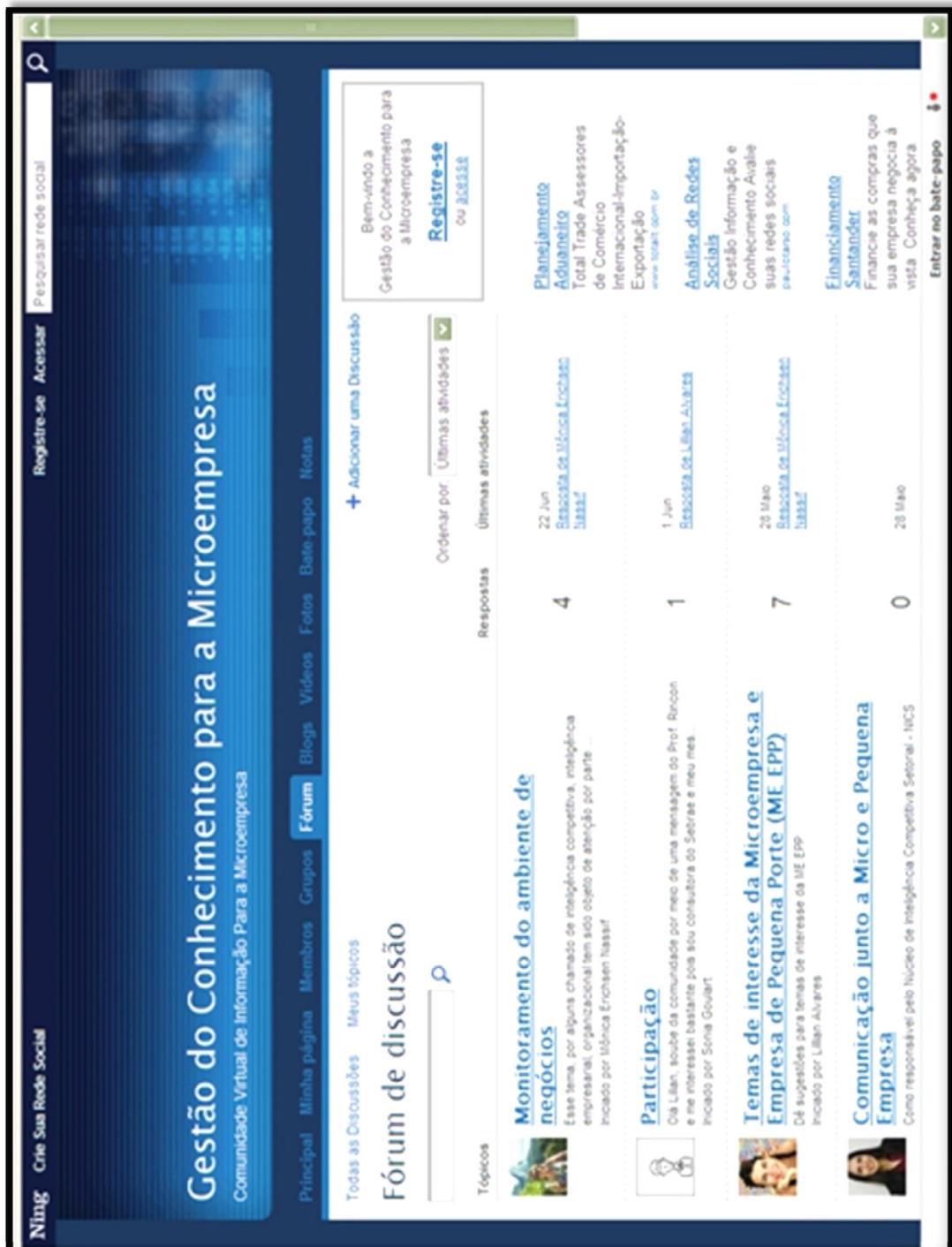


Figura 63 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fórum de Discussão

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

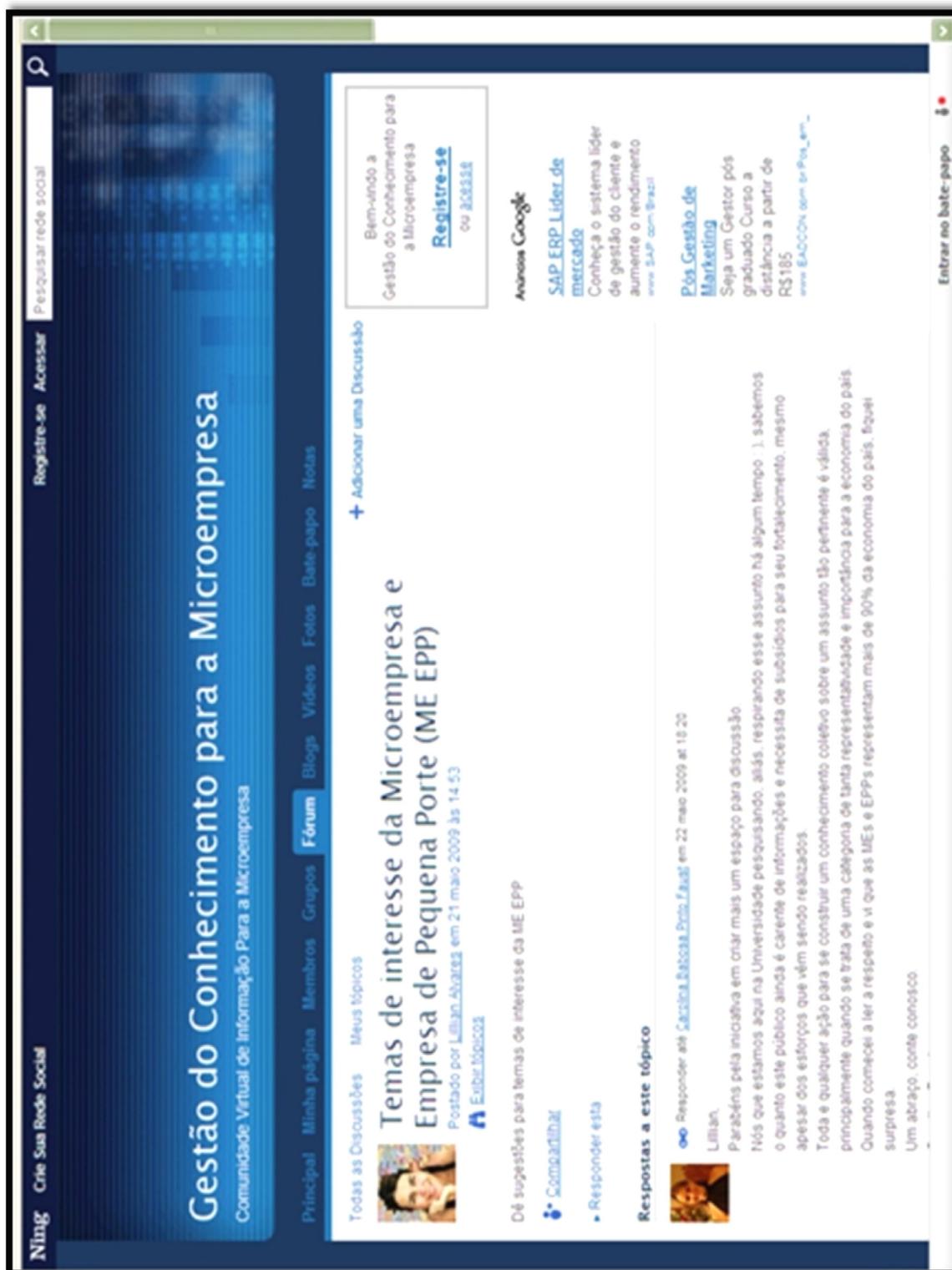


Figura 64 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fórum Temas de Interesse da ME EPP

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Fórum de discussão: Exportação na ME EPP

The image shows a screenshot of a Ning forum page. The header features the Ning logo and navigation links: 'Crie Sua Rede Social', 'Registrar-se', 'Acessar', and 'Pesquisar rede social'. The main title is 'Gestão do Conhecimento para a Microempresa', with the subtitle 'Comunidade Virtual de Informação Para a Microempresa'. A secondary navigation bar includes 'Principal', 'Minha página', 'Membros', 'Grupos', 'Fórum', 'Blogs', 'Vídeos', 'Fotos', 'Bate-papo', and 'Notas'. A central post is titled 'Exportação na ME EPP', posted by 'Liliane Alvarez' on May 21, 2009, at 14:54. The post content asks 'Quais as questões fundamentais para a ME EPP exportar?' and includes an illustration of a woman in a business suit. A sidebar on the right contains a 'Bate-papo' (chat) window with various icons. A top banner reads 'Bem-vindo a Gestão do Conhecimento para a Microempresa' with a 'Registrar-se' button. A bottom banner says 'Entrar no bate-papo'.

Figura 65 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fórum Exportação na ME EPP

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Blog é um recurso muito utilizado na comunidade. Nesse espaço, os membros mantêm-se ativos, expressando opiniões, conceitos, diferentes perspectivas para o mesmo assunto, notícias em geral, informações de interesse e tudo mais que se configure em uma troca de mensagens de um para muitos. São diversos os assuntos em pauta, desde maio de 2009. Na mesma linha de informação de um para muitos, cabe informar que os membros podem adicionar ao seu perfil, se desejarem, o recurso do *Twitter* a partir dessa comunidade, o que de fato, ainda não ocorreu.

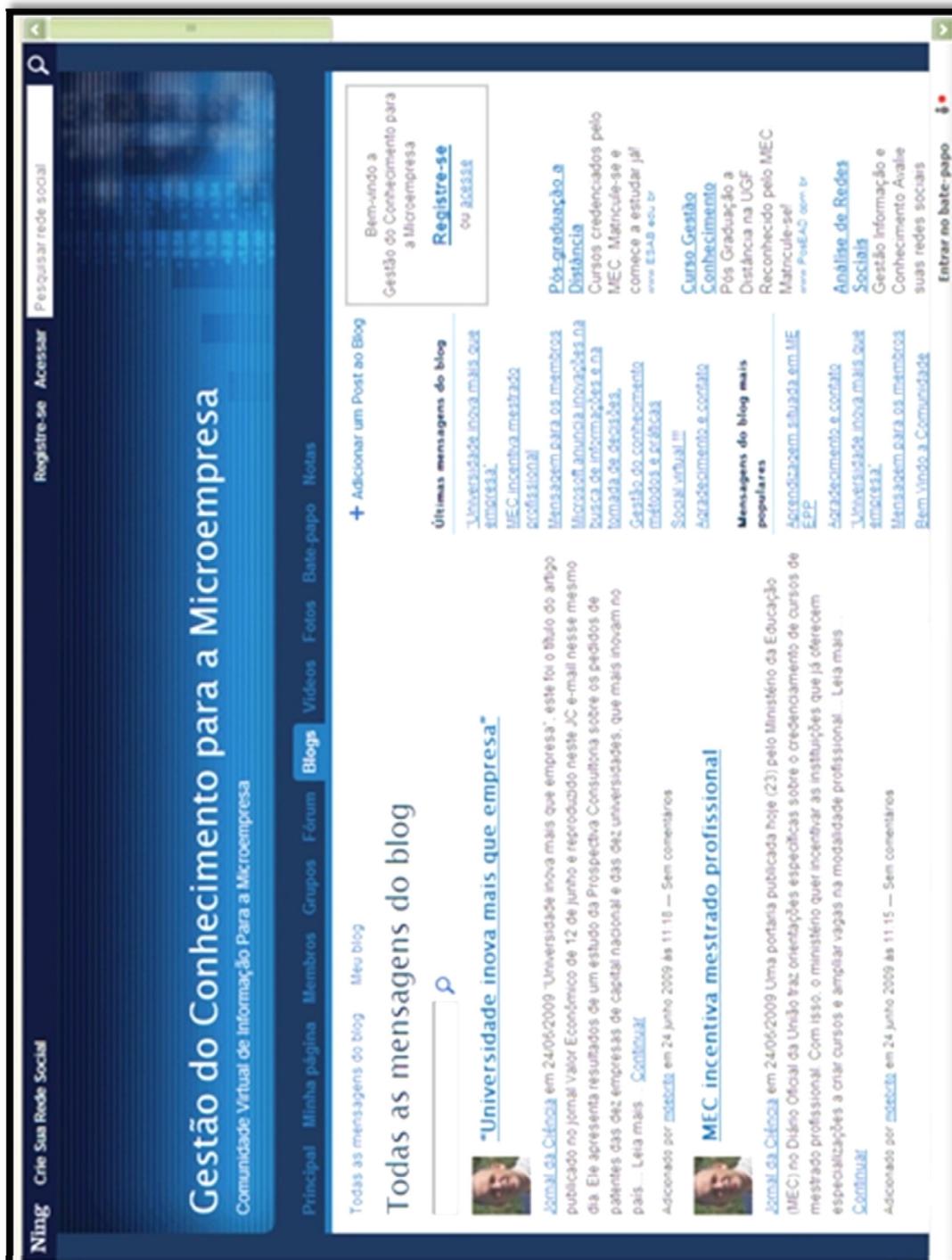


Figura 66 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Blog

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Plataforma web para gestão de competências e desempenho
www.effia.com.br

Sobre
LUIZ ALBUQUERQUE criou esta rede social no [LinkedIn](#)
Com sua educação, rede social no [LinkedIn](#)

Arquivos mensais

2009
junho (3)
maio (7)

ontologia (1)
metodologia (1)
empresarial (1)
inovação (1)
socialização (1)
gestão do conhecimento (1)

Microsoft anuncia inovações na busca de informações e na tomada de decisões.
O novo motor de busca de Microsoft se chamará Bing. Disponível a partir da semana que vem (01/06) em francês, ele classificará os resultados por temas, em vez de uma lista de links. Microsoft anunciou nesta quinta-feira (28/05) seu novo motor de busca batizado "Bing". Disponível a partir de segunda-feira (01/06) nos Estados Unidos, dentro de algumas semanas na Inglaterra e Canadá. Grande-Bretagne et au Canada e em alguns meses no resto do mundo. A principal inovação de Bing, segundo Microsoft. [Continuar](#)
Adicionado por [pdsobczk](#) em 29 maio 2009 às 22:41 — Sem comentários

Gestão do conhecimento métodos e práticas
Paraphrasando Didier Haud (Intelligence collaborative et développement durable. Ed Demos, 2008), tomemos como ponto de partida o fato de que a gestão do conhecimento, em seus aspectos mais práticos, contribui fortemente à manutenção e ao desenvolvimento da competitividade nas empresas. Se considerarmos que tanto as multinacionais como as PMEs procuram permanentemente, adquirir competências estratégicas para se diferenciarem de seus concorrentes, podemos imaginar a importância da gestão do conhecimento. [Continuar](#)
Adicionado por [pdsobczk](#) em 29 maio 2009 às 12:29 — Sem comentários

Social virtual III
Quero confessar o meu total constrangimento para compartilhar desse social virtual. Fico muito feliz quando me encontro ao vivo e cores, olho no olho, para conversar, trocar idéias, muito simples, pode-se perceber a reação dos parceiros, mudar o tom da conversa, pedir sugestão, ouvir, calar-se, fazer um adágio, aliás somos animais sociais, de bons modos, de promover a paz. Assim, começo a entender que, embora todo o avanço promovido pela men em suporte papel e, agora, esse. [Continuar](#)
Adicionado por [Balmocid.Luaces.dos.Santos](#) em 28 maio 2009 às 14:43 — 1 Comentário

Agendamento e contato
Prezados Luiz, fomos contatados dessa comunidade por informações de funções também. Espero poder contribuir de alguma forma e aprender também. Trabalho com cognição situada na UFPA. Escrito em Cárcula de Informação. Sucesso e obrigada por eu poder participar. Grande abraço!
Adicionado por [Silvia.Luzian.Jassi](#) em 27 maio 2009 às 16:38 — 1 Comentário

Comunidade Virtual da Gestão do Conhecimento
Adicionado por [Silvia.Luzian.Jassi](#) em 27 maio 2009 às 16:38 — 1 Comentário

Aprendizagem situada em ME/EP
Adicionado por [Silvia.Luzian.Jassi](#) em 24 maio 2009 às 12:08 — 1 Comentário

Aprendizagem situada em ME/EP
Adicionado por [Silvia.Luzian.Jassi](#) em 24 maio 2009 às 12:08 — 1 Comentário

Entrar no bate-papo

Figura 67 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Blog, continuação

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Fotos são recursos indispensáveis a uma aplicação web de aprendizagem voltada a adultos. Imprime na Comunidade, modernidade, atualidade, reconhecimento de pertencimento, entre outros. Os membros da comunidade têm adicionado fotos de interesse, com o compromisso de preservar o tema, isso é, fotos pessoais e de particularidades da vida pessoal e profissional não estão presentes na comunidade, apenas aquelas associadas à vida da microempresa e empresa de pequeno porte.

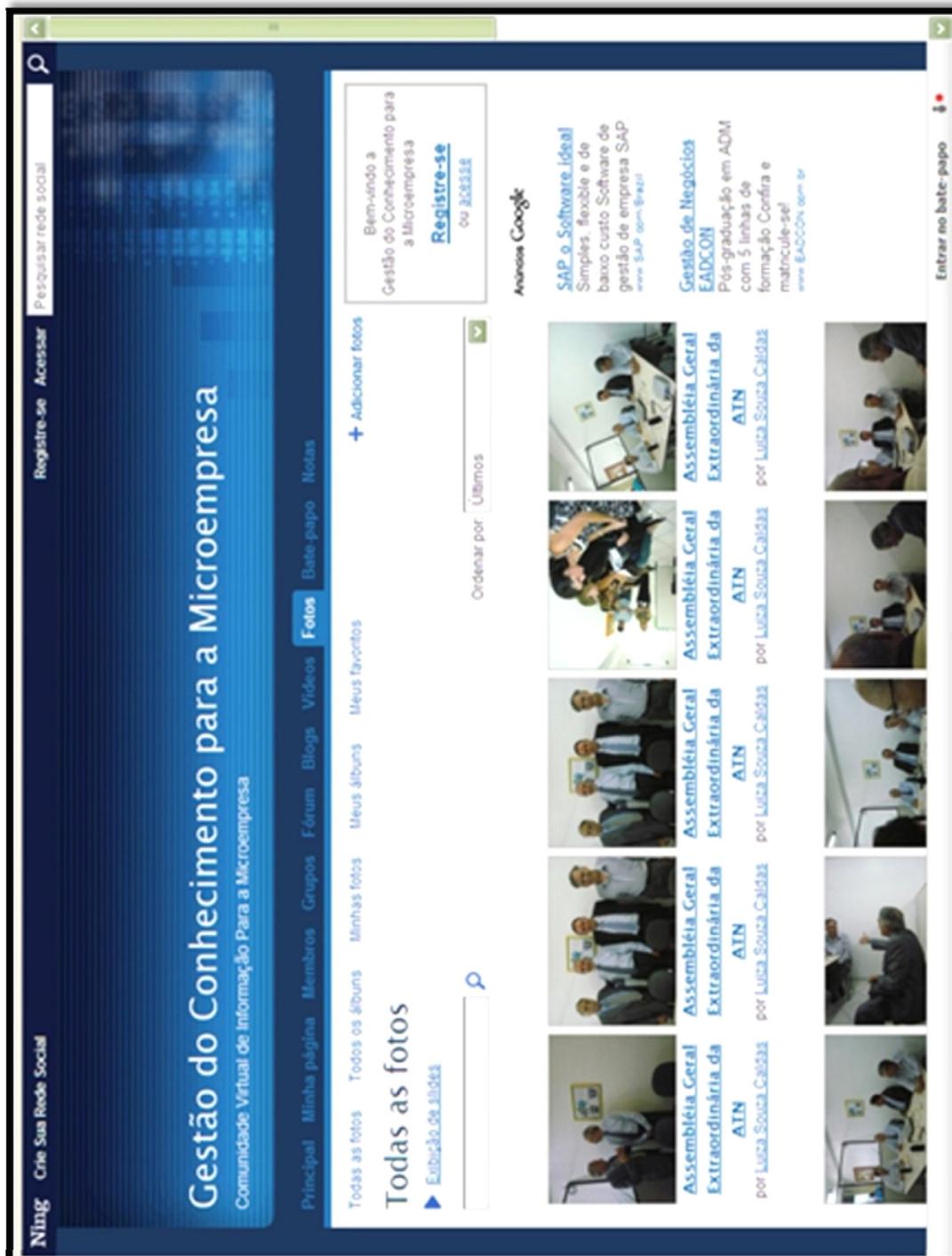


Figura 68 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Fotos

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Vídeos da mesma forma, são essenciais ao aprendizado quando o nível de escolaridade não é alto, como é o caso da ME EPP. Transmite experiências e conhecimento de tal maneira adequado a esse público-alvo, que tem merecido atenção dos membros e gestores da Comunidade. Também vídeos de outras ferramentas colaborativas como o *YouTube* têm sido adicionados com frequência, de maneira ordenada, ocorrendo no ambiente de pertinência do assunto.

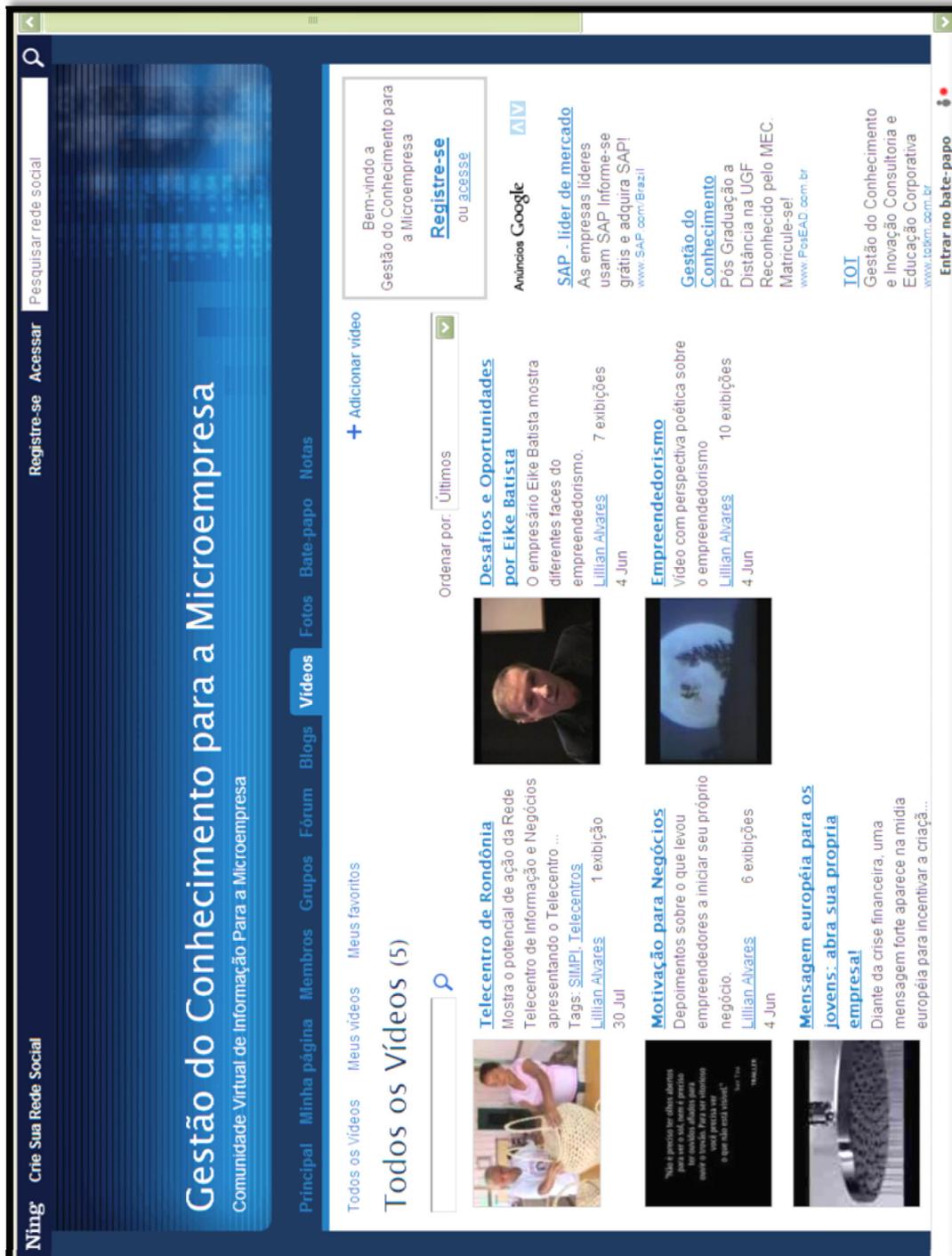


Figura 69 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Vídeos

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Bate Papo possibilita a conferência entre pessoas, servindo também para referências posteriores. Pode ou não ser moderado, dependendo do objetivo. No caso de uma conversa informal, o próprio grupo organiza e conduz o bate-papo. No caso de webconferência planejada e agendada é importante ter o condutor da pauta, para que o prazo e o conteúdo sejam observados.

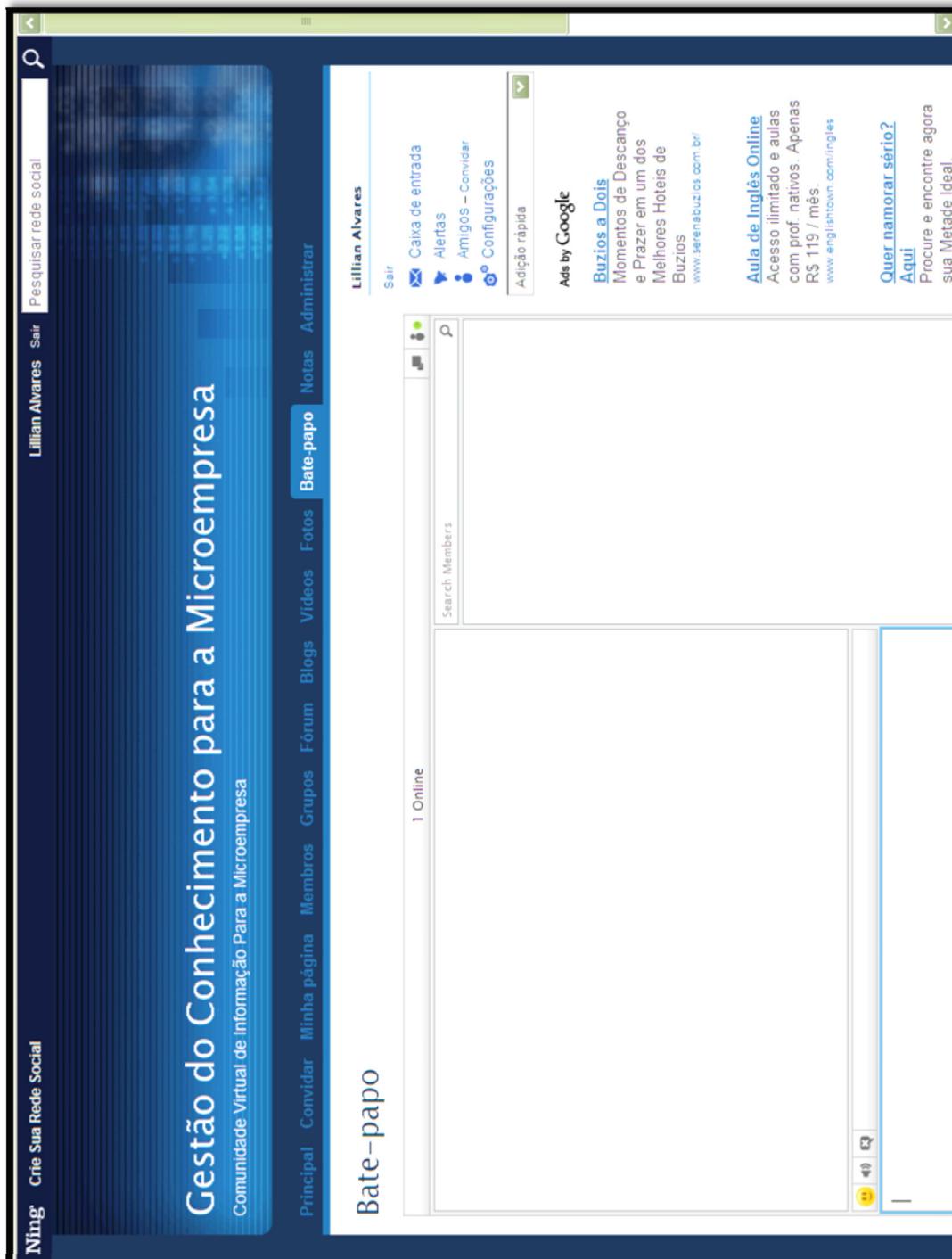


Figura 70 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Bate Papo

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Recursos Administrativos são ferramentas administrativas para a condução da comunidade. São recursos gráficos, ergonômicos, de política editorial, de segurança, de privacidade e de manutenção, com diferentes níveis de acesso e controle por parte dos membros e dos gestores. A plataforma Ning, dada a sua facilidade de uso, tem promovido a partir desse ambiente, a criação de outras comunidades.

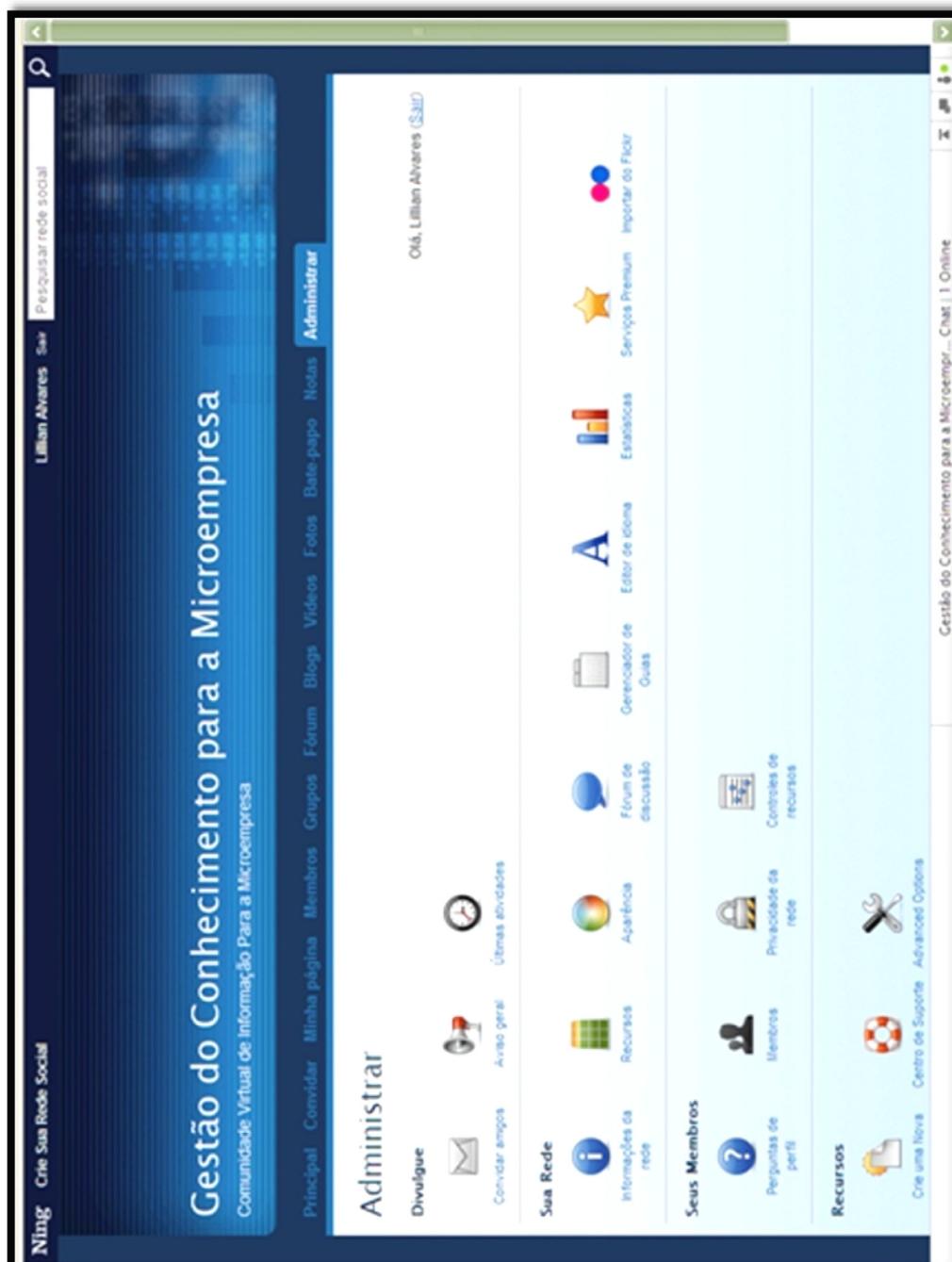


Figura 71 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Recursos Administrativos

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Registre-se que após a criação dessa comunidade, surgiram pelo menos cinco novas comunidades. Com temas relativos, destacam-se a Microempresários Brasileiros (<http://microbrasil.ning.com/>) e o Prêmio Nacional de Desenvolvimento Regional (<http://desenvolvimentoregional.ning.com/>), apresentadas nas figuras 75 e 76.

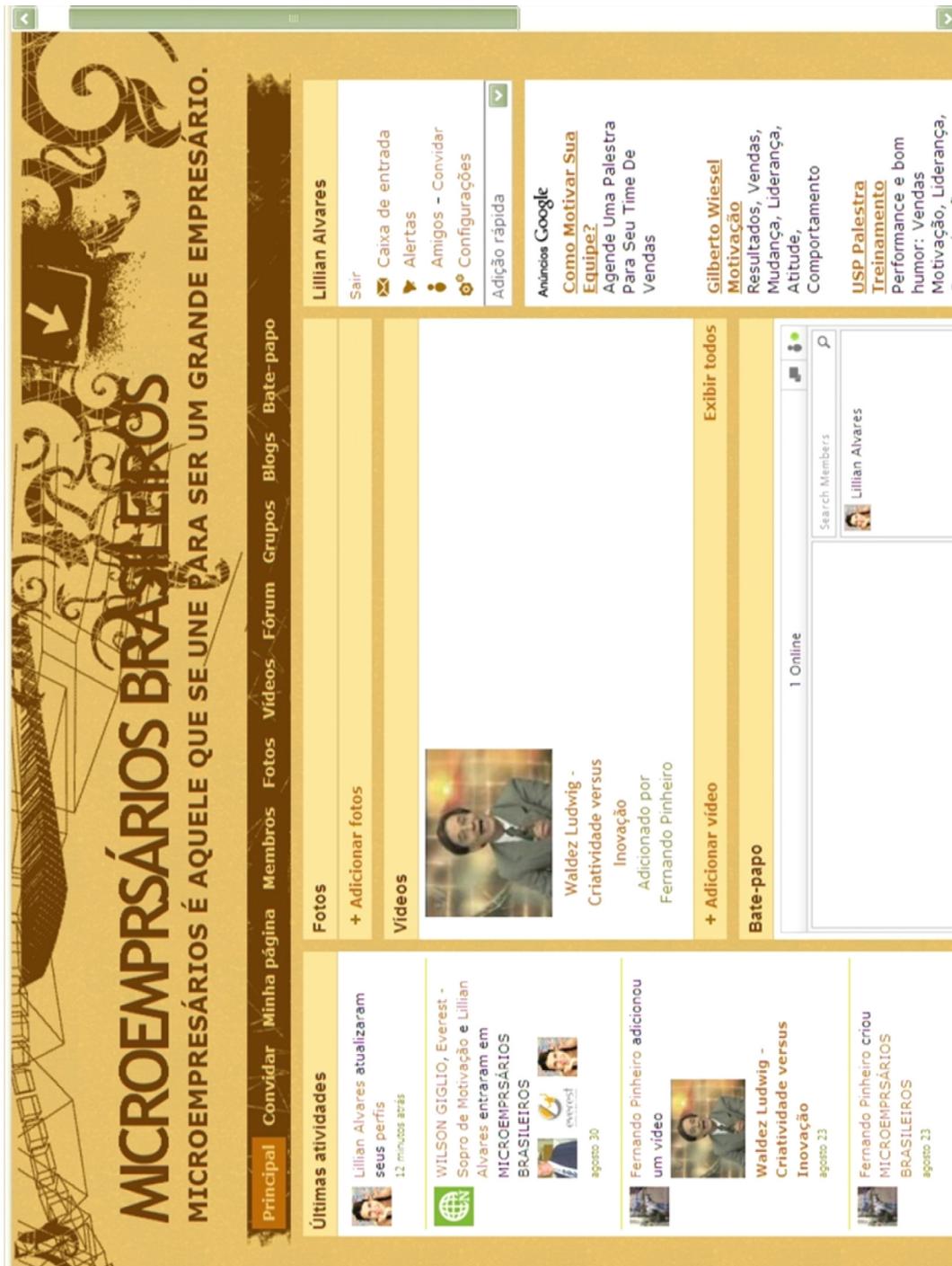


Figura 72 - Comunidade de Prática Microempresários Brasileiros

Fonte: Comunidade Virtual Microempresários Brasileiros, 2009



Figura 73 - Comunidade de Prática Prêmio Nacional de Desenvolvimento Regional

Fonte: Comunidade de Prática Prêmio Nacional de Desenvolvimento Regional, 2009

Membros da comunidade são apresentados nesse recurso. Todos os participantes podem incluir diversos tipos de informações, profissionais e pessoais. A relação de emails não fica disponível a toda a comunidade, apenas àqueles que se uniram em torno de um grupo, de um fórum ou foram adicionados como amigos comuns. A partir daqui são definidos os perfis de cada participante, se administrador da comunidade ou membro. Até o dia 8 de setembro haviam 3 administradores e 78 membros

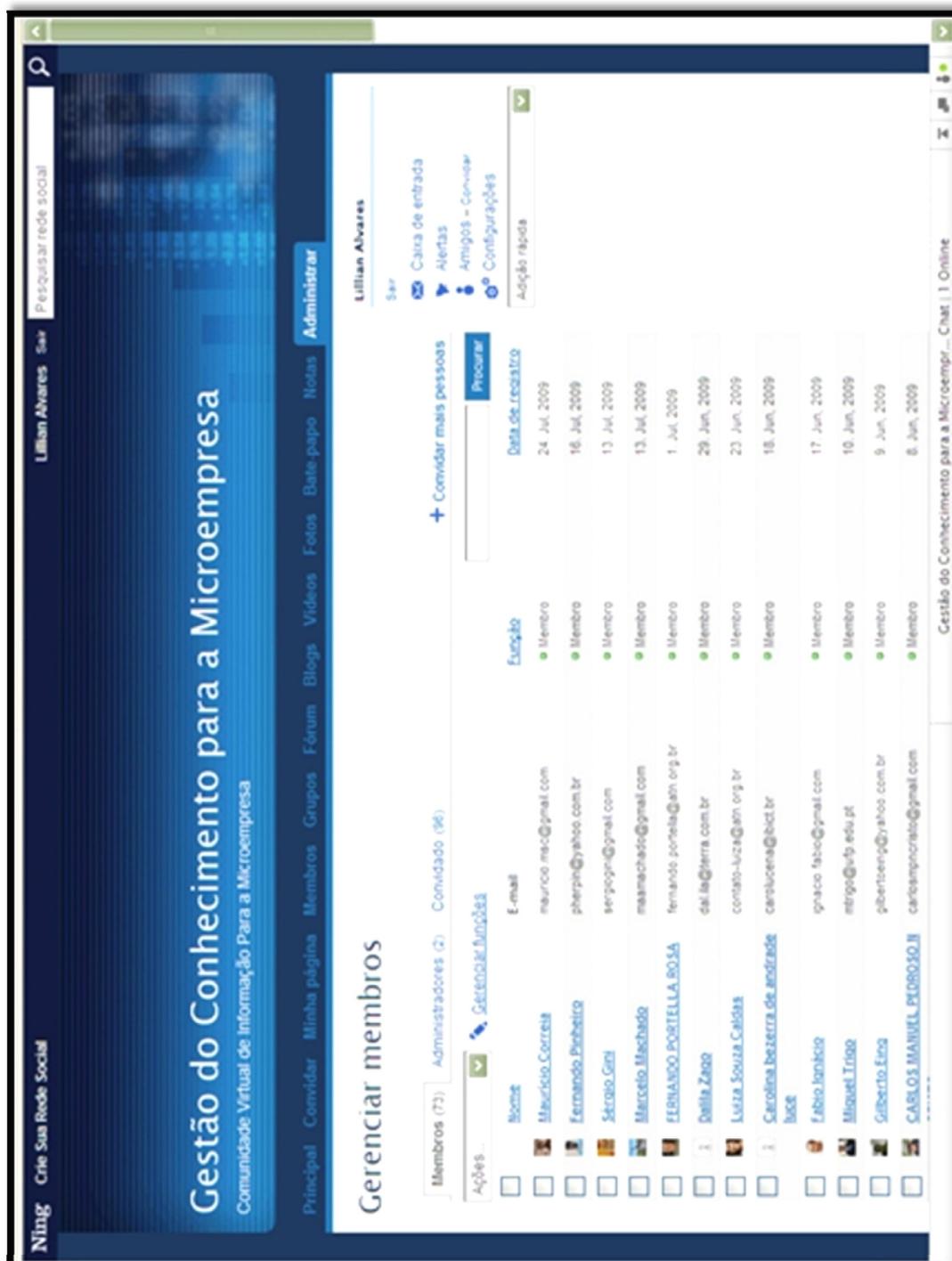


Figura 74 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Membros

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Minha Página é um recurso que acompanha as atividades individuais de cada membro da comunidade. Para acessar a página individual de cada um é preciso ser registrado. Além das informações sobre o dia-a-dia da pessoa na comunidade, aqui é possível incluir inúmeros serviços extras (*Profile App*), de várias naturezas como recursos de música, comunicação, mídia, eventos, diversão, vídeos, notícias, política, colaboração, entre outros. Dos aplicativos propriamente dito, destacam-se os populares *Twitter* e *Budy Poke* (o que está nessa ilustração), totalizando 190 aplicativos à disposição de cada membro. Nesse espaço também são efetuadas configurações pessoais que vão desde senhas até a aparência da página pessoal.

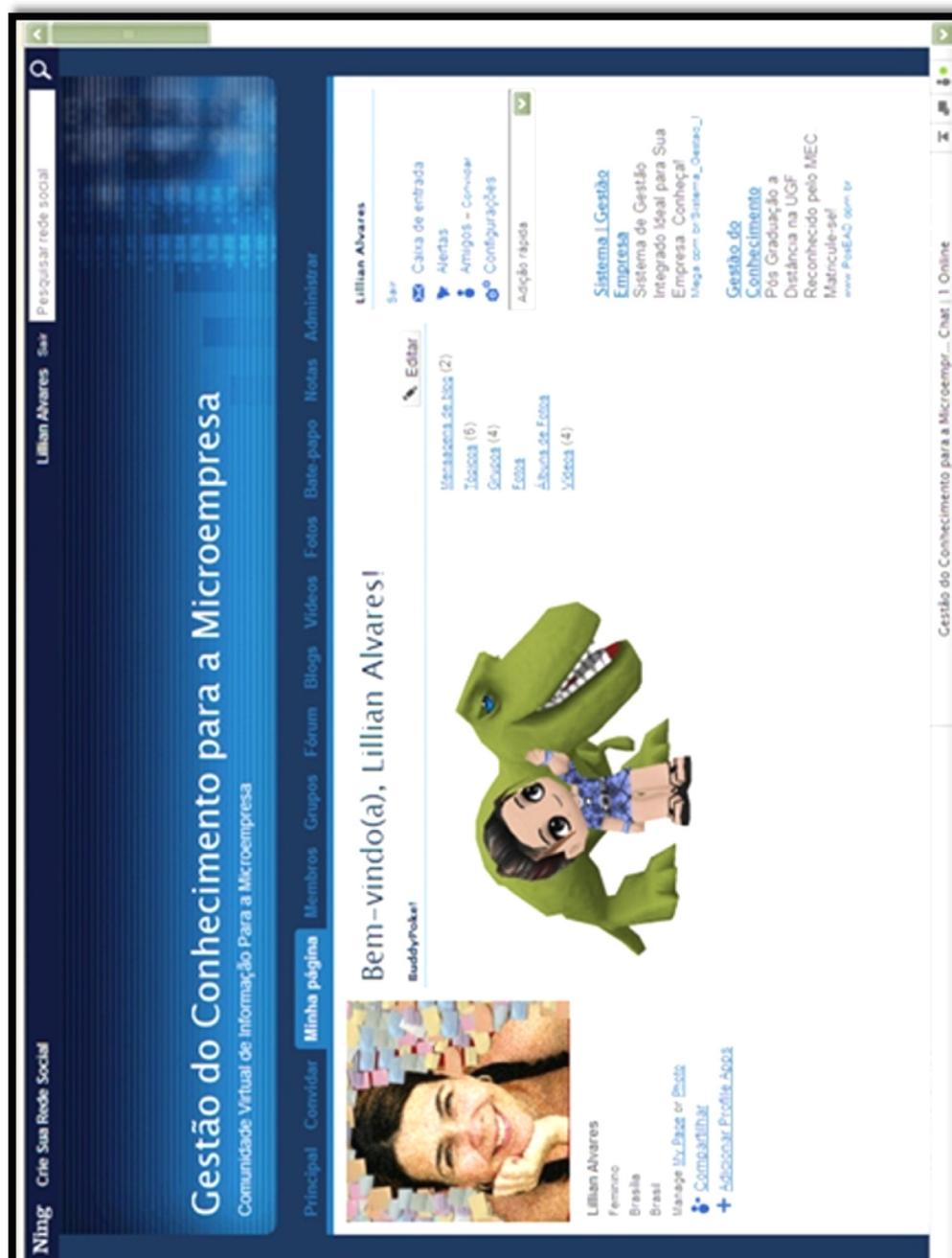


Figura 75 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Minha Página

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

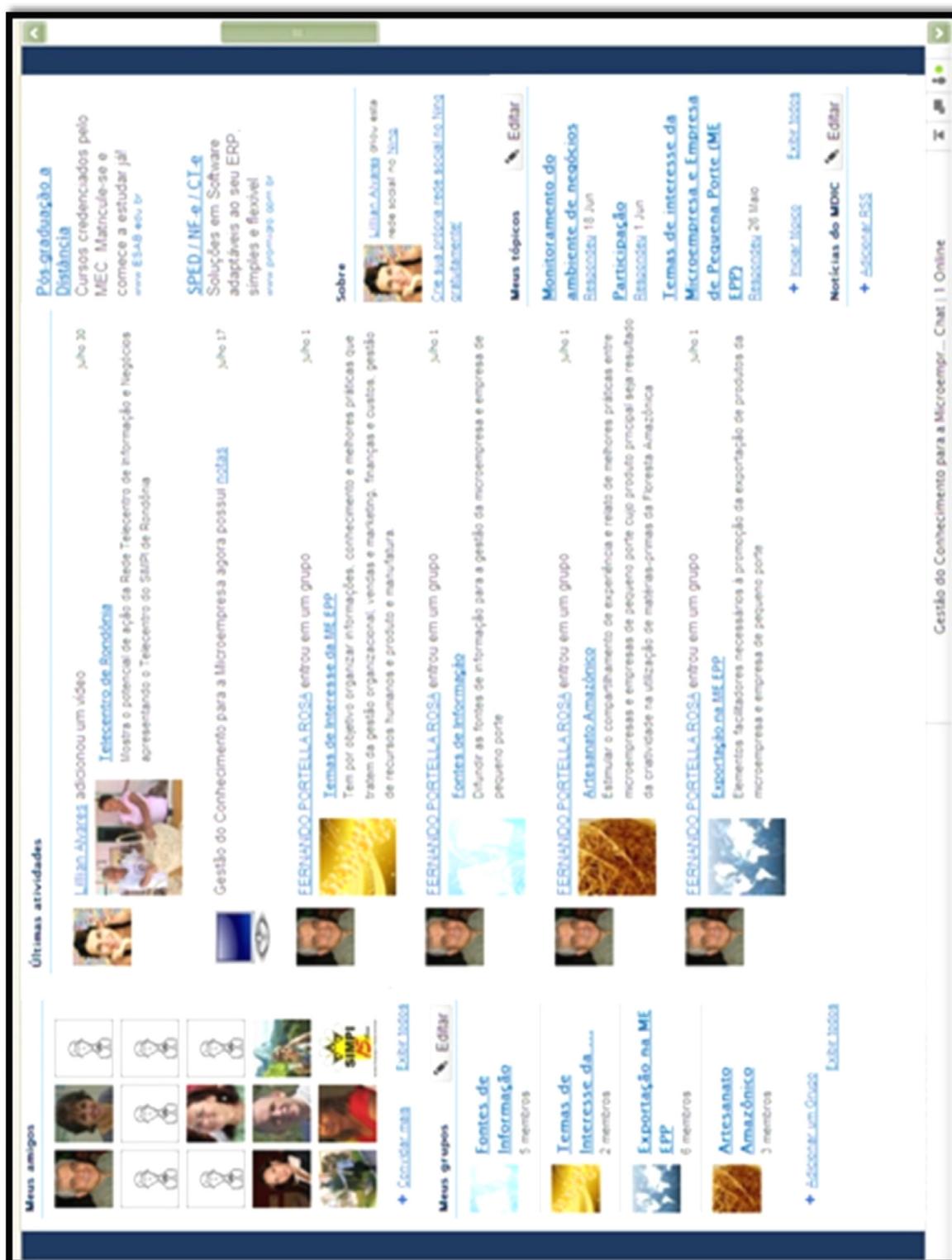


Figura 76 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Minha Página, continuação

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

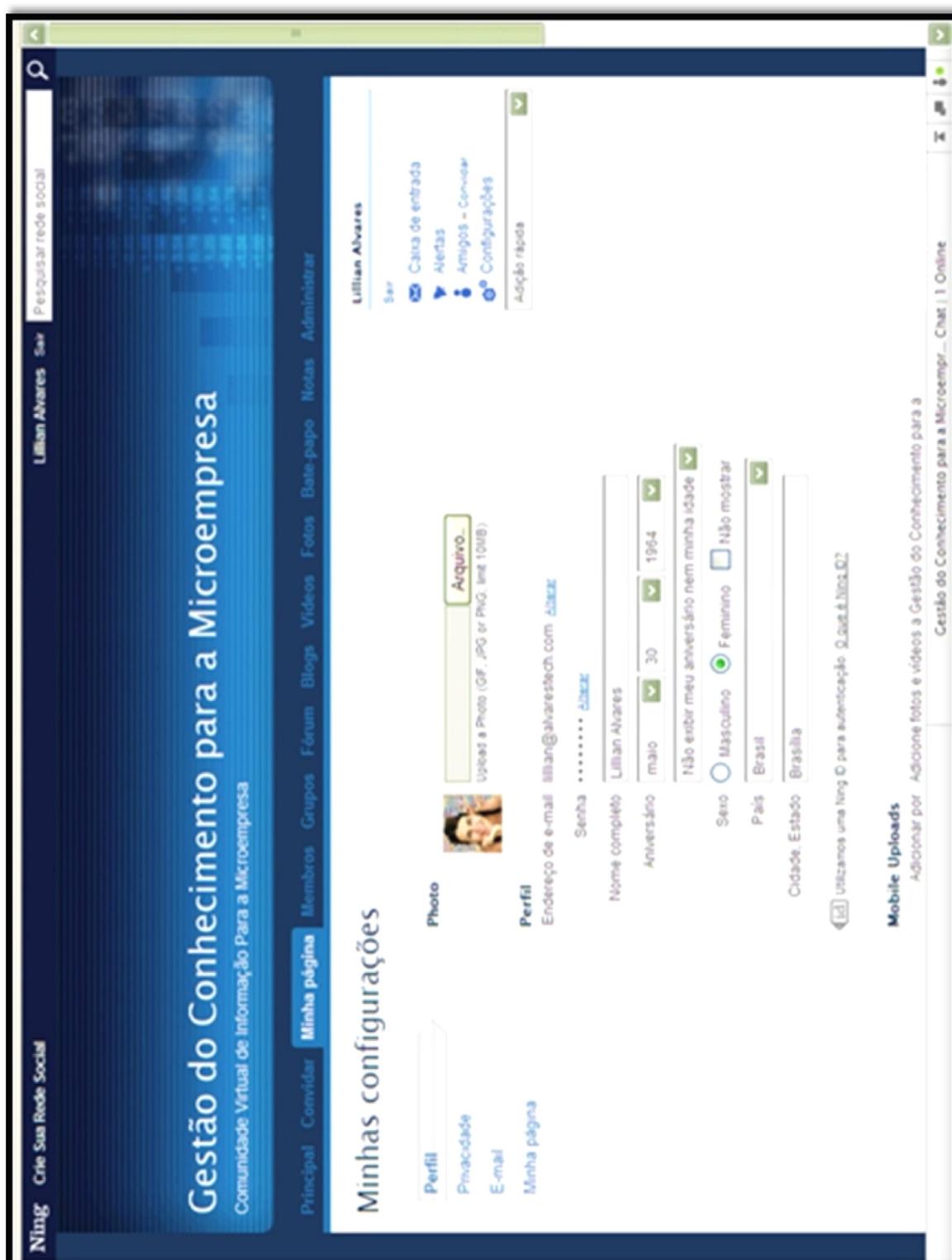


Figura 77 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Minhas Configurações

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Mensagens são importantes coadjuvantes na aproximação de pessoas. Facilitam o acesso a um indivíduo em particular, podendo ser, a intensa troca de mensagens sobre o mesmo assunto, o início de um novo grupo ou fórum. Podem ser enviadas de um para um, ou um para muitos ou ainda, de um para todos. Podem ser privadas ou públicas. No ambiente do e-learning é o principal ponto de interlocução direta entre aluno e professor.

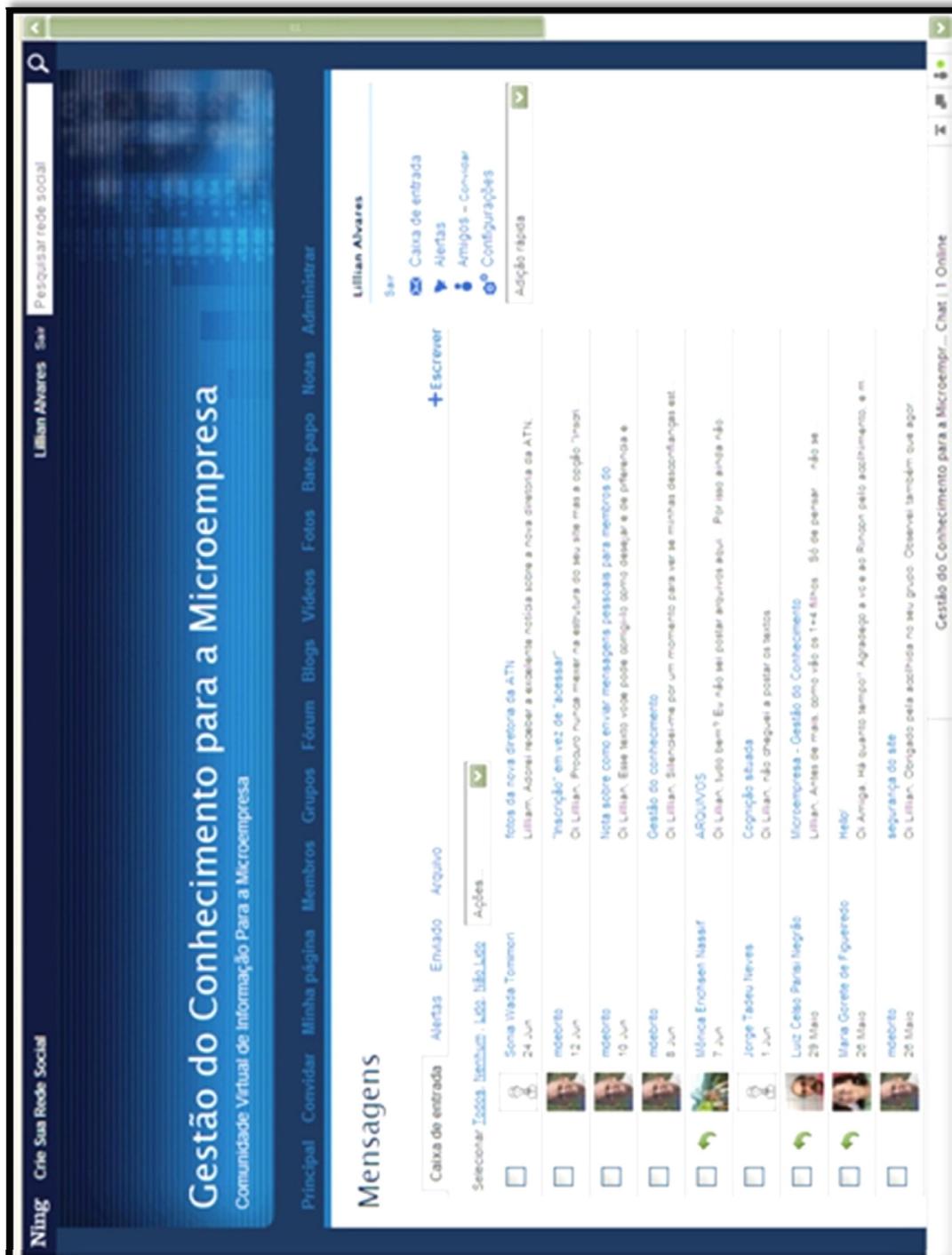


Figura 78 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Mensagens

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

Convidar é um recurso que dinamiza a comunidade. Na configuração escolhida, todos os membros podem convidar novos membros e isso garante a existência dela enquanto os temas forem de interesse dos associados e houver, por parte deles, o engajamento esperado na fase ativa do desenvolvimento. Ela se manterá assim enquanto for o centro da gestão do conhecimento para determinado assunto, passando em seguida a *memorabilia*, isso é, registra o conhecimento e as boas práticas da área em questão sem o engajamento vigoroso dos membros.

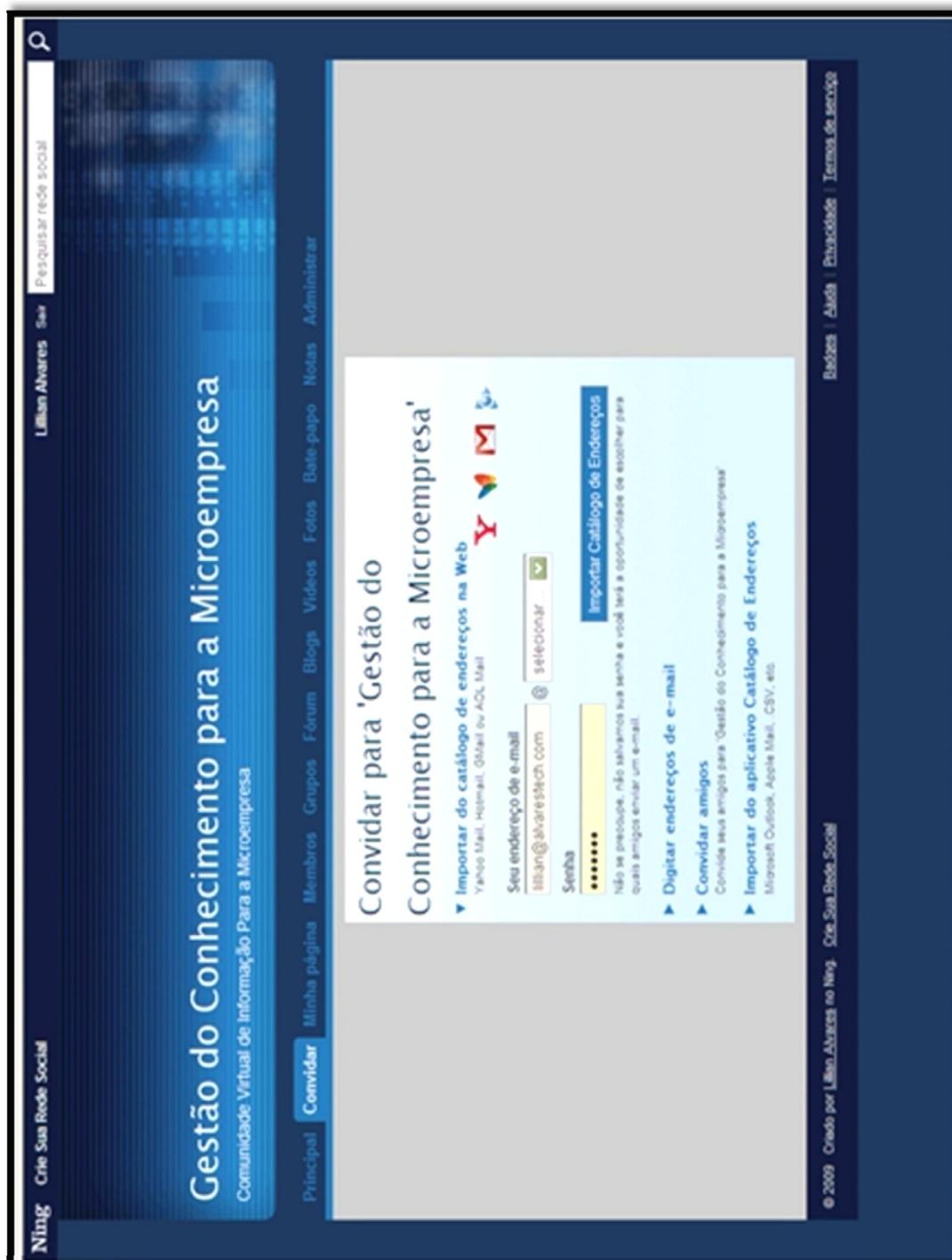


Figura 79 - Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, Convidar

Fonte: Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para a Microempresa, 2009

4.2.3 Curso Artesanato Amazônico

4.2.3.1 Projeto Político-Teórico-Metodológico

A criação do curso Artesanato Amazônico na plataforma LCDS inclui, como em todo processo de aprendizagem, o Projeto Político-teórico-metodológico (PPTM) e uma análise de dimensões específicas. Ambos refletem a realidade do ensino para um público-alvo em particular. Permite organizar e informar a ação educativa da iniciativa educacional em sua totalidade, sendo um orientador e condutor do presente e do futuro. O PPTM tem como propósito explicitar os fundamentos teóricos, metodológicos, objetivos, tipo de organização, formas de implementação e de avaliação.

Para Veiga (2001), a concepção de um projeto pedagógico deve apresentar as seguintes características:

- a) ser participativo nas decisões;
- b) preocupar-se em instaurar uma forma de organização de trabalho pedagógico, que desvele os conflitos e as contradições;
- c) explicitar princípios baseados na autonomia da escola, na solidariedade entre os agentes educativos e no estímulo à participação de todos no projeto comum e coletivo;
- d) conter opções explícitas na direção de superar problemas no decorrer do trabalho educativo voltado para uma realidade específica;
- e) explicitar o compromisso com a formação do cidadão.

A execução de um projeto pedagógico de qualidade deve, segundo a mesma autora:

- a) nascer da realidade, tendo como suporte a explicitação das causas, dos problemas e das situações em que ocorrem;
- b) ser exequível e prever as condições necessárias ao desenvolvimento e à avaliação;
- c) ser uma ação articulada de todos os envolvidos com a realidade da escola;
- d) ser construído continuamente, pois é produto e também processo.

Segundo Pereira (s/d), o processo de construção de um Projeto Político-teórico-metodológico pode ser desenvolvido ao responder as seguintes questões:

- a) qual a concepção de homem e de mundo que o PPTM trabalha?
- b) qual é a concepção de sociedade?
- c) qual é a concepção de educação?
- d) qual é a concepção de universidade?
- e) qual é a concepção de cidadão?
- f) qual é a concepção de profissional?

- g) qual é a concepção de conhecimento?
- h) qual é a concepção de currículo?
- i) qual é a relação teoria e prática?
- j) qual p perfil do profissional a ser formado?
- k) quais os objetivos gerais e específicos do curso?
- l) qual o ementário das disciplinas e o perfil profissional definido?
- m) qual a bibliografia básica?
- n) qual o número de vagas iniciais?
- o) qual o turno de funcionamento?
- p) quem são os docentes e formação?
- q) qual o acervo da biblioteca?
- r) como são as instalações, equipamentos e laboratórios?

4.2.3.1.1 PPTM

A reflexão sobre as questões acima confirmam os princípios teóricos expostos na Revisão de Literatura. Particularizando algumas questões, o modelo chega ao seguinte PPTM, baseado na concepção de Pereira (s/d).

a) Concepção de homem e de mundo

O homem e o meio ambiente são indissociáveis e por isso, o desenvolvimento precisa ser sustentável, com o uso dos recursos naturais ocorrendo de maneira equilibrada. Os três reinos da natureza (animal, mineral e vegetal) foram considerados distintos e independentes, passando o homem a distanciar-se das fontes primárias de sua própria sobrevivência. Hoje, o pensamento dominante é que o relacionamento e a interdependência entre sociedade humana e natureza coabitam e coexistem - homem, flora, fauna, peixes, rios, mares, terras e agentes abióticos de diferentes ecossistemas - dão sustentação à vida.

b) Concepção de sociedade

Sociedade do Conhecimento, cujas características são o suporte das tecnologias de informação e comunicação, a organização em redes de conhecimento e o foco no processamento de informação. A Economia Baseada no Conhecimento é o atual sistema econômico caracterizado por atividades intensivas em conhecimento, ou seja, que usam tecnologias avançadas; mão-de-obra altamente qualificada; mudança tecnológica acelerada; transformações em todas as indústrias; serviços globalizados produtiva e financeiramente e altamente competitivo. O resultado mais visível desse ambiente, que elegeu o conhecimento como matéria-prima do desenvolvimento, é a inovação contínua capaz de acompanhar a velocidade das mudanças que ocorrem no ambiente.

c) Concepção de educação

Aprendizado para formar e desenvolver talentos humanos em prol dos negócios e promover a gestão do conhecimento organizacional (geração, assimilação, difusão e aplicação), por meio de um processo de aprendizagem ativa e contínua. O desenvolvimento dos empregados é prioritário nas competências requeridas para o negócio alcançar sucesso. Enfatiza o processo do aprendizado com os objetivos organizacionais estratégicos.

d) Concepção de universidade

Universidade Corporativa, cujos objetivos, prioridades e missão organizacional são como “um guarda-chuva estratégico para desenvolver e educar funcionários, clientes, fornecedores e comunidade, a fim de cumprir as estratégias empresariais”. Uma entidade educacional, que seja também um instrumento estratégico que assiste a organização à atingir sua missão na condução de atividades que criem a cultura do aprendizado individual e organizacional e levem à informação estratégica e ao conhecimento.

e) Concepção de conhecimento

A aquisição do conhecimento é por meio da prática, uma contínua reorganização e reconstrução da experiência que ocorre todo o tempo e em todas as situações em que as pessoas agem e interagem, refletem e pensam. É um ciclo de constante sistematização da interação entre ação e reflexão, experiências passadas e atuais, num processo de permanente retroalimentação. A aprendizagem ocorre no contexto social, fornecendo ao indivíduo o benefício do conhecimento ampliado e o potencial para aplicar este conhecimento de novas formas em novas situações.

f) Concepção de currículo

Os conteúdos curriculares do curso Artesanato Amazônico abrangem um núcleo básico de conhecimentos (Conhecimento Obrigatório), que compõem a identidade específica do curso, e uma flexibilização na estrutura curricular para atender a interesses e necessidades particulares dos estudantes e ampliar as oportunidades de realizar outras atividades durante o período de capacitação (Conhecimento Optativo). Para adquirir o reconhecimento de capacitação em artesanato amazônico, pela Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN), o estudante deverá participar da Comunidade Gestão do Conhecimento para a Microempresa (Conhecimento Optativo) e participar do curso Artesanato Amazônico (Conhecimento Obrigatório).

g) Perfil do profissional a ser formado

Empreendedor de microempresa ou empresa de pequeno porte capaz de atuar plenamente no seu universo de habilidades e competências; de explorar importantes possibilidades tecnológicas e de alcançar novos mercados por meio do conhecimento e de parcerias.

h) Objetivo geral do curso

Capacitar os alunos à atuação no setor de artesanato amazônico.

i) Objetivos específicos do curso

- Compreender o empreendedorismo respondendo às questões referentes ao que o empresário faz; como é o espírito empreendedor; por que são necessários e quantos são.
- Aprender a tornar-se um empreendedor, respondendo às questões sobre qual o alcance do aprendizado do empreendedor na carreira e na vida e como fazer isso.
- Aprender a tornar-se um empresário, respondendo a questões sobre a possibilidade de tornar-se um empresário, como fazer a gestão de um negócio, entre outras.
- Capacitar nas técnicas próprias do artesanato com matérias-primas oriundas da floresta amazônica.
- Dar a conhecer os mecanismos de exportação na microempresa e empresa de pequeno porte, em especial a exportação de produtos artesanais.
- Envolver os alunos em uma comunidade, para desenvolver uma visão compartilhada da microempresa e empresa de pequeno porte, fazendo parte de um espaço de partilha, do sentimento de pertencimento, do inter-relacionamento íntimo desse agrupamento social, de busca de aprendizado, de tentativa de resolução de problemas, de pedidos de informação, de partilha de experiências, de partilha de recursos, de discussão de idéias e finalmente, de busca de soluções.
- Apresentar os elementos de suporte do setor de artesanato amazônico, em especial, glossário de termos e ambientes virtuais de interesse.

j) Ementa

Capacitação Empresarial. Artesanato Amazônico. Sementes da Amazônia. Entalhados em madeira. Redes de algodão. Couro vegetal. Exportação. Importância de exportar artesanato. Pauta de Exportações. Aprendendo a exportar artesanato. Programa do Artesanato Brasileiro (PAB). Casos de sucesso. Simpi. Informações de Suporte. Glossário. Ambientes Virtuais de Interesse.

k) Referências

- APEX. A primeira exportação a gente nunca esquece. Qualitymark, 2002. 139 p.
- Artesanato da Amazônia. Disponível em <http://www.artesanatodaamazonia.com.br/>. Acesso em 30 mai 2009.
- BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia. São Paulo: Bookman, 2008. 216 p.
- BANDEIRA, Júlio. Sementes ornamentais do Brasil. Rio de Janeiro, Reler, 2008. 144 p.
- LUDOVICO, Nelson. Exportação: você está preparado? São Paulo: STS, 2008.
- Programa do Artesanato Brasileiro. Disponível em <<http://pab.desenvolvimento.gov.br/TEMPLATE.ASP?ID=Apresentacao>>. Acesso em 2 abr 2009.
- RIBEIRO, Berta G. Dicionário do artesanato indígena. Belo Horizonte: Itatiaia, 1988. 344 p.

SEBRAE. Disponível em <http://www.sebrae.com.br/setor/artesanato>. Acesso em 29 jun 2009.

SIQUEIRA, Carlos Aquiles. Curso online de artesanato: tudo o que você precisa saber para montar e gerir o seu negócio. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. 176 p.

l) Número de vagas

Ilimitado

m) Turno de funcionamento

O aluno determina o momento da aprendizagem.

n) Relação de docentes e formação:

Profa. Lillian Alvares, Engenheira Mecânica, Especialista em Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento e Mestre em Ciência da Informação.

Demais membros da Comunidade de Prática Gestão do Conhecimento para Microempresa

4.2.3.2 E-TIN 745 (811.3)

4.2.3.2.1 O Processo de Classificação Nominal

Para a criação do nome de cada curso no âmbito da Academia Telecentros e Programa E-TIN, vale recuperar os princípios das normas de classificação bibliotecária, a fim de organizar e facilitar o acesso dos usuários à informação contida nos estoques educacionais. Baseado na Classificação Decimal Universal, cada curso deve estar associado à numeração da CDU. Por exemplo, o curso Artesanato Amazônico estará associado ao número 745 (811.3), que significa Artesanato+Amazônia.

4.2.3.2.2 O Curso Online

Para acessar o curso Artesanato Amazônico, basta estar na Comunidade Gestão do Conhecimento para a Microempresa (<http://conhecimentoparamicroempresa.ning.com/>) ou acessar a Associação Telecentro de Informação e Negócios (<http://www.atn.org.br/>). A plataforma LCDS tem à disposição seis modelos pré-definidos de interação entre aluno e professor. Cada modelo traz uma enorme variedade de opções de mídia e atividades, exibindo campos diferentes para cada um.

O LCDS permite, ainda, a adição de anexos em módulo, lição ou páginas de tópicos. Os anexos podem ser qualquer informação complementar ou de referência. Os seguintes tipos de arquivos podem ser adicionados como anexos: MHT, ZIP, DOC, PPT, XSL, GSA, OFT, EXE, HTM e HTML. Entre os recursos adicionais, a versão utilizada conta com a verificação automática de ortografia e a geração automática de índices com objetivo de habilitar a pesquisa de conteúdos em qualquer momento do desenvolvimento do curso, quando especificado.

A fim de preparar o curso para hospedagem em um *Learning Management System* (LMS), é necessário comprimir a pasta do curso em um pacote compactado SCORM, que significa que seu conteúdo pode ser hospedado em um *Learning Management System* (LMS). É

possível também produzir o curso para um documento do Microsoft Word, que pode servir como um trabalho de acompanhamento ou como um método alternativo para a distribuição do conteúdo do curso. O Curso também pode ser veiculado diretamente na internet com extensão HTM. A Figura 80 a seguir, mostra a possibilidade de interação direta com o LCDS.

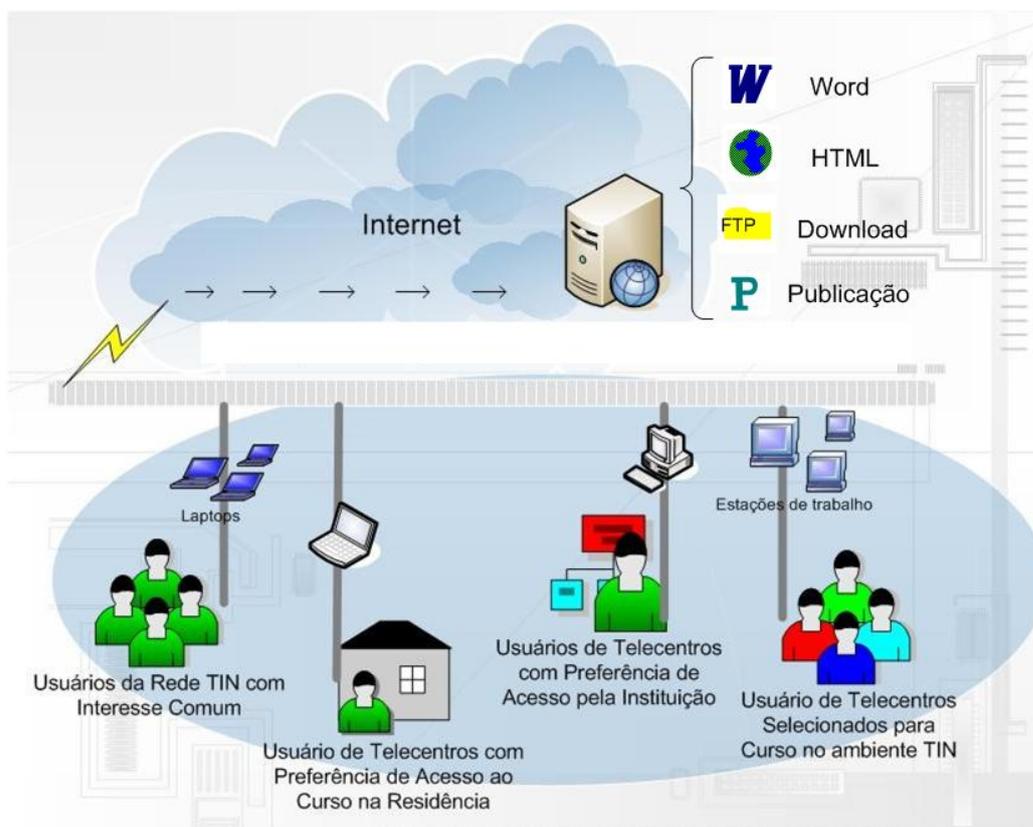


Figura 80 – Possibilidades de interação com o LCDS

Fonte: Da autora, 2009

Para o caso de cursos que não serão hospedados no LMS, ou cursos para os quais são necessários métodos de distribuição adicional, é possível enviar apenas os arquivos executáveis. Pode ser inserido para *download* numa comunidade de prática ou enviado por email e para visualizar, basta usar o descompactador e abrir o arquivo wrapper.htm, lembrando de mandar a instrução de como proceder para o público-alvo.

Há a possibilidade de enviar o curso para o editor de texto Word. No caso de vídeos, filmes e animações, apenas as transcrições serão reproduzidas ou as imagens no lugar desses arquivos de mídia (SWF, XAML e WMV).

A estrutura do curso de e-learning no LCDS é composto por módulos, lições e tópicos, sendo que as exigências mínimas e máximas de conteúdo são:

Quadro 30 - Exigência mínima e máxima de conteúdo no LCDS

Elemento	Mínimo permitido	Máximo permitido
Curso	1 Módulo	16 Módulos
Módulo	1 Lição	16 Lições
Lição	4 Tópicos	16 Tópicos

Fonte: LCDS, 2009

Outra característica do LCDS diz respeito ao auto-teste, que é configurado para que cada aula termine, por padrão, com uma avaliação. Não é obrigatório, contudo, pois podem ocorrer situações em que o auto-teste não é o caminho mais desejável para concluir uma lição. O LCDS recomenda o uso dos vários modelos disponíveis de avaliação na plataforma.

O curso Artesanato Amazônico foi organizado em 5 módulos. Cada módulo compreende as subdivisões necessárias. O primeiro modelo, intitulado “Interagir”, traz quatro atividades. A primeira é a “Atividade de Aventura”, uma página multinterativa que oferece aos alunos quatro opções de decisão. É usada principalmente quando o aluno tem que aplicar o novo conhecimento numa decisão complexa da vida real. Ela apresenta uma situação real e o aluno é um dos protagonistas. Eles podem explorar vários cenários com base em suas escolhas e avaliar as suas escolhas com base no resultado final. Todas as páginas podem conter texto e gráficos.

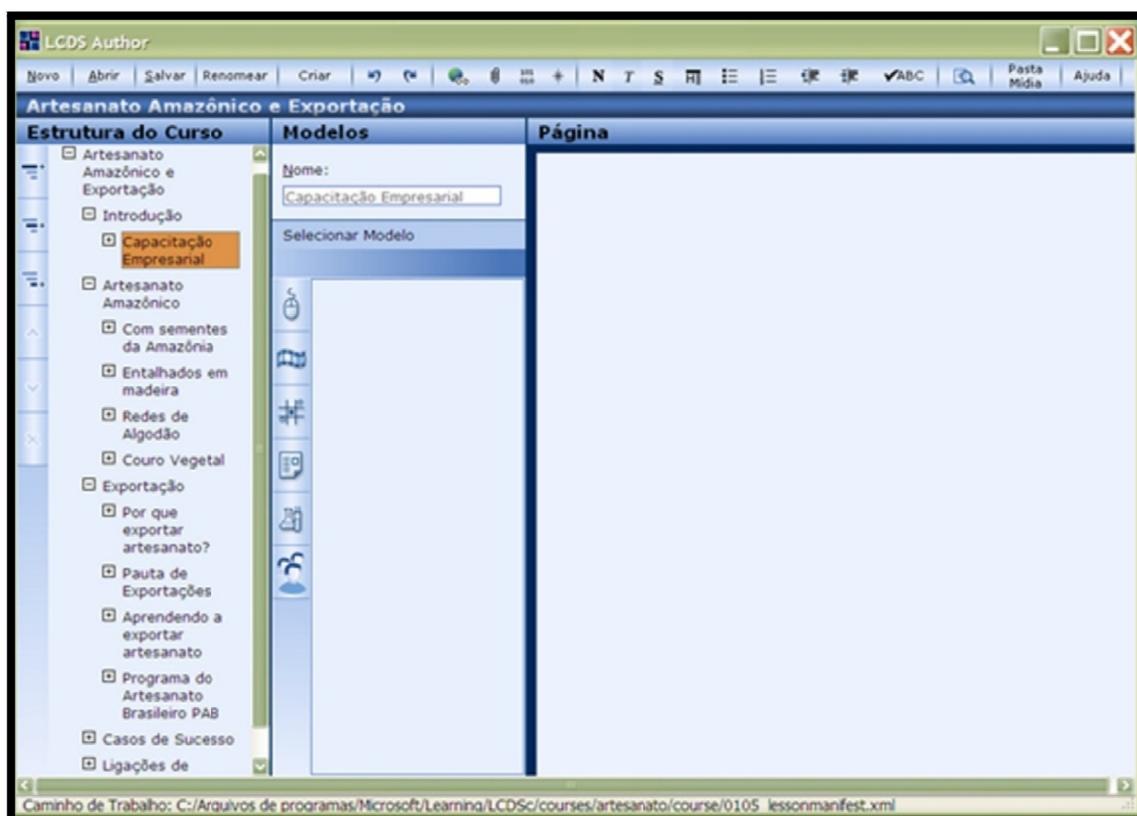


Figura 81 - Estrutura do Curso

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

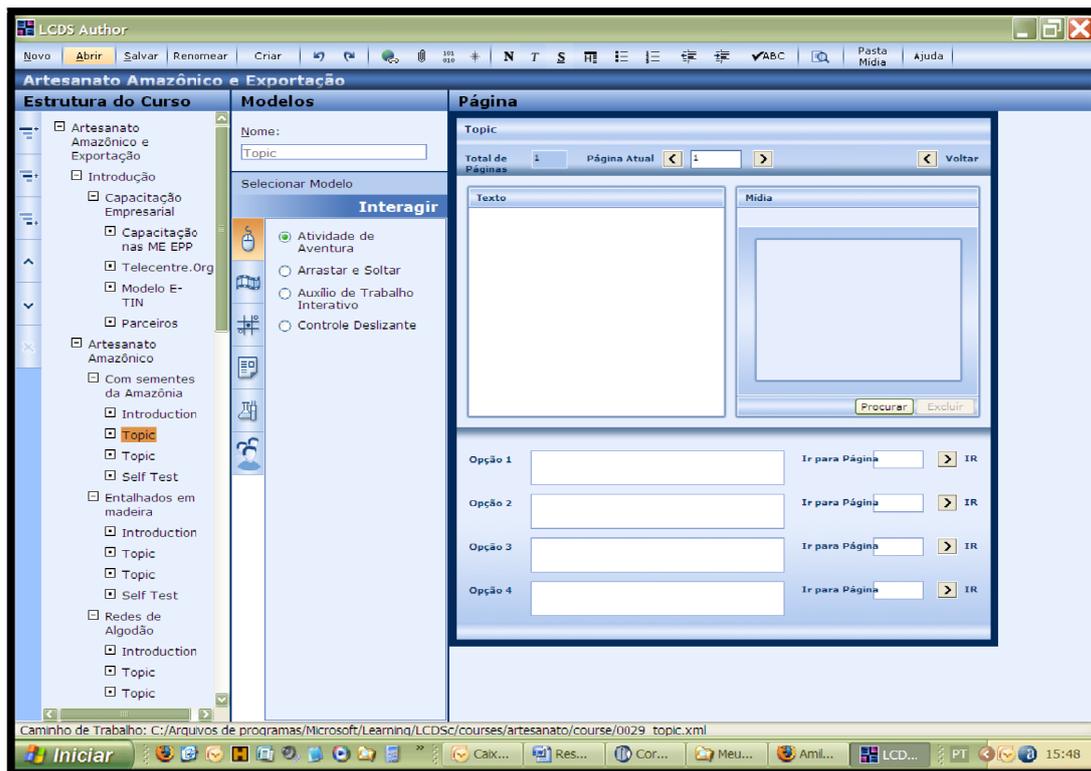


Figura 82 - Modelo Interagir, Atividade de Aventura

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Interagir: Arrastar e Soltar” é um componente usado principalmente para reforçar o aprendizado de novos conteúdos. É muito eficaz na memorização de pontos-chave e para testar o aprendizado.

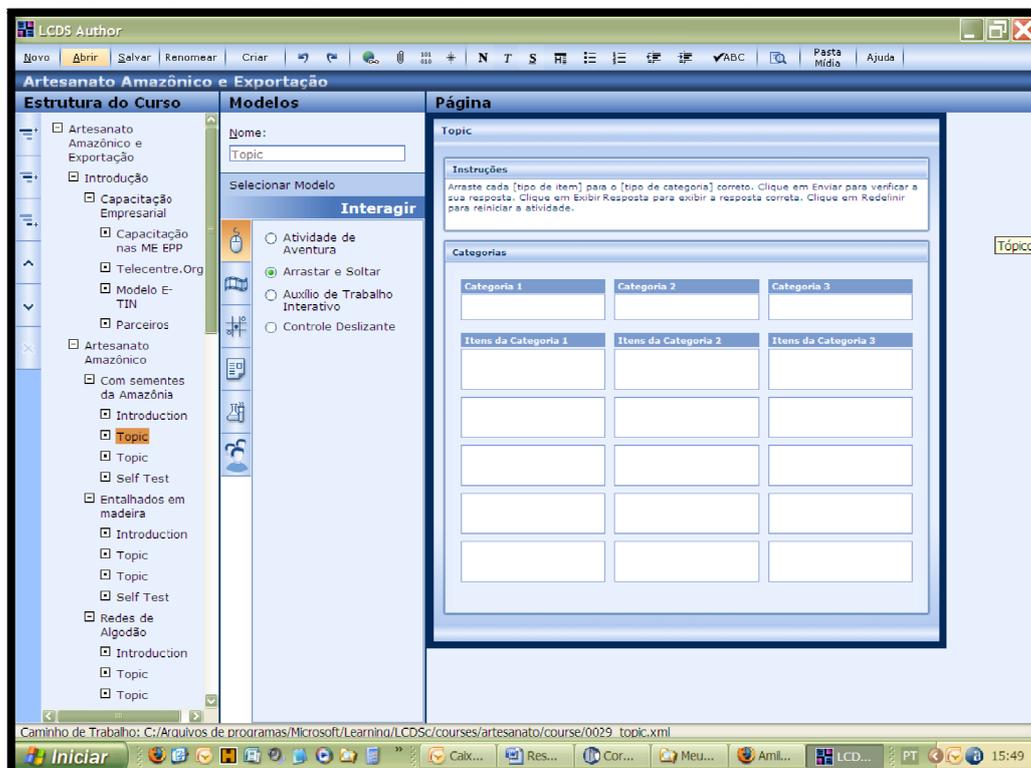


Figura 83 - Modelo Interagir, Arrastar e Soltar

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Interagir: Auxílio de Trabalho Interativo” apresenta cenários sob a forma de perguntas sim ou não, permitindo que os usuários selecionem as respostas e obtenham respostas imediatas ao passo seguinte. Podem ocorrer até 63 questões, sendo que um caminho pode incluir o máximo, 6 perguntas. Antes de começar, recomenda-se criar um diagrama ou fluxograma de todos os caminhos possíveis e os resultados para garantir a exatidão das trajetórias.

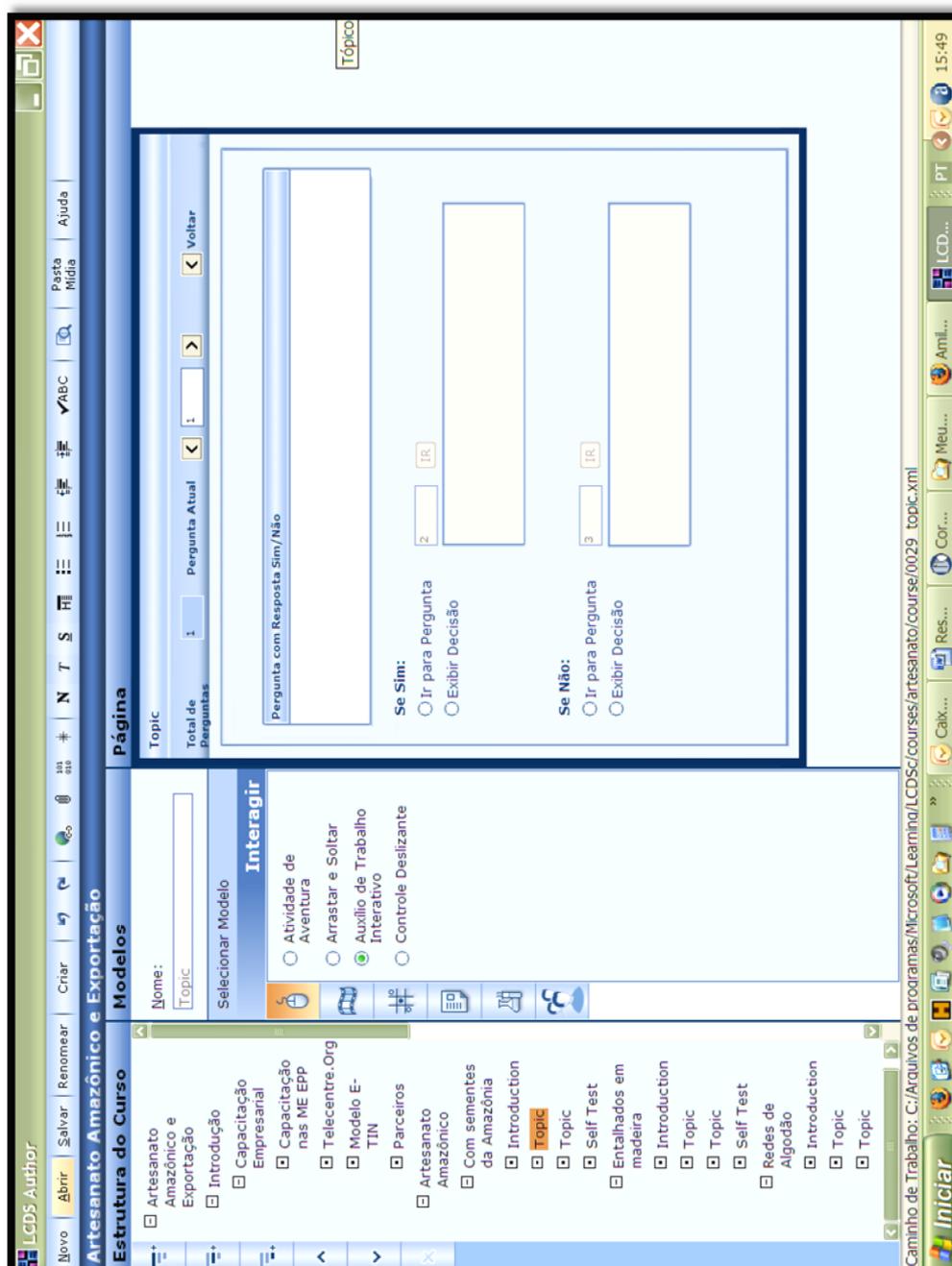


Figura 84 - Modelo Interagir, Auxílio de Trabalho Interativo

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Interagir: Controle Deslizante” permite aos alunos explorar as relações entre, no máximo, quatro variáveis, permitindo ajustar as variáveis de acordo com os resultados pretendidos. Recomendado para simulações numéricas, como fluxo de caixa.

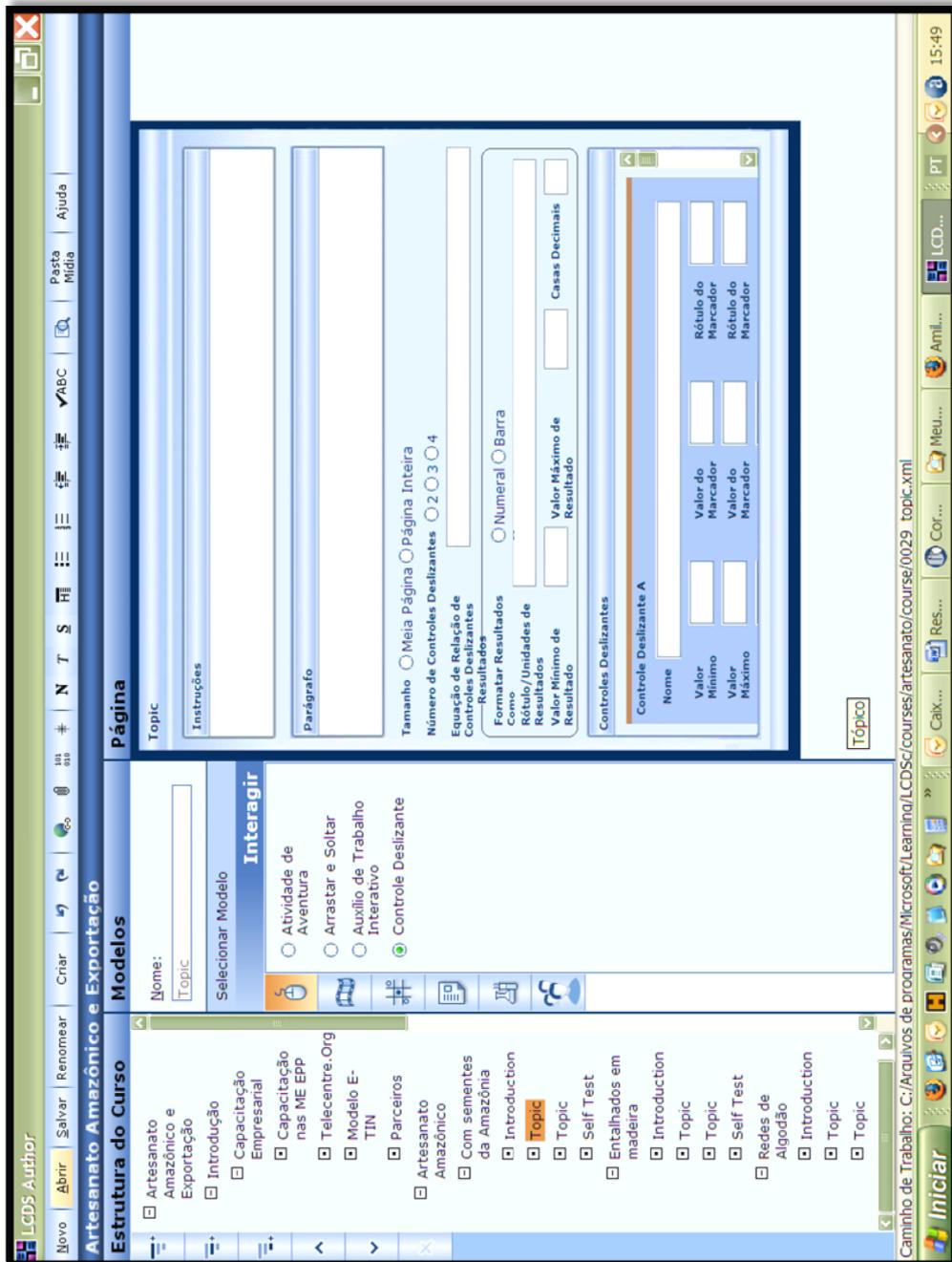


Figura 85 - Modelo Interagir, Controle Deslizante

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Assistir: Animação” é constituído por filmes breves que transmitem informações, predominantemente na forma visual, com o mínimo de texto, sendo uma experiência de aprendizagem eficaz para alunos adultos. As animações são criadas fora do ambiente LCDS, usando o software de animação específico. Para melhores resultados, cabe observar algumas regras básicas da animação: devem ser concisas, devem evitar detalhamento, pois elas não são eficazes para a transmissão de fatos detalhados e devem manter um alto padrão de “inspiração e perspectiva futura”, isso é, devem despertar o interesse em querer mais.

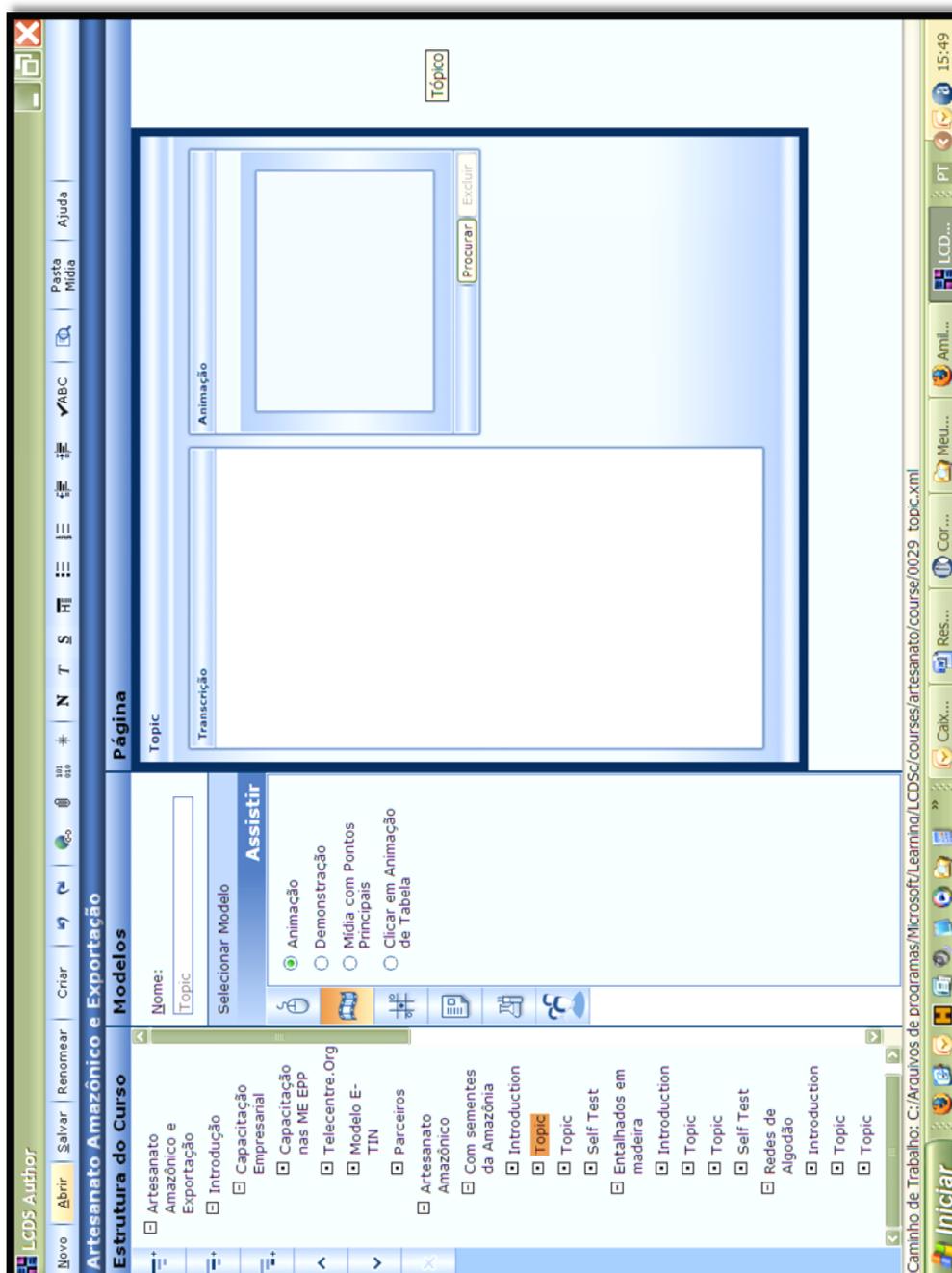


Figura 86 - Modelo Assistir, Animação

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Assistir: Demonstração” é um recurso para disponibilizar filmes como exemplo de situações possíveis descritas durante o aprendizado. Além da apresentação visual propriamente dita, os filmes devem fornecer narração explicativa. Eles são criados fora do ambiente LCDS, utilizando para isso um software específico. Cabe notar que a apresentação visual é um ótimo recurso para exemplos, simulações, perspectivas de cenários, entre outros. Como nas animações, devem ser breves, durando no máximo 6 minutos, sendo essa experiência de aprendizagem passiva, não retendo a atenção dos alunos por longo período de tempo.

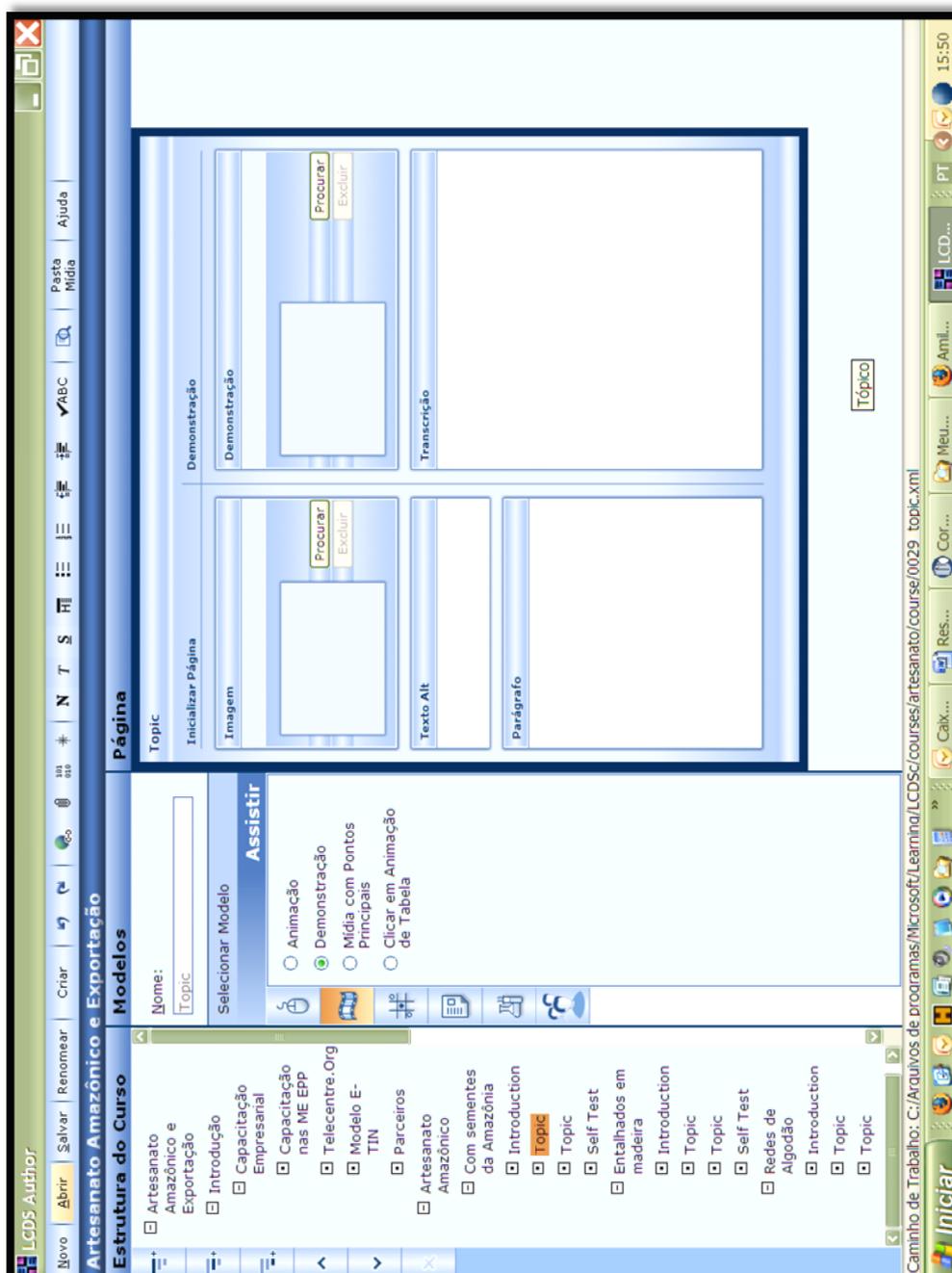


Figura 87 - Modelo Assistir, Demonstração

Fonte: Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Assistir: Mídia com Pontos Principais” fornece uma maneira de mostrar o vídeo com pontos-chave indicados ao lado. Além disso, pode incluir uma transcrição do áudio para os alunos poderem ler ou imprimir, se desejarem. A ferramenta de suporte nesse caso é o *Microsoft Expression Encoder*, que especifica os pontos-chave e suas localizações no arquivo de vídeo WMV. Para o recurso ser efetivo, os vídeos devem ser relativamente curtos. Se o vídeo for inevitavelmente grande, recomenda-se sua edição em vários tópicos, em vídeos diferentes.

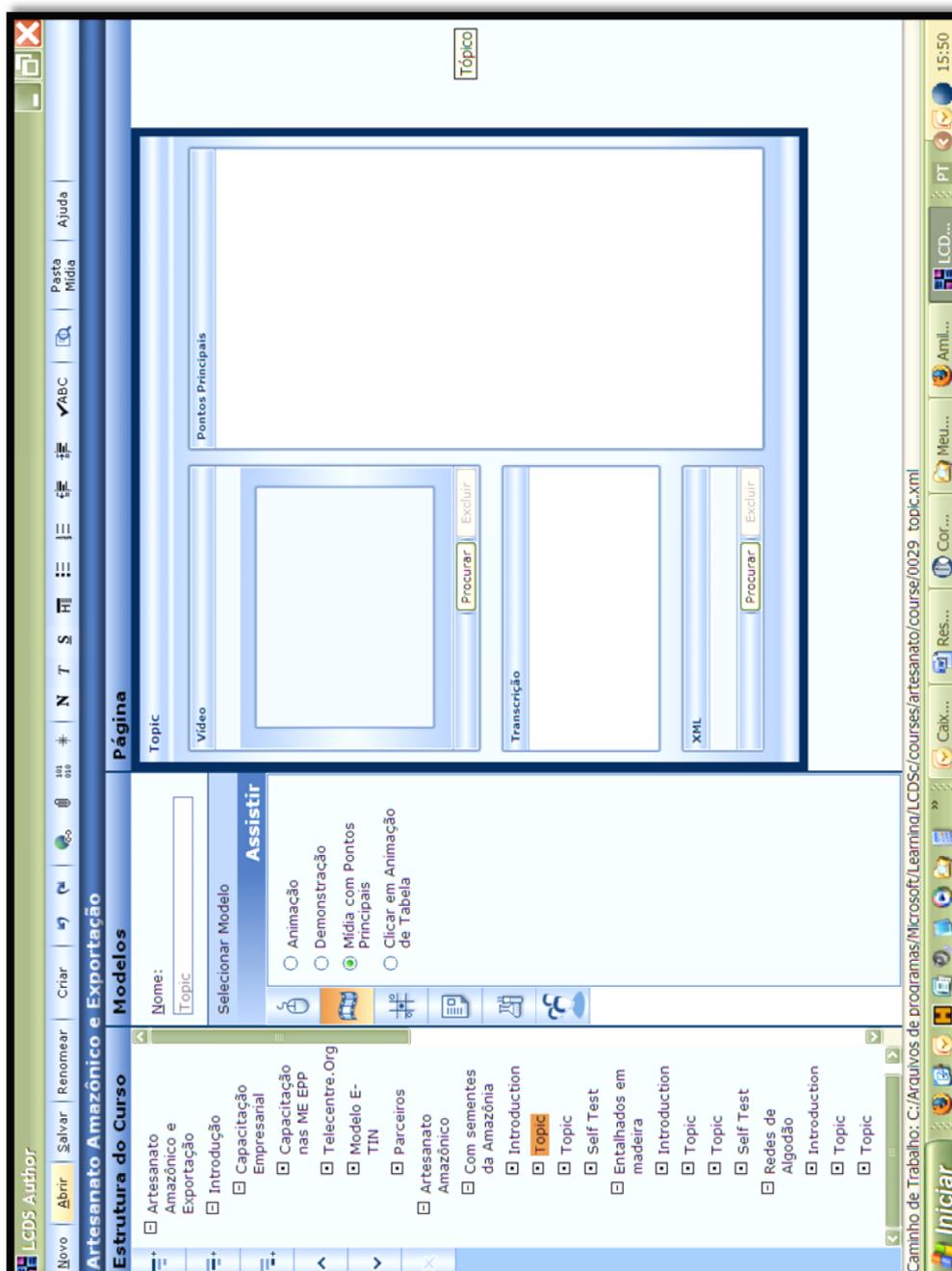


Figura 88 - Modelo Assistir, Mídia com Pontos Principais
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Assistir: Clicar em Animação de Tabela” é composto por tabelas que contêm animação ou vídeo. Se algum tópico do curso está organizado em vários vídeos ou animações, esse é o recurso indicado. Pode incorporar cerca de dez vídeos ou animações no mesmo tópico. Algumas observações são pertinentes ao planejar esse tópico, como por exemplo, lembrar que o aluno deverá assistir a várias animações e vídeos para concluir o assunto. Portanto, o tempo de duração recomendado para cada vídeo ou animação está entre 30 segundos a 2 minutos, sempre incluindo a transcrição integral para garantir a acessibilidade e mantendo um breve texto descritivo sobre o tema na primeira coluna.

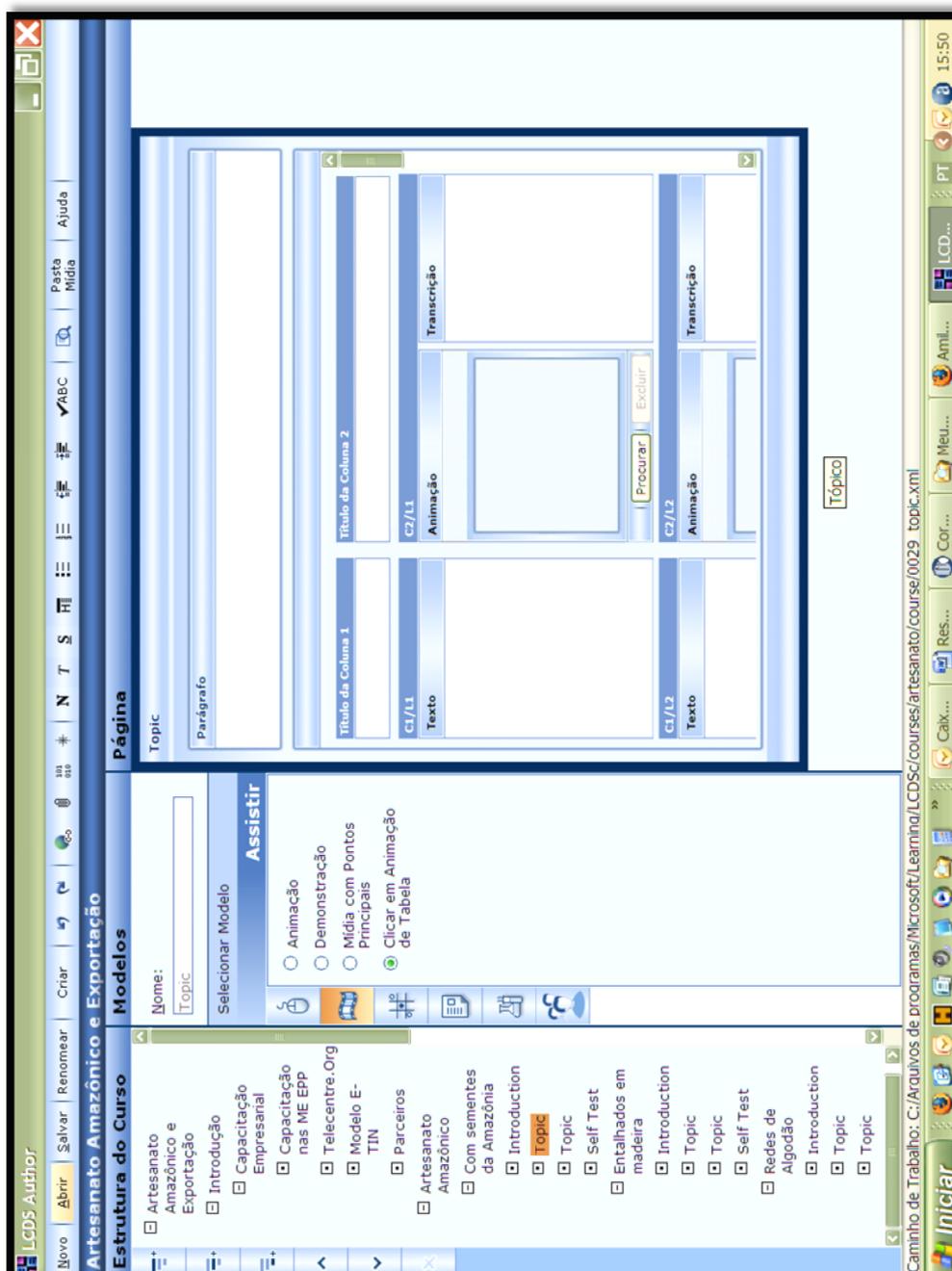


Figura 89 - Modelo Assistir, Clicar em Animação de Tabela

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Jogar: Classificar Jogo” fornece um método interativo e divertido para organizar a informação recebida. Os alunos podem classificar os itens em algumas categorias pré-definidas e o jogo é para classificar corretamente o conhecimento no menor espaço de tempo. O diferencial desse recurso é aproveitar o aspecto psicológico dos alunos, que deverão ficar mais tempo aqui, já que se trata de uma atividade que atrai pela emoção agradável do jogo. Os estudantes mais competitivos tendem a repetir o jogo para conseguir melhor pontuação, que fornece um excelente reforço da informação. É muito recomendado para enfatizar padrões, correlações, memorização e introdução de novas informações de forma divertida.

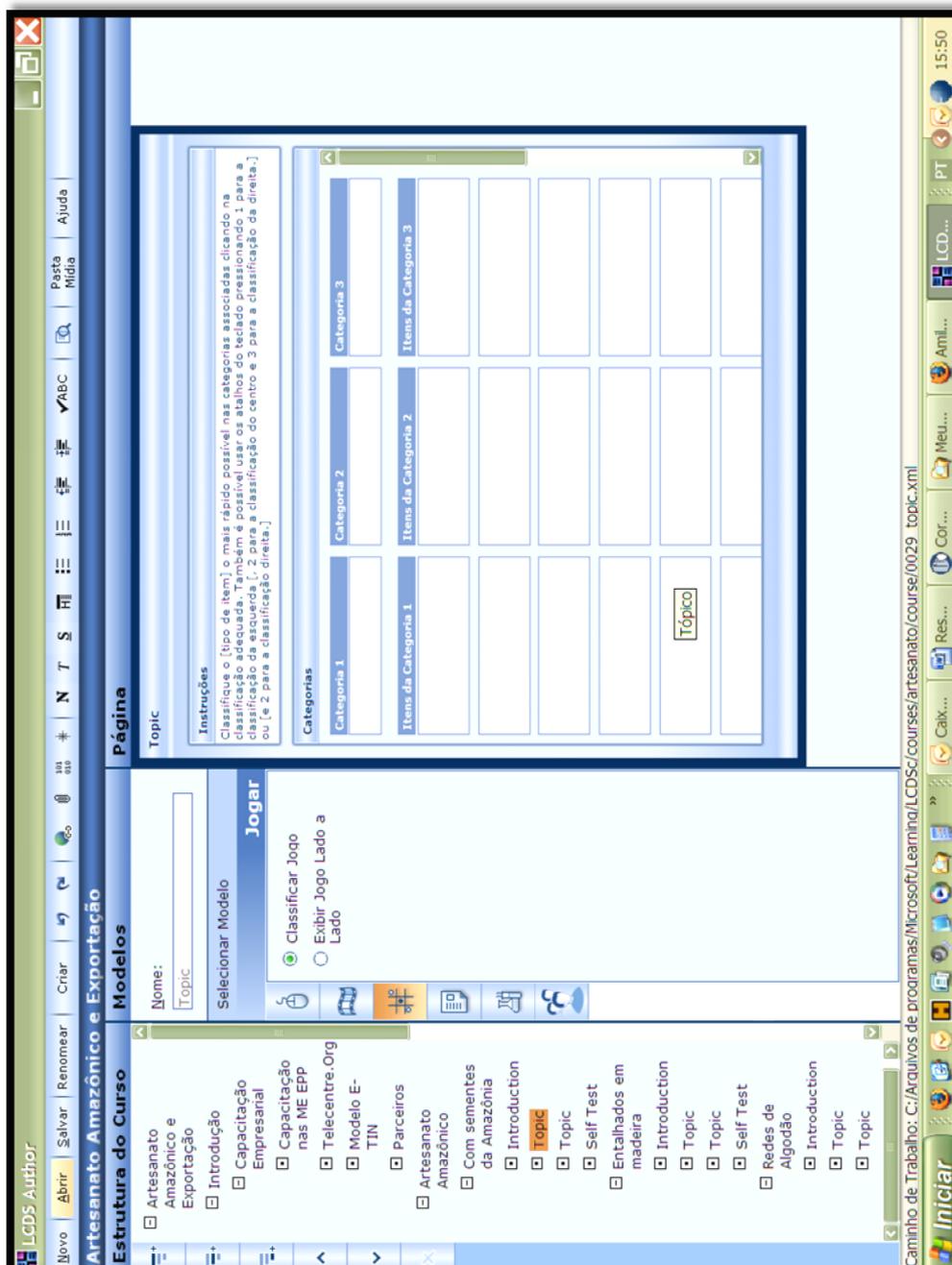


Figura 90 - Modelo Jogar, Classificar Jogo
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Jogar: Exibir Jogo Lado a Lado” é baseado em verdadeiro ou falso, cujo objetivo é avaliar a retenção de informações.

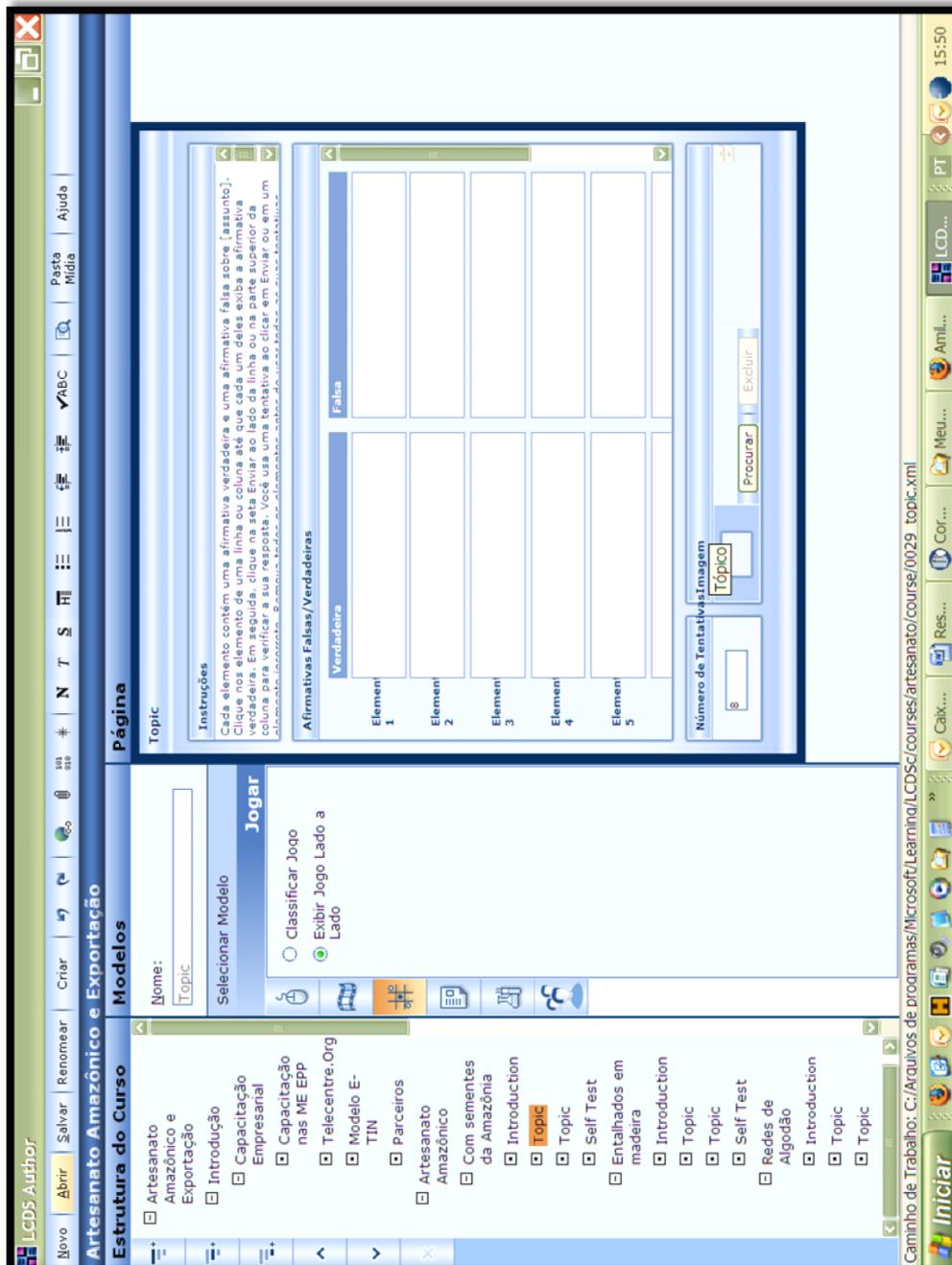


Figura 91 - Modelo Jogar, Exibir Jogo Lado a Lado

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Introdução” é multiuso. Pode ser usado para apresentação de aula, resumo de capítulo ou páginas de tópico. Pode incluir fotografia e áudio do autor, de professor convidado ou especialista do assunto ou áreas correlatas, com breve resumo, visível ou não. A imagem pode ser em JPEG ou PNG. A Microsoft recomenda, para utilização em aprendizagem, imagens inferiores a 145x145.

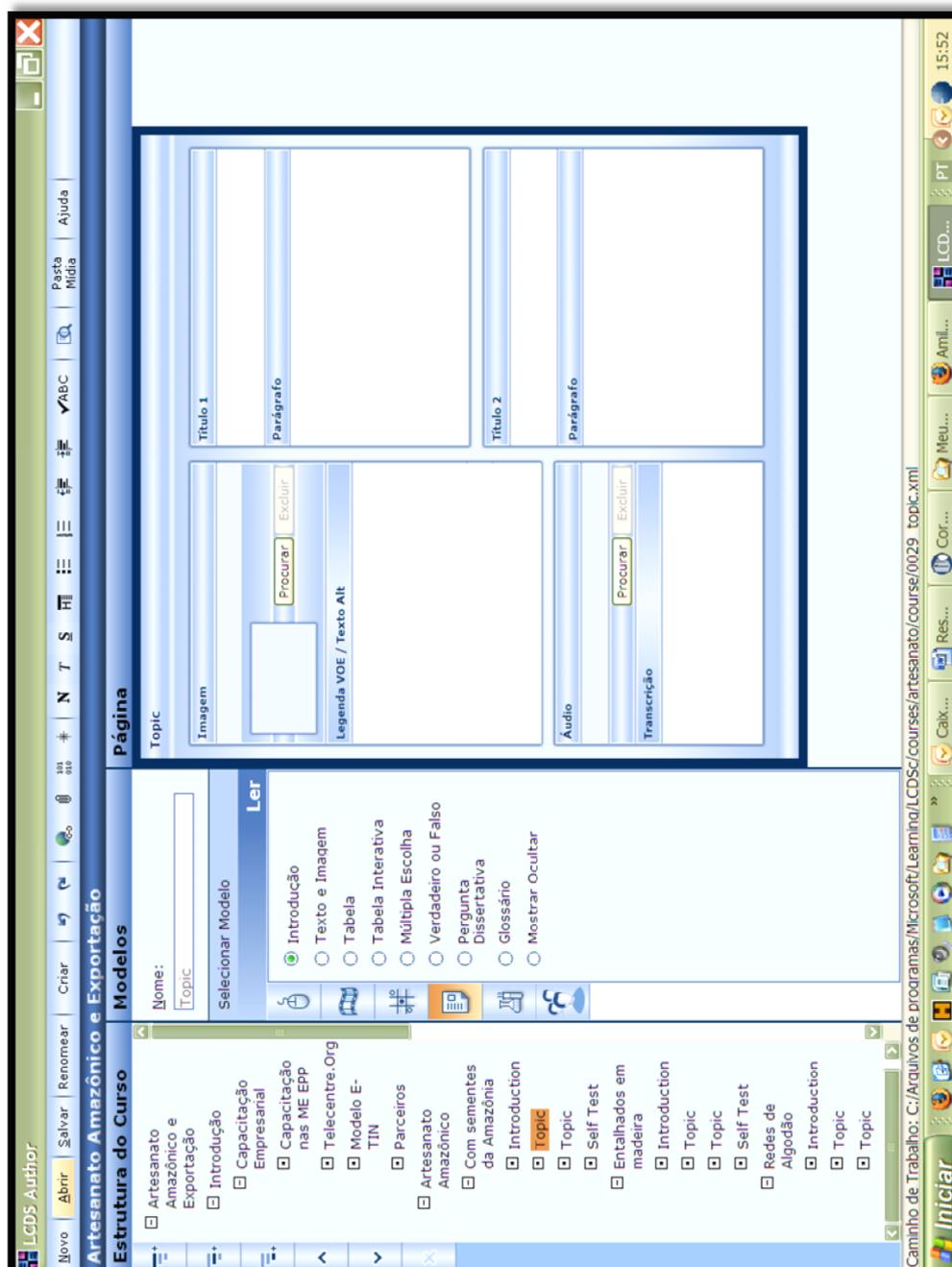


Figura 92 - Modelo Ler, Introdução

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Texto e Imagem” pode incluir ambas as opções ou apenas texto. Em caso de dispor de imagem, deve haver uma breve descrição quando o mouse estiver sobre ela. É importante respeitar essa indicação já que muitos alunos de ME EPP não têm acesso à internet banda larga e desativam os recursos de imagem para reduzir o tempo necessário à visualização da página. Nesse recurso importa a análise de quão importante é um recurso multimídia para o entendimento do assunto tratado. Às vezes, o texto simples será a escolha apropriada, por razões de instrução (o assunto não se presta à interação) ou de ordem prática (tempo, orçamento, prioridades). Entretanto, a leitura online usada em demasia cansa o aluno que não aproveita integralmente o potencial do e-learning.

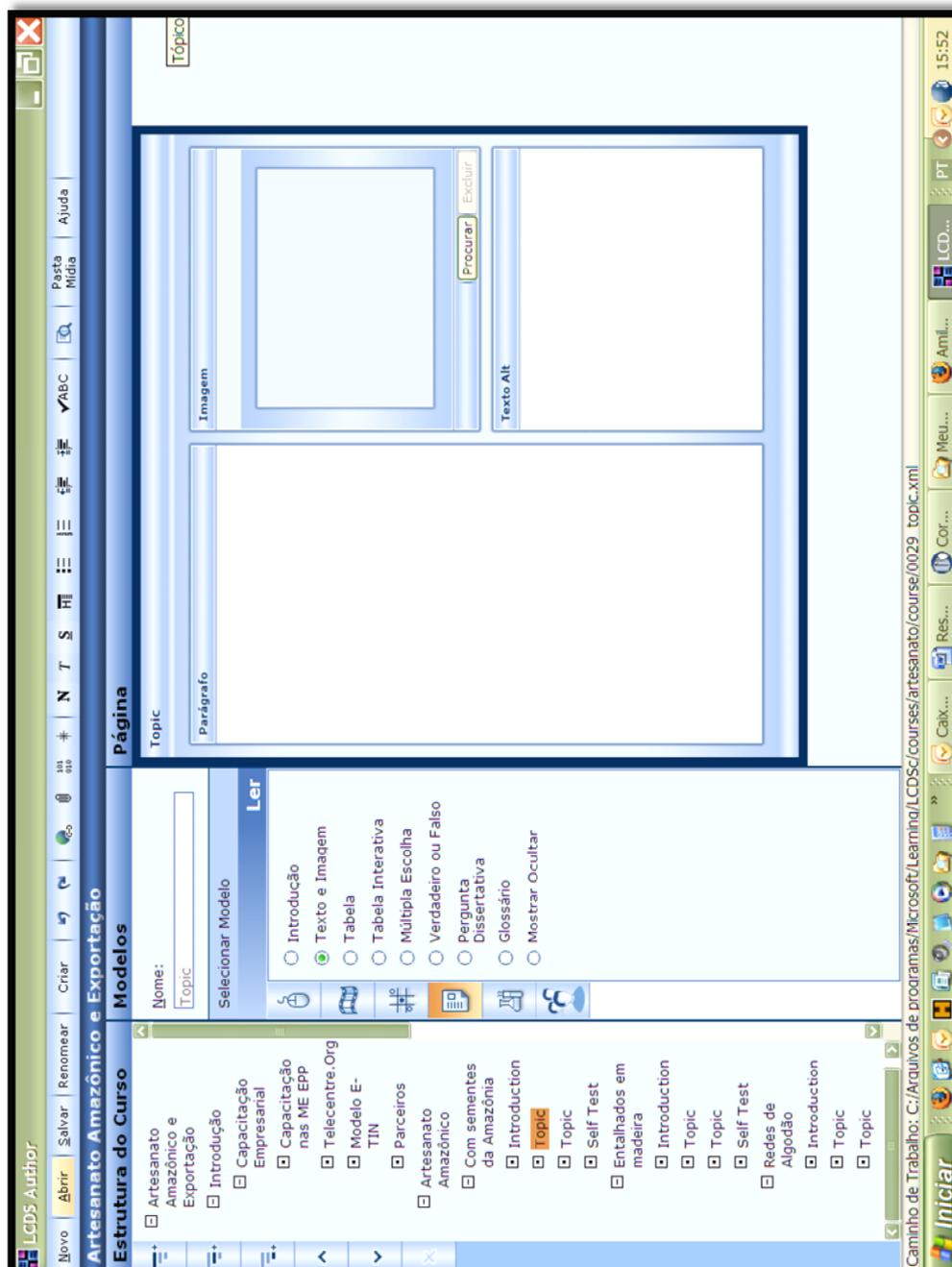


Figura 93 - Modelo Ler, Texto e Imagem
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Tabela” é usado, preferencialmente, para descrever comparações. Deve haver algum conteúdo introdutório acima da tabela, que acomoda até 3 colunas e 10 linhas. O conteúdo deve ser conciso para reduzir a rolagem. Caso as células da tabela contenham longas descrições ou grandes e detalhadas imagens, a melhor opção é o “Modelo Ler: Tabela Interativa”.

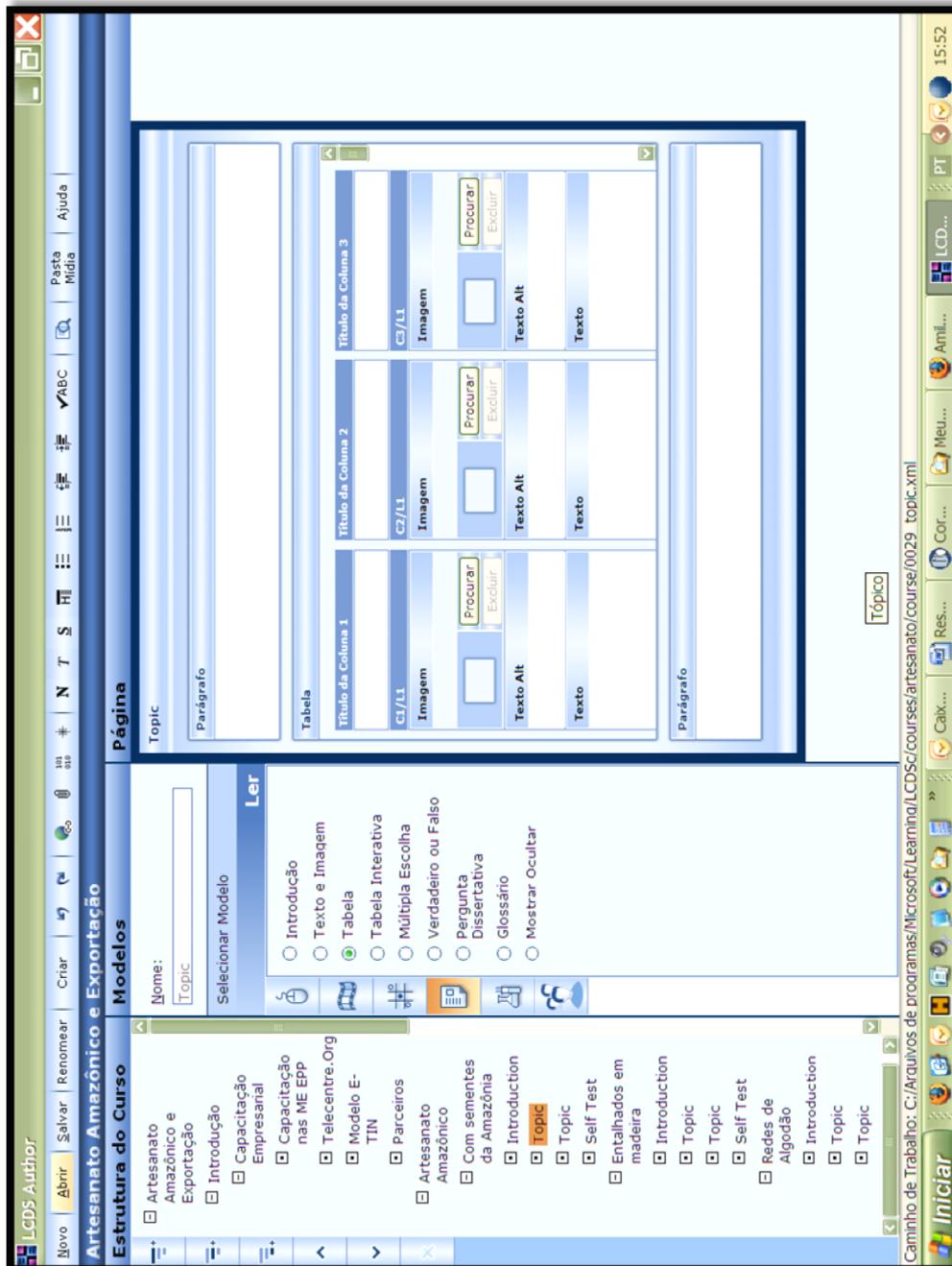


Figura 94 - Modelo Ler, Tabela
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Tabela Interativa” possui as mesmas características do anterior, adicionada a possibilidade de clicar em um item na coluna e seguir para outra página. São apropriadas para exibir textos extensos e também podem ser usada para gráficos. Alguns dos benefícios são: o conteúdo fica dividido em partes de mais fácil compreensão; a rolagem é reduzida; e os alunos podem escolher qual o conteúdo querem ver e quando.

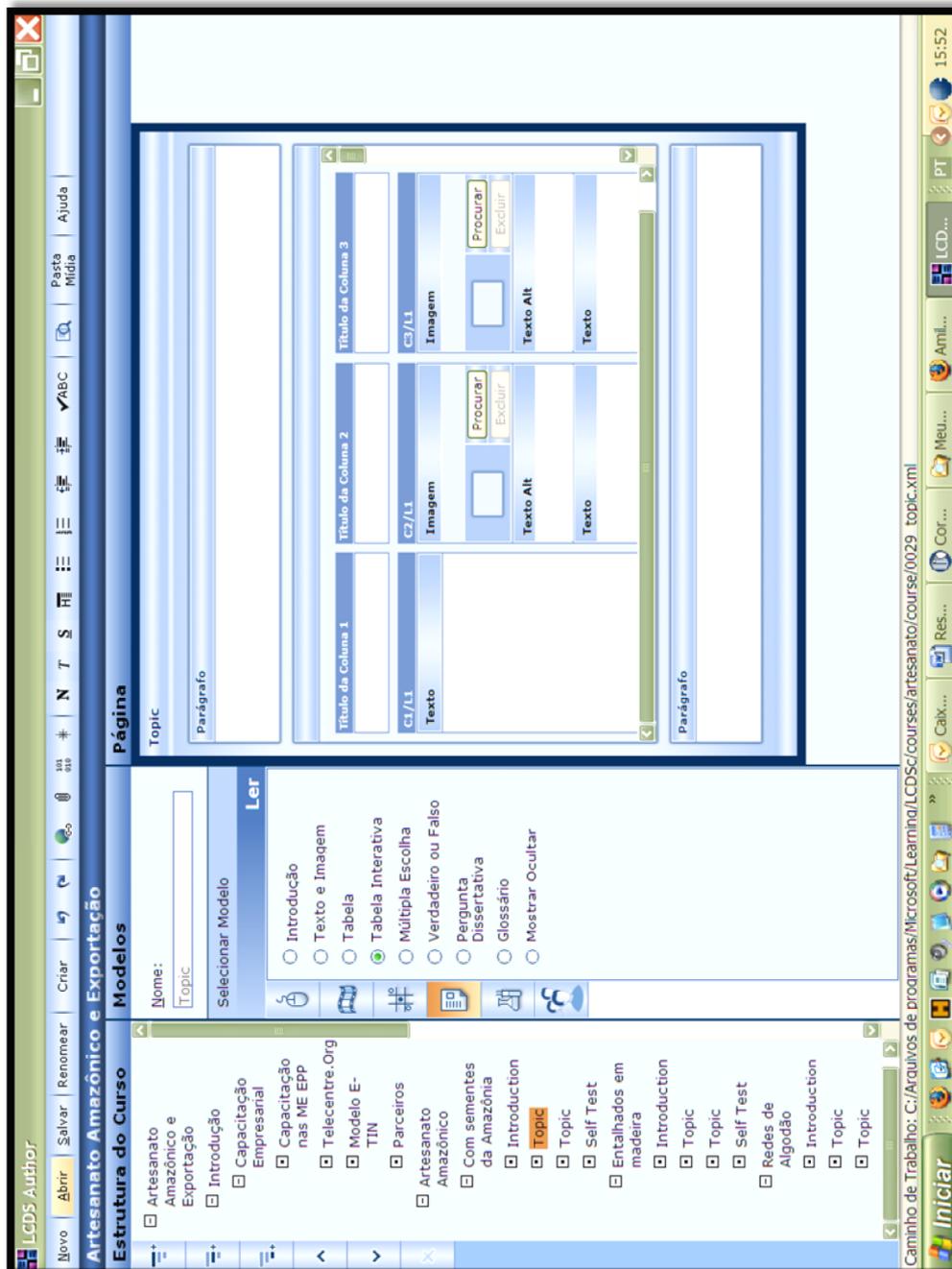


Figura 95 - Modelo Ler, Tabela Interativa
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Múltipla Escolha” suporta até 10 questões e apenas 1 resposta correta, em 5 opções oferecidas por questão. Ao aluno é apresentada uma pergunta de cada vez e ele pode navegar para as outras questões sem seguir a ordem de apresentação, recebendo resposta imediata após a conclusão de cada questão, com base na resposta escolhida. O retorno aos alunos sobre sua resposta é opcional. Para cada resposta errada, o LCDS informa a resposta correta.

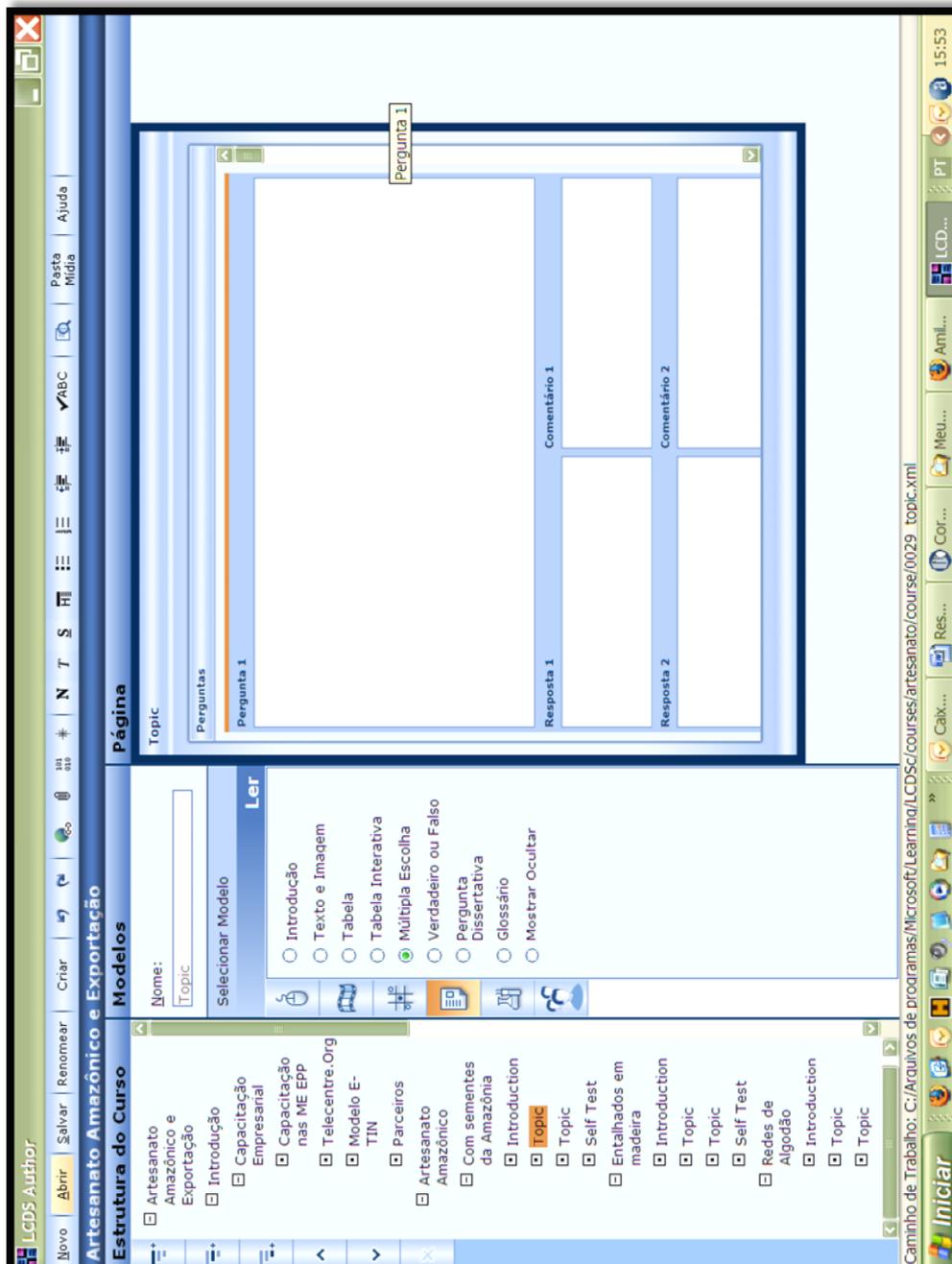


Figura 96 - Modelo Ler, Múltipla Escolha
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Verdadeiro ou Falso” suporta até 10 questões, incluindo respostas imediatas. Ao aluno é apresentada uma declaração por vez. É recomendado para reforçar um tema complexo e chamar a atenção para os pontos mais importantes, além de avaliar a retenção de informações.

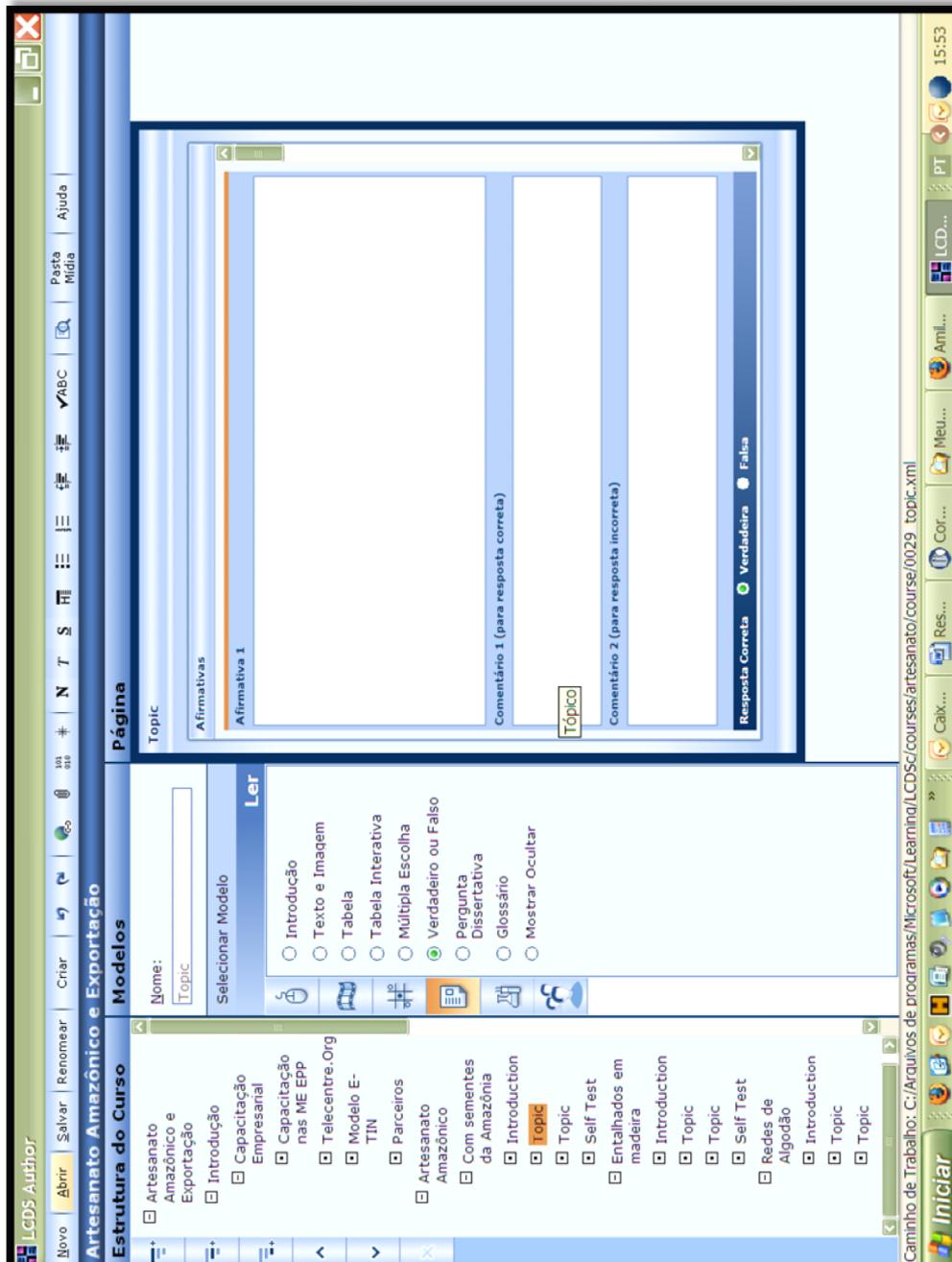


Figura 97 - Modelo Ler, Verdadeiro ou Falso
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Pergunta Dissertativa” suporta uma pergunta e é permitida uma resposta de até 250 caracteres (incluindo espaços). Uma vez que uma resposta é apresentada, o aluno é impedido de alterá-la e reenviá-la. Ao professor cabe conceber uma pergunta, considerando o espaço disponível para a resposta. Cabe lembrar que a possibilidade de redação é uma excelente forma de avaliar a ampla gama de conhecimentos e habilidades.

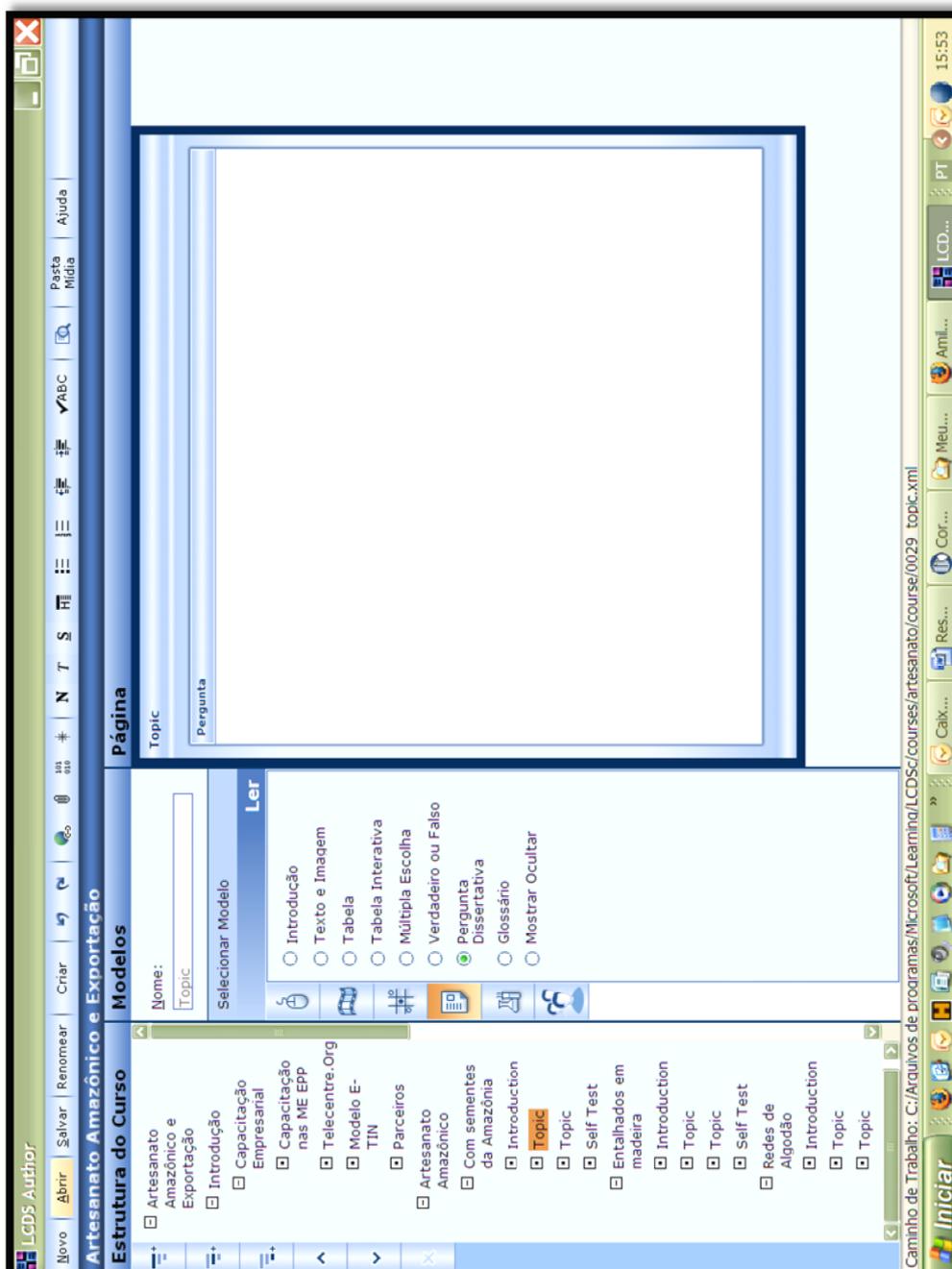


Figura 98 - Modelo Ler, Pergunta Dissertativa

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Glossário” fornece as definições de termos utilizados no curso. É colocado automaticamente em ordem alfabética. Como geralmente os glossários aparecem no final de um curso, também o LCDS pode seguir esse padrão, bastando para isso adicioná-lo ao nível de lição. Por exemplo, deve-se criar um módulo e dar-lhe um nome adequado (como informações adicionais) e aí incluir o glossário.

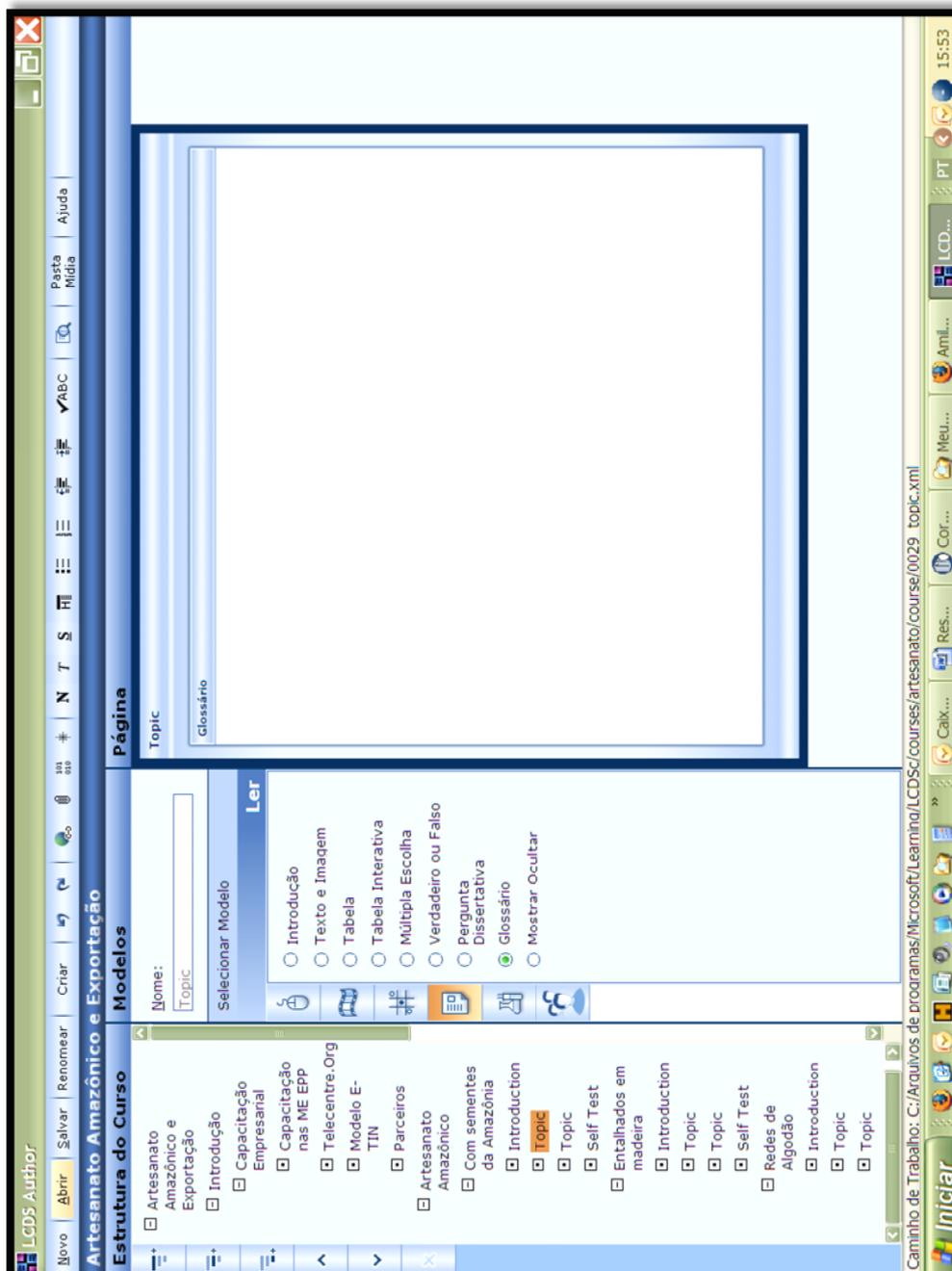


Figura 99 - Modelo Ler, Glossário

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Ler: Mostrar Ocultar” pode combinar uma imagem à esquerda com o texto à direita, incluindo mostrar ou ocultar texto, correspondendo a alternar entre mostrado e escondido, conforme desejado. Também está incluído expandir ou contrair tudo, muito útil quando se tem vários termos para expandir, mostrando todo o conteúdo inicialmente. Esse recurso também ajuda a manter a interface mais limpa e capacita os alunos a ver imediatamente os principais conceitos ou rever apenas o conteúdo desejado. Para melhor visualização da imagem, deve-se considerar o uso de imagens menores do que 395 pixels para uma página resultante, que irá acomodar o texto com uma largura confortável para a leitura. Como outros recursos que incluem imagem, essa também deve ter uma descrição sumária, porém informativa.

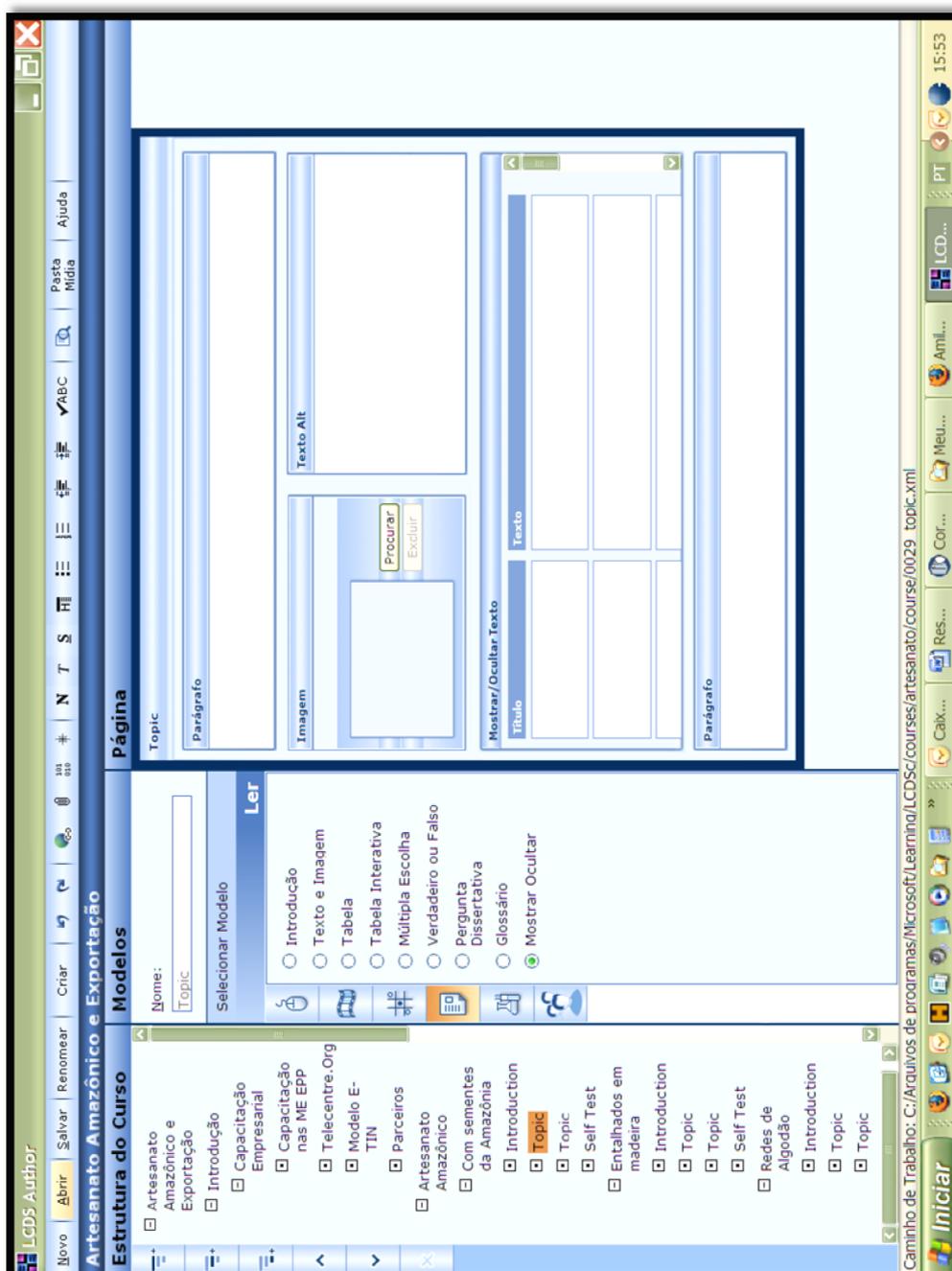


Figura 100 - Modelo Ler, Mostrar Ocultar
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Praticar: Simulação” recria a experiência de uso de software de computador, sem que o usuário realmente use o software. As simulações são criadas fora do LCDS, usando o software específico. Para melhores resultados, o tamanho da simulação deve ser configurada para 826x529.

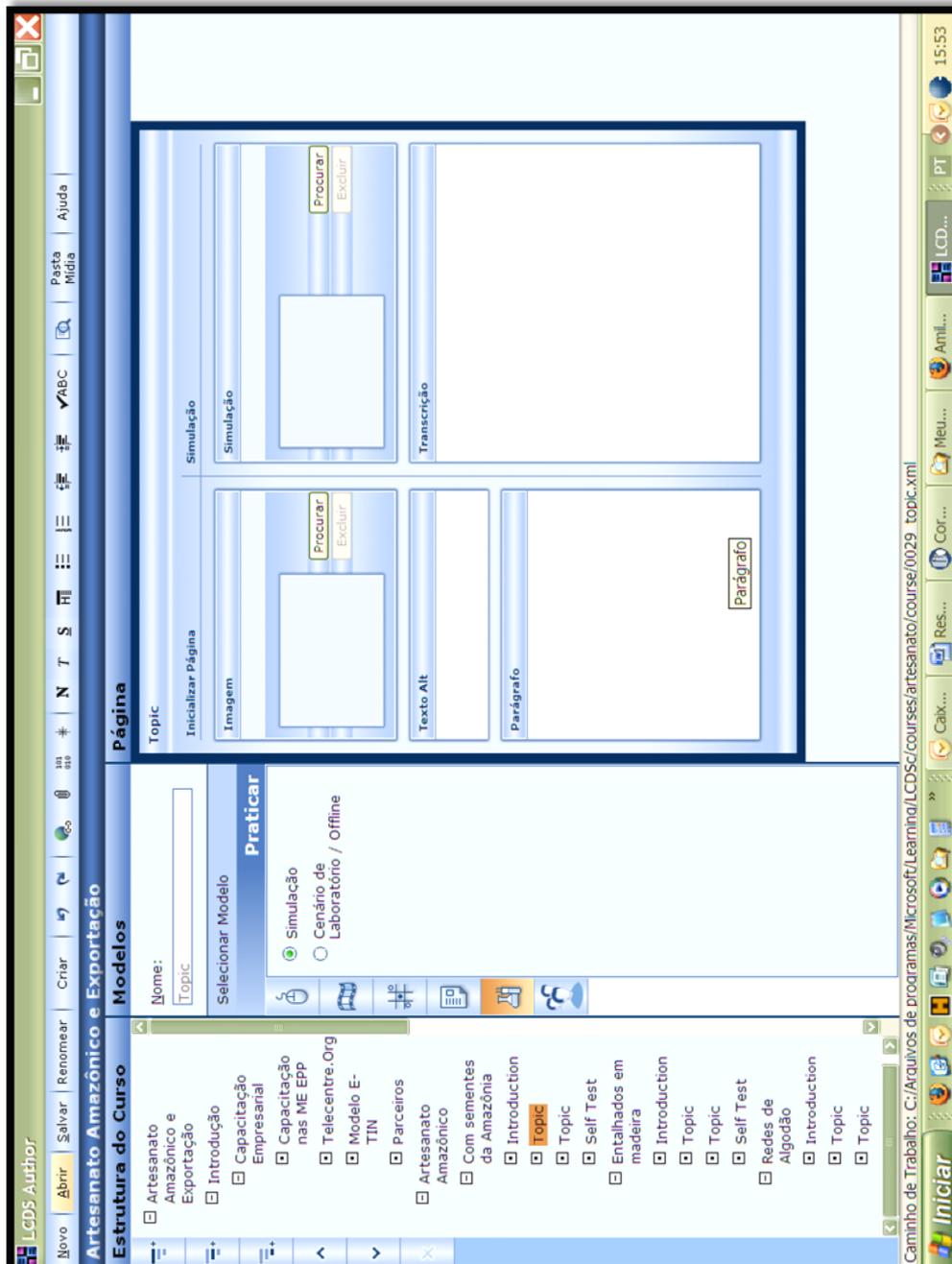


Figura 101 - Modelo Praticar, Simulação
 Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Praticar: Cenário e Laboratório” não traz muita diferença em relação ao “Modelo Ler: Texto e Imagem”, apenas complementa informações de atividades que estão ocorrendo fora do ambiente LCDS.

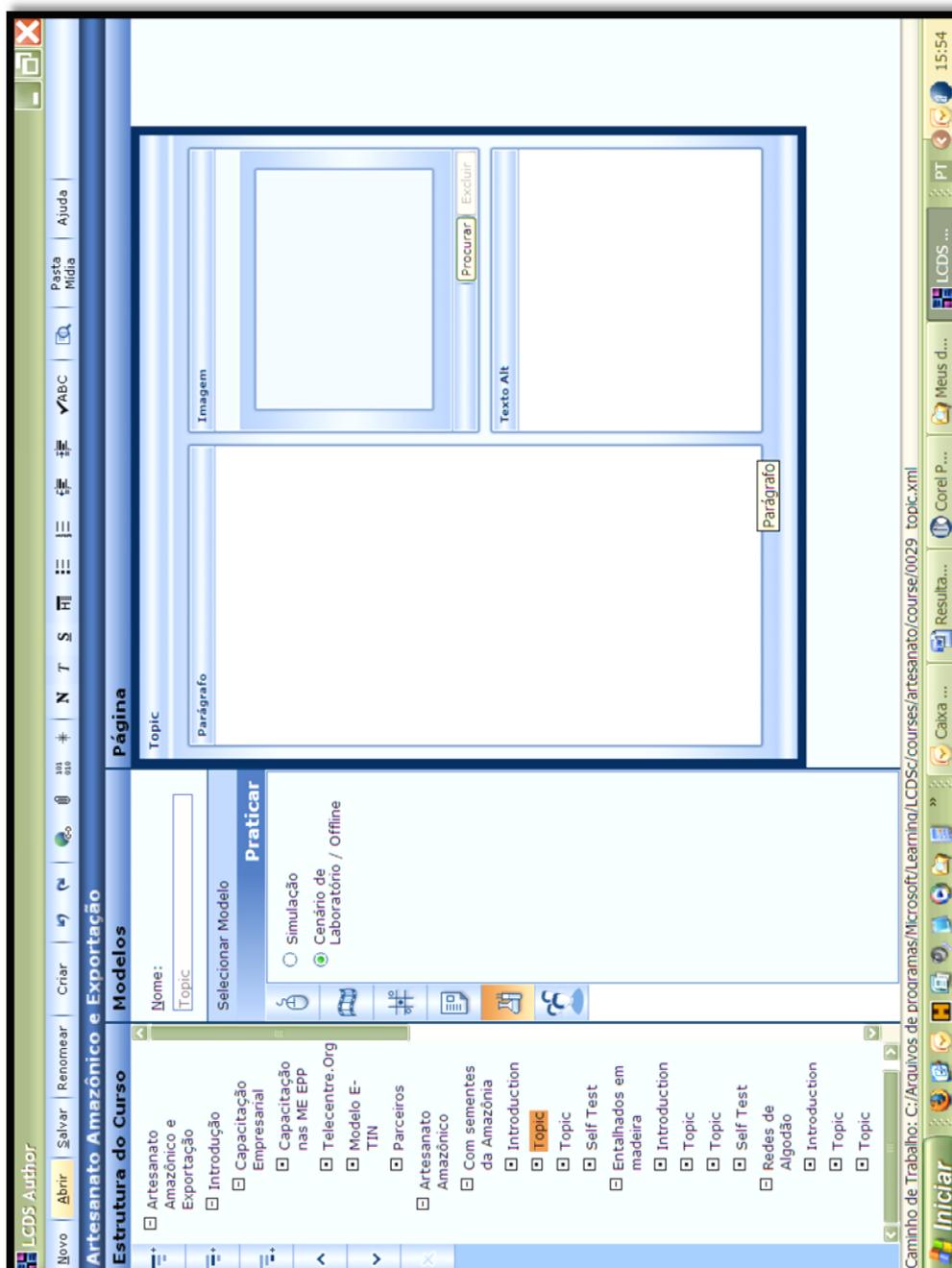


Figura 102 - Modelo Praticar, Cenário e Laboratório

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

O “Modelo Sala de Aula: Texto Imagem e Tabela” combina imagem, texto e tabela de até 3 colunas e 10 linhas para abordar um único assunto. Permite também conjuntos adicionais de texto e imagem. Os alunos podem deslocar-se livremente para acessar os tópicos de mais interesse.

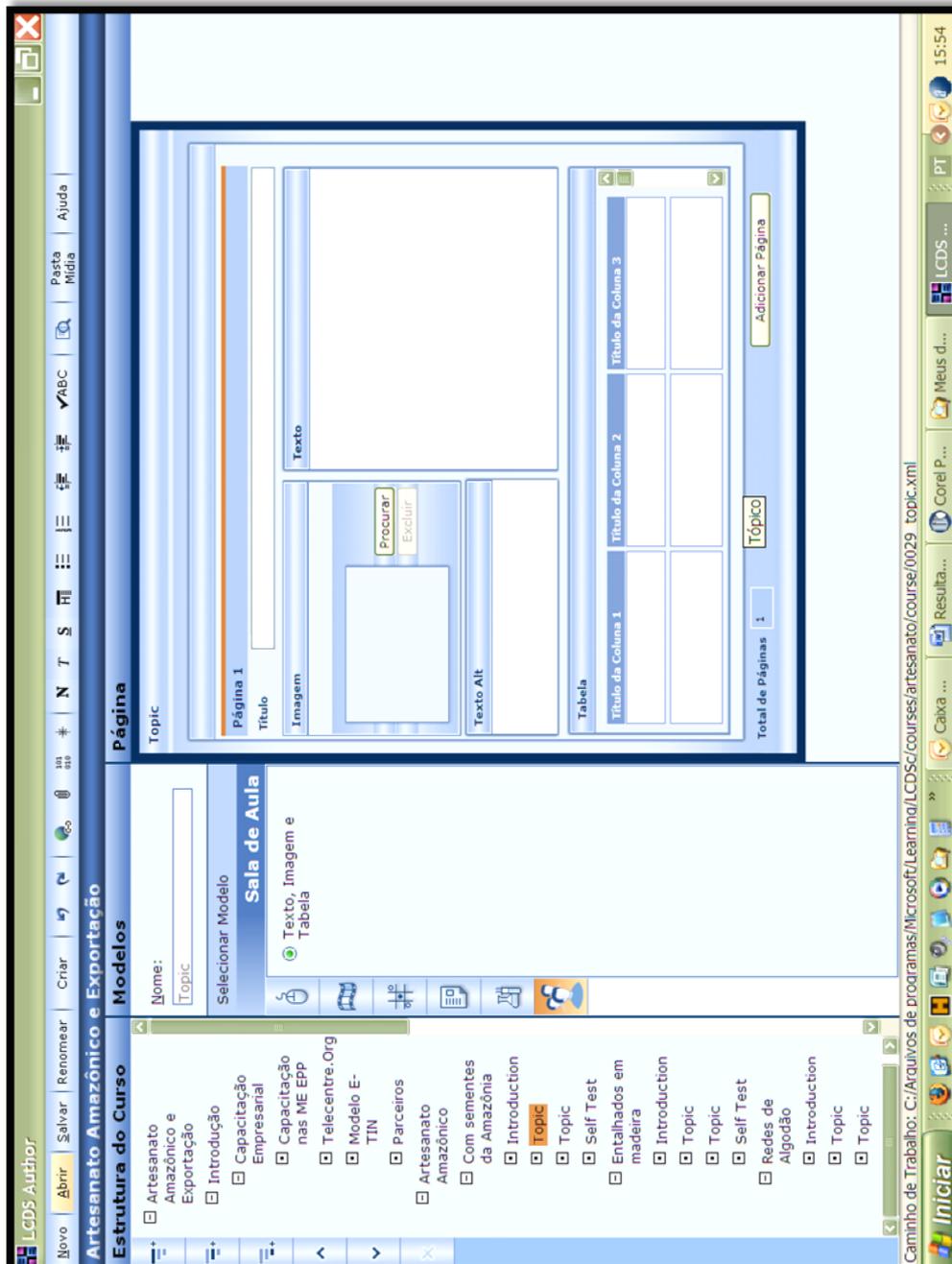


Figura 103 - Modelo Sala de Aula, Texto Imagem e Tabela

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

Uma página pode ser construída conforme a Figura 104, a seguir.

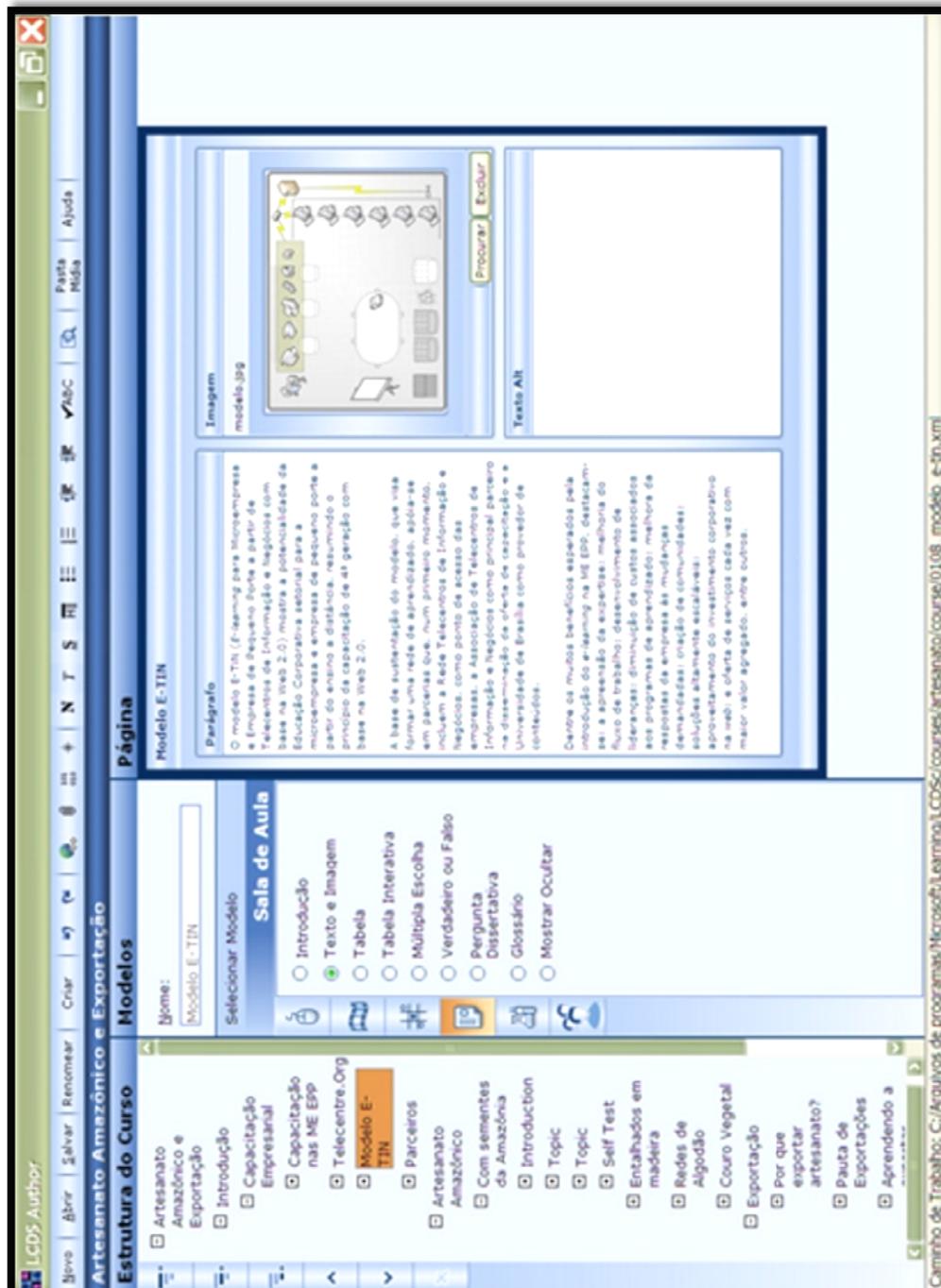


Figura 104 - Exemplo de construção de páginas

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

Ao finalizar cada etapa, o item pode ser visualizado previamente. Essa é a aparência da primeira página no modo “Previsão”.



Figura 105 - Primeira página

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

A Figura 106, a seguir, traz um exemplo de capítulo.

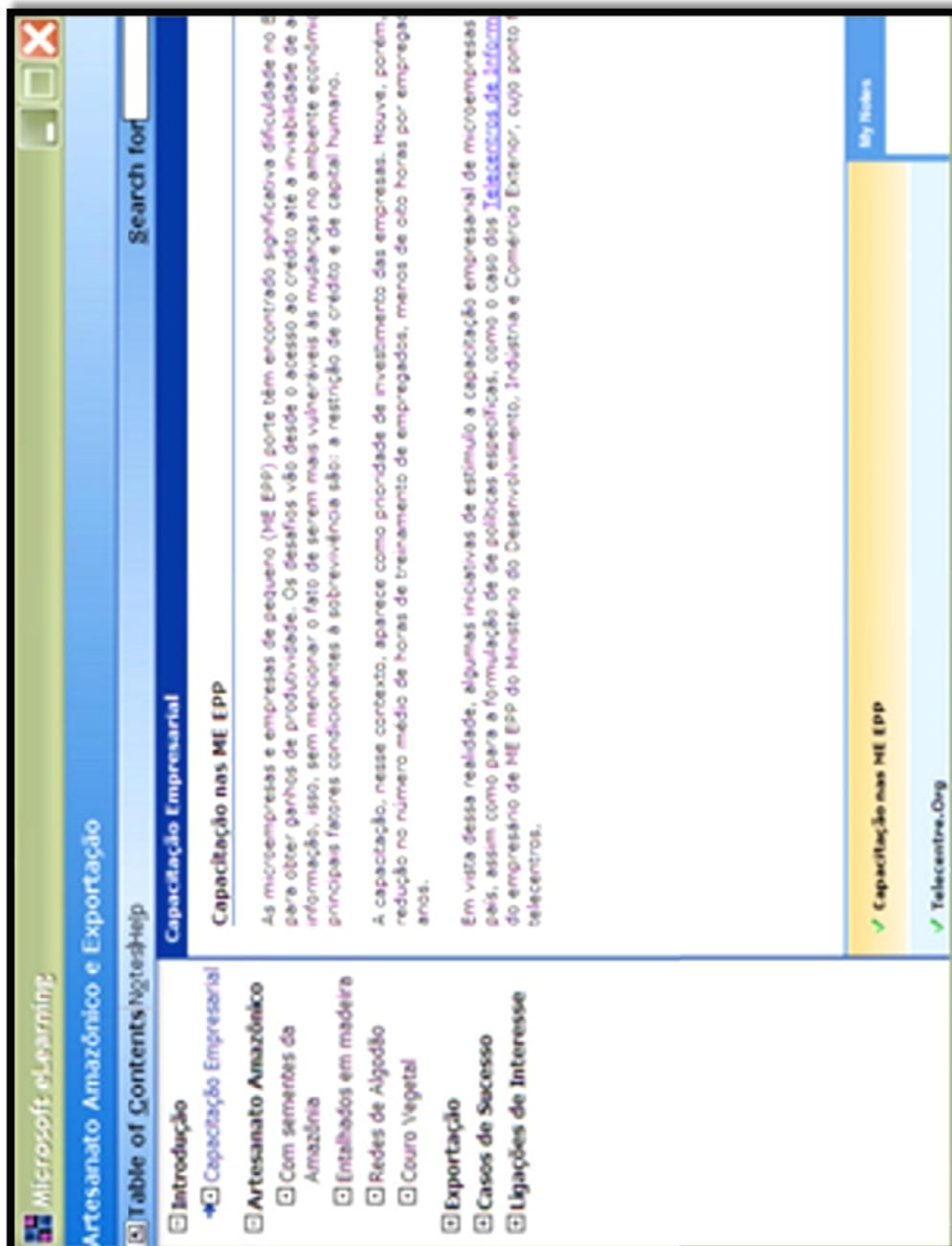


Figura 106 - Exemplo de capítulo

Fonte: Curso Artesanato Amazônico Online, 2009

5. Análise

A concepção do modelo E-TIN seguiu rigorosamente o estabelecido no referencial teórico e metodológico. Os modelos de Steffens e Novotne para Educação Corporativa na ME EPP e de Leary e Berge para o e-learning na ME EPP foram basilares para a sua definição, assim como os princípios de sucesso da educação corporativa e as vulnerabilidades da ME EPP, tanto em termo de capacitação como de tecnologia, destacados na revisão de literatura.

Ao considerar as hipóteses da pesquisa, destaca-se a comprovação da possibilidade de praticar um modelo de educação corporativa que proporcione a oferta de capacitação para microempresas e empresas de pequeno porte, a partir da estrutura dos Telecentros de Informação e Negócios, que inclui vasta capilaridade, recursos tecnológicos, missão e vocação para as questões relacionadas ao trato da informação estratégica.

Sob a perspectiva da metodologia de aprendizado utilizada, percebeu-se que a informalidade presente na comunidade de prática foi determinante para o pleno funcionamento do modelo. Lembrando que, dentre as características da ME EPP, está a baixa capacitação, evitou-se qualquer mecanismo formal de interação direta com o aluno, como tutoriais e avaliações. Nessa pesquisa, portanto, a certificação está restrita ao ambiente específico da ATN. Não chegará a ser obtida por meio de universidades ou centros de pesquisa, entretanto, o processo está em franca condição de evolução. Vale lembrar que o processo de aprendizagem situada, de forma simples, é o resultado da interação entre conteúdo, contexto, comunidades de práticas e participação individual, o que ocorreu efetivamente. Com isso, a hipótese de que a metodologia de aprendizado proposta é viável aos empresários de micro e pequena empresa por meio da Rede TIN foi confirmada.

Os conceitos da Web 2.0 foram amplamente considerados na escolha da plataforma tecnológica. Apesar da restrição que havia quanto à padronização com os demais parceiros, esse era um requisito indispensável ao modelo, pois comunidades de prática e e-learning dependem fundamentalmente, da interatividade para o seu sucesso. Os serviços assíncronos que não necessitavam dessa característica, também ficaram disponíveis no ambiente da web semântica. A hipótese que antecipa que não haveria impedimentos à aprendizagem, dada a atualidade tecnológica do modelo – e ao contrário traria benefícios à qualidade e à soluções de problemas do dia-a-dia, confirma-se como verdadeira.

Dentre as hipóteses, havia aquela considerando as parcerias como essenciais ao ambiente de inovação e, de fato, o modelo sustenta-se integralmente em três parcerias no mínimo, o que representa a obrigatoriedade de uma abordagem sistêmica onde cada componente precisa cumprir efetivamente a sua parte. Nesse caso, os parceiros no protótipo assim se apresentaram:

- Rede Telecentros de Informação e Negócios, especificamente o Telecentro Simpi, representando o setor produtivo, responsável pela identificação de conteúdos.
- Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN), representando o terceiro setor, é responsável pela criação e manutenção do ambiente de aprendizagem e pela facilitação do processo de disseminação do conteúdo.

- Universidade de Brasília, responsável pelo provimento de conteúdos para uma cadeia produtiva específica, a do artesanato amazônico, representado as universidades e os centros de pesquisa.

A propósito das parcerias, pode-se afirmar que os resultados interessam, sobretudo, àqueles que tomaram parte como parceiros do protótipo. De fato, todos os parceiros reais e potenciais da pesquisa beneficiam suas ações institucionais com o modelo e os demais resultados adjacentes da pesquisa, garantindo a continuidade e sustentabilidade da metodologia proposta e confirmando a hipótese que antecipou essa possibilidade.

O protótipo no setor de artesanato amazônico foi capaz de provocar acréscimo de conhecimento importante no Telecentro SIMPI, unidade selecionada para aplicação do modelo, estimulando, sobretudo, o sentimento de pertencimento a uma comunidade. Com efeito, a comunidade foi de tal forma aceita naquele ambiente social que atraiu inúmeros segmentos como observadores, situação prevista no item 2.1.4.2.

Apesar de o protótipo estar afeito a um setor específico, cabe destacar que os elementos de sua construção são próprios para aplicação em qualquer setor econômico, conforme previsto na hipótese que se ocupou de informar que a pesquisa trata apenas das características comuns a todos os segmentos econômicos, e, portanto, o modelo independe da cadeia produtiva selecionada e os resultados obtidos podem, com efeito, ser estendidos a todos os setores da economia.

A possibilidade de replicação do curso Artesanato Amazônico, influiu positivamente na multiplicação de alunos e instalou a metodologia de curso a distância na Associação Telecentro de Informação e Negócios. A propósito, a parceria da ATN foi vital na definição da plataforma tecnológica, pois, a fim de promover a uniformidade entre a Rede TIN, foi o parceiro principal na indicação da opção tecnológica.

Sobre o processo de gestão do conhecimento, cabe dizer que tal conceito penetrou na Rede TIN sem reservas. Ao fazer parte da Comunidade Virtual Rede TIN, com vistas a reconhecer o padrão tecnológico e cultural dominante nos Telecentros de Informação e Negócios, foi possível perceber que já havia o ambiente necessário e suficiente para receber um programa de capacitação com a abrangência proposta.

Sobre a contribuição à Ciência da Informação, tornou-se indiscutível a relevância da educação corporativa para ações de gestão do conhecimento, conforme previram Brown e Duguid, ao afirmar que o principal desafio da gestão do conhecimento é o aprendizado, já que as demais áreas estão a ele subordinado. Tal situação confirma também a hipótese de que a pesquisa realmente contribuiu para o avanço da Ciência da Informação, no que se refere à Gestão da Informação e do Conhecimento.

Sobre a contribuição pessoal, o aprofundamento nos requisitos de educação a distância apontou para novas perspectivas de aprendizado, confirmando que a tecnologia de informação não afasta aluno e professor, ao contrário, aproxima-os de maneira envolvente e genuína, sendo capaz de promover o verdadeiro aprendizado.

6. Conclusão

A pesquisa Telecentros de Informação e Negócios como Veículo de Educação Corporativa nas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte foi concluída dentro dos parâmetros esperados. A emergência de novos modelos educacionais, especialmente o de aprendizagem situada, mostrou-se eficaz na educação de adultos, especialmente no ambiente da microempresa e empresa de pequeno porte. A aprendizagem-ação revelou que é capaz de potencializar, tanto o número de alunos, quanto o nível de conhecimento adquirido. Por oportuno, identificou-se que a mais importante fonte e forma de aquisição de conhecimento por adultos resulta da interação de uns com os outros, concluindo que são fundamentais ao processo de aprendizagem, as comunidades.

A revisão de literatura possibilitou alcançar o objetivo proposto de compreender o papel do aprendizado na sociedade contemporânea. Nesse aspecto específico, destaca-se o conjunto de elementos que deram origem à Sociedade da Informação e à Economia do Conhecimento, cujos requisitos de capacitação são essenciais para indivíduos e organizações estarem aptos à promoção de inovações, ao desenvolvimento e à competitividade. Nesse ambiente, surge a Gestão do Conhecimento e suas práticas, conceitos e ideologias, capazes de organizar as necessidades da Economia Baseada no Conhecimento e, sobretudo, destacar a importância da capacitação na também conhecida Sociedade do Aprendizado. De algumas derivações da GC, essa pesquisa incidiu sobre aquela com a perspectiva de aprendizado que, ao invés de convergir à prática aos processos organizacionais, concentra o principal objetivo do gerenciamento do conhecimento nas pessoas. Nesse ponto, surgiu o primeiro referencial importante para a pesquisa que é o Modelo de Lave e Wenger para Aprendizagem Situada.

Outro objetivo obtido na revisão de literatura foi a compreensão da proposta de educação corporativa. De fato, os autores consultados concordam, na sua totalidade, que o distanciamento cada vez maior entre as necessidades das empresas por competências específicas não era atendido pela academia, tornando essa realidade o fator decisivo para o surgimento da educação corporativa. *Grosso modo*, o objetivo principal da EC é desenvolver competências críticas essenciais à organização, em vez de habilidades gerais, vinculando as principais estratégias empresariais às soluções de aprendizagem. Esse capítulo ocupou-se também de verificar a aplicação do modelo de EC às ME EPP, o que, de fato, sinalizou para o imenso potencial disponível. Surge então a segunda referência importante ao modelo proposto que é o Modelo de Steffens e Novotne de Educação Corporativa para a Microempresa e Empresa de Pequeno Porte.

Na tentativa de visualizar o modelo da pesquisa, surge a necessidade de compreender o contexto das ME EPP no país, atingindo mais um objetivo proposto. Com efeito, além de conhecer a realidade da ME EPP no Brasil, a revisão de literatura trouxe a prova mais significativa da importância da pesquisa: a revelação de que apesar de decisivas para a economia do país, as micro e pequenas empresas não experimentam nenhum tipo de aprendizado de forma contínua, nem adequada, levando-as a um sem-número de problemas devido à baixa capacitação geral e gerencial desse segmento econômico.

Na reflexão sobre como alcançar toda extensão de ME EPP no país, a revisão de literatura seguiu obrigatoriamente para as tecnologias de informação e comunicação, na

tentativa de reconhecer aquelas mais apropriadas aos propósitos da pesquisa. Em especial, surge a educação a distância como alternativa mais apropriada e, ato contínuo, as teorias educacionais relativas e os elementos necessários à implementação. O capítulo acaba por compreender outra referência essencial à construção da solução da pesquisa: o Modelo de Leary e Berge para e-learning na ME EPP.

Ao tratar do ambiente de desenvolvimento do modelo, a hipótese inicial, por oportuno lembrar, é a Rede Telecentros de Informação e Negócios do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, sendo necessário conhecer a sua estrutura e os elementos que a compõem, terminando por confirmar também sua imensa capilaridade por todo o país. A partir dessa constatação, foi necessário organizar uma classificação da Rede TIN para afirmar com exatidão que a capacitação é a mais nobre das funções de um telecentro, dada a observação de que os telecentros reconhecidos como caso de sucesso são, prioritariamente, voltados à capacitação. O uso da Rede Telecentros de Informação e Negócios é decisivo para a amplificação do processo de capacitação nas ME EPP, já que é possível atingir o empresário de ME EPP na área de abrangência de cada unidade da Rede TIN.

A partir dos elementos construídos com o conjunto acima descrito foi possível desenvolver as bases teóricas, metodológicas e operacionais para a oferta de capacitação às microempresas e empresas de pequeno porte no Brasil a partir da Rede TIN, conforme proposto nos objetivos, relatadas especificamente no Referencial Teórico e Referencial Metodológico. Com os referenciais prontos, a construção do modelo de capacitação empresarial para microempresa e empresa de pequeno porte no Brasil utilizando os Telecentros de Informação e Negócios intitulado “E-learning para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte a partir de Telecentros de Informação e Negócios com base na Web 2.0”, estava pleno de garantias para sua operacionalização, o que não tardou a acontecer.

De fato, as parcerias previstas foram consolidadas e o desenvolvimento do protótipo do modelo E-TIN aconteceu no Estado de Rondônia no Telecentro SIMPI, vencedor do Prêmio Telecentros de Informação e Negócios de 2008, focado nas unidades de Telecentros que promovem a inclusão digital e que comprovadamente, destacou-se na aproximação com as microempresas e empresas de pequeno porte. O setor que o telecentro atende prioritariamente é o de Artesanato Amazônico.

A propósito das parcerias, a pesquisa demonstrou sua importância, basilares ao processo de capacitação na microempresa e empresa de pequeno porte, já que nenhuma ME EPP pode financiar sua própria capacitação de maneira abrangente. Por isso, além da criação de comunidades virtuais, redes de parceiros devem ser estabelecidas para oferta de conteúdos, a disseminação da capacitação, a realização de videoconferências, a produção de documentos, blogs, wikis, e todos os recursos que ajudam a internalizar o conhecimento, por meio de redes virtuais de aprendizado.

O protótipo implementado na cadeia produtiva do Artesanato Amazônico usou a plataforma Windows de e-learning, intitulada *Learning Content Development System* (LCDS), que se mostrou bastante apropriada. As decisões de infra-estrutura foram baseadas na padronização requerida pelo parceiro principal na disponibilização de conteúdos, a Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN), que lidera o Programa Academia Telecentros, importante difusor da capacitação para telecentros e também nos requisitos da Web 2.0. De

fato, a pesquisa avançou em direção a uma revolução do conhecimento para a microempresa e empresa de pequeno porte, a partir da integração de esforços via tecnologias de ensino a distância, que podem amplificar o alcance e permitir a melhoria da qualidade do conhecimento oferecido. Deve-se considerar ainda que o modelo E-TIN 2.0 estimula a integração com outros centros de ensino, pesquisa e conhecimento a partir das parcerias que, por sua vez, ensejam a mentalidade de cooperação e o alinhamento estratégico.

A experiência de aprendizagem a partir das novas tecnologias induz à percepção de prosperidade da inclusão digital das microempresas e empresas de pequeno porte, visando à proficiência digital, tanto nos processos de gestão, como no próprio aprendizado ao longo da vida. O planejamento da capacitação empresarial para esse segmento também deve privilegiar ações cooperativas que garantam parcerias para fornecimento de uma ambiente de aprendizagem, suficientemente organizado para a oferta de conteúdos empresariais.

A replicação do modelo tende a ocorrer em curto prazo, já que a Associação Telecentro de Informação e Negócios, parceiro desse modelo responsável por criar o ambiente de aprendizagem, introduziu a metodologia de forma permanente na Academia Telecentros.

6.1 Indicação de Pesquisas Futuras

Durante a realização da pesquisa, alguns temas relevantes tangenciaram a investigação. O processo de amadurecimento do problema central mostrou claramente que havia linhas de pesquisa que deveriam ser explorados a fim de enriquecer o tema central da tese. Entre algumas sugestões de continuidade e ampliação do conhecimento sobre Educação Corporativa para ME EPP, estão:

- Educação Corporativa para cadeia produtiva selecionada, com vistas à proposição de modelo integrado de capacitação, priorizando os elos constituídos por microempresas e empresas de pequeno porte.
- Estudo de necessidade de capacitação em arranjos produtivos locais, com vistas à proposição de modelos de Educação Corporativa que estimulem a inovação.
- Estudo comparado de plataforma tecnológica de e-learning *open source*, com aplicação para microempresa e empresa de pequeno porte.
- Desenvolvimento regional e Educação Corporativa: dinamização de áreas estagnadas por meio de capacitação empresarial.
- Identificação e organização de competências informacionais necessárias à microempresa e empresa de pequeno porte, comuns a todos os segmentos econômicos a serem veiculados em comunidades virtuais.

Referências

- ABBOTT, J.; YOONG, P. The stages of telecentre development: the case of the Kapiti Telecentre. **Technovation**, Ottawa, v.25, n. 4, p. 421-431, 2005.
- ABRAMOVITZ, M. The search for the sources of growth: areas of ignorance, old and new. **The Journal of Economic History**, v. 53, n.2, 1993.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). **Política industrial, tecnológica e de comércio exterior: estratégia para a competitividade do Brasil**. Brasília: ABDI, 2007. 11 p. (Nota Técnica).
- AGUIAR, A.C. **Atividades de educação corporativa no Brasil**: análise das Informações coletadas em 2006 pela Secretaria de Tecnologia Industrial/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Brasília: MDIC, 2006a.
- _____. Atividades de ensino e aprendizagem nas corporações brasileiras. In: **Educação corporativa: contribuição para a competitividade**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/ Secretaria de Tecnologia Industrial; Petrobras; Confederação Nacional da Indústria, 2004. p. 131-149.
- _____. Educação Corporativa no Contexto da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior: Situação em 2006b. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 43-61. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).
- AINLEY, P. The learning society revisited. **Information for Social Change**, London, n. 14, 2001.
- ALEMIE, L. How is Information Technology Shaping the Economy and Society? **Information development**, v. 14, n. 4, p. 181-184, 1998.
- ALLEE, V. **The knowledge evolution: expanding organizational intelligence**. Boston: Butterworth-Heinemann, 1997.
- ALLEN, M. (Org.). **The corporate university handbook: designing, managing and growing a successful program with examples from Motorola, Schwab, Toyota and other leading-edge organizations**. New York: Amacon, 2002.
- _____. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities**. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. 410 p.
- ALLEN, M. W. Management: the missing link between learning and performance. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities**. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007a. p. 389-402.

_____. The role of corporate universities in knowledge management and knowledge-sharing communities. In: _____. _____. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007b. p. 371-387.

ALMEIDA, J. N.C. Do treinamento à educação corporativa: o relato da transição na Caixa Econômica Federal. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 109-118. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

ALPERSTED, C. **As universidades corporativas no contexto do ensino superior**. 2001. 201 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ALVARES, L.; BATISTA, F. F. Ciência da informação e gestão do conhecimento: a convergência a partir da sociedade da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais...** Salvador: Enancib, 2007. CD-ROM.

ALVES, F. J. de A. **Um ambiente virtual de aprendizagem baseado em serviços web para apoiar a educação corporativa com o suporte das instituições de ensino**. 2003. 165 f. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Fortaleza, 2003.

AMARAL, H. H. O. do. **Educação corporativa e suas dimensões: estudo exploratório sobre as políticas e práticas em duas empresas brasileiras**. 2003. 169 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

AMUNDSEN, C. The evolution of theory in distance education. In: Keegan, D. (Org.). **Theoretical principles of distance education**. Great Britain: Routledge, 1993.

ANDRESEN, M.; PETERSITZKE, M.L. **Employability: a new challenge for corporate universities**. In: Proceedings of the Euram 2004, 4TH ANNUAL CONFERENCE GOVERNANCE IN MANAGERIAL LIFE, 4., 2004, Saint Andrews. **Anais...** Scotland: University of St. Andrews, 2004. Disponível em <<http://www.st-andrews.ac.uk/~euram04/index.shtml>>. Acesso em 12 ago 2009.

ANTONELLO, C.S. Aprendizagem na ação revisitada e seu papel no desenvolvimento de competências. **Aletheia**, n. 26, p. 146-167, 2007.

ARAÚJO, A. M. de; CAVALCANTI, A.C.; ANJOS, L. dos. **Estudo comparativo sobre plataformas de EAD baseadas em software livre**. Programa de Pós-Graduação em Informática. Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Relatório de Pesquisa. 2009.

ARAÚJO, M.A.V. de. **Educação corporativa nos institutos nacionais de estatística: o caso do IBGE**. 2005. 90 p. Dissertação (Mestrado Ciências Estatísticas) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2005.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. **Organizational learning**. Massachusetts: Addison-Wesley, 1978.

ARRUDA, M.; ANDREOTTI JÚNIOR, W. Um modelo de universidade corporativa para micro e pequenas empresas. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 63-77. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

ASNIS, D. Educação corporativa: uma experiência Natura. In: _____. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 119-126. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E ENGENHARIA DAS EMPRESAS INOVADORAS (ANPEI). **Indicadores de pesquisa e desenvolvimento (P&D): síntese dos resultados ano base 2004**. São Paulo: Anpei, 2007. 43 p.

ASSOCIATION FOR PROGRESSIVE COMMUNICATIONS. **Global Information Society Watch 2007**. Melville: APC/ITEM, 2007. 206 p.

BAFFI, M. A. T. Projeto pedagógico: um estudo introdutório. **Pedagogia em Foco**, Petrópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/gppp03.htm>>. Acesso em 07 ago 2009.

BAHRAMI, H. The emerging flexible organization. **California Management Review: Perspectives from Silicon Valley, Califórnia**, v. 34, n. 4, p. 33-52, 1992.

BAIR J. H.; O'CONNOR, E. The state of the product in knowledge management. **Journal of Knowledge Management**, Teleos, v.2, n.2, p. 20-27. 1998.

_____.; STEAR, E. **Information Management is not Knowledge Management**. 1997. (GartnerGroup Research Note).

BALEPUR, P. N.; VARMA, K.V.; MOKHTARIAN, P.L. Transportation impacts of center-based telecommuting: Interim findings from the neighborhood telecentres project. **Transportation**, Surrey, v. 25, n.3, p. 287-306, 1998.

BANCO MUNDIAL. Information for Development Program (INFODEV). **Informações para programas de desenvolvimento**. Washington, Banco Mundial. Disponível em: <<http://www.infodev.org/en/index.html>>. Acesso em 08 fev 2008.

_____. _____. **Goals information for development program: ICT and education: using ICTs to help meet the millennium development**. Washington: Infodev, 2007.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Desembolso anual do BNDES para a microempresa e empresa de pequeno porte**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/>>. Acesso em 08 fev 2008.

BARCLAY, R. O; MURRAY, P. What is knowledge management. **Knowledge Praxis: a publication about managing knowledge**. 1997. Disponível em < <http://www.media-access.com/whatis.html> > Acesso em 18 ago 2009.

BARLEY, K. Learning as a competitive business variable. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities**: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 39-58.

BARNEY, M. Measuring ROI in corporate universities: death of the student day and birth of human capital. In: _____. **The corporate university handbook**: designing, managing and growing a successful program. New York: Amacon, 2002. p. 197-215.

BARROS, S.; CAVALCANTE, P. S. **Os recursos computacionais e suas possibilidades de aplicação no ensino segundo as abordagens de ensino-aprendizagem**. Projeto Virtus: educação e Interdisciplinaridade no ciberespaço. Recife: Editora Universitária da UFPE, p. 21-32; São Paulo: Editora da Universidade Anhembi-Morumbi, 2000. (Documento técnico) Disponível em < <http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/mat061/as.htm>>. Acesso em 11 ago 2009.

BATES, Marcia J. The invisible substrate of information science. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n.12, p.1043-1050. 1999.

BATISTA, F.F.; COSTA, S. M. de S.; ALVARES, L. **Gestão do conhecimento**: a realização da proposta de Brookes para a Ciência da Informação? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais...** Salvador: Enancib, 2007. CD-ROM.

BAU, M.; MOORE, A.S.; SHELDON, T. **The education industry report**: workforce issues and linkages. Saint Paul: Minnesota Department of Children, Families, and Learning. 38 p.

BECKER, G. S. **El capital humano**: un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación. Madrid: Alianza Editorial, 1983.

BECKER, J.; HAYES R.M. **Information storage and retrieval**: tools, elements, theories. New York: Wiley, 1963.

BLASS, E. Corporate and conventional universities: competition or collaboration? In: WILLIAMS, G. (Org.). **The enterprising university**: reform, excellence and equity. Buckingham: Open University Press, 2003.

_____. What's in a name? A comparative study of the traditional public university and the corporate university. **Human Resource Development International**, v. 4, n. 2, p. 153-72. 2000.

BELL, D. **O advento da sociedade pós-industrial**. São Paulo: Cultrix, 1973.

BIAGIOTTI, L. C. Educação corporativa: os custos dos cursos à distância oferecidos pela Marinha do Brasil. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa: reflexões e práticas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 195-202. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

BLASS, E. The rise and rise of the corporate university. **Journal of European Industrial Training**, Limerick, v. 29, n. 1, p. 58-74. 2005.

BOLAND, R. J. ; TENKASI, R. V. Perspective making and perspective taking in communities of knowing. **Organization science**, v.6, n. 4, p. 350-372, 1995.

BONILAURI, A.R.C. Educação corporativa: adaptabilidade e flexibilidade. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 29-34. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

_____. Educação Corporativa; Reflexões sobre sua razão de ser e seus limites. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Tecnologia Industrial/Confederação Nacional da Indústria. Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 85-90. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, 1968.

BOURDIEU, P. **Les structures de l'économie**. Paris: Seuil, 2000.

BOURRET, A. **A learning experience**. CMA Management, Disponível em: <<http://ptg.djnr.com/ccroot/sp/publib/story.asp>>. Acesso em 01 jun 2000.

BRADSHAW, D. Sea change in the market is gathering pace. **Financial Times Survey**, 23 mai 2000.

BRANDÃO, H.P. Competências no trabalho: uma análise da produção científica brasileira. **Estudos de Psicologia**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 149-158, 2007.

BRASIL. Comitê Executivo do Governo Eletrônico. **Oficinas de planejamento estratégico: relatório consolidado dos Comitês Técnicos**. Brasília, mai. 2004. 23 p. Disponível em: <http://www.ictparliament.org/CDTunisi/ict_compendium/paes/brasile/BRA11.pdf> Acesso em 20 mar 2008.

_____. **Decreto nº. 2494**, de 10 de fevereiro de 1998, regulamenta o artigo 80 da lei nº 9394.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da Informação no Brasil: livro verde**. Brasília: MCT, 2000.

_____. _____. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). **Aspectos de sustentabilidade de projetos de inclusão digital**. Brasília, 2008. (Relatório Técnico).

_____. Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB n.º 15/98, aprovado em 01 de junho de 1998. **Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio**. Relatora: Conselheira Guiomar de Mello. Disponível em: <www.portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB15_1998.pdf>. Acesso em 05 abr 2008.

_____. Ministério das Comunicações. Secretaria de Telecomunicações. Departamento de Serviços e de Universalização de Telecomunicações. **Ações governamentais em inclusão digital: análise de utilização do Fust**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2006. 46 p. (Relatório).

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). **Desenvolvimento tecnológico e inovação nas microempresas e empresas de pequeno porte**. Brasília: MDIC/Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, 2007a.

_____. _____. Fórum Permanente da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte. **Desenvolvimento tecnológico e inovação nas microempresas e empresas de pequeno porte: fatores de influência**. Brasília: MDIC, 2007b. 24 p.

_____. _____. **Integração de iniciativas interinstitucionais ao Fome Zero**: estratégias de aproximação do sistema nacional de ciência e tecnologia. Brasília: MDIC, 2004. 27 p. (Relatório Parcial).

_____. _____. **Integração e consolidação das iniciativas de inclusão digital do MDIC e do Governo do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: MDIC/Secretaria de Tecnologia Industrial, 2008. 39 p.

_____. _____. **Regimento interno dos Telecentros de Informação e Negócios**. Brasília: MDIC/Secretaria de Tecnologia Industrial, 2005. 4 p.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Política estratégica do Governo Federal para a inclusão digital**. 14 de julho de 2004. (Nota técnica - versão para discussão). 9 p.

_____. _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Estatísticas do cadastro central de empresas 2005**. Rio de Janeiro: 2007a. 154 p.

_____. _____. _____. **As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil 2001**. In: Estudos e Pesquisas Informação Econômica, n.1. Brasília: IBGE. 2003. 104 p.

_____. _____. _____. **Pesquisa de inovação tecnológica (Pintec) 2005**. Rio de Janeiro: 2007b. 156 p.

BROOKES, B.C The foundations of information science. part.I. Philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v. 2, 1980.

BROOKING, A. **Intellectual capital**: core asset for the third millenium enterprise. Boston: Thomson Publishing, 1996.

BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated learning and the culture of learning. **Education Researcher**, v. 18, n. 1, p. 32-42, 1989.

BROWN, J.S.; DUGUID, P. **A vida social da informação**. São Paulo: Makron Books, 2001.

BRUNER, J.S. **Uma nova teoria da aprendizagem**. Rio de Janeiro: Bloch, 1976.

BRUNY, K.W. Corporate universities in government. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities**: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 235-258.

BRUYÈRE S. M.; ERICKSON W. A. **E-Human Resources**: a review of the literature and implications for people with disabilities. Ithaca: Cornell University, 2001. 35 p.

BUKOWITZ, W.R.; WILLIAMS, R.L. **Manual de gestão do conhecimento**: ferramentas e técnicas que criam valor para empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BURCHINAL, L. G.; MARTINIC, S.; WOLFF, L. **El uso de la tecnología para manejar la información educativa: Eric y Reduc**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE: FINANCING WATER AND SANITATION SERVICES, OPTIONS AND CONSTRAINTS, 11, 2003, Washington. **Anais...** Washington, Inter-American Development Bank, 2003. Disponível em <<http://www.iadb.org/sds/doc/9EduTecn.pdf>>. Acesso em 14 ago 2009.

BYGRAVE, W.; HOFER, C.W. Theorizing about entrepreneurship. **Entrepreneurship: Theory and Practice**, v.16, n.2, p. 13-22, 1991.

CÂMARA, M. A. **Telecentros como instrumento de inclusão digital**: perspectiva comparada em Minas Gerais. 2005. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

CARBONE, P. P.; RUFFATO JÚNIOR, E. O sistema de desenvolvimento profissional e de gestão por competências do Banco do Brasil. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa: reflexões e práticas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 133-149. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

CARDOSO, F. C.; PESTANA, T. M. P. Treinamento online (e-learning). In: BOOG, G. G. (Org.). **Manual de treinamento e desenvolvimento**. São Paulo: Makron, 2001. p. 205-220.

CARLINI, K.; FÉLIX, G. R. de A. TAM: Academia de serviços Comandante Rolim A. Amaro. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa: reflexões e práticas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/ Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 173-183. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

CARVALHO, R. P. **Universidade corporativa**: uma nova estratégia para a aprendizagem organizacional. 2001. 182 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. Sistema de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.19, n.1, 2005.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, C. de M. La educación en la era de la información: promesas y frustraciones. In: **La educación y la tecnología en América Latina y el Caribe**: notas sobre temas, políticas e innovaciones. Washington: The World Bank; The International Bank for Reconstruction and Development, 2002.

CASTRO, O. J. **Telecentros, usuários y apropiación de las TIC's**. Chile: Facultad de Ciências de la Comunicación e Información, Universidad Diego Portales, 2003.

CERQUEIRA, J. D. M. Competências e estratégias na construção de um projeto de educação corporativa. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/ Secretaria de Tecnologia Industrial;

Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 59-71. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

CHERIF, M. Learning to live together: inaugural lecture of the UOC 2006-2007 academic year. **E-journal on the knowledge society**. n. 3, Oct. 2006.

CHOO, C. W. **What is knowledge management?** Disponível em <<http://choo.fis.utoronto.ca/>>. Acesso em 20 mar 2008.

_____. **The knowing organization**: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. 2ª ed. New York: Oxford University Press, 2006.

_____; BONTIS, N. **The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge**. New York: Oxford University Press, 2002. 748 p.

_____; HE, M.-Y. Knowledge management: the distinctive roles of knowledge assets in facilitating knowledge creation. **Journal of Information Science**, London, v.30, n. 2, p. 146–164, 2004a.

_____.; _____. Knowledge creation: individual and organizational perspectives. **Journal of Information Science**, London, v. 30. n. 3, p. 205–218, 2004b.

_____.; _____. Quantifying 'ba': an investigation of the variables that are pertinent to knowledge. **Journal of Information Science**, London, v. 29, n. 3, p. 167–180, 2003.

CHRISTENSEN, J. F. Asset profiles for technological innovation. **Research Policy**, v. 24, n. 5, p. 727-745, 1995.

_____. Innovative assets and inter-asset linkages: a resource-based approach to innovation. **Economics of Innovation and New Technology**, v.4. n.3, p. 193-209, 1996

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Indicadores de competitividade na indústria brasileira**: micro e pequenas empresas. Brasília: CNI/Sebrae, 2006. 134 p.

_____. **Mapa estratégico da indústria 2007-2015**. Brasília: CNI, 2005. 121 p.

_____. SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Educação para a nova indústria**: uma ação para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Brasília: CNI, 2007. 54 p.

COOPER, W. **Information technology and internet culture**. Alberta: The University of Alberta. 27 p. (Nota técnica).

CORPORATE UNIVERSITIES IN EUROPE. **The newsletter of Prometheus Network**, n. 9, p.1-4, July/Aug. 2001.

CORPORATE UNIVERSITY XCHANGE, INC. **Corporate college partnerships**: a best practices survey. New York: Publisher, 2000.

COSTA FILHO, I. F. da. Conceito de Educação Corporativa no âmbito dos Fóruns de Competitividade. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 33-42. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

COWAY,R.; FORAY,D. The economics of codification and the diffusion of knowledge. Oxford, **Industrial and corporate change**, v.6, n.3, p. 595-622, 1997.

CROCCO, M.A. et al. **Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais**. Belo Horizonte: UFMG, Cedeplar, 2003. 28 p. (Texto para discussão, n. 212).

CRUVINEL, T. Novo programa de inclusão digital. **Panorama Político**: Clipping do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Online, Brasília, 29 jul 2004.

CUNHA, J. Certificação profissional – uma tendência sem volta? In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 91-98. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

DAHLMAN, C.; FRISCHTAK, C. **Tendências da indústria mundial: desafios para o Brasil**. Brasília: Confederação Nacional da Indústria, 2005. 46 p.

DALMAU, M. B. L. **Metodologia de análise para desenvolvimento e oferta de programas educacionais corporativos**. 2003. 229 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

DAMARIN, S. School and situated knowledge: travel or tourism? **Educational Technology**, v.33, n.3, p.27-32, 1993.

DARELLI, L.E. **Telecentro como instrumento de inclusão digital para o e-gov brasileiro**. 2002. 124 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 237 p.

DAVIDS-LANDAU, M. Corporate universities: crack open their doors. **The Journal of Business Strategy**, v. 21, n. 3, p. 18-23, 2000.

DE GEUS, A. The living company. **Harvard Business Review**, p.51-59, 1997.

DE NEGRI, F. **Notas sobre os investimentos em P&D na Pitce**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), 2008. (Notas Técnicas MDIC).

DEALTRY, R. Case research into corporate university developments. **Journal of Workplace Learning**, Bradford, v. 12, n. 6, p. 252-257, 2000a.

_____. Frequently asked questions with reference to the corporate university. **Journal of Workplace Learning**, Bradford, v. 13, n. 6, p. 254-259. 2001a.

_____. How to configure the corporate university for success. **Journal of Workplace Learning**, Bradford, v. 13, n. 2, p. 73-79. 2001b.

_____. Managing the corporate university learning curve. **Journal of Workplace Learning**, Bradford, v.14, n. 2, p. 76-81, 2002a.

_____. Strategic directions in the management of the corporate university paradigm. **Journal of Workplace Learning**, Bradford, v. 12, n.4, p. 171-175. 2000b.

_____. The growth of the corporate university. **Training Strategies for Tomorrow**, v. 16, n. 6, p. 16-19, 2002b.

_____. The real-time corporate university becomes a reality. **Journal of Workplace Learning**, Bradford, v.14, n. 8, p. 340-348, 2002c.

DELORS, J. (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 9ª ed. Brasília: MEC/UNESCO, 2004.

DEMAJOROVIC, J. **Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa**. São Paulo: Editora Senac, 2003.

DENGO, N. **Universidades corporativas: modismo ou inovação?** 2001. 138 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

DEPIERI, M. A. **Impacto de educação corporativa: educação continuada em processos educativos - Forfor**. 2006. 100 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Social e Trabalho) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

DEWEY, J. **Como pensamos**. São Paulo: Nacional, 1979.

DIAS JÚNIOR, C. M.; POSSAMAI, O. A importância dos ativos intangíveis na concepção de organizações orientadas pelo conhecimento. **Revista FAE**, Curitiba, v.7, n.2, p.1-8, 2004.

DIEPSTRATEN, J. **Knowledge in action**. Dordrecht: Triam, 1996. p. 21-26.

DODGSON, M. Organizational learning: a review of some literatures. **Organization Studies**, Warwick, v. 14, n. 3, p. 375-94, 1993.

DOMINGUES, I. P. Educação corporativa: visão sistêmica, vivida na prática. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 49-57. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

DOSI, G. Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. In: FREEMAN, C. (Ed). **Economics of Innovation**. Aldershot: Edward Elgar Publishing, 1990. p.107-158.

_____. The nature of innovative process. In: _____. et al. (Org.) **Technical change and economic theory**. Londres: Pinter Publishers, 1988.

DRUCKER, P. **A sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

_____. **The age of discontinuity: guidelines to our changing society**. London: Heinemann, 1969.

DUFFY, D. Uma idéia capital. **Revista de Informação e Conhecimentos para Gestão Empresarial**, São Paulo, n. 22, 2000.

DUFF, S. Daniel Bell's theory of the information society. **Journal of Information Science**, London, v.24, n.6, p. 373-393, 1998.

DUFF, A.; CRAIG, D.; McNEILL, D. A note on the origins of the 'information society'. **Journal of Information Science**, Sussex, v. 22, n. 2, p. 117-122. 1996.

EASTERBY-SMITH, M. **Organizational learning and the learning organization**. London: Sage, 1999.

ÉBOLI, M. **Educação corporativa no Brasil: Mitos e Verdades**. São Paulo: Gente, 2004.

_____. (Coord.). **Educação para as empresas do século XXI**. São Paulo: Schmukler, 1999. (Coletânea Universidades Corporativas).

EDQUIST, C. Systems of innovation approaches: their emergence and characteristics. In: EDQUIST, C (Org.). **Systems of innovation: technologies, institutions and organizations**. London: Pinter, 1997.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital Intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

EDWARDS, L-J.; MUIR, E. J. Promoting entrepreneurship at the University of Glamorgan through formal and informal learning. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Birmingham, v.12, n. 4, p. 613-626, 2005.

EL-TANNIR, A. A. The corporate university model for a continuous learning, training and development. **Education + Training**, Leeds, v.44, n. 2, p. 76-81, 2002.

EMBACHER, A. F. Educação nas empresas: a nova economia e a gestão do conhecimento. **Revista Aprender Virtual**, Marília, v.3, n.3, p. 54-59, 2003.

ENGLISH, L. A study of informal and incidental learning at the parish level. **International Journal of Lifelong Education**, v. 18, n. 5, p. 385-394, 1999.

EURICH, N. P. **Corporate classrooms: the learning business**. New York: Princeton University Press, 1985. 172 p. (A Carnegie Foundation Special Report).

FALCH, M. **A study on practical experiences with using e-learning methodologies and cooperative transnational development methodology**. Denmark: Technical University of Denmark. 2004. 36 p.

FEDERAL INSTITUTE FOR VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING (BIBB) (Org.). **E-learning in Europe: results and recommendations**. Bonn: Bibb, 2003.

FERREIRA, J. R. (Org.). **Manual do gestor de telecentros de informação e negócios: orientações gerais**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2006a. 112 p.

_____. **Telecentros de Informação e negócios: o desafio da inclusão digital da microempresa e empresa de pequeno porte**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2006b. 106 p.

_____; ALVARES, L. Educação corporativa: atendimento aos setores prioritários da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 185-192. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

FIGUEIREDO, S. O “lock in” tecnológico e as ações do Governo. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 19-31. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

FILLIP, B.; FOOTE, D. **Making the connection: scaling telecenters for development**. Washington: Information Technology Applications; Center of the Academy for Education Development (Itac), 2007.

FITZPATRICK, D. Trainers team up to help companies meet challenges. **Fairfield Country Business Journal**, v. 35, n. 32, p. 13-14, 1996.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA Jr., M. M. **Gestão estratégica do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, M.T.L. **A gestão de competência e a estratégia empresarial**. In: __As pessoas na organização. São Paulo: Editora Gente, 2002.

FONSECA, D. S. K. **A importância das universidades corporativas**. 11 set 2001. Portal RH.com.br. Disponível em < <http://www.rh.com.br/Portal/Desenvolvimento/Artigo/3173/a-importancia-das-universidades-corporativas.html>>. Acesso em 24 jun 2009.

FORAY, D.; LUNDVALL, B-A. The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy. In: **Employment and growth in the knowledge-based economy**. Paris: OECD, 1996.

FORMIGA, M. Da educação a distância à educação corporativa: o que está acontecendo nas empresas e escolas do Brasil? In: **Educação corporativa: contribuição para a competitividade**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/ Secretaria de Tecnologia Industrial; Petrobras; Confederação Nacional da Indústria, 2004. p. 86-106.

- FORRESTER, D.; JANTZIEN. **Learning theories**. 2003. Disponível em: <http://www.ucalgary.ca/~gnjantzi/learning_theories.htm> Acesso em 03 set 2009.
- FOSKETT, D. J. Ciência da Informação como disciplina emergente: implicações educacionais. In: GOMES, H. E. (Org.). **Ciência da Informação ou Informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980.
- FRAJMUND, J. C. ; ASSUMPÇÃO, R. **Programa brasileiro de inclusão digital: estratégia de governo**. Brasília: Ministério das Comunicações; Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, 2004.
- FREEMAN, C. ; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. 3ª ed. London: Francis Pinter, 1997
- FREITAS, L. S. de. **A memória polêmica da noção de sociedade da informação e sua relação com a área de informação**. 2001. 23 f. Revisão para Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- FREITAS, M. do C. D. **Educação Corporativa: um método de apoio a decisão para implantação nas organizações empresariais**. 2003. 205 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- FRESINA, A. J. Corporate universities can – and should – be typed according to their missions. **The Corporate University Review**, v.5, n.1. p. 3-13, 1997a.
- _____. The three prototypes of corporate universities. **The Corporate University Review**, v. 5, n.1 p. 18-20, 1997b.
- FRIEDMANN, G. **Où va le travail humain?** Paris: Gallimard, 1950. 390 p. (Recherches de Sociologie du travail).
- _____; NAVILLE, P. **Traité de Sociologie du Travail**. Paris: Armand Colin, 1962. 442 p.
- FUCHS, R. **Little engines that did: case histories from the global telecentre movement**. International Development Research Centre (Idrc), 1998.
- FULMER, R. M. Best practices in corporate universities. In: ALLEN, M. (Org.). **The corporate university handbook: designing, managing and growing a successful program**. New York: Amacon, 2002. p.107-146.
- FUSER, B. Inclusão digital: o telecentro como equipamento de comunicação comunitária. In: _____ (Org.). **Comunicação para a cidadania: caminhos e impasses**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008, v. 1, p. 139-159.
- GABEIRA, L. G. **Síntese da economia brasileira 2002**. Rio de Janeiro: Confederação Nacional do Comércio (CNC), 2002. 152 p.
- GADELHA, F. A. B. ; QUIRINO, K. S. Universidade corporativa setorial: a experiência da Universidade Corporativa da Indústria da Paraíba. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria

de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 85-96. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

GAIBLE, E.; BURNS, M. **Using technology to train teachers using technology to train teachers:** appropriate uses of ICT for teacher professional development in developing countries. Washington: The World Bank; Information for Development Program Information for Development Program (InfoDev), 2005. 146 p. (ICT and Education Series). Disponível em <<http://www.infodev.org/en/Publication.13.html>>. Acesso em 18 ago 2009.

GALBRAITH, J. K. **A era da incerteza**. 8ª ed. São Paulo: Pioneira, 1991.

GANNON-LEARY P. M. ; FONTAINHA E. **Comunidades de prática e comunidades virtuais de aprendizagem:** vantagens, dificuldades e fatores de êxito. 2007. Disponível em <http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&doc_id=10219&doclng=16>. Acesso em 30 jun 2009.

GARRIDO, P. O. **Educação corporativa policêntrica:** aplicação transdisciplinar da engenharia pedagógica para a produção da aprendizagem transformadora. 2006. 288 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

GARVIN, D. A. Construção da organização que aprende. In: _____. **Gestão do conhecimento**. Harvard Business Review, Rio de Janeiro, p. 50-81, 2000.

GARVIN, D. et al. **Aprender a aprender**. HSM Management, São Paulo: n.9, p. 58-65, 1998.

GAZETA MERCANTIL. **A boa educação se adquire em casa**. São Paulo, 4 de Julho de 2005.

GEORGE-LEARY, A.; COHEN, E. Building a holistic development framework. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities:** innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 19-37.

GIBB, A.A. Can we build effective entrepreneurship through management development? **Journal of General Management**, v. 24, n. 4, p. 1-21,1999.

GIBB, A.A. Creating conducive environments for learning and entrepreneurship: living with, dealing with, creating and enjoying uncertainty and complexity. **Industry and Higher Education**, v. 16, n.3, p. 135-148, 2002.

GIROUX, H.A. Introduction: critical education or training: beyond the commodification of higher education, p. 1-13. In: GIROUX, H.A.; MYRSIADES, K. (Org.), **Beyond the corporate university:** culture and pedagogy in the new millennium. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers, 2001. (Routledge Studies In Distance Education).

GÓMEZ, R.; HUNT, P. (Org.). **Telecentre evaluation:** a global perspective. IN.: INTERNATIONAL MEETING ON TELECENTRE EVALUATION, 1999, Québec. **Anais...** Québec: International Development Research Centre (IDRC), 1999.

GOSTSCHALL, M. Corporate universities: transforming adult education by leveraging knowledge throughout the enterprise. **Fortune Magazine**, Education Section Online, n. 4,

2000. Disponível em <
<http://www.internetttime.com/itimegroup/papers/Fortune%20Corp%20Universities%209-2000.html>>. Acesso em 12 ago 2009.

GREEN, M.; ECKEL, P.; BARBLAN, A. **The brave new (and smaller) world of higher education: a transatlantic view**. Washington: American Council on Education, 2002. 32 p. (The changing enterprise: first in a series).

GREGG, J. Career path management: using strategic curricula to develop people and build competitive organization capabilities. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities**. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 323-349.

GRENZER, P. **Developing and implementing a corporate university**. Amherst: Human Resource Development Press, 2006. 136 p.

GRONSTEDT, A. The changing face of workplace learning. **T + D**, Ann Arbor, v. 61, n. 1, 2007.

GUERREIRO, E. P. **A inclusão digital como desafio da educação na sociedade da informação**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <lillianalvares@unb.br> em: 12 fev 2008.

GURTEEN, D. Knowledge, creativity and innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 2, n. 1, p. 5-13, 1998.

HAAG, D. **The right to education: what kind of management?** A study prepared for the International Bureau of Education. Paris: Unesco, 1982. 175p. (Studies and surveys in comparative education).

HABERMAS, J. Labor and interaction: remarks on Hegel's Jena philosophy of mind. In: _____. **Theory and Practice**, Boston: Beacon Press, 1973. pp. 142-169.

HADDAD, W.D. **ICT's for education: a reference handbook: resources**. Washington: info Dev/World Bank, 2007. Parte 3; 62 p. (ICT-in-Education Toolkit: for policy makers, planners and practitioners).

HAGUENAUER, C.J.; LOPEZ, F.B.; MARTINS, F.N. Estudo comparativo de ambientes virtuais de aprendizagem. **Colabora Revista Digital da CVA**, Santos, v.2, n.5, p. 47-55, 2003.

HALL, B. Using technology to enhance learning in corporate universities. In: ALLEN, M. (Org.). **The corporate university handbook: designing, managing and growing a successful program**. New York: Amacon, 2002. p. 147-164.

HAMBURG, I. **Improving eLearning strategies in SMEs**. 2005. Disponível em:
<http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=10647&doclng=6>
Acesso em 24 jun 2009.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

HANDY, C. **The future of work**. Oxford: Basil Blackwell, 1986.

_____. **Understanding organizations**. London: Penguin Books, 1976.

HARRIS, K. et al. **The impact of knowledge management on enterprise architecture**. Gartner Group, 1999. (Strategic Analysis Report).

HARRISON, R.; KESSELS, J. W. M. **Human resources development in a knowledge economy: an organizational review**. Houndsmills: Palgrave Macmillan, 2004.

HAWKINS, D.T. Information Science Abstracts: tracking the literature of information science. Part 1: definition and map. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 24, p. 343-372, 2001.

HAWTHORNE, E.M.; LIBBY, P.A.; NASH, N.S. The emergence of corporate colleges. **Journal of Continuing Higher Education**, v. 31, n. 2, p.2, 1983.

HAYEK, F.A. von. The use of knowledge in society. **American Economic Review**, v. 35, n. 4, p. 519-530, 1945.

_____. Economics and knowledge. **Economica**, n. 4, p. 33-54, 1937.

HEARN, D.R. **Education in the workplace: an examination of corporate university models**. 2001. 8 p. (Nota técnica).

HELLERS, N. **Capacitar a las PyME con e-learning**, un desafío possible. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <lillianalvares@unb.br> em: 12 fev 2008a.

_____. **E-learning 2007**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <lillianalvares@unb.br> em: 12 fev 2008b.

_____. **Workflow learning: un secreto para la efectividad laboral**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <lillianalvares@unb.br> em: 12 fev 2008c.

HENRY, N. L. Knowledge management: a new concern for public administration. **Public Administration Review**, v.34, n.3, p. 189-196. 1974.

HEWITT, J.; SCARDAMALIA, M.; Webb, J. **Situative design issues for interactive learning environments**. 1998. Disponível em <http://csile.oise.on.ca/abstracts/situ_design>. Acesso em 03 set 2009.

HIBBARD, J. Knowing what we know. **Information Week Online**, 20 out. 1997. Disponível em <<http://www.informationweek.com/653/53iukno.htm;jsessionid=0NRV2YUA142HXQE1GHPCKH4ATMY32JVN>>. Acesso em 12 ago 2009.

HOMAN, G.; MACPHERSON, A. E-learning in the corporate university. **Journal of European Industrial Training**, Limerick, v. 29, n. 1, p. 75-90. 2005.

HORNOR, J. Telecenter is an office away from the office; information workers and their employers gain in flexibility. **San Diego Business Journal**, 17 out 1994. (Special Report: High Technology). Disponível em <

http://www.thefreelibrary.com/_/print/PrintArticle.aspx?id=16365416>. Acesso em 12 ago 2009.

HOURNEAUX, F.; ÉBOLI, M.; MANCINI, S. Breve Panorama da educação corporativa no Brasil: apresentação de resultados de pesquisa. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 101-116. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

_____. et al. A participação das partes interessadas na concepção dos sistemas de educação corporativa no Brasil. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 35-48. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

HYTTI, U.; O'GORMAN, C. What is 'enterprise education'? An analysis of the objectives and methods of enterprise education programmes in four European countries. **Education + Training**, Leeds, v. 46, n. 1, p. 11-23, 2004.

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER (IDRC). **From the ground up: the evolution of the telecentre movement**. Canadá: IDRC, 2006. 111 p.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR COMMUNICATION AND DEVELOPMENT (IICD). **Compartilhamento do conhecimento para o desenvolvimento sustentado**. Disponível em: <<http://www.iicd.org/>>. Acesso em 08 fev 2008.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (UIT). **World information society report 2006: executive summary**. Genève: UIT, 2006. 24 p.

INTERNET SOCIETY. **Promoting the open development, evolution, and use of the internet for the benefit of all people through the world**. Geneve: Internet Society, 2006. 20 p. (Annual Report).

JANSINK, F. The knowledge-productive corporate university. **Journal of European Industrial Training**, Limerick, v. 29, n. 1, p. 40-57, 2005.

JAPIASSU, H. **Introdução ao pensamento epistemológico**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. 202 p.

JAPIASSU, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1991. 265 p.

JAUREGUI, K. **Formación a través de tecnología en la literatura**. Barcelona: Universidad de Navarra, 2002. 23 p. (Documento de Investigación, n. 481).

JENSEN, M. ; ESTERHUYSEN, A. **O livro de receitas do telecentro comunitário para a África: receitas para auto-sustentabilidade**. Paris: Unicef, 2001. 130 p.

JÓIA, L. A. Medindo o capital intelectual. **RAE: Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 54-63, 2001.

JONES, C. Enterprise education: revisiting whitehead to satisfy Gibbs. **Education + Training**, Leeds, v. 48, n. 5, p. 336-347, 2006.

_____; ENGLISH, J. A contemporary approach to entrepreneurship education. **Education + Training**, v. 46, n. 8/9, p. 416-423, 2004.

JONES, Q. Virtual-communities, virtual settlements and cyber-archaeology: a theoretical outline. **Journal of Computer Mediated Communication**, v. 3, n.3, 1997.

JURICH, S. E-electronic access to information: a research review. **Tecknowlogia: International Journal of Technologies for the Advancement of Knowledge and Learning**, Virginia, mar./abr. 2000a. Disponível em <
http://www.techknowlogia.org/TKL_active_pages2/CurrentArticles/main.asp?IssueNumber=4&FileType=HTML&ArticleID=98>. Acesso em 12 ago 2009.

_____. The Information Revolution and the Digital Divide: A Review of Literature. **Techknowlogia: International Journal of Technologies for the Advancement of Knowledge and Learning**, Virginia, mar./abr., 2000b. Disponível em <
http://www.techknowlogia.org/TKL_active_pages2/CurrentArticles/main.asp?IssueNumber=4&FileType=HTML&ArticleID=97>. Acesso em 12 ago 2009.

KAHN, M.; LUINTEL, K.B. **Sources of knowledge and productivity**: how robust is the relationship? Paris: Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), 2006. (Working Paper Series).

KAWOOYA, D. **Universal access to ICT and lifelong learning**: Uganda's experience. *New Library World*, v. 105, n. 1206/1207, p. 423-428. 2004.

KEILY, L. Measurement in cu learning environments: is it gonna show? Do we wanna know? In: ALLEN, M. (Org.). **The corporate university handbook**: designing, managing and growing a successful program. New York: Amacon, 2002. p.165-195.

KERSTENETZKY, J. Organização empresarial em Alfred Marshall. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 369-392, 2004. Disponível em <
http://www.abphe.org.br/congresso2003/Textos/Abphe_2003_03.pdf> Acesso em 12 ago 2009.

KESSELS, J.W.M. Learning in organizations: a corporate curriculum for the new economy. **Futures**, v. 33, p. 497-506, 2001.

KIMBALL, L. Managing distance learning: new challenges for faculty. In: **Knowledge Garden**: virtual communities. 2002. Disponível em < <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/vc/index.shtml>>. Acesso em 30 jun 2009.

KIRKPATRICK, D. **Evaluation training programs**. 2ª ed. São Francisco: Berrett-Koehler, 1998.

KLEIN, S.J. ; ROSENBERG, N . An overview of innovation. In: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. (Org.). **The positive sum strategy**: harnessing technology for economic growth. Washington: National Academy Press, 1986.

KNIGHT, J. GATS: higher education implications, opinions and questions. In: **First Global Forum on International Quality Assurance, Accreditation and the Recognition of Qualifications in Higher Education: Globalization and Higher Education**. Paris: UNESCO, 2002. 21 p.

_____. _____.: trade and higher education perspective 2003: where are we? London: The Observatory on Borderless Higher Education, 2003.

KNOWLEDGE TRANSFER INTERNATIONAL. Disponível em
<<http://www.ktic.com/topic1/WHATIS.HTM>. Acesso em 02 set 2009.

KNOWLES, M. S. **The adult learner**. USA: Gulf Publishing, 1990.

_____. et al. **Aprendizagem de resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa**. São Paulo: Campus, 2009.

KOLB, D. **Experimental learning**. USA: Englewood Cliffs; Prentice-Hall: 1984.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1978.

LAIPELT, R. do C. F.; MOURA, A. M. M. de.; CAREGNATO, S. E. Inclusão digital: laços entre bibliotecas e telecentros. **Informação e Sociedade**, João Pessoa, v. 16, n. 1, p. 223-229, 2006.

LAMOUNIER, J. F. B. **A divisão do trabalho em Adam Smith e o processo de especialização do conhecimento no século XVIII**. 2005. 107 f. Dissertação (Mestre em História da Ciência) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

LANKARD, B. A. **New ways of learning in the workplace**. ERIC digest, n. 161, 1995

LANKARD, B. A. **Training practices for small businesses**. Practice Application Brief, n. 6, 1999.

LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LATCHEM, C. ; WALKER, D. (Org.). **Telecentres**. Case studies and key issues: management, operations, applications, evaluation. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2001. 256 p. (Perspectives on distance education).

_____.; LOCKWOOD, F. **Staff development in open and flexible learning**. London: Routledge, 1998. 286 p.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

LE BOTERF, G. **De la compétence: essai sur un attracteur étrange**. 4ª ed. Paris: Les éditions d'organisations, 1995.

_____. **De la compétence a la navigation professionnelle**. Paris: Les éditions d'organisations, 1997.

_____. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

_____. Évaluer competences. Quels jugements? Quel critères? Quels instances? **Éducation Permanente**, n. 135, p.143-151. 1998.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília, Briquet de Lemos, 1996. 119 p.

LEARY, J.; BERGE, Z.L. Challenges and strategies for sustaining e-learning in small organizations. **Online Journal of Distance Learning Administration**, v.10, n. 3, 2007. 10 p. Disponível em <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall103/berge103.htm>>. Acesso em 12 ago 2009.

LEITE, E. S. **Gestão do conhecimento nas empresas brasileiras: relações entre estratégia empresarial, gestão de competências e de resultado e impactos no desempenho do negócio**. 2004. 186 f. Dissertação (mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), Rio de Janeiro, 2004.

LEMOS, C. **Redes para inovação: estudo de caso de rede regional no Brasil**. 1996. 147 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (Coppe), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1996.

LEMOS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Sulina, Porto Alegre, 2002.

LEMOS, D. da C. **Educação corporativa: pesquisa de soluções e-learning e modelos de universidades corporativas**. 2003. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

LENDERMAN, H.; SANDELANDS, E. Learning for a purpose: building a corporate university. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, Orlando, v. 14, n. 7, p. 382-384. 2002.

LEV, B. **Intangibles: management, measurement, and reporting**. Washington: Brookings Institution Press, 2001. 228 p.

LÉVY, P.; AUTHIER, M. **As árvores do conhecimento**. 2ª ed. São Paulo: Escuta, 2000.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. The triple helix as a model for innovation studies. **Science and Public Policy**, v.25, n.3, p.195-203. 1998.

LIMA, M. P. Comunidades de aprendizagem em meios organizacionais. **Revista Latinoamericana de Tecnologia Educativa, Relatec**, Universidade de Extremadura, Badajoz-Cáceres, v. 3, n.2, p.29-40, 2005.

LINDQUIST, C. Virtual Diploma. **Upside Magazine**. Disponível em: <<http://ptg.djnr.com/ccroot/asp/publib/story.asp>>. Acesso em 01 mai 2000.

LIST, F. **The national system of political economy**. London: Longman, 1904.

LITTO, F. M. Organizações e a aprendizagem flexível e distribuída. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 177-184. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

_____; MARTHOS, B. R. (Org.). **Distance learning in Brazil: best practices 2006**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 151 p.

LOJKINE, J. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 1995.

LUNDEVALL, B-A (Org.). **National innovation systems: towards a theory of innovation and interactive learning**. London: Pinter, 1992.

_____; JOHNSON, B. The learning economy. **Journal of Industry Studies**, v. 1, n.2, p. 23-42. 1994.

_____; BORRÁS, S. **Globalizing learning economy: implications for innovation policy**. Luxemburg: European Communities, 1998. (Targeted Socio-Economic Research, European Commission Studies, TSER, DGXII)

MACHLUP, F. Friedrich von Hayek's contribution to economics. **Swedish Journal of Economics**, v. 76, n. 4, p.498-531, 1974.

_____. **The Production and Distribution of Knowledge in the United States**. Princeton: Princeton University Press, 1962.

MACKINTOSH, A. **Position Paper on Knowledge Asset Management**. Scotland: Artificial Intelligence Applications Institute, University of Edinburgh, 1996. Disponível em: <<http://www.aii.ed.ac.uk/~alm/kam.html>>. Acesso em 20 mar 2008.

MACPHERSON, A.; HOMAN, G.; WILKINSON, K. The implementation and use of e-learning in the corporate university. **Journal of Workplace Learning**, Bradford, v. 17, n. 1/2, p. 33-48. 2005.

MADON, S. Governance lessons from the experience of telecentres in Kerala. **European Journal of Information Systems**, Uxbridge, n. 14, p. 401–416. 2005.

MALECKI, E. **Technology and economic development: the dynamics of local, regional and national competitiveness**. Toronto, Ontario, Canada: Longman, 1997.

The uncertainty of the past: organizational learning under ambiguity. **European Journal of Political Research**, v. 3, p.147-171, 1975.

MARÇULA, M. Metodologia para gestão do conhecimento apoiada pela tecnologia da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 1999, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Engenharia de Produção (Abepro), 1999.

MARINHO, M. A. B. A. **Inclusão digital das micro e pequenas empresas: um estudo de caso no município de Campos dos Goytacazes**. 2006. 172 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de

Produção) - Centro de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro, 2006.

MARSHALL, A. **Principles of economics**. 8ª ed. London: Macmillan, 1920.

MARSICK, V. J. ; WATKINS, K. E. **Facilitating learning organizations: making learning count**. Aldershot: Gower, 1999

MARTINS, A. L. A. S.; FERREIRA, J. R.; SUJII, M. K. Desigualdade digital e gestão do conhecimento: Telecentro de Informação e Negócios como alternativa de inclusão na sociedade da informação. **Revista Inteligência Empresarial**, Brasília, n.12, 2002.

MARTINS, H.G. Para aonde vai a universidade corporativa? Notas para uma agenda de educação corporativa. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 157-166. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

MARX, K. **O capital**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1968.

MASUDA, Y. **Introdução à Sociedade da Informação**. Tokyo: Perikan-Sha, 1968.

_____. **A sociedade da Informação como sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro: Rio, Embratel, 1980.

MATURANA, H. R. ; VARELA, F. J. **The tree of knowledge: the biological roots of human understanding**. Shambhala: Boston, 1987.

MCCARTHY, T. The Corporate University as a strategic lever: integrating the strategic objectives of the firm with the desired outcomes of the corporate university. In: ALLEN, M., (Org.). **The corporate university handbook: designing, managing, and growing a successful program**. New York: Amacon, 2002. C. 4, p.67-90.

MCDONALD JR, D. F.; POSTULA, F.D. Why support our education programs? **Cost Engineering**, v. 45, n.10, p. 12, 2003.

McGEE, P.; DUNCAN, J.R. Corporate universities: the new keepers of the ethical flame? In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities**. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 109-127.

McGEE, J. ; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

McKINSEY GLOBAL INSTITUTE. **Produtividade: a chave do desenvolvimento acelerado no Brasil**. São Paulo: McKinsey Global Institute, 1998. 153 p.

MEISTER, J. C. **Corporate universities: lessons in building a world-class work force**. New York: McGraw-Hill, 1998a.

_____. Corporate universities: market-driven education. **Journal of Business Disciplines**, v. 1, n.1 p. 53-66, 2000.

_____. **Educação corporativa**: a gestão do capital intelectual através das universidades corporativas. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. 296 p.

_____. Extending the short shelf life of knowledge. **Training and Development**, Farmington Hills, v. 52, n. 6, p. 52-59, 1998b.

_____. How the corporate university model works. **American Association for Higher Education and Accreditation Bulletin (AAHE)**, v.51, n.3, p. 6-9, 1998c.

_____. Ten steps to creating a corporate university. **Training and Development**, Farmington Hills, v. 52, n. 11, p.38-43, 1998d.

_____. The brave new world of corporate education. **The Chronicle of Higher Education**, Washington, 9 fev 2001.

_____. The quest for lifetime employability. **Journal of Business Strategy**, v. 19, n.3, p. 25-28, 1998e.

MENOU, M. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994.

MENOU, M.J. Assessing methodologies in studies of the impact of information: a synthesis. In: HORTON JR, F.W. (Org.). **Defining and assessing the impact of information on development**: building research and action agendas. The Hague: FID, 2000.

MERCER, C. Telecentres and transformations: modernizing Tanzania through the internet. **African Affairs**, Newcastle, v. 105, n. 419, p. 243-264, 2005.

MICHAELS, A. Companies get bitten by the learning bug. **Special Financial Times: Business Education**, 3 abr 2000. Disponível em <http://specials.ft.com/ln/ftsurveys/spa3e6.htm>>. Acesso em 13 ago 2009.

MICROSCOPIO 2007. **El Entorno de Negocios para las Microfinanzas en América Latina**. Washington: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), ?. Disponível em: <<http://www.iadb.org/index.cfm?language=portuguese>>. Acesso em 08 fev 2008.

MICROSOFT. **Manual do Learning Content Development System (LCDS)**. Disponível em <http://www.microsoft.com/learning/en/us/training/lclds-thankyou.aspx>. Acesso em 03 mar 2009.

MIKSA, F. L. **The universe of information entities**. Austin: University of Texas/Graduate School of Library and Information Science. 2002.

MILL, J. S. **Princípios de economia política, com algumas das suas aplicações à filosofia social**. São Paulo: Abril, 1983.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MIRANDA, A. da S. (nome completo por extenso). **Modelo de acessibilidade em telecentros**. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MIRANDA, R. **Gestão da informação e do conhecimento**: paralelos e contrastes. In: SEMINÁRIO SOBRE INFORMAÇÃO NA INTERNET, 2., e CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA COMPETITIVA; 2., Brasília, 2008. **Anais...** Brasília: Ibict, 2008.

MOLNÁR, S.; KARVALICS, L.Z. **Two models and six types of the telecentres**: a typological experiment. Budapest: Information Society and Trend Research Institute, Technical University Budapest, 6 p. s/d.

MOORE, J. Running a corporate university like a business: a financial model. In: ALLEN, M. (Org.). **The corporate university handbook**: designing, managing and growing a successful program. New York: Amacon, 2002. p.33-42.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 398 p.

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, M.(Org.). **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003. p. 39-50.

MORETTO, C. F. O capital humano e a ciência econômica: algumas considerações. **Teor. Evid. Econ.**, Passo Fundo, v. 5, n. 9, p. 67-80, 1997.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Paris: Unesco, 2000.

_____. **O método 4**: as idéias. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MORGAN, C.; O' REILLY, M. **Assessing open and distance learners**. London: Kogan Page, 1999. (Open and Distance Learning Series).

MORON, M. A. M. **Inclusão digital no Brasil**: o processo de gestão de telecentros. 2005. 257 p. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MORRISON, M. Creating a corporate university: diary of a launch. In: ALLEN, M. (Org.). **The corporate university handbook**: designing, managing and growing a successful program. New York: Amacon, 2002. p.15-32.

MOTT, J. N. Learn at a distance: online learning is poised to become the new standard. **Information Week**. Disponível em <<http://ptg.djnr.com/ccroot/asp/publib/story.asp>>. Acesso em 04 jan 2008.

MUMFORD, A. **Effective learning**. London: Institute of Personnel and Development, 1995.

MURRAY, S. Learning by stealth case study: Dell learning. **Financial Times Online**, 3 abr 2000.

NAVILLE, P. **Automation et Travail Humain**. Paris: CNRS, 1961. 741p.

_____. **Essai sur la qualification du travail**. Paris: Librairie Marcel Rivière, 1956. 148p.

NEVES JÚNIOR, O. **Identificação e descrição de fatores críticos de sucesso em iniciativas brasileiras de telecentros**. 2005. 199 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.

NEVES, C.M.R. A transformação pela educação corporativa provocando transformações internas, intensas e sistêmicas. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 185-194. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

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

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____; UMEMOTO, K. A theory of organizational knowledge creation. **International Journal of Technology Management**, v.11, n. 7/8, p. 833-845. 1996. (Special Issue on Unlearning and Learning for Technological Innovation).

OBRA, A. R. del Á.; CÁMARA, S. B.; MÉLENDEZ, A.P. An analysis of teleworking centres in Spain. **Facilities**, Surrey, v. 20, n. 11/12, p. 394-399, 2002.

OKADA, A. L. P. Desafios para EAD: como fazer emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Loyola: 2003. p. 273-291.

OLIVEIRA, R.M.C. de. A inclusão digital como promessa de desenvolvimento: um olhar sobre o movimento dos telecentros e sua presença no Equador e na Bahia. **Bahia Análise e Dados**, Salvador, v. 14, n. 4, p. 807-817, 2005.

OLSEN, P. Dot.Com meets Dot.Edu: trends in learning partnerships. **ASTD Learning Circuits**, jul, 2000. Disponível em <<http://www.astd.org/lc>>. Acesso em 03 set 2009.

O'REILLY, T. **What Is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software** 9 set 2005. Disponível em <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>. Acesso: 24 jun. 2009.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). **The knowledge-based economy**. Paris, OCDE, 1996. Disponível em <<http://www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf>>. Acesso em 22 mar 2008.

_____. **Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Rio de Janeiro: Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), 2004a. 136 p.

_____. **The OECD jobs study: facts, analysis, strategies.** 1994. 55 p. <Disponível em <http://www.oecd.org/dataoecd/42/51/1941679.pdf>> Acesso em 04 abr 2008.

_____. **OECD Science, technology and industry outlook.** Paris: OCDE, 2002a. 327 p.

_____. **The significance of knowledge management in the business sector.** Washington: OCDE, 2004b. 9 p. (Policy Brief).

_____. **Survey on knowledge management:** practices for ministries/departments/agencies of central government in OECD member countries. Paris: OECD, 2002b.

_____. **Sustainable development:** critical issues. Paris: OCDE, 2001. 420 p.

OWEN JR., W.; DARKWA, O. Role of multipurpose community telecentres in accelerating national development in Ghana. **First Monday**, v. 5, n. 1, 2000.

PALADINO, G. **Educação executiva para uma economia globalizada.** Fontainebleau: Instituto Europeu de Administração de Empresas (Insead), 2002. 2 p.

PATON, R.; PETERS, G.; QUINTAS, P. Estratégias de educação corporativa. In: **O futuro da indústria: educação corporativa.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 13-27. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

_____.; _____.; STOREY, J.; TAYLOR, S. **Handbook of corporate university development:** managing strategic learning initiatives in public and private domains. London: Gower, 2005.

PAULA, J.A. de; CERQUEIRA, H. da G.; ALBUQUERQUE, E. da M. Trabalho e conhecimento: lições de clássicos para a análise do capitalismo. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 419-445, 2000.

PEAK, M.H. Go corporate university. **Management Review**, v. 86, n. 2, p. 33-37, 1997.

PEDROSA, R. et al. **Modelo de aprendizagem contextual online:** uma proposta. In: VII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA (SIIE 05), 7., 2005, Leiria, Portugal. **Anais...** Leiria, Universidade do Minho, 2005.

PEREIRA, E.M. de A. Subsídios para a elaboração do projeto pedagógico. **O Desafio do Ensino Superior no Século 21.** Caderno Temático. Suplemento do Jornal da Unicamp nº 159. Disponível em < http://www.prg.unicamp.br/projeto_pedagogico.html>. Acesso em 07 ago 2009.

PEREIRA, H. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p.28-36, 2005.

PEREIRA, D. C. Universidade Unimed: gerenciando o conhecimento em meio à diversidade. In: **O futuro da indústria: educação corporativa.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 73-83. (**Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10**).

PETRASH, G. **Managing knowledge assets for value**. In: Knowledge-Based Leadership Conference. Boston: Linkage, 1996.

PHILLIPS, J.J. ; PHILLIPS, P.P. Next-generation evaluation: searching for value. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities**. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 129-163.

PIAGET, J. **A epistemologia genética**. Petrópolis: Vozes, 1971.

PINHEIRO, L. V. R. **A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar**. 1997. 278 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

_____. **Ciência da Informação: desdobramentos disciplinares, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade**. Rio de Janeiro: IBICT, s/d. 30 p. Disponível em <<http://www.uff.br/ppgci/editais/lenavanialeituras.pdf>>. Acesso em 02 out 2009.

POLANY, M. **The tacit dimension**. London: Routledge and Kegan Paul, 1966.

POPPER, K. R. **Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária**. São Paulo: EDUSP, 1975.

PÓR, G. Knowledge, intelligence, wisdom: essential value chain of the new economy. 2000. In: **Consultation Meeting on the Future of Organizations and Knowledge Management of the European Commission's Directorate-General Information Society**, Brussels: May 23-24, 2000a.

_____. The value of emergent value creation models in the knowledge economy: towards a framework for analysis and action. In: _____. Brussels: Community Intelligence Labs, 2000b.

PORAT, M.U. **The information economy: definition and measurement**. Washington: US Government Printing Office, 1977.

PORCARO, R.M. **Tecnologia da comunicação e informação e desenvolvimento: políticas e estratégias de inclusão digital no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. 97 p. (Texto para Discussão, n. 1147).

POWELL, T. The value of information. In: POWELL, T. **The high tech marketing machine: applying the power of computers to out-smart the competition**. Columbus: McGraw-Hill, Probus, 1993. p. 187-196. Disponível em: <http://www.knowledgeagency.com/pdf_center/Value_Of_Information.pdf> . Acesso em 20 mar 2008.

PRAHALAD, C. ; HAMEL, G. The core competences of the corporation. **Harvard Business Review**, Cambridge, n. 3, p. 79-91, 1990.

PRÊMIO MAKE. Estados Unidos, Intel, ?. Apresenta o Prêmio das empresas de conhecimento mais admiradas nos EUA. Disponível em: <<http://www.intel.com/community/california/santaclara/involved.htm>>. Acesso em 23 nov 2007.

PRETTO, N.; BONILLA, M. H. **Sociedade da informação**: democratizar o quê? Disponível em: < <http://www.faced.ufba.br/not/83.htm> > Acesso em 02 fev 2008.

PRINCE, C. University accreditation and the corporate learning agenda. **Journal of Management Development**, Cranfield, v. 23, n. 3, p. 256-269, 2004.

_____.; BEAVER, G. Facilitating organizational change: the role and development of the corporate university. **Strategic Change**, v. 10, p. 189-199, 2001.

_____.; STEWART, J. Corporate universities: an analytical framework. **Journal of Management Development**, Cranfield, v. 21, n. 10, p. 794-811, 2002.

QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN. **Gerenciando o intelecto profissional**: extraindo o máximo dos melhores. In _____. *Gestão do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

QUONIAM, L. **Estudo prospectivo da Rede Telecentros de Informação e Negócios**. Brasília: MDIC, 2007. (Relatório).

RADEMAKERS, M. ; HUIZINGA, X. How strategic is your corporate university? **The New Corporate University Review**, Bingley, v. 6, n. 6, p. 18-23, 2002.

RAE, D. Opportunity centred learning: an innovation in enterprise education? **Education + Training**, Leeds, v. 45, n. 8, p. 542-549, 2003.

RAMOS, M. P. **Um modelo de treinamento corporativo a distância para um grande número de profissionais de estabelecimentos de saúde do SUS**. 2004. 175 f. Tese (Doutorado em Informática em Saúde) - Departamento de Informática em Saúde, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2004.

RAMOS, A. J. et al. ICT: Enable distance education in community development in the Philippines. **Distance Educations**, Armidale, v. 28, n. 2, p. 213-229, 2007.

RAMOS, C.B. La incidência de las TICs en el fortalecimiento de hábitos y competencias para el estudio. **EduTec**: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, n. 23, 2007. Disponível em < <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/cbarroso/cbarroso.html>>. Acesso em 13 ago 2009.

RENAUD-COULON, A. **Corporate universities, corporate institutes**: international evaluation and comparison. Washington: Corporate University Enterprise, 2002.

REYNOLDS, P.D. Sociology and entrepreneurship: concepts and contributions. **Entrepreneurship: Theory and Practice**, v.16, n. 2, p. 47-70, 1991.

RIBEIRO, L. de L.; TIRONI, L. F. **Ativos intangíveis**: avaliação e mensuração no contexto de private equity e venture capital. Brasília: Ipea, 2007. (Texto para Discussão, n. 1280).

RICADELA, A. MIT Media Lab's New Boss Wants To Reinvent R&D. **Information Week**, 27 fev 2006. Disponível em < <http://www.informationweek.com/news/global-cio/showArticle.jhtml?articleID=180207806>>. Acesso em 13 ago 2009.

RICARDO, E. J. **As tendências da educação corporativa nas empresas públicas do setor de energia elétrica brasileira**. Brasília: Eletrobrás, 2006.

_____. (Org.). **Gestão da educação corporativa: casos, reflexões e ações em educação a distância**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 194 p.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo, Atlas, 2008.

RIEGEL, D.G. Corporate universities in the nonprofite sector. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities**. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 209-233.

RODRIGUES, B. **A hora da gestão do conhecimento**. 2001. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2001/10/26/a-hora-da-gestao-do-conhecimento/>>. Acesso em 01 nov 2008.

ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 98, n. 5, p. 1002-1037, 1986.

ROSENBERG, M. **E-learning: estratégias para a transmissão do conhecimento na era digital**. São Paulo: Makron Books, 2002.

ROWLEY, J. From learning organization to knowledge entrepreneur. **Journal of Knowledge Management**, v. 4, n. 1, p. 7-15, 2000.

ROWLEY, J. What is knowledge management? **Library Management**, v. 20, n. 8, p. 416-420, 1999.

RUTHERFORD, J. The knowledge economy vs. the learning society. **Information for Social Change**, London, n. 14, p. 77-78, 2001/2002. Disponível em < <http://libr.org/isc/articles/14-Rutherford.html>>. Acesso em 13 ago 2009.

SALERNO, M.S.; DAHER, T. **Política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal: balanço e perspectivas**. Brasília: 2006. (Nota Técnica).

SALES, J. A. S. **Modelo de sustentabilidade para telecentros**. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL SUSTENTÁVEL, 1., 2007, São Paulo, **Anais...**São Paulo, Fundação Bradesco, 2007.

SALES, R. B. C. **Gestão do conhecimento como vantagem competitiva: o surgimento das universidades corporativas**. 2002. 82 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SANCHEZ, F. (Coord.). **Anuário brasileiro estatístico de educação aberta e a distância**. 3ª ed. São Paulo: Instituto Monitor/Associação Brasileira de Educação a Distância, 2007. 176 p.

SANDELANDS, E. Developing a robust model of the virtual corporate university. **Journal of Knowledge Management**, Teleos, v. 1, n. 3, 1998.

SANDRONI, P. (Org.). **Novo dicionário de economia**. 4ª ed. São Paulo: Best Seller, 1994.

SANTOS, E. A. **Educação corporativa natura**: uma experiência de formação de pessoas. 2007. 158 f. Dissertação. (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

SANTOS, E. S. **Desigualdade social e inclusão digital no Brasil**. 2006. 228 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SANTOS, M. P. dos. **Um olhar sobre o conceito de comunidades de prática**. (Nota Técnica). Disponível em <
http://74.125.47.132/search?q=cache:eHc97FyDbR8J:www.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/areas_tematicas/aprendizagem%2520situada/artigos.htm+lave+wenger+aprendizagem+situada&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em 24 jun 2009.

SANTOS, N. Estado da arte em espaços virtuais de ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 4, p. 75-94, 1999.

SARACEVIC, T. Interdisciplinary nature of information science. **Revista Ciência da Informação**, v.24, n.1. Brasília: Ibict, 1995.

SARACEVIC, T. Information science. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1051-1063, 1999.

SCHLÖGL, C. Information and knowledge management: dimensions and approaches. **Information Research**, Sheffield, v.10, n. 4, 2005.

SCHMIDT, L. Succession management in corporate. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities**. São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 351-369.

SCHNEIDER, C.A.; DONATELLI, G. A capacitação profissional e a certificação de pessoas como instrumentos para promover a competitividade empresarial. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 131-140. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

SCHULTZ, T.W. **O capital humano**: investimentos em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

_____. **O valor econômico da educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1962.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Os Economistas).

SCOTT, W. ; CAPPELLI, G. W. ; HUSMAN, M. **E-Learning**: power for the knowledge economy. Geneve: Credit Suisse, 2000.

SEITZINGER, J. Be constructive: blogs, podcasts and wikis as constructive learning tools. **The E-learning Guild's: Learning Solutions: Practical Applications of Technology for Learning e-**

Magazine, 31 jul 2006. Disponível em:
<<http://www.elearningguild.com/pdf/2/073106DES.pdf>>. Acesso em 13 ago 2009.

SENGE, P. **A quinta disciplina**: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. São Paulo: Best Seller, 1990.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **As micro e pequenas empresas na exportação brasileira**: Brasil e estados de 1998-2004. Brasília: Sebrae, 2005a.

_____. Boletim estatístico de micro e pequenas empresas. In: **Observatório Sebrae**. Brasília: Sebrae, 2005b. 84 p.

_____. Economia Informal Urbana. In: _____. Brasília: Sebrae, 2005c. 87 p.

_____. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas**. Brasília: Vox Populi, 2007. Disponível em: <www.sebrae.com.br>. Acesso em 18 jan 2008.

SHAW, S. The corporate university: global or local phenomenon? **Journal of European Industrial Training**, Limerick, v. 29, n. 1, p. 21-39, 2005.

SILVA, M.E. da Sistema de avaliação de treinamento. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa: reflexões e práticas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 161-172. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

SIMÃO, J. B. **Universalização de serviços públicos na Internet para o exercício da cidadania**: análise crítica das ações do Governo Federal. 2004. 174 f. (Dissertação Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

SKYRME, D. J. New Metrics: does it all add up? In: Despres, C. ; Chauvel, D.(Org.). **Knowledge horizons**: the present and the promise of knowledge management. Woburn: Butterworth-Heinemann, 2000. p. 307-323.

SIMARA, M. de S.S. et al. **Empreendedorismo no Brasil 2005**. Curitiba: Global Entrepreneurship Monitor/Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade (IBQP), 2006. 144 p.

SMITH, A. **Uma investigação sobre a natureza e as causas da riqueza das nações**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SMITH, K., DIETRICH, E. ; NÅS, E. The norwegian national innovation system: a pilot study of knowledge creation, distribution and use. In: **OECD Workshop on National Innovation Systems**. Paris: OCDE, 1995.

SNYDER, W.; CUMMINGS, T. Organizational learning disorders: conceptual model and intervention hypotheses. **Human Relations**, v.51, n.7, p. 873-895, 1998.

SOARES, M. F. L. Universidades Corporativas: vetores de uma cultura tecnológica. In: **Educação corporativa**: contribuição para a competitividade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento,

Indústria e Comércio Exterior/ Secretaria de Tecnologia Industrial; Petrobras; Confederação Nacional da Indústria, 2004. p. 165-198.

SOMOS@telecentro. **Rede de telecentros comunitários, atuando na América Latina e Caribe.** Disponível em: <<http://www.tele-centros.org/paginas/inicio.php>>. Acesso em 26 nov 2007.

SORA, J. W. Let's pretend we're a corporation: an introduction to the academic/corporate convergence. **Corporate Governance: International Journal of Business in Society**, v. 1, n. 1, p.39-45, 2001.

SOUZA, A. F. de Educação Corporativa, educação setorial e fóruns de competitividade: questões conceituais. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 79-82. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

SOUZA, D. J. de. **Educação a distância e cultura organizacional no Banco do Brasil: um estudo de caso.** 2002. 126 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SPEK, R. van der ; SPIJKERVET, A. Knowledge management: handling knowledge with intelligence. **Handboek Effectief Opleiden**, v. 9, n. 13. p. 1-32, 1995.

SPENCER, L ; SPENCER, S. M. **Competence at work: models for superior performance.** New York: John Wiley and Sons, 1993.

SPILLER, E. S. **A excelência na gestão organizacional e a performance da gestão do conhecimento: a visão das grandes empresas no Brasil.** 2006. 210 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

STAHL, G. **Personalizing the Web.** Colorado: Department of Computer Science, University of Colorado, 1996. (Technical Report N°. CU-CS-836-96).

STAHL, G. **Supporting personalizable learning.** Colorado: Department of Computer Science, University of Colorado, 1995. (Technical Report N°. CU-CS-788-95).

SPRENGER, C. C. **Four competences of the learning organization.** Gravenhage: Delwel, 1995.

STEFFENS, L. E.; NOVOTNE, S. M. Corporate universities in small companies. In: ALLEN, M. (Org.). **The next generation of corporate universities: innovative approaches for developing people and expanding organizational capabilities.** São Francisco: John Wiley and Sons, 2007. p. 189-207.

STEWART, J.; MCGOLDRICK, J. **Human resource development: perspectives, strategies and practice.** London: Pitman, 1996.

STEWART, T. A. **A riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a nova organização.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

STEWART, T. A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STROOBANTS, M. La visibilité des compétences. In: ROPE, F., TANGUY, L. **Savoirs et compétences**: de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise, Paris: Harmattan, 1994, p.175-204.

_____. **Savoir-faire et competences au travail**: une sociologie de la fabrication des aptitudes. Bruxelles: Université de Bruxelles, 1993. 383 p.

SULLIVAN, P. H. **Value-driven intellectual capital**: how to convert intangible corporate assets in market value. São Francisco: John Wiley and Sons, 2000.

SVEIBY, K.E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

_____. **What is knowledge management?** 2001. Disponível em < <http://www.sveiby.com/>>. Acesso em 30 jun 2008.

SVETCOV, D. The virtual classroom vs. the real one, web education has not yet met its greatest challenge: how to create online courses as conducive to learning as classrooms. **Forbes. Com**, 11 set 2000. Disponível em <http://74.125.95.132/search?q=cache:3PeQAgcQRqQJ:www.forbes.com/best/2000/0911/050.html+SVETCOV,+D.+The+virtual+classroom+vs.+the+real+one,+web+education+has+not+yet+met+its+greatest+challenge:+how+to+create+online+courses+as+conductive+to+learning+as+classrooms.+Forbes&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em 13 ago 2009.

TAPSCOTT, D. **Economia digital**. São Paulo: Makron Books, 1997a.

_____. Strategy in the new economy. **Strategy and Leadership**. Chicago, v. 25, n. 6, p. 8-14. 1997b.

TARAPANOFF, K. **Educação corporativa**. Brasília: MDIC, 2005a. (Relatório).

_____. **Histórico da Rede Telecentros de Informação e Negócios**. Brasília: MDIC, 2007 (Relatório).

_____. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: UnB, 2001. 343p.

_____. Panorama da Educação Corporativa no Contexto Internacional. In: **Educação corporativa**: contribuição para a competitividade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Petrobras; Confederação Nacional da Indústria, 2004. p. 12- 84.

_____. Responsabilidade social das empresas e a educação corporativa. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005b. p. 141-156. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

_____; AGUIAR, A.C. Avaliação em Educação Corporativa. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa: reflexões e práticas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 117-129. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

TAROUCO, L. M. R. **Educação a distância**: tecnologias e métodos para implantação e acompanhamento. In: WISE' 99 WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO VIRTUAL. 12., Fortaleza, 1999. **Anais...**Fortaleza: InterGraf, 1999. p. 345-359.

TAYLOR R.S. Professional experts of information science and technology. **Arist**, v. 1, 1966.

TAYLOR, R. S. **Value-added Processes in Information Systems**. New Jersey: Ablex Publishing, 1986.

TAYLOR, S.; PHILLIPS, T. **The corporate university challenge**: corporate competitiveness, learning and knowledge. Eindhoven: Open University, 2002. (Report of the EFMD Corporate University Learning Group).

TEARE, R. The future of learning at work: discussions from the US corporate university conference. **Development and Learning in Organizations**, Sussex, v. 18, n. 3, p. 10-12, 2004.

TEECE, D. **Managing intellectual capital**: organizational, strategic, and policy dimensions. Oxford: Oxford University Press, 2000.

TEIXEIRA FILHO, J. **Conhecimento, tecnologia e organização**: evolução, conflitos e perspectivas. 13 p. (Nota técnica).

TELECENTERS OF THE AMERICAS PARTNERSHIP (TAP). **Soluções de integração das inúmeras atividades de Telecentros no continente americano**. Quito, Fundación Chasquinet. Disponível em: <<http://www.tele-centers.net/>>. Acesso em 26 nov 2007.

TERRA, A.; BOMFIM, E. A. A educação corporativa e sua contribuição para o Brasil. In: **O futuro da indústria**: educação corporativa. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 97-103. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras. 1999. 293 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

THE ASSOCIATION TO ADVANTAGE COLLEGIATE SCHOOLS OF BUSINESS. **Annual survey of corporate university**: future directions. New York: New York-based corporate education and research firm, 1999a.

_____. Corporate universities grow in stature. **Newsline**, summer 1997. 6 p. (Excerpted with permission from Corporate Universities International, the newsletter of Corporate University Xchange, Inc.).

_____. Corporate universities emerge as pioneers in market-driven education. **Newsline**, fall 1999b. (Excerpted with permission from Corporate Universities International, the newsletter of Corporate University Xchange, Inc.).

THOMAS, D. **Seminar on corporate business schools on Henley Management College**, 28th october. Henley: HMC, 1999.

THOMPSON, G. Unfulfilled prophecy: the evolution of corporate colleges. **The Journal of Higher Education**, Columbus, v. 71, n. 3, p. 322-341, 2000.

TODESCHINI, R. Educação corporativa no Brasil no contexto das políticas públicas de emprego. In: **Educação corporativa: contribuição para a competitividade**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Petrobras; Confederação Nacional da Indústria, 2004. p. 151-163.

TOFFLER, A. **A terceira onda**. Rio de Janeiro: Record, 1980.

_____. Entrevista. **O Estado de S. Paulo**, 16 mar. 2004. Disponível em: <<http://209.85.135.104/search?q=cache:SJxVPfzG8-EJ:clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp%3FNOTCod%3D111199+%22economia+baseada+no+conhecimento%22&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=14&gl=br>> Acesso em 13 ago 2009.

TOMASELLO, M.; KRUGER, A. C.; RATNER, H. Cultural learning. **Behavioral and Brain Sciences**. n. 16, p. 495-552, 1993.

TORRES, D.B.D.B. Universidade corporativa: a experiência da Motorola. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 127-130. (Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

TOURAINÉ, A. **La société post-industrielle**. Paris: Denoël, 1973.

TRACEY, W. Accreditation of corporate colleges and universities. **The Corporate University Review**, v. 5, n. 1, 1996.

TREVISAN, N. **Por mares nunca dantes navegados: estudos para a inclusão da população de baixa renda na sociedade da informação**. 2005. 158 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

TRUCANO, M. **Knowledge maps: ICT in education - what do we know about the effective uses of information and communication technology in education in developing countries?** Washington: The World Bank; Information for Development Program Information for Development Program (InfoDev), 2005.

UNESCO. **Communication and society: a documentary history of a new world information and communication order seen as an evolving and continuous process 1975-1986**. Paris: Unesco, 1987.

_____. The Communication and Information Sector. **Towards knowledge societies: an Interview with Abdul Waheed Khan**. 2003. Disponível em

<http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=11958&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>. Acesso em 20 mar 2008.

UNIÃO EUROPÉIA. **Enterprise and industry**: informações agregadas sobre a base industrial europeia. Disponível em: <http://ec.europa.eu/news/employment/071023_1_pt.htm>. Acesso em 23 nov 2007.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP); ASIA PACIFIC DEVELOPMENT INFORMATION PROGRAMME (APDIP). Telecentre 2.0: Beyond piloting telecentres. **Apdip E-Notes**, Bangkok, n. 14, 2007.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Laboratório de Inclusão Digital e Educação Comunitária da Escola do Futuro (Lidec). **Afinal o que é inclusão digital**: pesquisa nacional. Disponível em <<http://cidec.futuro.usp.br/pesquisa/inclusaodigital/index.html>>. Acesso em 29 fev de 2008.

VALIUKENAS, C. Academia Accor: estímulo à educação sustentável. In: **O futuro da indústria: educação corporativa: reflexões e práticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2006. p. 151-160. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 13).

VARELLA, I. Evolução, sustentabilidade e educação corporativa. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 105-107. (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

VARGAS, M. R. M.; ABBAD, G. S. Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação. In: BORGES-ANDRADE, J.; ABBAD, G. S.; MOURÃO, L. (Org). **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho**: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

VEIGA, I. P. A. (Org.) **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 23ª. Campinas: Papirus, 2001.

VIANA, L.C.S. **Business in the knowledge era**. In: ECONOMIA BASEADA EM CONHECIMENTO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: ALTERNATIVAS DE REPRESENTAÇÃO E DE INDICADORES ESTATÍSTICOS, 1998, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998.

VIANNA, M. A. F; JUNQUEIRA, L. A. C. **Universidade corporativa**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Humanos/Seção Rio Grande do Sul, 2001. (Material didático).

VIEIRA, A. S.; FLEISCHER, E. Gestão do conhecimento e educação online: uma experiência internacional. In: **Educação corporativa**: contribuição para a competitividade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Petrobras; Confederação Nacional da Indústria, 2004. p. 108-129.

VIGGIANO, A. R. **O ciberespaço enquanto ambiente informal de aquisição de competências**. 2007. 217 f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Coordenação do Mestrado em

Educação Tecnológica, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), Belo Horizonte, 2007.

VITELLI, A. F. D. **As universidades corporativas e sua contribuição para a gestão do conhecimento das organizações**. 2003. 215 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2003.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.

WAGNER, D. A. et al. **Monitoring and evaluation of ICT in education projects: a handbook for developing countries**. Washington: The World Bank; The International Bank for Reconstruction and Development; Information for Development Program Information for Development Program (InfoDev), 2005. 102 p.

WAISMAN, T. **Universidade corporativa virtual: uma leitura permeada pela Teoria da Percepção de S. C. Pierce**. 2000. Resumo da Dissertação (Mestre em Comunicação) – Escola de Comunicação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.

WALTON, J. **Strategic human resource development**. Harlow: Pearson Education, 1999.

WARDMAN, K. T. **Criando organizações que aprendem**. São Paulo: Futura, 1996.

WARTHA, E. J. . Concepção de ensino e aprendizagem de professores da área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. **Arquivos da APADEC**, v. 8, n. maio, p. 35-41, 2004.

WASHINGTON AREA CORPORATE UNIVERSITY CONSORTIUM. Disponível em <<http://www.wacuc.com/index.htm>> Acesso em 30 jun 2008.

WATKINS, K.; MARSICK, V. Toward a theory of informal and incidental learning in organizations. **International Journal of Lifelong Education**, v. 11, n. 4, p. 287-300, 1992.

WEBBER, A.M. What's so new about the new economy? **Harvard Business Review**, Cambridge, v. 71, n.1, p. 24-42, 1993.

WEGGEMAN, M. **Knowledge management**. Schiedam: Scriptum, 1997

WEINBERG, A. M. **Science, government and information: report of The President's Science Advisory Committee**. Washington: Weinberg Presidential Commission Report, 1963.

WENGER, E. **Communities of practice: learning, meaning and identify**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WERLE, J.; FOX, L. Internet 2 and libraries: serving your communities at the speed of light. **Information Today**, Medford, v. 27, n. 10, p. 52-56, 2007.

WERSIG, G. Information Science: the study of postmodern Knowledge usage. **Information Processing and Management**, v. 29, n. 2, p.229-239, 1993.

WERSIG, G. and NEVELING U. The phenomena of Information Science. **The Information Scientist**, v. 9, n. 4. 1975.

WESTWOOD, R. L.; STEWART, M. Developing a Corporate University Strategy. **HR Voice.Org**, v. 5, n. 14, 2007. Disponível em <<http://www.hrvoice.org/story.aspx?regionid=10&storyid=1507&issueid=898&pagemode=displaystory>>. Acesso em 13 ago 2009.

WHEELER, K. **The corporate university workbook**: launching the 21st century learning organization. San Francisco: Pfeiffer, 2005.

WHITE, R.; PIERCE, B. Educating for change. **Business Quartely**, v. 59, n. 2, p. 53-59, 1994.

WHITEHEAD, A.N. **The aims of education and other essays**. New York: Free Press, 1929.

WHYTE, A. **Assessing community telecentres**: guidelines for researchers. Ottawa: **The International Development Research Centre**, 2000. 120 p. Disponível em <http://www.idrc.ca/en/ev-9415-201-1-DO_TOPIC.html#begining>. Acesso em 13 ago 2009.

WIIG, K.M. Knowledge management: an emerging discipline rooted in a long history. In: Despres, C. ; Chauvel, D. (Org.). **Knowledge horizons**: the present and the promise of knowledge management. Woburn: Butterworth-Heinemann, 2000. p. 3-26.

WIIG, K. M. **Knowledge management foundations**: thinking about-how people and organizations create, represent, and use knowledge. Texas: Schema Press, 1993.

WILSON, T. D. The nonsense of 'knowledge management'. **Information Research**, v. 8, n. 1, 2002. Disponível em <<http://informationr.net/ir/8-1/paper144.html>>. Acesso em 13 ago 2009.

_____. **What is 'knowledge management'?** In: SEMINÁRIO SOBRE INFORMAÇÃO NA INTERNET; 2. e CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA COMPETITIVA, 2., 2008, Brasília, **Anais...** Brasília: Ibict, 2008.

WIT, H. de ; JARAMILLO, C.I.; GACEL-ÁVILA, J.; KNIGHT, J. (Org.). **Higher education in Latin America**: the international dimension. Washington: The World Bank; The International Bank for Reconstruction and Development, 2005. 420 p.

WITZEL, M. **Grandes estrategistas de administração**. São Paulo: Contexto, 2005.

WOLFF, L. Brain research, learning and technology. **Tecknowlogia: International Journal of Technologies for the Advancement of Knowledge and Learning**, Virginia, jan/mar 2003. Disponível em <http://www.techknowlogia.org/TKL_active_pages2/CurrentArticles/main.asp?IssueNumber=19&FileType=HTML&ArticleID=456>. Acesso em 12 ago 2009.

WORLD BANK, HUMAN DEVELOPMENT NETWORK. Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy: Challenges for Developing Countries. **Tecknowlogia: International Journal of Technologies for the Advancement of Knowledge and Learning**, Virginia, jan/mar 2003. Disponível em

<http://www.techknowlogia.org/TKL_active_pages2/CurrentArticles/main.asp?IssueNumber=19&FileType=HTML&ArticleID=476>. Acesso em 12 ago 2009.

YOLIN. J.M.-M. (Org.). **Internet et entreprise: mirages et opportunités?** Pour un plan d'action – contribution à l'analyse de l'économie de l'internet. Paris: Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, 2003. 377 p.

YOUNG, R. A nova divisão social entre academia e corporação na construção do conhecimento. In: **O futuro da indústria: educação corporativa**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior/Secretaria de Tecnologia Industrial; Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi, 2005. p. 167-175. Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, n. 10).

ZARIFIAN. P. **Le travail et l'événement**. Paris: Harmattan, 1995. 249 p.

ZINS.C. Redefining information science: from "information science" to "knowledge science". **Journal of Documentation**, London, v. 62, n. 1, p. 447-461, 2006.

ZOLFO, E. **A case study of executive and employee expectations regarding participating in the Dowling College Corporate on-site MBA program**. 2004. 99 f. Tese. (Doctorate in Education) - Dowling College, New York, 2004.

ZOLINGEN, S.; STREUMER, J.N. ; STOOKER, M. Problems in knowledge management: a case study of a knowledge-intensive company. **International Journal of Training and Development**, v.5, n. 3, p. 168-184, 2001.

Anexo 1 – Contexto de Surgimento dos Telecentros de Informação e Negócios

Regency Foundation

A Regency Foundation é uma organização britânica, sem fins lucrativos, que foca questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável de países emergentes. Sua sede é em Londres, com escritórios em São Paulo e Cape Town (África do Sul). Sua preocupação está relacionada ao desenvolvimento, a agricultura, ao meio ambiente e às telecomunicações, estabelecendo parceria com as Nações Unidas e suas agências, em especial a United Nations Environment Program (Undep) e a United Nations Development Organization (Unido).

Tarapanoff (2007) relaciona seus objetivos:

- a) Encorajar ações de parceria entre governos, setor produtivo e sociedade civil.
- b) Conduzir programas relacionados ao desenvolvimento centrado no indivíduo.
- c) Desenvolver recursos educacionais em colaboração com autoridades educacionais, entidades nacionais e internacionais, escolas, colégios e universidades.
- d) Despertar a consciência para os benefícios e aplicações práticas das tecnologias de informação e comunicação.

A *Regency Foundation* criou em 2001 a Associação Telecentros Brasil, cujo objetivo foi instalar centros digitais na periferia de São Paulo e, depois expandir o projeto para outros Estados. Os centros digitais foram projetados para funcionar nos moldes do primeiro centro instalado pela entidade, em Guainazes - zona leste da cidade de São Paulo. Este centro contou com 20 computadores e foi montado a partir de parcerias com empresas e escritórios como a Compaq, LG, Pinheiro Neto Advocacia, e Arthur Andersen.

Além de dar acesso à Internet à comunidade e também a pequenos comerciantes da periferia, os telecentros funcionaram como locais de capacitação profissional, oferecendo cursos a baixo custo, de: informática, administração, culinária, e outros.

Primeiras parcerias

A Secretaria de Tecnologia Industrial também discutia sobre a necessidade de um projeto de informação que adotasse a filosofia do acesso à informação, em especial dirigido às microempresas e empresas de pequeno porte, para nortear a atuação do Departamento de Articulação Tecnológica (Deart) em relação à inclusão digital.

No sentido de dar uma visão externa das possibilidades de um projeto de informação tecnológica com alto benefício econômico e social, e melhor se posicionar quanto a uma proposta de informação dentro da Secretaria de Tecnologia Industrial, a Deart estabeleceu referenciais ao modelamento para a rede telecentros, dos quais destacam-se:

- a) O *Strategis*, o serviço de informação para negócios canadense considerado o melhor existente naquele país.
- b) A experiência norte americana com análise de clusters conduzida pela *University of Minnesota*.
- c) O Programa *Technology Foresight* da Unido.
- d) A experiência do Instituto for Prospective Technological Studies da União Européia.

O primeiro é aquele que guarda maiores semelhanças com a atuação do MDIC. É vinculado ao *Industry Canadá*, um departamento do governo federal, com objetivos similares aos da STI. O trabalho desenvolvido pela instituição canadense, embora tenha sido escolhido como *benchmark* de excelência, não encontrou paralelo na implementação por impossibilidade de montar uma estrutura de apoio do mesmo porte da *Industry Canadá*.

Comitê Temático de Informação do Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte

O primeiro telecentro inaugurado no Brasil foi por iniciativa da Telebrás e Telesc de Santa Catarina, na cidade de Brusque em 1992. Os Telecentros de Informação e Negócios, por sua vez, nasceram da política pública voltada à melhoria da qualidade nas microempresas e empresas de pequeno porte. Após a realização de consultas, a STI foi designada para coordenar a representar o MDIC junto ao Grupo de Trabalho de Universalização do Acesso à Internet (GT/UAI) do Comitê Executivo de Governo Eletrônico (E-GOV). Já era naquela ocasião, a STI também coordenava o Comitê “Informação” do Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

Tanto o Fórum Permanente quanto o Comitê Executivo estavam demandando projetos. Pelo lado do Fórum, foi proposto o desafio de desenvolver ações de inserção da empresa brasileira na sociedade da informação. Dois projetos foram propostos pelo grupo: a garantia de acesso a um endereço de correio eletrônico a cada empresa brasileira e o projeto Telecentros de Informação e Negócios, nascendo aí a Rede TIN.

Ao invés de seguir a metodologia do *Strategis*, estruturou um serviço de forma descentralizada, com o trabalho realizado de forma colaborativa, integrando as competências e os esforços de cada parceiro. O primeiro deles, o Sebrae Nacional, apoiou integralmente o projeto, além de representar um importante parceiro, tendo em vista que se trata de uma instituição técnica de apoio ao desenvolvimento da atividade empresarial de pequeno porte, e que está voltada ao fomento e à difusão de programas e projetos que visam à promoção e ao fortalecimento das ME EPP.

Em 2007, eram ao todo, mais de 100 instituições atuando em parceria com o MDIC para expansão, fornecimentos de conteúdos e provimento de ferramentas, tanto oriundas do setor público como do setor privado. As instituições credenciadas para operar Telecentros são prefeituras, secretarias estaduais, associações empresariais, escolas, instituições religiosas, organismos não governamentais, entre outros.

Infra-estrutura e Expansão

Dentre as parcerias estabelecidas para expansão da rede, cabe citar aquelas voltadas para a doação de computadores, a base de uma unidade de telecentro. Não são os computadores, em sua grande maioria, equipamentos novos, mas, sim, usados, revisados e doados por várias instituições públicas e privadas.

A Caixa Econômica é a maior doadora de equipamentos aos Telecentros de Informação e Negócios, seguida do Banco da Amazônia. O Quadro 21, a seguir, mostra a relação das instituições que apoiaram o projeto com a doação de equipamentos de informática.

Quadro 1- Entidades doadoras de equipamentos

Entidades Doadoras	Quantidade de TIN contemplados
Caixa Econômica Federal	1179
Banco da Amazônia	15
MDIC	10
Nestlé	5
Citigroup	2
3M	2
Volvo	1
Epcos	1
AGU/AP	1
Accor	1
TOTAL GERAL	1217

Fonte: MDIC, 20081

Outra característica da Rede TIN é a possibilidade de utilização do ambiente do Telecentros em várias configurações. Por exemplo, uma possibilidade é a representada na Figura 40 que trata de uma unidade que utiliza software livre, para cursos de capacitação, com equipamentos *thin client* e outras particularidades. A outra possibilidade é a representada na Figura 41, bastante diferente, que utiliza software proprietário, para realização de negócios, tendo como base de conteúdos a informação agrícola e outras particularidades.

Cada unidade tem suas próprias características, o que as mantém unidas é o objetivo comum de utilização das tecnologias de informação e comunicação para promoção de negócios no ambiente da microempresa e empresa de pequeno porte.

¹ Também são importantes doadores o Banco do Brasil e Bradesco que, até o final da pesquisa, não haviam sido contabilizados pelo MDIC.

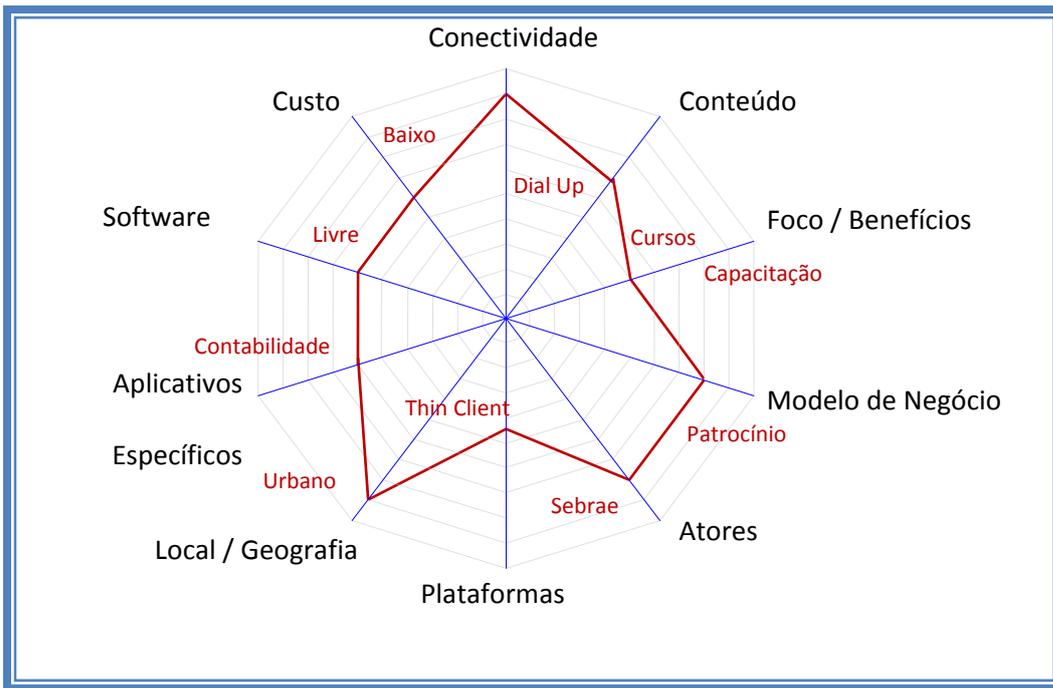


Figura 1 - Possibilidade de configuração de Unidade TIN, exemplo a
 Fonte: MDIC, 2004

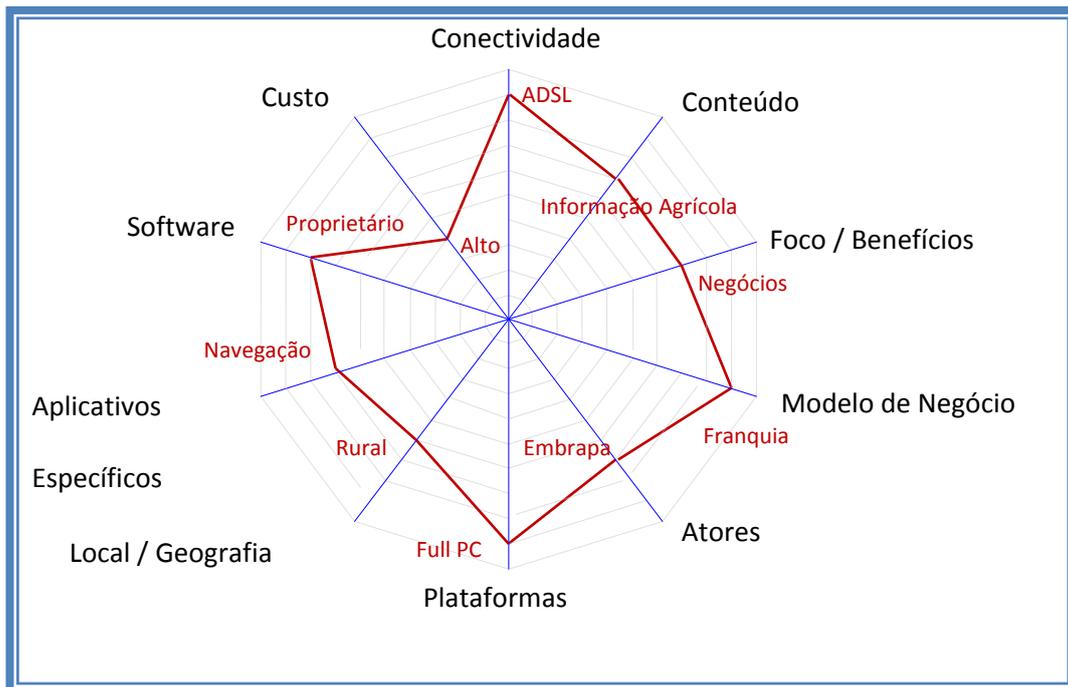


Figura 2 - Possibilidade de configuração de Unidade TIN, exemplo b
 Fonte: MDIC, 2004

Informação

Os conteúdos gerais de caráter tecnológico e gerencial levarão em conta o mercado alvo com o qual as microempresas atendidas pretendem atuar. A profundidade, a abrangência e o tipo de conhecimento, assim como os serviços ofertados, irão variar se o objetivo for mercado local, regional, nacional, ou exterior; se o principal comprador for governo, pessoa física ou jurídica; se a localização se faz em zona urbana (pequenas, médias ou grandes

idades) ou rural; ou ainda, se a concorrência for de pequenas, médias, grandes empresas ou, multinacionais (instaladas no Brasil ou no exterior).

Cabe destacar que o Portal dos Telecentros oferece uma variedade de informações que vão desde informações matriciais, de interesse a todos os segmentos empresariais, até informações setoriais. De maneira geral, aborda os seguintes temas: agronegócios, artesanato, capital de giro, comércio, comércio exterior, educação, empreendedorismo, financiamento, incentivos às empresas, inclusão digital, indústria, legislação, parcerias, previdência, Recyt, Tecnologia de informação e comunicação, tecnologia industrial básica e sobre a dinâmica da Rede TIN. De maneira mais localizada, traz notícias sobre a Aladi, sobre o Governo e seus programas e conselhos federais.

O acesso a essas informações pode ser feito de várias formas: tradicional; por meio do hipertexto; ou navegação hiperbólica. Esta última é uma alternativa que se apresenta graficamente, na forma de uma hipérbole cujo centro representa a informação desejada e de onde partem eixos radiais em direção aos nós, de onde, por sua vez, partem novos eixos e assim por diante. A árvore hiperbólica é, portanto, formada por uma rede de nós que contém informações que se desdobram em suas componentes hierarquicamente dependentes, representadas por seus nós filhos. A inclusão de conteúdo em cada nó da árvore incluindo os textos principais propriamente ditos, e todo conjunto de informações adicionais e complementares, na forma de arquivos de texto, podem ser consultados na íntegra imagens, mapas, vídeos, sons, banco de dados, entre outros. Cada uma das opções atende a um público específico e oferece várias inovações na indexação e recuperação do conteúdo.

Capacitação

Dentre os conteúdos disponíveis para a Rede TIN, está aquele dirigido especificamente à capacitação empresarial. Na forma de Educação a Distância, exploram os recursos tecnológicos da plataforma Moddle². São cursos de contabilidade e finanças, recursos humanos, vendas, logística, planejamento e gestão, associativismo, qualidade e tecnologia de produção, empreendedorismo digital e gestão.

² Moddle é uma é um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual. A expressão designa ainda o Learning Management System (Sistema de Gestão da Aprendizagem). O conceito foi criado em 2001 pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas. Voltado para programadores e acadêmicos da educação, constitui-se em um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades online, em ambientes virtuais voltados para a aprendizagem colaborativa (Wikipedia).