UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Contabilidade e Atuária

TECNOLOGIA DA EDUCAÇÃO E
CURSOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS:
MODELOS COLABORATIVOS VIRTUAIS

Edgard Bruno Cornachione Júnior

São Paulo
2004

Reitor da Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Adolpho José Melfi

Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Prof^a Dr^a Maria Tereza Leme Fleury

Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária
Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Contabilidade e Atuária

TECNOLOGIA DA EDUCAÇÃO E
CURSOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS:
MODELOS COLABORATIVOS VIRTUAIS

Edgard Bruno Cornachione Júnior

Tese apresentada à
Faculdade de Economia, Administração
e Contabilidade da Universidade de São
Paulo, para obtenção do título de Livre-
Docente.

São Paulo
2004

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Publicações e Divulgação do SBD/FEA/USP

Cornachione Júnior, Edgard Bruno

Tecnologia da educação e cursos de ciências contábeis :
modelos colaborativos virtuais / Edgard Bruno Cornachione
Júnior. -- São Paulo : FEA/USP, 2004.
383 f.

Tese (Livre-Docência) – Universidade de São Paulo, 2004
Bibliografia.

1.Contabilidade – Estudo e ensino 2. Tecnologia Educa-
cional I. Faculdade de Economia, Administração e Contabi-
lidade da USP II. Título

CDD – 657.07

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento desta pesquisa somente foi possível com o apoio institucional das seguintes entidades: Universidade de São Paulo, *University of Illinois at Urbana-Champaign (USA)*, FAPESP (Pq-EX 02/09520-2) e FIPECAFI.

Dentre os incentivadores e apoiadores da FEA/USP, agradeço aos colegas: Maria Tereza Leme Fleury (Diretora da FEA/USP), Reinaldo Guerreiro (Chefe do Departamento EAC/FEA/USP), Ariovaldo dos Santos (Presidente da FIPECAFI), Iran Siqueira Lima (Presidente do Conselho Curador da FIPECAFI), Gilberto de Andrade Martins (Coordenador de Graduação do EAC/FEA/USP) e Fábio Frezatti (Coordenador de Pós-graduação do EAC/FEA/USP), além de outros colegas, como os professores: Eliseu Martins, Nicolau Reinhard, Masayuki Nakagawa, Francisco Anuatti Neto e José Carlos Marion, que, em muito, me estimularam a partir de experiências pessoais similares.

Desejo, também, externar meus agradecimentos aos colegas da Faculdade de Educação da *University of Illinois at Urbana-Champaign*: Scott D. Johnson (Chefe do Departamento HRE), K. Peter Kuchinke (Coordenador de Pós-graduação do HRE), James Bartlett (Docente do Departamento HRE), James Levin (Docente do Departamento EDPSY), Angela Benson (Docente do Departamento HRE), John Duncan (Discente do programa de doutorado do HRE), Johanna Park (Discente do programa de doutorado do HRE), Gail Diane Taylor (Discente do programa de mestrado do HRE), Laura A. Irle (*staff* do HRE), Elaine N. Iliff (*staff* do HRE), Anita R. Althaus (Unidade de Programas Instrucionais), Adam Fein (Coordenador do Laboratório *HRE Online*), Seung-Won Yoon (*staff* do *HRE Online LAB*), Ji-Hye Park (*staff* do *HRE Online LAB*), Deborah Duff (*staff* do *HRE Online LAB*), Tzu-Jung Chen (*staff* do *HRE Online LAB*), Norma Scagnoli (*staff* do *CTER Online LAB –EDPSY*) e Jim Bertelsen (*staff* do *CTER Online LAB –EDPSY*).

Registro minha consideração aos professores do *College of Business* da UIUC, Ira Solomon (Chefe do Departamento de Contabilidade) e A. Rashad Abdel-Khalik (Diretor do CIERA). Agradeço, também, o apoio recebido da unidade IFSA (*International Faculty and Staff Affairs*) da UIUC, principalmente a Carol Buss, Charlene Miles, Linda Lake e Tracey, da unidade de Pós-graduação, a Michelle Martin (Chefe da Unidade de Dissertações e Teses – *Graduate College/UIUC*), assim como a Barbara Henigman (Chefe da Unidade de Catalogação Original – *Library/UIUC*).

Pela natureza desta pesquisa, sem o apoio de pessoas essenciais como a Rosana (*in memoriam*) e o pessoal do PROINT (Matheus, Sheila e Lilia), a coleta de dados estaria prejudicada. Agradecimento especial pelo trabalho de José Carlos Aquino, na revisão da versão final deste relatório. Enfim, agradeço a participação especial de Andréa, meus pais e Buffy, no apoio durante a condução desta pesquisa.

RESUMO

Devido ao número crescente de instituições e de alunos potenciais em relação ao ensino superior (especificamente com respeito aos cursos de Contabilidade), as preocupações com a educação superior brasileira tornam-se cada vez mais intensas, com exemplos ligados à formação acadêmica (extinto “Provão”) e profissional (Exame de Suficiência). A solução básica envolve a premissa de que os meios empregados devem ser apropriados aos fins almejados. Existem vários estudos nessa área educacional, e esta pesquisa posiciona-se como extensão desses estudos. Diferentes estilos de aprendizagem, teorias e interesses, bem como a presença de certas restrições entre os agentes, representam exemplos das preocupações que têm os envolvidos com educação ao buscarem alcançar seus objetivos efetivamente. O fato de que arranjos específicos dos meios para conectar os agentes do ambiente educacional (assunto, professores, alunos e instituição) possam conduzir a diferentes resultados (piores, iguais, ou melhores) motiva esta pesquisa, à luz do cenário de tecnologia da educação vigente. Além disso, experiências bem sucedidas, com emprego de modelos colaborativos virtuais, em destacadas instituições de ensino superior, como a *University of Illinois*, apontam para a viabilidade de investigação acerca da adoção de modelos colaborativos virtuais na área de Contabilidade, no contexto da educação superior brasileira. Esta pesquisa tem por objetivo analisar solução envolvendo o emprego de ambientes colaborativos virtuais, apoiados pela *Internet*, no desenvolvimento e oferecimento de cursos *online* relacionados à educação superior na área contábil, a partir da observação da experiência da *University of Illinois*, incluindo seu modelo teórico-funcional, fundamentado em revisão de literatura específica daquele contexto, considerando a percepção brasileira de sujeitos relacionados ao assunto pesquisado. Mais especificamente, busca-se revisar a literatura pertinente, investigar cursos baseados em modelo colaborativo virtual, na *University of Illinois* (documentando o modelo adotado), além de identificar percepções e características, a partir de participantes de cursos de pós-graduação, na área de contabilidade, oferecidos pela Universidade de São Paulo, com vistas a reunir elementos que possam fundamentar as análises deste estudo. Esta pesquisa sustenta-se no método dedutivo, recorrendo a análises qualitativas e quantitativas (apoiadas em procedimentos estatísticos), o que demanda o emprego do seguinte conjunto de técnicas: a) pesquisa secundária (revisão de literatura incluindo estatísticas oficiais), b) mensuração direta (entrevistas e instrumento de coleta primária de dados) e c) observação (investigação de cursos oferecidos pela *University of Illinois* e seus ambientes virtuais). Após as reflexões e análises, conclusões são obtidas, revelando: a) emprego bem sucedido, na instituição pesquisada no exterior, de modelos colaborativos virtuais, em programas de pós-graduação; b) análise favorável sobre educação *online*, a partir da literatura considerada, estimulando seu emprego, c) legislação brasileira não restritiva, em termos da educação a distância, d) exame de suficiência para o registro profissional na área de Contabilidade (estímulo à competência e não apenas ao “tempo de banco escolar”), e) a amostra demonstrou cautela e atenção ao considerar modelos não-tradicionais, porém sem restrições ao emprego de tais soluções, f) influência dos valores e cultura da sociedade e da instituição sobre o modelo instrucional e g) influência do perfil dos agentes do ambiente educacional no êxito da solução. As conclusões indicam oportunidade de adoção de modelos colaborativos virtuais em cursos de Contabilidade no Brasil, principalmente se planejados apropriadamente e em circunstâncias que permitam produzir melhores efeitos, se comparados às modalidades tradicionais.

ABSTRACT

Due to the increasing number of institutions and prospective college students (specifically regarding accounting courses in Brazil), concerns about Brazilian higher education are becoming more intense, with examples related to both academic (extinct “*Prova*”) and professional (Sufficiency Exam) experiences. The basic solution involves the assumption that the adopted means must be appropriate to the targeted ends. There are some studies in this educational area, and this research states as an extension of them. Distinct learning styles, theories, and interests, as well as the presence of certain constraints among agents are examples of the concerns all the players in education have to take in consideration to effectively achieve their goals. The fact that distinct combinations of means to connect agents of the educational environment (subject, instructors, students, and institution) can lead to different results (worst, same, or better) motivate this research, considering the existing educational technology scenario. Besides this, successful experiences, using virtual collaborative models, from top-ranked higher education institutions (e.g., University of Illinois), indicate the feasibility of exploring the use of virtual collaborative models in Accountancy, within the Brazilian higher education framework. This research aims at analyzing a solution involving the use of Internet-based virtual collaborative environments, while designing and delivering higher education online courses related to Accountancy, from observation of the experience of the University of Illinois, including its theoretical and functional model, based on appropriate literature review, and considering the Brazilian perception from selected subjects (sample) linked to this issue. Specifically, reaching this goal requires to perform an appropriate literature review, to examine some courses based on the virtual collaborative model, at University of Illinois (registering the adopted model), as well as to identify perceptions and traits from the sample including graduate students from University of Sao Paulo (Accountancy program), aiming at collecting elements that can support the required analyses. This research is based on the deductive method, employing both qualitative and quantitative analyses, demanding the employment of the following set of techniques: a) secondary research (literature review including official statistics), b) direct measurement (interview and survey), and c) observation (examining courses offered by the University of Illinois and the virtual environment). After all the reflections and analyses, findings involve: a) successful employment of virtual collaborative environments (graduate programs at University of Illinois), b) favorable analysis of online education, based on the reviewed literature, stimulating its employment, c) non-restrictive Brazilian legal framework regarding distance education, d) professional certification (accounting) based on Sufficiency Exam (stimulating competency and not only school time), e) the sample demonstrate caution and attention while considering non-traditional models, but with no explicit restrictions to the employment of distance education solutions, f) influence of the values and culture (society and institution) on the instructional model, and g) influence of the agents’ profile (educational setting) on the success of the solution. These findings indicate the opportunity of adopting virtual collaborative models, considering Accountancy programs in Brazil, mainly if appropriately planned and in particular situations where they can provide better results, compared to the traditional models.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
SUMÁRIO	VI
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE QUADROS	X
LISTA DE TABELAS	XII
CAPÍTULO 1	INTRODUÇÃO
1.1	Evidenciação do Problema
1.1.1	Contexto Educacional1
1.1.2	Tecnologia da Educação4
1.1.3	A Educação Superior no Brasil e a Contabilidade.....5
1.2	Justificativa
1.2.1	A Questão Contábil.....9
1.2.2	A Instituição Pesquisada no Exterior 13
1.3	Objetivos
1.3.1	Objetivo Principal 16
1.3.2	Objetivos Específicos 17
1.4	Procedimentos Metodológicos
1.4.1	Materiais e Métodos 18
1.4.2	Resumo das Atividades 20
1.4.3	Visão Estruturada desta Pesquisa 22
CAPÍTULO 2	REVISÃO DA LITERATURA
2.1	Aspectos Gerais desta Revisão
2.1.1	Relevância da Revisão 24
2.1.2	Canal de Acesso e Potencialidade 26
2.1.3	Produtos desta Revisão 28
2.2	Educação e Sociedade
2.2.1	Indivíduo, Cultura e Sociedade 29
2.2.2	Necessidades Coletivas e Individuais..... 36
2.3	Ensino e Aprendizagem
2.3.1	Fundamentos e Teorias de Aprendizagem 46
2.3.2	Aspectos dos Objetivos Educacionais 59
2.3.3	Estilos de Aprendizagem 70
2.3.4	O Processo de Ensino e Aprendizagem..... 94

2.4	Ambientes Educacionais Formais e Credencialismo	110
2.5	Educação Superior e Ambientes Virtuais	112
2.5.1	Avanços e Desafios	114
2.5.2	A Tecnologia e o Ambiente Educacional	119
2.5.3	Dados sobre Educação a Distância.....	149
2.6	Educação Superior: Ciências Contábeis	
2.6.1	Preocupação com a Didática ainda na Idade Média .	177
2.6.2	Características da Educação Contábil	180
2.6.3	Formação em Contabilidade	185

CAPÍTULO 3 MODELOS COLABORATIVOS VIRTUAIS: A EXPERIÊNCIA DA “UNIVERSITY OF ILLINOIS”

3.1	Natureza da Investigação	196
3.2	Cursos Presenciais	
3.2.1	HRE 384.....	199
3.2.2	EDPSY 317	206
3.3	Cursos “Online”	
3.3.1	HRE 381.....	214
3.3.2	EDPSY 490i	224
3.3.3	HRE 483.....	232
3.4	Análise do Ambiente Educacional “Online”	
3.4.1	Principais Conceitos	239
3.4.2	Perfil e Recursos Requeridos dos Alunos	247
3.4.3	Laboratórios de Suporte	251
3.5	Reflexões sobre o Ambiente Educacional Investigado	
3.5.1	Cultura e Valores no Ambiente Educacional “Online”	256
3.5.2	Ambiente “Online”: Antes	261
3.5.3	Ambiente “Online”: Durante.....	262
3.5.4	Ambiente “Online”: Depois	263

CAPÍTULO 4 PERSPECTIVAS PARA ADOÇÃO DE MODELOS COLABORATIVOS VIRTUAIS NO BRASIL: O CENÁRIO DA ÁREA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

4.1	Natureza dos Questionamentos	265
4.2	Características do Instrumento e do Método	267
4.3	Resultados Obtidos	270
4.4	Análise dos Resultados	
4.4.1	Testes de Normalidade	291
4.4.2	Correlações Não-Paramétricas	292
4.4.3	Testes de Friedman e Kendall	298
4.4.4	Testes de Kruskal-Wallis	302

CAPÍTULO 5 CONCLUSÃO

5.1	Conclusões Apoiadas pela Pesquisa	321
5.2	Recomendações	329
5.3	Sugestões para Novas Investigações	332
5.4	Comentários Finais	333

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica	334
Bibliografia Complementar	347

APÊNDICES

A- Roteiro de Entrevistas com Assistentes do Laboratório "HRE Online"	360
B- Roteiro de Entrevista com o Líder do Laboratório "HRE Online"	361
C- Roteiro de Entrevista com o Coordenador do Programa "HRE Online"	366
D- Roteiro de Entrevistas com os Docentes do Programa "HRE Online"	368
E- Instrumento de Coleta Primária de Dados	370
F- Correlações Não-Paramétricas (Spearman)	377

ANEXO

A- Resolução CFC 560/1983 – Artigo 3º	381
---------------------------------------	-----

LISTA DE FIGURAS

01	Agentes do Ambiente Educacional	11
02	Visão Estruturada desta Pesquisa.....	23
03	Pirâmide de Maslow: hierarquia de necessidades	38
04	Revisão da Pirâmide de Maslow	41
05	Influências Antigas sobre Educação e Teorias de Aprendizagem: mapa conceitual restrito	52
06	Teorias de Aprendizagem, Pensadores e Abordagens: mapa conceitual restrito	57
07	Estilos de Aprendizagem: modelo de Kolb.....	82
08	Agentes do Ambiente Educacional: restrições e propósitos.....	95
09	Educação e Tecnologia	130
10	Estrutura Padrão dos Cursos Observados	242
11	Modelo da Infra-Estrutura Tecnológica "Online"	246

LISTA DE QUADROS

1	Fundamentos Psicológicos da Educação: relação incompleta de pesquisadores	50
2	Abordagens Relevantes às Teorias da Educação e Aprendizagem ...	53
3	Teorias de Aprendizagem e seus Pesquisadores	54
4	Taxonomia Original de Bloom: domínio cognitivo	61
5	Revisão da Taxonomia de Bloom: domínio cognitivo.....	64
6	Comparação de Taxonomias Unidimensionais	66
7	Comparação de Taxonomias Multidimensionais	67
8	Revisão da Taxonomia de Bloom: categorias e habilidades	68
9	Habilidades de Raciocínio (Marzano)	69
10	Abordagens de Estilos de Aprendizagem	74
11	Esquema de Ciências Educacionais (Hill)	75
12	Estilos de Aprendizagem (Canfield)	76
13	"Clusters" de Mann.....	77
14	Categorias de Grasha-Reichmann.....	78
15	Escalas do Modelo MBTI.....	85
16	Tipos de Personalidade (Holland).....	86
17	Exemplos de Instrumentos de Aferição de Estilos de Aprendizagem na <i>Internet</i>	90
18	Exemplo de Aferição e Uso de Estilos de Aprendizagem.....	93
19	Convenções Tradicionais: ensino e aprendizagem	98
20	Modelo "Andragogia na Prática"	99
21	O Processo Instrucional	99
22	Formatos para Aprendizagem: alunos adultos (Knowles)	100
23	Métodos de Ensino (Nérici).....	101
24	Técnicas de Ensino (Nérici)	102
25	Formas de Estimular o Pensamento Crítico na Contabilidade	103
26	Professor de Alta Qualidade na Área de Negócios.....	103
27	Processos de Aprendizagem e Eventos Instrucionais (Gagné).....	104
28	Etapas do Planejamento ou Desenho Instrucional (Schank)	105
29	Questões Relevantes do Processo de Ensino e Aprendizagem (NPEC)	107
30	Conquistas por meio de Educação e Treinamento (NPEC)	108
31	Realizações dos Alunos: alcance de seus objetivos (NPEC).....	109
32	Tendências da Educação Superior no Brasil (MEC)	117

33	Educação "Online": influências	124
34	Educação a Distância: resumo das "melhores práticas" (Barrett) ..	138
35	Educação a Distância no Brasil: esquema legal	151
36	Indicadores de Qualidade para Programas de Graduação a distância (MEC)	152
37	Programas de Graduação a Distância Autorizados no Brasil (julho/2003)	155
38	Programas de Pós-Graduação a Distância Autorizados no Brasil (julho/2003)	156
39	Principais Razões para Participar dos Cursos a Distância (AIU)	168
40	Requisitos para Inscrição em Cursos a Distância (AIU)	168
41	Tipos de Programas Oferecidos pela <i>St. George University International</i>	169
42	Títulos oferecidos pela <i>St. George University International</i>	170
43	Títulos Oferecidos pela <i>University of Phoenix Online</i>	173
44	Algumas Organizações com Informações sobre Programas de Educação a Distância	174
45	Órgãos Nacionais de Credenciamento Reconhecidos nos EUA (CHEA)	175
46	Órgãos Regionais de Credenciamento Reconhecidos nos EUA (CHEA)	176
47	Padrões Éticos para os Professores de Cursos de Ciências Contábeis (AAA)	180
48	O Processo Instrucional na Área de Contabilidade (AAA)	181
49	Técnicas de Ensino de Contabilidade (Marion)	182
50	Qualidades do Professor de Contabilidade (AAA)	183
51	Requisitos de um Bom Professor de Contabilidade (Marion)	183
52	Recursos de Apoio Didático ao Ensino de Contabilidade (AAA)	184
53	Competências e Habilidades para os Formandos de Cursos de Ciências Contábeis (MEC)	186
54	Conteúdo Curricular dos Cursos de Ciências Contábeis no Brasil (MEC)	188
55	Conteúdos Obrigatórios Propostos para os Cursos de Ciências Contábeis no Brasil (MEC)	189
56	Habilidades e Competências Complementares para os Cursos de Ciências Contábeis no Brasil (MEC)	190
57	Exames de Suficiência Profissional: comparativo entre Brasil e EUA	192
58	Pontos a Considerar em Decisão sobre Provedor de Educação Continuada	193
59	Os Cursos Investigados	196
60	Os Parâmetros Observados	197
61	Composição do Instrumento de Coleta Primária de Dados	269
62	Resumo das Recomendações	331

LISTA DE TABELAS

1	Expansão da Educação Superior no Brasil.....	6
2	Números da Educação Superior Brasileira (2002)	7
3	Números da Educação Superior Brasileira (2001)	8
4	<i>Ranking</i> de Bibliotecas de Pesquisa de 2000-2001 (EUA)	14
5	<i>Ranking</i> de Bibliotecas de Pesquisa de 2001-2002 (EUA)	14
6	Vagas em Programas de Graduação a Distância (MEC)	153
7	Programas de Educação a Distância Autorizados no Brasil até fevereiro/2003 (MEC).....	153
8	Programas de Educação a Distância Autorizados no Brasil até julho/2003 (MEC)	154
9	Oferta de Cursos de Educação a Distância nos EUA em 1997-98: áreas mais expressivas (NCES)	158
10	Técnicas Empregadas em Cursos a Distância (1999-2000)	159
11	Educação a Distância: técnicas alternativas (1995 & 1997)	159
12	Satisfação dos Alunos: educação a distância e tradicional (NCES). 160	
13	Comparação entre Valores Pagos: educação a distância e tradicional (NCES)	160
14	Locais de Participação em Cursos a Distância (NCES)	160
15	Distribuição por Categoria de Ensino: cursos a distância (1995) ...	161
16	Educação a Distância: público alvo (1995)	161
17	Educação a Distância: tipos de desenvolvedores (1995)	161
18	Educação a Distância: recursos disponíveis aos alunos (1995).....	162
19	Oferta de Cursos a Distância: administração, negócios e economia (iCDL)	167
20	Programas Oferecidos pelo <i>Centre for Distance Education</i>	171
21	Comparação de Valores em US\$ de Cursos a Distância	172
22	Registros de Profissionais da Área Contábil (CPA) nos EUA, por categoria	191
23	Recursos de Sala de Aula: sala 37 (Faculdade de Educação/UIUC).....	203
24	Recursos de Sala de Aula: sala 389 (Faculdade de Educação/UIUC).....	210
25	Parâmetros dos Cursos Investigados	259
26	Características Específicas dos Cursos "Online"	260
27	Características Específicas dos Cursos Presenciais	260

28	Participação por Sexo	270
29	Estado Civil	270
30	Paternidade/Maternidade	270
31	Relação com o Programa	271
32	Metodologia Experimentada	271
33	Experiência como Professor ou Instrutor	272
34	Patrocinador Financeiro durante o Programa	272
35	Proximidade Geográfica em Relação ao Programa	272
36	Situação Profissional durante o Programa	273
37	Demanda Profissional no Trabalho durante o Programa	273
38	Frequência de Viagens Profissionais durante o Programa	273
39	Acessibilidade à <i>Internet</i> em Casa	274
40	Acessibilidade à <i>Internet</i> no Trabalho	274
41	Acessibilidade à <i>Internet</i> na Escola	274
42	Acessibilidade à <i>Internet</i> em Viagem	274
43	Acesso Físico à Biblioteca	275
44	Uso das Instalações Físicas da(s) Biblioteca(s)	275
45	Aquisição de Livros Técnicos durante o Programa	275
46	Comportamento de Aquisição de Livros Técnicos durante o Programa	276
47	Meio de Preferência para Atualização Geral (atualidades)	276
48	Auto-Avaliação da Proficiência em Tecnologia ou Computação	277
49	Contato com a <i>Internet</i>	277
50	Forma Mais Efetiva para Aprimorar Habilidades em Computação ..	278
51	Preferência de Leitura de Documentos Digitais	278
52	Costume de Fazer Anotações	279
53	Oportunidades Apropriadas de Contato com Professor	279
54	Preferência por Atividades de Lazer: canais de comunicação	280
55	Preferência pelos Meios e Recursos Instrucionais	281
56	Preferência pelo Modelo "Tradicional"	281
57	Preferência pelo Modelo "Videoconferência"	282
58	Preferência pelo Modelo "Online (grupo)"	282
59	Preferência pelo Modelo "Online (individual)"	282
60	Preferência pelos Meios Instrucionais, por Experiência Declarada (médias)	282
61	Percepção sobre Propriedade da Adoção dos Modelos em Programas Distintos (médias)	283
62	Relevância dos Objetivos de Aprendizagem: percepção de alunos	284
63	Técnicas de Ensino: preferência como aluno	285
64	Recursos de Apoio ao Aprendizado em Sala de Aula: preferência como aluno	286
65	Recursos de Apoio ao Aprendizado e Comunicação Fora da Sala de Aula: preferência como aluno	287
66	Conveniência de Acesso ao Professor	288

67	Percepção de Exigência: ambiente tradicional (presencial)	288
68	Percepção de Exigência: ambiente de educação a distância	289
69	Percepção sobre Apoio dos Modelos Instrucionais para o Alcance de Determinados Objetivos (médias)	289
70	Percepção sobre Apoio dos Modelos Instrucionais para o Aprimoramento Cognitivo Geral (médias)	290
71	Testes de Normalidade para as Preferências pelos Meios Instrucionais	291
72	Principais Correlações Significativas entre Variáveis Independentes	293
73	Principais Correlações entre Variáveis Independentes e as Modalidades Instrucionais	295
74	Principais Correlações entre as Modalidades Instrucionais	296
75	Correlações: apropriação das modalidades instrucionais aos níveis de educação superior	297
76	Teste de Diferenças entre Níveis de Educação Superior por Modalidades Instrucionais	298
77	Teste de Diferenças entre Modalidades Instrucionais por Níveis de Educação Superior	299
78	Teste de Diferenças entre Objetivos Específicos por Modalidades Instrucionais	300
79	Teste de Diferenças entre Modalidades Instrucionais por Objetivos Específicos	300
80	Teste de Diferenças entre Objetivos Educacionais (Bloom) por Modalidades Instrucionais	301
81	Teste de Diferenças entre Modalidades Instrucionais por Objetivos Educacionais (Bloom)	301
82	Teste Kruskal-Wallis: Preferências por Modalidades Instrucionais .	303
83	Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais em Pós-Graduação (<i>Stricto Sensu</i>)	304
84	Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais em Pós-Graduação (<i>Lato Sensu</i>)	305
85	Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais para Segundo Curso de Graduação	306
86	Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais para Primeiro Curso de Graduação	307
87	Teste Kruskal-Wallis: Relevância dos Objetivos de Aprendizagem (Bloom)	308
88	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Background Teórico"	310
89	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Habilidades Profissionais"	311
90	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Trabalho em Grupo"	312

91	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Habilidades de Comunicação"	313
92	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Conhecimento" (Bloom)	314
93	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Compreensão" (Bloom)	315
94	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Aplicação" (Bloom)	316
95	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Análise" (Bloom)	317
96	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Síntese" (Bloom)	318
97	Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo "Avaliação" (Bloom)	319
98	Mapa Resumo das Ocorrências de Diferenças Significativas (Testes Kruskal-Wallis) nas Preferências pelas Modalidades Instrucionais	320

INTRODUÇÃO

1.1 Evidenciação do Problema

1.1.1 Contexto Educacional

A educação tem papel significativo em uma sociedade, atuando como meio provedor de mudanças de forma efetiva e duradoura. Assim, como parte de um sistema, a educação se relaciona com diversos agentes, recebendo e provendo *inputs* e *outputs*.

Os principais agentes da sociedade administram a melhor forma para ajustar tal sistema, configurando as relações educacionais apropriadamente.

As políticas públicas – planejamento de longo prazo, metas quantitativas e qualitativas, avaliação e abandono – são exemplos de parâmetros sensíveis, úteis quando se administra o sistema educacional. Isso torna evidente a existência de um sistema educacional completamente conectado a uma sociedade, mais ainda, como uma de suas partes integrantes.

O pleno entendimento sobre os agentes sociais é preocupação prioritária que pode ajudar, ou não (de acordo com a precisão), o estabelecimento de perspectivas futuras para a sociedade em questão.

A tentativa de se considerar o aprendizado como parte de uma cultura ou sociedade, em particular, é demonstração de atenção, tendendo a conduzir em direção a entendimento mais preciso e apropriado sobre educação, em contraste à consideração de uma abordagem universal (DEWEY, 1939, p.94; KILPATRICK, 1924, p.273; PESTALOZZI, 1969, p.4-31).

Seguindo em direção a um ponto de vista mais formal sobre educação e adicionando alguns dos agentes relevantes desse contexto, é possível obter um grupo de interesse especial com alunos, professores, instituições, métodos e currículo (BRANSFORD; BROWN; COCKING, 2002; BROOKOVER; GOTTLIEB, 1963; HALLINAN, 1987; HUDDLESTON; UNWIN, 1997; McKEACHIE, 2002; REIGELUTH, 1983).

Qual é o suporte requerido para cada um desses grupos? Quais são seus papéis? O que é esperado de um aluno que recentemente concluiu seus estudos de graduação? Como estimar o conhecimento e as habilidades requeridas para uma área específica, dentro dos próximos anos? Existe alguma diferença estrutural fundamental entre cursos ou instituições? Quais são as principais restrições? Quem deveria iniciar? Quando iniciar? Quando concluir? Como avaliar? Afinal, estaria o aluno apto a transferir o aprendizado obtido a outro ambiente ou situação (ELLIS, 1965) e vice-versa?

Tais discussões são suficientemente longas (e não constituem o foco principal desta pesquisa), o que dificulta a obtenção de conclusões precisas, porém servem para ressaltar a complexidade da abordagem sociológica da educação. Seria necessário considerar profundamente tais fatores (ou agentes), de forma a, claramente, entender suas relações e, até mesmo, estabelecer respostas preliminares para tais questões.

Esforços têm sido feitos nesse sentido, e esta pesquisa estabelece um novo conjunto de objetivos, questões e discussões de modo a atingir conclusões atuais, de acordo com os detalhes do assunto e a dinâmica do ambiente.

O aluno em si é, nitidamente, elemento importante nesse contexto. Suas experiências de vida, sem mencionar suas condições inatas, podem influenciar positiva ou negativamente o comportamento, a perspicácia, a atenção, a criatividade, a responsabilidade, a motivação e a capacidade de lidar com abstrações e com a realidade.

O ambiente, ou natureza, tem papel significativo nesse contexto, provendo, no longo prazo, as principais condições requeridas, além de toda a realidade. De certa forma, grande parte do material externo que o indivíduo irá necessitar e usar será extraída do ambiente.

A instituição envolvida nesse processo, como a escola, a empresa, o Estado, a Igreja etc., também tem sua contribuição, uma vez que estará oferecendo a perfeita combinação de pessoas (e.g., *staff*), métodos, assuntos, abordagens, materiais e instrumentos, ou seja, de fato, condições relevantes tangíveis e intangíveis que estariam suportando as experiências educacionais.

Os professores, ou mestres, instrutores, especialistas etc., ao conduzirem os novatos, ou aprendizes, pelos caminhos do conhecimento, por ocasiões, difíceis e trabalhosos, constituem outra parte significativa desse cenário.

E, também, os colegas são participantes proeminentes, desempenhando atividades próximas ao aluno como fonte de discussão e reflexão ao longo do progresso no programa, com a vantagem de auxiliar (ou a desvantagem de atrapalhar), de acordo com os reais interesses, conhecimento ou focos (BRANSFORD, BROWN & COCKING, 2002; SOONG, CHAN, CHUA & LOH, 2001; TOLMIE & BOYLE, 2000).

Analisando-se esses agentes, ao longo da história, não é difícil observar as mudanças por eles sofridas, a partir de diversos pontos de vista. De forma similar, estimando-se um ajuste potencial e observando-se novas alternativas que continuam se apresentando, existe um conjunto de agentes carente de entendimento profundo que permita produção de afirmações conscientes que possam levar à mudanças na forma como a educação é encarada e praticada.

Apesar de que o objetivo desta pesquisa, obviamente, não envolve a solução de todas essas questões, elas podem ser facilmente interpretadas como o ponto de partida para se construir a base da reflexão que irá conduzir à discussão mais atual sobre tópicos específicos da educação superior brasileira, no contexto de Ciências Contábeis.

1.1.2 Tecnologia da Educação

A discussão de educação a distância, em termos gerais, ou mais precisamente, educação *online*, como um fim em si mesmo, é tarefa inócua. E, definitivamente, a abordagem demandada quando se discute educação *online* deve ser maior que aspectos relacionados a aplicações de tecnologias de informação e comunicação.

Teóricos da educação argumentaram, e provaram, ao longo de séculos, que estimulados a atingir o principal propósito da educação, os agentes envolvidos podem requerer o emprego de meios distintos. É difícil estabelecer qual é o meio certo ou errado, devido ao fato de que os meios devem ser apropriados para os cenários e objetivos específicos da educação.

Assim, identificar um conjunto particular de métodos instrucionais e de aprendizagem demanda outros aspectos, como público, assunto, perspectiva de habilidades e conhecimentos requeridos, instituições, professores, materiais, tempo, entre outros. Enfim, há necessidade da consideração de um contexto, de um todo.

A diferença entre uma experiência educacional ruim e outra boa, ambas adotando conjuntos similares de métodos instrucionais e de aprendizagem, pode ser gerada por um simples fator ou detalhe (e.g., podem-se encontrar resultados diferentes entre duas aulas expositivas). Determinados fatores estão envolvidos ao se buscar atingir um objetivo educacional, e espera-se que a combinação perfeita de tais fatores possa ajudar a ampliar a probabilidade de sucesso da experiência educacional em questão.

Considerando que educação a distância e, principalmente, educação *online* devem servir a públicos específicos, é impossível ignorar determinadas questões, como: A quem irá servir? Quem será deixado para trás no cenário corrente convencional?

Conseqüentemente, a principal discussão, por certo, não versa sobre um “simples” transporte de estruturas de aprendizagem regulares para esse ambiente diferente, mantendo-se

os velhos paradigmas, mas sobre a construção de novo conjunto de condições visando servir públicos distintos, incluindo um grupo específico de alunos excluídos, de tal forma que possa produzir uma experiência de aprendizagem mais rica, eficiente e eficaz.

O sentimento não é o de satisfação em reproduzir o que tem sido feito de forma diferente. Essa é uma abordagem estreita. Nossa sociedade deve ser capaz de imaginar que novas habilidades, traços, conhecimento, treinamento e educação estão sendo demandados, e, assim, tentar construir novas maneiras e caminhos para lidar com as necessidades vindouras.

Determinados autores apontam formas que se sustentam em tecnologia e novos métodos que provêm melhor experiência de aprendizagem, evidenciando uma experiência de aprendizagem que não poderia ser proporcionada em ambiente convencional (HORTON 2000; LYNCH & HORTON, 2003).

Este ponto envolve perseguir e utilizar alternativas nas quais os resultados seriam melhores em qualquer relação custo-eficácia, incluindo qualidade e eficiência. Isso significa discutir a possibilidade de se obterem resultados similares (benefícios) com um conjunto diferente de recursos com custo mais favorável (RUSSEL, 2001).

1.1.3 A Educação Superior no Brasil e a Contabilidade

As instituições de ensino brasileiras têm atuado em diversas áreas do conhecimento, utilizando variadas técnicas e métodos, buscando atingir os objetivos de seus agentes. Não é diferente no caso dos programas de Ciências Contábeis. É possível observar, recentemente, um enorme e crescente interesse por parte das instituições de ensino na oferta desses programas, incluindo novas instituições, recém-autorizadas pelos órgãos governamentais.

O volume de alunos potenciais interessados em desenvolvimento nessa área (tanto em graduação quanto em pós-graduação – *lato sensu* e *stricto sensu*) é outro indicador que demonstra a relevância desses programas.

Estatísticas atualizadas oficiais (MEC/INEP, 2000a; 2001; 2002b; 2003) documentam que as vagas na educação superior no Brasil cresceram 1122%, de 1970 a 2002, enquanto o número de alunos potenciais aumentou 1415%. O número de docentes, durante o mesmo período, cresceu em 345%, enquanto o número de alunos matriculados aumentou 717%. O movimento de aceleração e crescimento durante períodos mais recentes (1999, 2000, 2001 e 2002) é considerável, conforme registros da tabela 1, apresentada a seguir.

Tabela 1 – Expansão da Educação Superior no Brasil

	Corpo Docente (1)	Alunos Matriculados (2)	Vagas (3)	Alunos Potenciais (4)	Relação (4)/(3)
1970	54.389	425.478	145.000	328.931	2,3
1980	109.788	1.377.286	404.814	1.803.567	4,5
1990	131.641	1.540.080	502.784	1.905.498	3,8
1999	173.836	2.377.715	904.634	3.354.790	3,7
2000	197.712	2.694.245	1.216.287	4.039.910	3,3
2001	219.947	3.030.754	1.408.492	4.260.261	3,0
2002	242.475	3.479.913	1.773.087	4.984.409	2,8

Fonte: INEP/MEC

Em 2002, os 641 programas de graduação em Contabilidade foram responsáveis por 4,2% (147.475) do total de alunos matriculados no Brasil (30/junho/2002), 4,2% (73.921) das vagas, e 2,7% (132.814) dos alunos potenciais (MEC/INEP, 2003).

A relação entre alunos potenciais e vagas, considerando-se apenas cursos de Contabilidade, era de 1,8 em 2002. Com respeito à conclusão do programa, 20.886 alunos de Contabilidade se formaram em 2002, representando 4,5% do cenário nacional, de acordo com o relatório do MEC/INEP contendo a Sinopse da Educação Superior de 2002.

Mesmo sabendo que a resposta para um problema educacional está longe de ser meramente quantitativa, esses dados contribuem para identificação da magnitude dos números e a necessidade de medidas e decisões focalizando não apenas o curto prazo, mas principalmente o longo prazo (estratégias) e a qualidade do ensino, considerando as preocupações fundamentais de um país em desenvolvimento.

Em uma primeira impressão, a sociedade clama por educação mais democrática e disponível. Medidas quantitativas, como mostrado, ajudam o acompanhamento da satisfação por parte dessa sociedade. Mas, naturalmente, ela espera, implicitamente, uma educação acessível e de qualidade.

Considerando tais aspectos, o Departamento de Contabilidade e Atuária (EAC) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), que oferece o único programa brasileiro de doutorado em Contabilidade, mantém linha de pesquisa específica para permitir o desenvolvimento de estudos relacionados com ensino e pesquisa em Contabilidade.

Assim, tendo em mente que esses programas (mestrado e doutorado em Contabilidade, da EAC/FEA/USP) mantêm cursos relacionados com metodologia de pesquisa e metodologia de ensino, é possível encontrar lacuna para a discussão de aspectos tecnológicos que instituições de ensino, educadores e alunos, concretamente, precisam acompanhar.

Uma educação eficaz e de qualidade sustenta-se, de certa forma, em seu corpo docente. Um resumo atual do cenário da educação superior brasileira (MEC/INEP, 2003) aponta para 1.637 instituições de ensino superior que mantinham, em 2002, 14.399 programas apoiados por 242.475 docentes, sendo 62% em instituições privadas, 44% sem título de mestre ou doutor e 61% trabalhando em tempo parcial.

Tabela 2 – Números da Educação Superior Brasileira (2002)

<i>2002</i>	Públicas	Privadas	Total
Instituições	195	1.442	1.637
Programas	5.252	9.147	14.399
Docentes	91.215	150.260	242.475
Tempo Integral	70.004	24.460	94.464
Mestres	27.988	56.931	84.919
Doutores	33.210	17.566	50.776

Fonte: INEP/MEC

A intensa expansão desse cenário pode ser observada na comparação desses números com os do ano anterior, conforme tabela 3, apresentada a seguir:

Tabela 3 – Números da Educação Superior Brasileira (2001)

<i>2001</i>	Públicas	Privadas	Total
Instituições	183	1.208	1.391
Programas	4.401	7.754	12.155
Docentes	90.950	128.997	219.947
Tempo Integral	68.793	21.838	90.631
Mestres	27.446	45.532	72.978
Doutores	30.855	15.278	46.133

Fonte: INEP/MEC

Entre 2001 e 2002, observa-se crescimento de 17,7% do número de instituições, 18,5% do número de programas e 10,2% do número de docentes. A participação em regime de tempo integral por parte dos docentes teve aumento de 4,2% e o número de titulados (mestres/doutores) ampliou-se em 13,9%, nesse mesmo período.

A área em que se inserem os programas de Ciências Contábeis é, naturalmente, parte integrante desse cenário relativo à Educação Superior como um todo, no Brasil, merecendo, também, atenção especial. Nesse sentido, o Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP tem demonstrado preocupação com essa questão, ao apoiar professores de universidades públicas brasileiras, atuando na área de Contabilidade, a concluírem seus programas de mestrado.

O governo brasileiro mantém o foco no aprimoramento das condições de ensino e não é diferente no caso do ensino superior. Além disso, a busca por condições mais acessíveis, apropriadas, eficientes, eficazes e de qualidade está, ainda, mais explícita.

A partir deste contexto, torna-se relevante a consideração e investigação acerca da adoção de ambientes de educação a distância ou modelos de educação a distância, lidando especificamente com assuntos de programas de Contabilidade, como forma de contribuir para o fortalecimento desse cenário.

1.2 Justificativa

1.2.1 A Questão Contábil

Pesquisa no campo educacional deve ser conduzida não apenas devido à natureza do objeto pesquisado, mas, principalmente, devido ao fato de que a sociedade possui necessidades distintas ao longo do tempo. Assim, em circunstâncias mutantes, como esta, há carência de se reafirmar, ou, até mesmo, negar e propor novos caminhos para solucionar antigos e novos problemas.

A educação superior tem papel importante em uma abordagem social da educação e, em um país em desenvolvimento, merece atenção especial. Deve ser vista tanto como instrumento para iniciar e manter políticas da sociedade e, também, como forma direta de realizar esforços para atingir as demandas daqueles indivíduos interessados em algo mais que conhecimento, informação e habilidades: o aprimoramento da forma crítica de pensar o mundo e suas relações, de tal sorte que estejam aptos a mudar o ambiente em que se inserem.

Na área de negócios, precisamente em Contabilidade, não é difícil encontrar tópicos, que, de alguma forma, contribuem para a condução desta pesquisa, com respeito a estudos de graduação e pós-graduação no Brasil. Como é o caso das pesquisas recentes de Nossa (1999) e Theóphilo (2000), no âmbito do programa de Mestrado em Controladoria e Contabilidade, oferecido pelo Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP.

Os programas de graduação lidam, entre outras, com preocupações como estas: demanda profissional crescente por parte das empresas; número crescente de alunos potenciais na área; número insuficiente de vagas na educação superior; percepção atual sobre a profissão: de reativa a pró-ativa; número significativo de alunos na área com emprego de tempo integral durante o desenvolvimento do curso; má auto-avaliação por parte dos alunos recém-formados, indicando que não estão aptos a atuar no campo profissional.

E determinadas questões fundamentais dos programas de pós-graduação são: falta de docentes na área, com mestrado ou doutorado; número insuficiente de cursos de pós-graduação na área; número insuficiente de vagas nos programas de pós-graduação da área; dificuldade para treinar professores atualmente empregados em regiões distintas; realidade geográfica brasileira dispersa e disposição concentrada dos atuais programas de pós-graduação; demanda crescente por parte das empresas por profissionais portadores de títulos de pós-graduação; currículo extensivo, indo desde habilidades, passando por conhecimento, até aspectos morais.

Adicionalmente, a relação entre treinamento profissional e negócios não é conceito novo. No final do século XIX (SWANSON & HOLTON, 2001, p.53), com o início formal das escolas de educação superior de negócios nos EUA, essa preocupação principal estava presente: treinamento formal (mais que técnico) como requisito fundamental para o mundo dos negócios.

Novamente, uma economia em desenvolvimento, como a mencionada, não pode se dar ao luxo de utilizar indevidamente seus recursos, principalmente os públicos, o que pode significar resultados não apropriados ao final do ciclo de aprendizado. Por meio da educação, pode-se transformar e mover uma nação, de acordo com as afirmativas relevantes de personalidades, como Dewey, Erasmus, Bismarck, Voltaire e Napoleão apresentadas nos argumentos de Kilpatrick (1924, p.4-11).

Assim, é possível, no contexto mencionado, perceber conjuntos distintos envolvendo espaço formal, condições e *staff* (instituição), assunto específico (currículo), especialistas (professores), aprendizes (alunos) e os meios (métodos).

Nesse caso, o principal motivo desta pesquisa tem origem no fato de que arranjos específicos dos meios para conectar assunto, professores, alunos e instituição, presentes no ambiente educacional, podem conduzir a diferentes resultados (piores, iguais, ou melhores).

Esse mapa mental, relativo ao ambiente educacional, é apresentado conforme a figura 1, reproduzida a seguir:

Figura 1 - Agentes do Ambiente Educacional

Fonte: Elaborada pelo autor (Cornachione Jr., E. B.)

Assim, pode-se identificar uma situação atual em que se depara com a escassez mencionada anteriormente (e.g., alunos potenciais vs. vagas; titulação vs. professores) e a demanda natural da sociedade, o que requer estudo com as características desta pesquisa, no sentido de analisar criticamente e concluir a respeito da conformidade de modelos de educação *online* no ambiente da educação superior contábil, no Brasil.

Tais preocupações que a educação superior contábil brasileira deve encarar (dentre várias outras preocupações que são compartilhadas com outras áreas do conhecimento humano, como: professores em tempo integral vs. parcial; salários; preparo prévio dos alunos; visão de prática vs. visão acadêmica; abandono; entre outras) requerem estudos complementares àqueles já desenvolvidos na área de educação a distância.

O momento, também, é apropriado. No caso específico da educação superior contábil no Brasil, vive-se uma fase de transição. Nessa fase, tanto qualidade quanto preocupações governamentais espalham-se pelas instituições, docentes e discentes.

Reforçando a razão principal desta pesquisa, é possível acrescentar: a) especificidades do currículo dos programas de Ciências Contábeis; b) a estrutura dos programas de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil (o único programa de doutorado em Contabilidade no Brasil é mantido pelo Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP); c) escassez de professores com grau de mestre ou doutor em Contabilidade; d) falta de pesquisas com abordagem educacional conduzidas dentro da área contábil; e e) diferenças regionais, pela dimensão do Brasil, entre docentes e discentes.

A existência de movimentos e experiências com características similares em outros países é fato que conforta, porém não soluciona o problema apresentado. Tais movimentos objetivam a transição e experimentação de alternativas metodológicas para programas de graduação e pós-graduação, como forma de descobrir expansão técnica e conceitual com qualidade (o que ajuda a representar e justificar os esforços desta pesquisa).

A busca por assistência e apoio internacional para o desenvolvimento desta pesquisa é considerada relevante, especialmente nessa área e nesse momento. Objetiva-se ação conjunta entre centros de excelência globais que também estão à procura de tais avanços tecnológicos e metodológicos.

O centro de pesquisa considerado, que acolheu este projeto (*University of Illinois at Urbana-Champaign*), oferece, simultaneamente, duas vantagens importantes: é mundialmente reconhecido pela excelência em investigações científicas tanto em Educação, quanto em Contabilidade. Este trabalho progrediu com o apoio do chefe do Departamento de “*Human Resource Education (College of Education)*”, professor Scott D. Johnson, profundamente envolvido com as questões relativas à educação *online* e treinamento na área empresarial.

É, também, importante ressaltar que o Departamento de Contabilidade e Atuária (EAC/FEA/USP) possui experiência no uso de recursos tecnológicos para apoiar programas de graduação e pós-graduação. Tais recursos vão desde *websites*, salas de *chat*, fórum de discussão (todos baseados na *Internet*), até o uso de recursos de videoconferência em diversos eventos e cursos.

Isso evidencia a existência de visão crítica baseada em diversos anos de experiências reais e efetivas (desde 1998) com tecnologias educacionais e suas aplicações em programas de Contabilidade (graduação e pós-graduação) mantidos pelo Departamento de Contabilidade e Atuária (EAC/FEA/USP).

1.2.2 A Instituição Pesquisada no Exterior

A contextualização do centro em que parte significativa deste estudo foi desenvolvida é maneira de evidenciar a real relevância dessa instituição de ensino e pesquisa para os objetivos aqui estabelecidos.

No sentido de evitar qualquer viés relativo ao assunto desta pesquisa, foi considerado importante buscar, profundamente, os fundamentos da educação, principalmente educação superior, ao longo da história, respeitando as restrições deste trabalho. Nesse aspecto particular, a *University of Illinois at Urbana-Champaign* possui credenciais relevantes, tais como as descritas a seguir.

Figurando entre as melhores universidades nos EUA, constituída ainda no século XIX, a *University of Illinois at Urbana-Champaign* oferece o ambiente ideal para condução de pesquisa profunda de alta qualidade.

De acordo com a *Association of Research Libraries* (ARL 2001, 2002), a *University of Illinois at Urbana-Champaign* aparece na 3ª posição (1ª dentre as instituições públicas), considerando todos os volumes de sua biblioteca, nos períodos de 2000-2001 e 2001-2002.

Tabela 4 - Ranking de Bibliotecas de Pesquisa de 2000-2001 (EUA)

Instituição	Controle	Volumes	Seriados	Microformas	Circulação	Alunos (tempo integral)	Docentes
Harvard	EUA, Privada	14.685.926	108.506	8.928.783	1.739.551	18.158	1.937
Yale	EUA, Privada	10.707.270	68.539	6.474.364	871.065	10.728	1.582
UIUC	EUA, Pública	9.647.652	91.054	8.976.026	1.231.201	34.016	1.815

Fonte: ARL 2001 (Association of Research Libraries)

Tabela 5 - Ranking de Bibliotecas de Pesquisa de 2001-2002 (EUA)

Instituição	Controle	Volumes	Seriados	Microformas	Circulação	Alunos (tempo integral)	Docentes
Harvard	EUA, Privada	14.857.415	106.689	9.185.620	1.989.796	18.884	1.956
Yale	EUA, Privada	10.905.851	69.664	6.452.750	901.841	10.937	1.578
UIUC	EUA, Pública	9.861.988	90.707	9.069.875	1.052.627	34.688	1.830

Fonte: ARL 2002 (Association of Research Libraries)

A *National Science Foundation* (EUA) atribuiu à *University of Illinois at Urbana-Champaign* a 7ª posição, no quesito matrícula de alunos de pós-graduação em tempo-integral (NSF, 2000), em função dos seus 4.510 alunos de pós-graduação.

Dos 40.744 títulos de doutor atribuídos nos EUA durante o ano letivo de 2000-2001, a *University of Illinois at Urbana-Champaign*, com 673 títulos conferidos, figurou na 3ª posição, dentre 416 universidades, de acordo com a pesquisa “*US doctorate degree granting institution*”, da *National Opinion Research Center* (NORC, 2001).

Esses poucos, porém fortes, indicadores mostram que a instituição preocupa-se seriamente com pesquisa nas diversas áreas do saber.

Além disso, o departamento envolvido com este trabalho teve papel significativo. O Departamento de “*Human Resource Education (HRE)*” sempre esteve concentrado na ligação particular entre os campos de administração de negócios e educação. Como parte da Faculdade de Educação, o Departamento HRE, durante os anos passados, tem alavancado a discussão de desenvolvimento de recursos humanos (*Human Resource Development - HRD*), estabelecendo várias conexões entre os fundamentos da educação (teoria) e as necessidades de treinamentos (formais ou não) de profissionais da área e pesquisadores de instituições.

O corpo docente desse departamento está envolvido com ensino e aprendizagem com aplicações em adultos desempenhando atividades no ambiente corporativo, valendo-se de experiências bem sucedidas de programas *online* mantidos pelo HRE: *Global HRD (Global Human Resource Development)* e *CCTL (Community College Teaching and Learning)*.

Esse é um fator importante, pois, em termos práticos, significa metodologia bem desenvolvida, totalmente suportada por pesquisa educacional, conectada a outros departamentos da Faculdade de Educação, e bem sintonizada com o mundo dos negócios ao mesmo tempo que demonstra intensa preocupação com as questões dos cursos superiores, em termos dos processos educacionais, mais precisamente com respeito à tecnologia da educação, contemplando, inclusive, os *community colleges* (NRC/CTE & NDC/CTE, 2003).

A conexão entre educação e negócios, observada nesse departamento, torna essa discussão mais produtiva.

É válido mencionar que esta pesquisa foi desenvolvida com o apoio acadêmico do Dr. Scott D. Johnson, chefe do Departamento de “*Human Resource Education*” do “*College of Education*” (UIUC), respeitável professor e pesquisador da área. Durante 2003, ele foi agraciado com a designação¹ “2002 University Scholar” (a mais elevada da UIUC), em reconhecimento à sua participação duradoura e séria na Universidade.

Todos esses ingredientes proporcionaram ambiente preciso para a condução desta pesquisa, e para desenvolver as reflexões no sentido de alcançar os objetivos estabelecidos.

Conseqüentemente, a abordagem educacional encontrada nesse departamento, também, preocupa-se com formas de utilização da teoria educacional no desenvolvimento de ambientes efetivos, focalizando adultos, porém não apenas adultos, mas aqueles profundamente envolvidos com os ambientes empresariais: o aluno adulto trabalhador (elemento comum da educação superior brasileira).

¹ Cf. <http://www.news.uiuc.edu/news/03/0218unischols.html> (acessado em 07/abril/2003)

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Principal

Considerando-se as preocupações apresentadas anteriormente, há situação especial clamando análise e solução. O desenvolvimento de pesquisa científica para discutir e fundamentar alternativas que suportem e preencham as questões educacionais contábeis mencionadas, com o quadro da educação a distância, ou especialmente a educação *online*, surge como forma importante de apoiar o entendimento e a construção de solução.

O estudo de tecnologia da educação dentro do quadro de educação a distância, conforme mencionado, tem sido desenvolvido ao longo dos anos, incluindo as áreas de Administração e Contabilidade. Conseqüentemente, esta pesquisa é extensão de estudos já desenvolvidos com resultados obtidos sobre o uso de tecnologia de educação em Administração e Ciências Contábeis, com atenção especial sobre a educação superior.

Assim, o principal objetivo desta pesquisa é analisar solução envolvendo o emprego de ambientes colaborativos virtuais, apoiados pela *Internet*, no desenvolvimento e oferecimento de cursos *online* relacionados à educação superior na área contábil, a partir da observação da experiência da *University of Illinois*, incluindo seu modelo teórico-funcional, fundamentado em revisão de literatura específica daquele contexto, considerando a percepção brasileira de sujeitos relacionados ao assunto pesquisado.

O principal foco está nos programas formais, aqueles que dão sustentação ao desenvolvimento apropriado de docentes e discentes, no contexto educacional corrente, além de indivíduos capacitados a exercer com propriedade essa profissão.

1.3.2 Objetivos Específicos

No sentido de obter entendimento preciso sobre as metas e limites desta pesquisa, seu objetivo principal pode ser desdobrado, levando a objetivos específicos, conforme apresentados a seguir:

- a) Revisar e compilar bibliografia de suporte à pesquisa em educação, com base em sugestões da instituição de pesquisa no exterior que adota modelos colaborativos virtuais (*online*), acerca dos seguintes assuntos, contrapondo-a à realidade da área de Contabilidade:
 - Educação e Sociedade
 - Ensino e Aprendizagem
 - Ambientes Educacionais Formais e Credencialismo
 - Educação Superior e Ambientes Virtuais
 - Educação Superior na Área de Ciências Contábeis
- b) Observar, registrar e analisar o desenvolvimento de curso presencial da grade curricular regular do “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC), abordando aspectos de tecnologia da educação;
- c) Observar, registrar e analisar o desenvolvimento de curso não-presencial da grade curricular regular do “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC), destinado a assuntos de administração de negócios;
- d) Identificar e analisar as atividades desenvolvidas pelos pesquisadores do laboratório que mantém a infra-estrutura técnica e metodológica de suporte aos cursos não-presenciais oferecidos pelo “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC), bem como as condições tecnológicas efetivas;
- e) Registrar o modelo adotado pelo “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC), especialmente os aspectos conceituais e prático-operacionais compilados e percebidos ao longo do período da pesquisa, especificamente acerca dos ambientes colaborativos virtuais apoiados na *Internet*;
- f) Identificar percepções de parâmetros e variáveis para considerar o emprego de modelos colaborativos virtuais em programas de Ciências Contábeis, principalmente a partir de participantes de cursos de pós-graduação na área de Contabilidade, no âmbito da Universidade de São Paulo.

1.4 Procedimentos Metodológicos

1.4.1 Materiais e Métodos

Os procedimentos metodológicos aqui utilizados possuem poder suficiente para o alcance dos resultados finais desejados.

Assim, devido às características desse objeto de estudo, esta pesquisa é apoiada pelo método dedutivo, de acordo com o entendimento de Marconi & Lakatos (2001, p.106). Desde considerações gerais e genéricas sobre novas tecnologias de educação e ambientes colaborativos virtuais, busca-se obter afirmativas defensáveis acerca de suas aplicações no ambiente educacional brasileiro específico da área de Ciências Contábeis.

O conjunto de técnicas de pesquisa (REA & PARKER, 1997, p.3), utilizadas ao longo do desenvolvimento deste trabalho, envolve: a) pesquisa secundária, b) mensuração direta, e c) observação.

As atividades desenvolvidas relacionadas à pesquisa secundária referem-se à densa revisão e análise de literatura, principalmente baseada no acervo da *University of Illinois at Urbana-Champaign* (EUA), mas abrangendo, também, estatísticas oficiais dos EUA e do Brasil. Adicionalmente, várias outras fontes bibliográficas do Brasil foram consultadas, principalmente da Universidade de São Paulo.

O trabalho sustenta-se em intensa observação de campo, bem como em investigações conduzidas, orientadas às técnicas e métodos educacionais, principalmente aqueles adotados pelo Departamento de “*Human Resource Education* (HRE/COE/UIUC)”. Complementarmente, a alternativa adotada pelo Departamento de Psicologia da Educação (EDPSY/COE/UIUC), da mesma instituição, foi igualmente investigada.

A técnica de mensuração direta foi adotada no sentido de reunir informações específicas sobre o assunto. Levantamentos por entrevistas e coleta primária de dados (com base em questionários), para mensurar os traços e perspectivas de diferentes amostras, foram

realizados para reforçar a análise. Devido à complexidade do problema, uma combinação (REA & PARKER, 1997, p.4) de questões descritivas, comportamentais e preferenciais, foi adotada, e de certa forma, refletida nas observações, entrevistas e questionários.

A revisão e a análise de literatura foram consideradas alternativas viáveis para compilar detalhes sobre educação, tanto nas formas mais tradicionais quanto nas mais modernas, que poderiam ser aplicados no ambiente educacional brasileiro relativo à área de Ciências Contábeis. A revisão baseou-se principalmente, em meios de documentação perene como livros, artigos, teses, dissertações, revistas científicas, o que não significou descarte de outros, como materiais mais voláteis baseados na *Internet*.

Vale considerar que ter tido acesso à biblioteca da *University of Illinois at Urbana-Champaign* conferiu, naturalmente, conotação especial à esta revisão de literatura. Entretanto, apenas a revisão da literatura não foi suficiente para permitir o alcance dos objetivos propostos. Assim, as investigações sobre tecnologia da educação realizadas, bem como as respectivas reflexões a respeito, foram cruciais para apoiar estas análises e comparações.

A análise crítica (dialética) da realidade brasileira, e as carências particulares dos programas de Ciências Contábeis, também, representaram alternativa para alcançar os objetivos, aqui, almejados.

Por essa razão, e pelos procedimentos metodológicos empregados, observa-se combinação entre as dimensões quantitativa e qualitativa nesta pesquisa. A dimensão quantitativa se faz presente a partir dos resultados obtidos junto aos sujeitos da amostra a qual foi submetido o instrumento de coleta primária de dados (e, em menor escala, nos roteiros de entrevistas e nos registros das observações). Por outro lado, a dimensão qualitativa está presente nas entrevistas junto ao corpo docente, pessoal de laboratório, pesquisadores etc., e nas observações feitas com base nos cursos selecionados na *University of Illinois at Urbana-Champaign* (UIUC).

O Departamento de “*Human Resource Education* (HRE/COE/UIUC)”, gentilmente, apoiou esta pesquisa, de forma ampla e irrestrita, com o oferecimento de recursos e materiais, durante o período de investigação naquela instituição:

- Sala para desenvolvimento das atividades de pesquisa, nas dependências do departamento (HRE/COE/UIUC);
- Infra-estrutura computacional (*hardware* e *software*) necessária para o desenvolvimento das atividades e registro das observações;
- Infra-estrutura de telecomunicações (telefone, *eMail*, fax, rede interna e externa – *Internet*);
- Acesso ao laboratório de suporte aos cursos não-presenciais oferecidos pelo departamento (HRE), bem como contato com os pesquisadores responsáveis, visando analisar as características do ambiente colaborativo virtual adotado;
- Acesso às dependências da biblioteca da UIUC, bem como privilégios para consulta e retirada de materiais (e.g., periódicos, livros, teses, dissertações etc.), incluindo o acesso *online* aos recursos da *eLibrary* (biblioteca eletrônica).

Além disso, durante todo o período de desenvolvimento deste trabalho, a Universidade de São Paulo apoiou esta iniciativa com o pessoal do laboratório PROINT e do grupo de pesquisas GETEC-CNPq (Grupo de Estudos em Tecnologia da Educação na Contabilidade), relacionados ao Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP, também fornecedor de apoio à pesquisa.

1.4.2 Resumo das Atividades

O desenvolvimento deste trabalho deu-se a partir de uma série de atividades desenvolvidas para que fosse possível atingir os objetivos estabelecidos.

Tais atividades contaram com o apoio do centro de pesquisa, principalmente na coleta de dados e compartilhamento de experiências, além dos aspectos logísticos.

Atividades “1” – Obtenção e Análise de Literatura e Materiais

- Levantamento de literatura e estudos (artigos científicos, livros, teses, dissertações, dados oficiais sobre educação, materiais da *Internet* etc.);
- Reunião de materiais, visando à análise, à compilação e ao registro, principalmente nos assuntos: educação superior (métodos e técnicas), processo de ensino e aprendizagem e ambientes educacionais virtuais.

Atividades “2” – Entendimento da área e investigação de cursos presenciais

- Desenvolvimento do roteiro de observação para os cursos presenciais abordando os aspectos de tecnologia da educação;
- Participação em determinados cursos oferecidos pela *University of Illinois*;
- Interação com discentes e docentes, objetivando reunião de argumentos e percepções acerca dos assuntos considerados;
- Reunião, compilação, análise e registro dos principais pontos e conceitos discutidos, bem como das percepções dos discentes e docentes.

Atividades “3” – Entendimento da área e investigação de cursos *online*

- Desenvolvimento do roteiro de observação para os cursos *online* (baseados na *Internet*) abordando os aspectos de administração de negócios;
- Participação em determinados cursos (*online*) oferecidos pela *University of Illinois*;
- Compartilhamento da experiência brasileira nessa modalidade de educação aplicada às áreas de Contabilidade e Administração;
- Interação com discentes e docentes, objetivando reunião de argumentos e percepções acerca da modalidade, aspectos pedagógicos e andragógicos², técnicos, recursos computacionais etc.;
- Estabelecimento e acompanhamento de parâmetros no sentido de avaliar a eficácia dos métodos e recursos utilizados;
- Reunião, compilação, análise e registro dos principais pontos e conceitos discutidos, bem como das percepções dos discentes e docentes.

Atividades “4” – Entendimento da Infra-Estrutura de Apoio

- Desenvolvimento do roteiro de observação para as tarefas desenvolvidas pelos pesquisadores do laboratório que mantém a infra-estrutura técnica e metodológica de suporte aos cursos *online*;
- Reunião, compilação, análise e registro das principais informações.

Atividades “5” – Levantamento e Entendimento da Percepção de Sujeitos Relacionados à Educação Superior de Contabilidade no Brasil

- Desenvolvimento do instrumento de coleta primária de dados;
- Seleção da amostra, e envio dos questionários;
- Reunião, compilação e análise dos dados coletados;
- Registro das principais informações obtidas.

Atividades “6” – Análise Crítica, Reflexão e Registro

- Organização e análise crítica dos materiais colecionados ao longo da pesquisa;
- Registro na forma de relatório, dos aspectos conceituais práticos e operacionais compilados e percebidos.

² Andragogia – expressão adotada por Knowles para designar estudos relativos à educação de adultos (assim como pedagogia guarda relação com educação infantil).

Além dessas atividades, várias reuniões rotineiras com o chefe do Departamento HRE, bem como com outros docentes desse e de outros departamentos (e.g., Psicologia da Educação – EDPSY/COE e Contabilidade – ACCY/CBA) foram realizadas.

Devido à natureza desta pesquisa (relacionada com contabilidade e administração de negócios) as reuniões realizadas com docentes do *College of Business Administration*, principalmente dentro do Departamento de Contabilidade, foram relevantes para a percepção das diferenças culturais dos ambientes educacionais (EUA e Brasil) visando à contraposição com a realidade dessa área no Brasil.

1.4.3 Visão Estruturada desta Pesquisa

Levando-se em consideração todas as características até então mencionadas, há espaço para a apresentação de visão estruturada sobre a pesquisa desenvolvida.

Parte importante dessa visão estruturada é relativa à abordagem utilizada, o que significa que esta pesquisa é única por combinar o cenário brasileiro da educação superior de Contabilidade com os traços educacionais dos EUA, principalmente no que diz respeito às teorias de aprendizagem e questões de educação a distância, além da experiência de uma Universidade de renome como a UIUC.

A seleção do local para condução desta pesquisa, conforme já mencionado, foi baseada no fato de que o Departamento de “*Human Resource Education* (HRE/COE/UIUC)” tem obtido, ao longo de anos, desempenho considerável em educação *online*.

Tal abordagem permitiu revisão de literatura profunda e precisa sobre história da educação, educação superior, processos educacionais e suas conexões com os modernos ambientes educacionais virtuais.

A revisão de literatura foi exposta ao ambiente real atual, envolvendo instituições de ensino, e seus agentes, por meio das investigações realizadas.

Durante o desenvolvimento desse conjunto de tarefas, as idéias, percepções e evidências contribuíram e evoluíram para as considerações finais e conclusões desta pesquisa.

Figura 2 - Visão Estruturada desta Pesquisa

Fonte: Elaborada pelo autor (Cornachione Jr., E. B.)

Com essa representação em mente, foram conduzidos os passos e atividades desta pesquisa científica.

Evidentemente, o esquema de desenvolvimento real não teve a simplicidade de encadeamento (passo a passo), conforme essa representação. Adicionalmente ao fato de que as conexões reproduzidas na figura apresentaram-se como fortemente interdependentes, vale frisar que diversas envolveram condução simultânea, bem como admitiram revisões.

REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Aspectos Gerais desta Revisão

2.1.1 Relevância da Revisão

A partir do contexto da educação superior de Contabilidade no Brasil, nota-se que uma nova etapa está se configurando: a efetiva disseminação da cultura de pesquisa na área. As atividades de pós-graduação, mais precisamente, de cursos de mestrado e doutorado, ganharam, nos últimos anos, maior destaque e relevância. Apesar de ainda tímida, a atuação nessa área e nesses estágios avançados de educação formal, quando comparada a outras áreas já mais intensamente estabelecidas, a Contabilidade requer, atualmente, soluções educacionais criativas e de qualidade para promover a expansão dessa cultura.

Nesse cenário é que se insere esta pesquisa, que não poderia ser completa sem densa e profunda revisão da literatura sobre educação, aprendizado e os ambientes educacionais: desde os mais tradicionais aos mais intensamente amparados por recursos tecnológicos.

Essa consideração ganhou ainda mais força com o avanço aos estágios finais do período da pesquisa, pois foi possível atestar a importância do modelo educacional para o êxito do ambiente educacional *online* observado. O fato de não ser mera questão de tecnologia computacional e de redes de comunicação, mas sim a apropriada configuração das melhores alternativas educacionais ao meio de comunicação e ao perfil dos alunos e professores participantes, objetivando sempre a qualidade dos resultados finais, reforça a relevância da compreensão das teorias da educação, teorias de aprendizagem, estrutura e evolução histórica

dos ambientes formais de educação, para que se possa contextualizar e colocar tais conhecimentos a serviço de uma educação de qualidade considerando-se a área de Ciências Contábeis no Brasil, em seu cenário atual.

Além da importância imediata para a compreensão do ambiente educacional *online*, subsidiariamente, a revisão da literatura, apoiada pelas discussões junto ao pesquisador responsável na UIUC, garante reunião de significativo material para apoiar a sedimentação do Grupo de Pesquisas em Tecnologia da Educação na Contabilidade (GETEC – CNPq) e para reforçar a linha de pesquisa relacionada ao ensino e pesquisa da Contabilidade, do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP, que mantém o único programa de doutorado em Ciências Contábeis do Brasil.

Assim, dois aspectos ficam bem caracterizados nesta pesquisa: a) compreensão e proposição do modelo de educação *online* e b) material para aprofundamento da pesquisa relativa aos modelos educacionais e à Contabilidade no Brasil.

Como um dos objetivos explícitos desta pesquisa, a revisão da literatura, seguida por sua compilação, procurou suprir necessidade de compreensão básica acerca das diversas teorias que buscam explicar a realidade da educação ao longo da história: desde tempos remotos, sem a figura da educação formal como se tem hoje, até os modelos mais atuais apoiados na diversidade de alternativas de comunicação e relacionamento disponíveis para a nossa sociedade.

A identificação de material oportuno, a seleção e a consulta, o desenvolvimento de leituras e fichamentos, a reflexão crítica e a discussão com os pesquisadores e docentes do departamento HRE (COE/UIUC), resumidamente, ilustram o processo adotado para lidar com a extensa e densa literatura relativa a esta pesquisa.

Vale frisar que a possibilidade de discussão com os docentes, principalmente com o pesquisador (contra-parte desta pesquisa), Prof. Scott D. Johnson, mostrou-se fundamental,

uma vez que a área é vasta e as diferentes abordagens (desde pedagogia até andragogia; desde áreas exatas até humanidades; diferentes culturas; diferentes profissões etc.) puderam ser resumidas às teorias mais relevantes para o escopo desta pesquisa. Ou seja, sem o apoio dos docentes e pesquisadores, o consumo de tempo para se atingir objetivos similares teria sido maior (importância da ajuda dos mais experientes na área).

O fato de o Departamento de “*Human Resource Education*” estar na Faculdade de Educação e possuir íntima ligação com adultos trabalhadores, ou seja, ambiente de corporações, lidando com negócios (gerentes, diretores etc.), inclusive com o histórico de ter sido anteriormente departamento mais ligado à área vocacional, favoreceu, sobremaneira, a relação e transposição dos conceitos de educação ao contexto de aplicação desta pesquisa: a área de Contabilidade (em contexto de Administração de Empresas).

2.1.2 Canal de Acesso e Potencialidade

Caracterizada como Universidade de Pesquisa de acordo com a *Carnegie Foundation* (2001), a UIUC possui reconhecido e valorizado canal de acesso ao conhecimento sob as mais diversas formas e relativo aos mais diversos momentos da história: dos mais remotos aos mais modernos.

Conforme observações, a importância do modelo educacional (e.g., curricular, didático, andragógico) para o desenvolvimento e implementação de um ambiente educacional *online* é vital.

Assim, a revisão de literatura teve papel fundamental para a sustentação das constatações, bem como análise e reflexão sobre as pesquisas acerca do tema e suas conclusões.

A vasta biblioteca da UIUC (vide tabelas 4 e 5) reúne material para consulta e análise, nas mais diversas áreas do conhecimento. Representando, assim, fonte fundamental utilizada no processo de revisão bibliográfica desta pesquisa.

Além da biblioteca física, a UIUC mantém sua *eLibrary*, que contém acervo em meio digital, de dissertações, teses e oferece acesso aos principais periódicos científicos. Isso facilita o processo de levantamento, seleção e consulta, traduzindo-se em economia substancial de tempo.

A biblioteca, também, mantém materiais em meio ótico (micro-formas) vislumbrando economia de espaço físico e facilidade de recuperação de parte de seu acervo, e outras formas não aplicáveis para o objeto desta pesquisa, como, por exemplo, mapas.

O acesso, tanto à biblioteca física quanto à eletrônica, foi disponibilizado rapidamente, sendo que os limites de retiradas de exemplares (políticas) são expressivos, em função de seu acervo: 16 semanas de prazo básico para retirada de material, e possibilidade de retirada até de mil livros (ou materiais) simultaneamente. Vale citar que essas políticas se referem ao perfil de “*Faculty / Staff*” que foi conferido pela UIUC, para o desenvolvimento desta pesquisa. O que explica, em parte, o volume de referências e materiais que pode ser levantado e consultado.

É difícil negar a existência de extensa literatura científica sobre cognição, aprendizado, desenvolvimento, cultura e cérebro (educação em um sentido amplo), conforme destacado pelo *U.S. National Reserach Council* (BRANSFORD, BROWN & COCKING, 2002). Nesse sentido, esta revisão e fundamentação estão baseadas nos autores mais significativos para este estudo, de acordo com seus objetivos.

Para uma ciência social como educação, discutir ou questionar conceitos fortes e relevantes, ao longo do tempo, é perfeitamente esperado, de um ponto de vista evolucionário; a diversidade de pesquisadores, linhas de investigação e dialética são absolutamente normais.

2.1.3 Produtos desta Revisão

Conforme já mencionado, o processo de revisão de literatura incluiu: identificação de material oportuno, seleção, consulta, desenvolvimento de leituras, fichamentos, reflexão crítica e discussão com os pesquisadores e docentes do departamento HRE/COE/UIUC.

Como produtos, consideram-se tanto os intangíveis (e.g., experiência, evolução, compartilhamento e discussões, sustentação das constatações), quanto os tangíveis (e.g., obtenção de materiais e registro).

Com respeito aos intangíveis, vale destacar a experiência pessoal, bem como a evolução com respeito à identificação e compreensão de teorias educacionais que sustentam o estudo. Obviamente, como a área é ampla e profunda, admitindo espaço para um número elevado de pesquisas, tais aspectos intangíveis citados são limitados e totalmente compatíveis com as características e objetivos deste projeto (por sua curta duração e condições oferecidas).

Quanto aos tangíveis, destaque é feito sobre a possibilidade de acesso e consulta a número elevado de obras e pesquisas, traduzidas em registro desses estudos a ser disseminado e propagado em nosso meio educacional, principalmente no âmbito do Grupo de Estudos em Tecnologia da Educação na Contabilidade – CNPq, e na FEA/USP, com reais possibilidades de disseminação no meio contábil brasileiro. Além disso, a obtenção parcial dos materiais de referência visa estimular a expansão dessa linha de pesquisa aqui no Brasil. No tópico da bibliografia deste relatório, encontram-se os materiais consultados e obtidos, com as devidas identificações sobre a disponibilidade e o meio (impresso ou eletrônico).

A combinação desses produtos tangíveis e intangíveis se deu com base em interação com pesquisadores e docentes da UIUC. Para isso, todo o registro da pesquisa foi feito, inicialmente, em inglês permitindo a discussão com o pesquisador responsável da *University of Illinois*, bem como os demais docentes e pesquisadores com os quais foi mantido contato.

2.2 Educação e Sociedade

2.2.1 Indivíduo, Cultura e Sociedade

O ser humano, ao longo de sua vida, participa de diversas experiências educacionais, formais ou não. De tal modo que a educação está presente na vida de todos, mesmo daqueles menos preocupados com isso, ou menos cômicos desse fato. Durante o ciclo de vida, homem e educação sustentam uma relação íntima. Determinados indivíduos, entretanto, não obtêm os mesmos benefícios, a partir de certas experiências, como outros. Isso equivale a dizer que traços individuais, como inclinação, preocupação, atenção, ou mesmo motivação diante de cada experiência, podem gerar interferências fortes (positivas ou negativas).

Nesse sentido, durante a vida, os indivíduos podem acumular (e acumulam) experiência. Considerando-se um conjunto específico de fatores (e.g., ambiente, oportunidade, necessidade), cada indivíduo exerce seu papel durante a vida toda (HILGARD, 1956, p.2). Assim, pode-se observar que há lugar especial para a educação no desenvolvimento humano.

As pessoas podem experimentar novas situações, ou mesmo situações repetidas, de tal maneira que a experiência geral para determinado indivíduo é afetada, aprimorada. Dewey (1939, p.1, tradução livre) explora essa questão dizendo que *“a diferença mais notável entre seres vivos e inanimados é que aqueles se mantêm pela renovação”*.

Os “seres vivos”, conforme mencionado por Dewey, acumulam experiências que têm influência especial em suas vidas: a partir de uma perspectiva interna (a forma como podem entender suas vidas) até uma perspectiva externa (relacionando-se com outros e desempenhando seu papel). Esta interação social é parte da natureza humana e tem considerável relação com a educação, conforme registrado por Pestalozzi (1951, p.4): *“a salvação do mundo é uma humanidade civilizada”*.

Da infância à idade adulta, o homem é envolvido na descoberta de coisas novas, adaptando formas de ação, mudando comportamentos, encarando novas experiências,

interagindo com valores sociais, lidando com questões repetitivas, descobrindo novas formas de solucionar problemas fáceis e difíceis, tudo caracterizado desde situações mais simples às mais complexas, sustentando-se na educação (formal ou não) para superar tais situações.

O conceito de educação, em sentido mais técnico, como exposto por Dewey (1939, p.89, tradução livre), inclui a idéia de algo cíclico, interferindo em certos entendimentos e habilidades e influenciando o futuro do indivíduo: *“é aquela reconstrução ou reorganização de experiência que adiciona significado à experiência, e que amplia a habilidade de controlar o curso da experiência subsequente.”*

Essas interações sociais são bem mais intensas que simples conexões físicas ou geográficas. De acordo com Dewey (1939, p.5, tradução livre), *“as pessoas não se tornam uma sociedade por viverem em proximidade física, nem um pouco a mais do que um homem deixa de ser socialmente influenciado por estar a muitos quilômetros longe dos outros”*. Então, uma das condições sociais mais relevantes é a interação, apesar da forma como se espera que seja praticada.

Assim, o entendimento da educação, bem como alguns de seus processos mais relevantes, como comunicação, relações humanas, e fundamentação (SCHANK, 1992), têm sido preocupações da sociedade (ou de parte dela) ao longo dos tempos, clamando por uma justa e duradoura combinação de talentos e recursos.

Seguindo essa lógica, Murray (1978, p.3, tradução livre), ao discutir razão e sociedade na Idade Média, declara: *“...se a raiz do problema da humanidade é a ignorância, então tanto política quanto religião acabam em educação. Se, por outro lado, a vontade é defeituosa, conhecimento não é suficiente”*. De forma clara e direta, ele, explicitamente, destaca que, desde tempos remotos, culturas distintas focam nessa visão dualista (mente e vontade dos indivíduos) como uma fonte relevante de problemas para a sociedade. E mais, ele declara a educação como parte especial da solução.

Como se observa, educação e sociedade são ambas suportadas por seus indivíduos, que representam os atores específicos nesse contexto. Isso chama a atenção de várias áreas do saber e suas linhas de investigação, como filosofia, sociologia, educação, psicologia, biologia, antropologia, ciências médicas, geografia, história, matemática, entre outras, considerando os humanos com um conjunto diferente de valores, forças e fraquezas (e.g., valores inatos, condições biológicas, interesses, traços psicológicos, motivação, oportunidade, qualidade de experiências, lugares, sociedade, cultura etc.).

Cada abordagem, ou ciência, ao estudar aspectos relativos à educação, procura compreender e teorizar sobre suas relações e parâmetros específicos. Isso mostra que uma única abordagem ou teoria da educação é difícil de ser concebida. Por outro lado, o uso de abordagens distintas e complementares, como filosófica, biológica, psicológica, sociológica, econômica e política, é considerado por diversos pesquisadores como o caminho a ser seguido.

Entretanto, é importante destacar que é por meio da difícil combinação dessas diversas abordagens que a sociedade busca a compreensão apropriada sobre suas relações de tal forma que cada membro possa desempenhar seu papel de maneira mais apropriada.

Essa preocupação acerca de múltiplas abordagens, de um ponto de vista psicológico sobre as teorias de aprendizagem, é registrada por Mowrer (1960a, p.9, tradução livre) com respeito à personalidade e essas complexas relações sociais e influências: *“o que um humano ou (...) organismo em particular, como resultado de suas experiências próprias (...) eventualmente se torna, está (...) além do escopo da teoria de aprendizagem”*.

A diversidade mencionada é notável e pode oferecer condições especiais para uma sociedade alcançar seus objetivos principais, de saúde à riqueza, durante seu tempo. De forma geral, é importante para uma sociedade conhecer detalhes de seus membros (do passado e presente, bem como os vindouros), os indivíduos, suas características (e.g., biológica,

psicológica etc.) e suas relações. Como reflexão de Durkheim, acerca da herança cultural (1972, p.46): “...os frutos da experiência humana são quase que integralmente conservados, graças à tradição oral, graças aos livros, aos monumentos figurados, aos utensílios e instrumentos de toda a espécie, que se transmitem de geração a geração”. E mais, as condições gerais, passadas, correntes e futuras, dessa sociedade são também dados relevantes para desenvolver essa análise objetivando as metas coletivas específicas.

Quando se pode analisar um governo discutindo suas políticas educacionais, o que não é tão difícil nos dias atuais, nota-se que tais decisões são tomadas. O total de recursos (e.g., sociais, psicológicos, humanos, econômicos etc.) é analisado no sentido de configurar uma sociedade ideal para os anos seguintes. Questões (e.g., O quê? Quando? Quem? Por quê?) são continuamente respondidas até que a sociedade possa encontrar suas prioridades. Isso mostra o motivo pelo qual, em certas sociedades (e.g., países), é possível encontrar escassez de recursos em determinadas áreas (como educação). Não é apenas uma questão de economia, ou de política, nem mesmo apenas uma questão de filosofia. Parece ser questão bem mais ampla, envolvendo os valores mais fundamentais de uma cultura específica, e a forma com a qual essa cultura está presente na sociedade, conduzindo a suas prioridades.

Uma questão essencial é que, por meio da educação, uma sociedade pode se tornar mais forte e justa, uma vez que os papéis são desempenhados por indivíduos preparados e motivados, objetivando não apenas quantidade, o curto-prazo ou objetivos egoístas, mas o extensivo bem-estar da coletividade.

Recursos inatos (e.g., físicos, emocionais, mentais etc.) estão disponíveis para o ser humano atingir seus objetivos ou satisfazer suas necessidades (básicas ou não). Nem sempre, pessoas diferentes vão agir de mesma forma, com a mesma proporção de sacrifício para atingir objetivos similares. E, considerando um ser humano específico, como parte de uma cultura local ou sociedade, é possível, também, admitir diferenças nos meios utilizados para

alcançar objetivos similares. Adicionalmente, imaginando uma sociedade, é possível abstrair uma melhor performance geral, se os indivíduos estiverem engajados em tarefas mais razoáveis para eles (adequação). Os resultados individuais e coletivos esperados passam a ser mais efetivos e eficientes, consumindo, de forma mais apropriada, os recursos (e.g., mentais, físicos, psicológicos, econômicos etc.).

Nessa linha de raciocínio, considerando a relação entre educação e sociedade, Charters & Gage (1963, p.xv, tradução livre) indicam a psicologia social como segmento que lida com tais interações: “...*interação entre pessoas e dos fenômenos psicológicos e coletivos que causam o resultado de tais interações*”. E mais, aplicando essa idéia à educação, o objetivo da psicologia social da educação é estudar tais interações: “...*interação e seus produtos sociais no contexto de ambientes e questões educacionais*”.

Ao se analisar o ponto de vista de uma pesquisa da Universidade de Chicago sobre o ambiente e sua influência na inteligência individual, Charters Jr. (1963, p.13, tradução livre) ressalta o papel exercido pelo ambiente: “... *um papel ativo e direto no ato de moldar a inteligência individual, mas eles [pesquisadores] discordam com a visão que prevalece, que os ambientes eram diferentes simplesmente no montante de estímulo mental que proviam*”.

O fato interessante é que diferentes sociedades buscando objetivos fundamentais e desejos similares manipulam de forma distinta os meios utilizados para alcançá-los. Explorando esse ponto, Maslow (1954, p.67) destaca:

“There is now sufficient anthropological evidence to indicate that the fundamental or ultimate desires of all human beings do not differ nearly as much as do their conscious everyday desires (...) Apparently ends in themselves are far more universal than the roads taken to achieve those ends, for these roads are determined locally in the specific culture.”

Novamente, há um expressivo papel social e político desempenhado pela educação, em uma sociedade específica. De acordo com Dewey (1939, p.102), a filosofia educacional platônica poderia ajudar nesse aspecto:

“... society is stably organized when each individual is doing that for which he has aptitude by nature in such a way as to be useful to others (or to contribute to the whole to which he belongs); and that it is the business of education to discover these aptitudes and progressively to train them for social use.”

Discutindo o mesmo assunto, Pestalozzi (1951, p.31) chama atenção para a relação entre o indivíduo e o todo, pela educação: *“Education is nothing more than the polishing of each single link in the great chain that binds humanity together and gives it unity”*.

As observações mencionadas, desses autores, reforçam a idéia de sistema social, envolvendo a compreensão do todo e suas partes.

Além dessa relação, Kilpatrick (1924, p.273) destaca que a experiência (caráter) tem papel fundamental na educação, tanto para o indivíduo quanto para o todo: *“Education is such an ordering of individual experience in the light of the past experiences that through the resulting character modifications richer experience accrues to all concerned”*.

Avançando nessa interpretação, a conexão entre educação e as condições sociais e econômicas atuais (SWANSON & HORTON III, 2001, p.28) aparecem de forma intensa. Educação ajuda a construir e manter uma sociedade saudável, tornando os agentes mais conscientes de seus papéis e do ambiente, capazes de agir e projetar melhor participação.

Na mesma linha, Scott (1914, p.73) registra seu pensamento, que pode ser considerado válido até os dias atuais: *“...education is the attempt of a civilization to perpetuate what it believes to be the most vital in itself”*.

Nessa discussão, Hallinan (1987, p.8) registra o conceito de interdependência entre sociedade e educação (*“schooling”*), induzindo a idéia de interferência mútua: *“The society or culture in which a school is located defines the meaning of schooling and the importance of its outcomes”*. Nesse trecho, a idéia implícita refere-se, novamente, à habilidade de uma sociedade em estabelecer suas prioridades, incluindo a educação.

Como consequência, os indivíduos de uma sociedade podem contar com a educação, ao longo da vida, para aprimorar suas condições de atuação na sociedade. Mas, considerando aspectos tangíveis da educação, como sua infra-estrutura de suporte (e.g., instituições e professores), as discussões estabelecidas recebem atenção bem mais objetiva.

O governo, como a parcela representativa da sociedade, deve ser capaz de estimar as necessidades da sociedade inserida em um espaço global, no longo-prazo. Essa idéia, é contemplada por Durkheim (1972, p.81): *“O homem que a educação deve realizar (...) não é o homem que a natureza fez, mas o homem que a sociedade quer que ele seja; e ela o quer conforme (...) a sua economia interna, o seu equilíbrio”*.

Ao se focalizar nações ou seus estados, tais necessidades nem sempre são claras e os riscos são elevados, considerando certas situações extremas como uma sociedade inteira sendo preparada para desempenhar tarefas pouco úteis, devido a algum aspecto evolucionário global, ou mesmo não estar preparada para executar “novas” tarefas de acordo com os avanços naturais da humanidade. Assim, o paradigma de aprendizado auto-sustentável durante a vida toda (BRANDSFORD; BROWN; COCKING, 2002, p.5) para o indivíduo representa forma mais apropriada de encarar a questão educacional. Há pouco espaço para o formato “aprenda uma vez e use para sempre” segundo a abordagem social atual.

O que deve ser aprendido e quando, torna-se um tópico de destaque na educação, provocando profundas atualizações no “como” e “por que” saber. Isso envolve a discussão curricular e os diversos estágios da educação formal, da educação elementar até a superior. Focando nessas fases educacionais mais constantes e duradouras, a educação de adultos e a auto-educação têm recebido mais atenção do que anteriormente (KNOWLES, 1970).

Entretanto, atenção é requerida ao se discutir essa questão, devido ao fato de que o objetivo da educação não é apenas transformar pessoas segundo uma abordagem produtivista. Sobre educação em massa, Dewey (1939, p.226) destaca que:

“Unconsciously it assumes that these ideals are unrealizable; it assumes that in the future, as in the past, getting a livelihood, ‘making a living’, must signify for most men and women doing things which are not significant, freely chosen, and ennobling to those who do them; doing things which serve ends unrecognized by those engaged in them, carried on under the direction of others for the sake of pecuniary reward. For preparation of large numbers for a life of this sort, and only for this purpose, are mechanical efficiency in reading, writing, spelling, and figuring, together with attainment of a certain amount of muscular dexterity ‘essentials’.”

Em resumo, contemplando-se os objetivos desta pesquisa, é importante considerar a abordagem educacional discutida, envolvendo a educação e as experiências de aprendizagem não apenas como forma de ser capaz de desempenhar determinadas funções, agir de alguma forma, ou até mesmo conhecer ou lembrar de alguma coisa; mais que isso, ser capaz de interagir positivamente em uma sociedade, entendê-la, compartilhar idéias, soluções, e descobrir novos caminhos para interação com os outros.

2.2.2 Necessidades Coletivas e Individuais

Considerando-se os objetivos da sociedade e o de seus indivíduos, seria perfeito se cada indivíduo conduzisse suas ações na mesma direção de que as da sociedade como um todo. Na realidade, e historicamente, não é incomum serem observados indivíduos agindo em sentidos distintos, ou até mesmo opostos ao senso comum, por motivo qualquer (justificável ou não).

Ser parte de uma sociedade, entre outras coisas, significa compartilhar seus valores e ser capaz de apoiar o processo de condução da sociedade em questão a uma condição geral superior, melhor. Apesar de certas desavenças de menor importância, o sentido geral (e ações) deve ser um valor comum forte da dita sociedade.

Nesse sentido, ao se tratar de educação, a relação entre os objetivos coletivos (ser social) e individuais (ser individual) é relevante e passível de observação e discussão (DURKHEIM, 1972, p.83). Há lógica, histórica, no fato de que indivíduos em busca de melhores oportunidades encontrem na educação resposta natural às demandas da sociedade

por uma pessoa apropriadamente preparada, reunindo um conjunto de características específicas para desempenhar determinadas funções. Esse “papel da educação” pode ser observado em relatos sobre a Idade Média, conforme registro de Murray (1978, p.227) sobre a condição da aprendizagem: *“most people who passed through any faculty of a medieval school, then, nourished some expectation of a better job afterwards”*.

No trabalho de Halinnan (ed. 1987, p.162), Meyer discute o papel institucional da educação: *“...education is a crucial means to success in all contemporary societies and (...) educational status works to this end even with measured socialization outcomes held constant”*.

Atualmente, a concordância e adoção por parte da sociedade de formas de credencialismo (e.g., credenciais de indivíduos e instituições) como alternativa prática e operacional de identificação de qualidade em contexto de grande escala de participantes é outro bom exemplo da forte e natural interação entre sociedade e seus indivíduos.

Scott (1914, p.73) registra a relação entre crescimento social e econômico com a educação: *“a study of history of education reveals the fact that educational movements and educational systems are ... the outgrowth of social and economic conditions”*. A relação apresentada, normalmente, leva a cenário em que a sociedade procura desenvolver-se de forma mais eficaz e eficiente, contando com seus indivíduos como especialistas atuando em campos específicos (e.g., agricultura, indústria, serviços etc.).

Naturalmente, a ampliação do número de indivíduos atuantes e especializados em determinada área requer maior interação entre as pessoas de forma a fomentar as sinergias e obter maior força para lidar com problemas mais complexos, inclusive envolvendo diversas áreas complementares. Johnson (1996) destaca a preocupação sobre a comunicação e as habilidades sociais requeridas visando permitir que os indivíduos possam interagir de forma mais positiva com a sociedade como um todo.

Portanto, a análise da educação do ponto de vista da sociedade requer o estreitamento do foco nos aspectos das necessidades individuais e coletivas. E não apenas nas necessidades em si, mas também nas necessidades relativas à integração e comunicação entre os participantes. Assim, podem ser identificados dois tipos de diferenças mais relevantes, que demandam atenção ao se estabelecerem políticas ou prioridades num contexto social: a) entre os objetivos dos indivíduos e b) entre os objetivos dos indivíduos e da sociedade.

Com respeito às necessidades humanas, existem diversos pesquisadores e teorias analisando o desenvolvimento e crescimento individual, em conjunto com seus objetivos ao longo de suas vidas (SWANSON & HORTON III, 2001, p.103; p.141-2).

Sob a ótica dessa pesquisa, o trabalho de Maslow representa uma abordagem apropriada, considerando a extensão de suas reflexões, da psicologia à instrução, à transcendência. Ele tem papel especial na discussão das necessidades humanas e suas influências. Em 1954, desenvolveu sua Teoria da Motivação Humana e apresentou sua hierarquia das necessidades humanas, com quatro níveis de deficiências ou necessidades básicas (fisiológicas, segurança, participação/amor e estima), além de uma necessidade principal de crescimento (auto-atualização). As idéias de Maslow fundamentam essa discussão, considerando seu reconhecido trabalho.

Figura 3: Pirâmide de Maslow: hierarquia de necessidades
Fonte: Baseado em Maslow (1954; 1998)

O raciocínio de Maslow baseia-se em um organismo satisfazendo completamente determinada necessidade (inferior) antes de começar a se preocupar com outra categoria de necessidades (superior). Primeiro, o indivíduo deve lidar com as necessidades fisiológicas (e.g., alimentação). Com as necessidades fisiológicas sob controle (satisfação), ele passa a cuidar da satisfação das necessidades relativas à segurança. E assim sucessivamente, considerando a mesma lógica, até as necessidades de auto-atualização: “...*our needs usually emerge only when more prepotent needs have been gratified*” (Maslow, 1954, p.104).

De acordo com Maslow (1954, p.80-2) as necessidades fisiológicas podem, também, ser consideradas como motivadoras, e tais necessidades estão relacionadas com a idéia de homeostasia (ajustes sistêmicos) e apetites (escolhas preferenciais) que indicam as necessidades atuais do organismo.

As necessidades de segurança, por sua vez, emergem tão logo as necessidades fisiológicas estiverem relativamente satisfeitas, tendo em vista um mundo mais previsível e ordenado (MASLOW, 1954, p.84-6).

A categoria seguinte (“participação e amor”) contempla uma preocupação social mais evidente: quando o indivíduo se sente carente, sente a falta de amigos, de um(a) companheiro(a), ou filhos (MASLOW, 1954, p.89).

A categoria relativa à estima vem na seqüência com preocupações do indivíduo quanto a sua avaliação sobre respeito próprio, ou auto-estima, além de respeito e estima por outros (MASLOW, 1954, p.90), tendo por base duas abordagens: o desejo ou imagem (próprio, interno, pessoal) e a reputação (a partir da visão de outros).

Com a satisfação das necessidades até aqui comentadas, as necessidades por auto-atualização tendem a se manifestar, e Maslow discute essa questão como uma tendência

humana de se atualizar naquilo em que possui potencial: “*what a man can be, he must be*” (MASLOW, 1954, p.91-2).

Analisando suas constatações, pode-se observar que quanto mais elevadas as necessidades representam preocupações mais humanas. Maslow (1954, p.146) afirma que: “*We share the need for food with all living things, the need for love with (perhaps) the higher apes, the need for self-actualization (at least through creativeness) with nobody. The higher the need the more specifically human it is*”.

Raciocinando sob esse aspecto, a lógica é que os humanos estão sempre encarando problemas de certos tipos, buscando solucioná-los de diversas formas, conforme as limitações do organismo, cultura e realidade externa (MASLOW, 1954, p.34). Assim, é importante entender as necessidades e suas condições de satisfação, para cada ser humano, de forma a permitir a descoberta de melhores soluções.

Para os fins desta pesquisa, uma interpretação, relativa à educação, da hierarquia de necessidades apresentada por Maslow envolve a consideração de que um indivíduo não é completamente capaz, ou mesmo tem consciência de sua educação, se as necessidades precedentes não estiverem apropriadamente satisfeitas (WENTLAND, 2001). Em outras palavras, isso equivale a discutir a influência que tem a satisfação das próprias necessidades sobre processos educacionais e instrucionais.

Sob a ótica da educação, as idéias de Maslow são relevantes ao se observar um conjunto distinto de preocupações dentre os alunos de um grupo específico (e.g., turma, companhia etc.). Isso pode ser questão crucial ao se tentar estabelecer e atingir objetivos em determinado ambiente.

Por exemplo, em uma turma de alunos com condições similares de cultura, experiência e conhecimentos prévios (*background*) é possível serem encontrados indivíduos preocupados com suas necessidades de estima e outros mais preocupados com as necessidades de “participação e amor”, e isso, provavelmente, pode levar a diferenças de desempenho por

conta dos níveis correntes de desejo e motivação. Isso equivale a dizer que tais alunos estariam mais preocupados com a satisfação de necessidades “inferiores” (segundo as categorias hierarquizadas por Maslow) do que se concentrarem no processo educacional do qual estariam participando. Como afirma Maslow: *“Certainly managing women is different from managing men. So also do the people who are fixated at the safety-need level or who are stuck at the love level, etc.”* (1998, p.43).

Assim, as atitudes distintas dos indivíduos sobre educação podem receber influência desses aspectos destacados, o que deve ser levado em consideração pela estrutura educacional encarregada de apoiá-los (e.g., instituição e professores). Nesse instante, a presença da motivação é clara no ambiente educacional.

O trabalho de Maslow foi extenso e a coleção de necessidades e as hierarquias, apresentadas em 1954, foram aprimoradas no tempo. Analisando-se seus trabalhos de 1968 (*“Toward a psychology of being”*) e 1971 (*“The farther reaches of human nature”*), é possível encontrar aprimoramentos das necessidades “superiores”.

Figura 4: Revisão da Pirâmide de Maslow

Fonte: Baseado em Maslow (1954; 1968; 1971; 1998)

A figura 4 mostra a representação da abordagem revista por Maslow acerca das necessidades superiores, incluindo a transcendência, bem como os aspectos relativos às necessidades estéticas e de saber / conhecer, dando ênfase à visão de “todo” do ser humano.

Ao discutir a necessidade de saber e conhecer, Maslow (1968, p.63-4) aponta: “...*what makes person bigger, wiser, richer, stronger, more evolved, more mature*”.

A categoria envolvendo necessidades estéticas havia sido apresentada em 1954, porém bem superficialmente, sem as considerações e conexões específicas. Uma das interpretações de Maslow sobre as questões estéticas aparece nesse trecho: “...*in some individuals there is a truly basic aesthetic need. They get sick (in special ways) from ugliness, and are cured by beautiful surroundings; they crave actively, and their cravings can be satisfied only by beauty*” (1954, p. 97).

Sobre pessoas com características de auto-atualização, com todas as necessidades básicas satisfeitas (MASLOW, 1971, p.299), ele passou a considerá-las com alto nível de maturidade e saúde: “...*those who have come to a high level of maturation, health, and self-fulfillment, have so much to teach us that sometimes they seem almost like a different breed of human beings*” (MASLOW, 1968, p.71).

Além desses aspectos, a discussão sobre transcendência é das mais relevantes para entendimento das motivações humanas. Em sua Teoria da Metamotivação, Maslow (1971, p.279) discute profundamente, concluindo que pessoas especiais, após momentos especiais de suas vidas, iriam preocupar-se com tal aspecto:

“Transcendence refers to the very highest and most inclusive or holistic levels of human consciousness, behaving and relating, as ends rather than means, to oneself, to significant others, to human beings in general, to other species, to nature, and to the cosmos. (Holism in the sense of hierarchical integration is assumed; so also is cognitive and value isomorphism).”

Como observado, a pesquisa de Maslow foca em diversos aspectos motivacionais (necessidades) dos seres humanos, desde os mais básicos (fisiológicos) até os mais completos e compreensivos (transcendência), fundamentados, desde o princípio, na idéia de que o

comportamento pode ser influenciado por necessidades ou ansiedades. A relação entre motivação e possibilidade, conforme observado por Dewey e Thorndike, oferece abordagem especial para a educação, às vezes negligenciada pela abordagem psicológica da aprendizagem (MASLOW, 1954, p.77), com lógica mais contextual e ambiental. Assim, Maslow destaca a importância de três elementos, ao discutir motivação e comportamento: estrutura de caráter, pressão cultural e situação imediata (1954, p.176).

Considerando aspectos ligados ao ensino, em ambientes corporativos (empresas), Maslow (1971, p.98-9) afirma:

“It is quite clear that we must teach them to be creative persons, at least in the sense of being able to confront novelty, to improvise. They must not be afraid of change but rather must be able to be comfortable with change and novelty, and if possible ... even be able to enjoy novelty and change.... This, in general, is also true of executives, leaders, and administrators in business and industry. They must be people who are capable of coping with the inevitably rapid obsolescence of any new product, or of any old way of doing things.”

Dessa forma, pode-se concluir que a relação entre objetivos individuais e coletivos pode provocar consequências importantes em um contexto educacional. No instante em que os objetivos são definidos, em um ambiente educacional, quer um curso aberto a vários participantes, ou mesmo, um programa fechado, específico para determinada comunidade empresarial, também são colocados à mesa os parâmetros que irão guiar os participantes.

Em níveis básicos da educação, em uma condição em que os participantes são avaliados por determinados parâmetros físicos (e.g., presença, entrada e saída da sala de aula, inquietação etc.) pouco valor é dado à essência (pensamento, reflexão etc.).

De forma análoga nos processos educacionais envolvendo adultos trabalhadores (executivos) em contextos empresariais: os objetivos educacionais, os parâmetros, precisam levar em conta tais diferenças e características desse contexto educacional específico, sob pena de os comportamentos esperados e desempenhados serem antagônicos.

Ao discutir ambientes corporativos e as diferenças individuais, Maslow (1998, p.21; p.129) assume que as condições gerais e as preferências são mais parecidas, ou até mesmo mais “controláveis”: “...everyone will have the same ultimate managerial objectives and will identify with them no matter where they are in the organization or in the hierarchy”. Ou seja, em relação aos ambientes educacionais totalmente abertos, os ambientes corporativos possuem certas vantagens em se tratando das diferenças entre objetivos individuais e coletivos. O que não significa dizer que tais diferenças não existam, ou mesmo, não possam ser nocivas ao bom desenvolvimento de programas dessa natureza.

Assim, configurar e desenvolver um ambiente educacional, em contexto de diferenças individuais e coletivas, com vistas a suportar o alcance de objetivos (de uma sociedade como um todo, ou de uma empresa), sobrepondo os obstáculos existentes é questão complexa.

Enfim, educação, como mencionado, deve ser considerada como forma de permitir o crescimento e desenvolvimento humano e, de acordo com as visões aqui discutidas, o fato de observar características e necessidades dinâmicas (CHUNG, 1969) pode prover apoio para que os participantes entendam e desempenhem seus papéis de forma mais eficiente e eficaz.

O papel da educação deve ser analisado em sentido amplo, em que o *curriculum* histórico (do tipo 3R: *reading, 'riting, and 'rithmetic*) é apenas parte. O ser humano completo, para que possa dar e receber de sua sociedade, assim como aprimorá-la, deve possuir um amplo conhecimento e consciência do mundo e suas relações. Suporte, facilitação ou mesmo ajuda a essa transformação representam as principais preocupações da educação.

Conseqüentemente, isso passa a ser a fundação de um ambiente educacional em que o papel da educação deve estar relacionado a apoiar os indivíduos a se conectarem com a sociedade, provendo condições para o desenvolvimento e crescimento, tanto da sociedade quanto de cada indivíduo.

Comunicação e relações interpessoais, entre outros, são exigências básicas para o indivíduo completo. Comunicação, da sala de aula (TOLLEFSON, 2000) até o contexto nacional, é parte da natureza humana e influencia o desempenho e a eficácia da experiência educacional. Para os fins desta pesquisa, naturalmente, comunicação representa aspecto essencial ao se discutir eficácia de ambientes educacionais.

2.3 Ensino e Aprendizagem

2.3.1 Fundamentos e Teorias de Aprendizagem

Como em outras áreas do saber, na educação há considerável volume de teorias lidando com uma variedade de temas relevantes, por exemplo: de aspectos mais específicos e precisos sobre avaliação em um curso de matemática até abordagem democrática e sociológica geral do contexto educacional em determinada nação.

O que, atualmente, se entende por educação é fruto de extensa cadeia histórica de pesquisas, incluindo diferentes áreas do saber. Da filosofia à sociologia e psicologia, o desenvolvimento humano como um todo tem sido focado pelas lentes da educação. Aprendizagem, ou mais especificamente, o aprendizado humano, representa uma dentre várias formas apropriadas de se pensar educação como um todo.

Dessa maneira, é simples notar, no mínimo, duas abordagens para aprendizagem: a) considerando os aspectos internos (e.g., corporal, físico) e b) considerando os aspectos externos (e.g., relações, traços observáveis, resultados). Assim, ao se discutirem questões educacionais, é possível encontrar alguns de seus fundamentos mais fortes nas teorias de aprendizagem, a partir de um ponto de vista psicológico.

Hilgard (1956, p.1) organizou e apresentou diferentes teorias de aprendizagem, indicando, à época: “... *scientific study of learning is carried on primarily by psychologists. Psychology’s claim to the field was staked in part by masterly pioneers such Ebbinghaus (1885), Bryan and Harter (1897, 1899), and Thorndike (1898).*”

Reflexão similar foi desenvolvida por Hergenhahn & Olson (2001, p.41-7) ao apresentarem as primeiras escolas de pensamento psicológico: Voluntarismo (Wilhelm M. Wundt), Estruturalismo (Edward Titchener), Funcionalismo (William James) e Behaviorismo (John B. Watson). Há noção de que mesmo essas teorias pioneiras são ainda relevantes para o desenvolvimento de novas abordagens e novas teorias (MALONE, 1990, p.ix). Nesse sentido,

o estudo da educação tem crescido ao longo do tempo, baseado mais em sedimentação complexa de conceitos do que na negação dicotômica.

Até os dias atuais, a psicologia mantém o foco na pesquisa sobre aprendizagem principalmente devido ao fato de que o comportamento humano é influenciado pelo aprendizado. E o estudo da aprendizagem torna possível o melhor entendimento de questões sobre “como” e “por que” os humanos comportam-se de determinada forma (HERGENHAHN & OLSON, 2001, p.10).

Assim, o estudo da aprendizagem, do ponto de vista psicológico, é algo aderente à perspectiva educacional. De forma geral, ambos estão preocupados com o ambiente social e o indivíduo, e mais, com a maneira pela qual o indivíduo irá atuar em seu ambiente e sua transformação efetiva (ou potencial).

Adicionalmente, a discussão da aprendizagem é requerida no sentido de se alcançarem os objetivos desta pesquisa. De fato, todos os processos educacionais, incluindo aqueles aqui contemplados, dependem de como a aprendizagem é compreendida. Mesmo em situações específicas, como em Contabilidade; em culturas específicas, como no Brasil; em contextos específicos, como na educação superior; e com métodos e recursos específicos, como nos ambientes colaborativos *online*, o conceito de aprendizagem é de influência potencial considerável.

Pestalozzi (1969, p.32) explora o valor da aprendizagem, em um contexto de educação humana, segundo o qual aprender não tem sentido se não houver a presença de coragem (desafios) e diversão (motivação). Isso nos leva a conceber o aprendizado humano como algo natural e positivo, sendo a motivação característica implícita, de forma que condições ou propósitos artificiais (não-naturais) podem influenciar negativamente o aprendizado.

Aprendizagem, nas palavras de Hilgard (1956, p.3) contempla o aprimoramento com a prática, com a experiência:

“...the process by which an activity originates or is changed through reacting to an encountered situation, provided that the characteristics of the change in activity cannot be explained on the basis of native response tendencies, maturation, or temporary states of the organism (e.g., fatigue, drugs, etc.)”

Para Gerring & Zimbardo (2002, p.181), do ponto de vista psicológico, aprendizagem é um processo: *“a process that results in a relatively consistent change in behavior or behavior potential and is based on experience.”*

O conceito de aprendizagem, conforme Schank (1992), leva em consideração aspectos de confiança: *“... mastery of skills builds confidence”*, e, adicionalmente, ele contempla a instituição (escola) como facilitador do aprendizado: *“... is much more easily motivated in school, and the process tends to get students to think about what they are doing.”*

Aspecto diferente acerca de aprendizagem é sugerido por Malone (1990, p.1): *“learning determines to a great extent what we will become in life, who we will consider friends, where we will call home, what we will consider worth doing, and what we will call right and wrong.”*

Trabalhando o conceito de Kimble sobre aprendizagem, Hergenhahn & Olson (2001, p.6-7) apresentam interessante abordagem adaptada: *“learning is a relatively permanent change in behavior or in behavioral potentiality that results from experience and cannot be attributed to temporary body states such as those induced by illness, fatigue, or drugs.”*

Analisando-se esses conceitos mencionados por diversos pesquisadores, dentre inúmeros outros, pode-se notar a presença de determinados elementos fundamentais ao se discutir aprendizado humano: mudança, comportamento, contexto, experiência, propósito, diversão, aprimoramento, entre outros.

Resumidamente, considerando os conceitos e elementos mencionados, a aprendizagem humana pode ser entendida como um processo discricionário, em dado contexto, relacionando espaço, tempo, cultura, assunto, recursos e situação corrente, envolvendo aprimoramento pessoal por meio de experiências, atitudes, habilidades físicas e mentais, conhecimento, emoções e valores. Assim, aprender guarda menos relação com “esquecer” do que com “ser”.

Ao analisar educação como algo maior que as relações de “esquecimento”, Teixeira (1969, p.67) discorre sobre “pensar”, contemplando desde a indagação (início), envolvendo um problema, ou dificuldade, até sua solução. Tratando desse aspecto Teixeira refere-se tanto à crença quanto ao conhecimento, e discute a abordagem de Dewey, que adota o termo “assertibilidade garantida” ou “asserção garantida” (*warranted assertibility*) como referência.

Baseando-se nesse conceito amplo de aprendizagem, uma característica importante é que cada combinação dos elementos (e.g., ambiente, assunto, professor, instituição e aluno) produz condição única, e oferece potencial distinto para a ocorrência do aprendizado.

Importante frisar que, no aspecto terminológico, educação, instrução, ensino e aprendizagem, são termos, por vezes, utilizados indistintamente. Assim, discutir educação, na verdade, pode levar a duas visões (complementares): ensino e aprendizagem. O termo educação possui conotação mais ampla, guardando relação com o “ser”, segundo Dewey (1939, p.12): “*A process of leading or bringing up*”. Já o termo instrução traz abordagem mais pragmática, envolvendo a construção de ambiente com recursos que facilitem o aprendizado, sendo a instrução, por vezes, relacionada a habilidades específicas (ALESSI & TROLLIP, 2001, p.7; SEELS & RICHEY, 1994, p.6). A abordagem de ensino foca educação ou instrução como sendo entregue a alguém, envolvendo um participante mais experiente, um professor (GAGNÉ, 1985). Por sua vez, a abordagem de aprendizagem foca a educação ou instrução como sendo obtida. Assim, há lógica, segundo tais conceitos, em se tratar o assunto de forma especial onde o termo educação pode ser utilizado de forma mais geral, e os termos ensino (abordagem instrucionista) e aprendizagem (abordagem construtivista) de forma mais específica (ANDERSON & KRATHWOHL, 2001, p.38).

Fica claro que o foco do aprendizado não pode ser dado apenas à memória. Destaque deve ser feito à compreensão (BRANSFORD, BROWN & COCKING, 2002, p.8). Em outras

palavras, aprender com compreensão objetivando um ser melhor, apesar da complexidade científica do estudo de tal fato, passa a ser a questão fundamental.

Relação incompleta, com pesquisadores e suas linhas teóricas, é apresentada a seguir, com base em pesquisa sobre teorias da área de educação, seus fundamentos filosóficos, psicológicos e educacionais³ (HILGARD, 1956; MOWRER, 1960a; MALONE, 1990; SWANSON & HOLTON III, 2001; HERGENHAHN & OLSON, 2001; PLUCKER, 2003; UNESCO/IBE).

☑	Wilhelm M. WUNDT (1832-1920): Voluntarismo / “Pai da psicologia experimental” “ <i>Principles of Physiological Psychology</i> ” (1874, em Alemão), (em Inglês, 1902)
☑	William JAMES (1842-1910): Functionalism “ <i>The principles of psychology</i> ” (1890)
☑	Edward L. THORNDIKE (1874-1949): Teoria do Hábito, Conexionismo Original “ <i>Animal intelligence</i> ” (1898)
☑	Edward B. TITCHENER (1867-1927): Estruturalismo “ <i>Elementary Psychology</i> ” (1901-1905)
☑	Max WERTHEIMER (1880-1943): “fundador” da Teoria Gestalt “ <i>Experimental Studies on the Perception of Movements</i> ” em Alemão, 1912)
☑	John B. WATSON (1878-1958): Behaviorismo Original “ <i>Behavior: an introduction to comparative psychology</i> ” (1913)
☑	John DEWEY (1859-1952): Filosofia da Educação, Pragmatismo “ <i>Democracy and Education</i> ” (1916)
☑	Wolfgang KÖHLER (1887-1967): “co-fundador” da Teoria Gestalt “ <i>Mentality of Apes</i> ” (1917 in German), (in English, 1925)
☑	Jean PIAGET (1896-1980): Cognição e Crianças “ <i>The language and thought of the children</i> ” (1924)
☑	Kurt KOFFKA (1886-1941): “co-fundador” da Teoria Gestalt “ <i>Growth of the mind</i> ” (1924)
☑	Ivan P. PAVLOV (1849-1936): Condicionamento Clássico, Reflexos Condicionados “ <i>Lectures on conditioned reflexes</i> ” (1928)
☑	Edward C. TOLMAN (1886-1959): Comportamento Molar, Behaviorismo Cognitivo/Proposital “ <i>Purposive behavior in animals and men</i> ” (1932)
☑	Edwin R. GUTHRIE (1886-1959): Behaviorismo Prático, Condicionamento Contíguo “ <i>The psychology of learning</i> ” (1935)
☑	Burrhus F. SKINNER (1904-1990): Condicionamento Operante, Behaviorismo Radical “ <i>The behavior of organisms</i> ” (1938)
☑	Clark L. HULL (1884-1952): Comportamento Sistemático, Behaviorismo Físico “ <i>Principles of behavior</i> ” (1943)
☑	Konrad LORENZ (1903-1989): Aprendizagem Contextual – “Pai da Etologia” “ <i>King’s Solomon ring</i> ” (1949)
☑	Donald O. HEBB (1904-1985): Neurofisiologia “ <i>The organization of behavior</i> ” (1949)
☑	William K. ESTES (1919-): Processamento-Informação, Teoria Estatística de Aprendizagem “ <i>Toward a statistical theory of learning</i> ” (1950)
☑	Lev S. VYGOTSKY (1896-1934): Teoria do Desenvolvimento Social “ <i>Thought and language</i> ” (1962)
☑	Albert BANDURA (1925-): Teoria do Aprendizado Social (sócio-cognitiva) “ <i>Social learning and personality development</i> ” (1963)
☑	Robert C. BOLLES (1928-1994): Psicologia Evolucionária “ <i>Species-specific defense reaction and avoidance learning</i> ” (1970)
☑	Robert A. RESCORLA (-): Condicionamento Pavloviano na Psicologia Moderna “ <i>Pavlovian conditioning: it’s not what you think</i> ” (1988)

Quadro 1 – Fundamentos Psicológicos da Educação: relação incompleta de pesquisadores

Fonte: Hilgard, 1956; Mowrer, 1960; Malone, 1990; Swanson & Holton III, 2001; Hergenhahn & Olson, 2001; Plucker, 2003; UNESCO/IBE – Org. Cornachione Jr., E. B.

³ Exemplo de mapa conceitual contemplando esses pesquisadores pode ser encontrado na página mantida pelo Dr. Jonathan Plucker (Indiana University, <http://www.indiana.edu/~intell/map.html>, acessado em 09/abril/2003).

Cabe ressaltar que, apesar de não ser objetivo desta pesquisa discutir individualmente cada teoria e pesquisador, ou relacioná-las, é possível analisar a evolução no que diz respeito a essa área. Nesse quadro, diversos pesquisadores, assim como suas linhas teóricas (abordagens), podem ser observados, o que demonstra, ao longo do tempo, a tentativa de explicar de forma plausível o aprendizado, em diferentes contextos.

Para fins desta pesquisa, no entanto, esse destaque aponta para um contexto bem particular: o do aluno adulto em ambiente corporativo (negócios). Assume-se a existência de diferenças ao se debater educação elementar (escolas) e de adultos executivos, mesmo dentro da abordagem de educação ao longo da vida. O importante é que esse histórico de pesquisas, com tal diversidade de contextos, sirva de base (essencial) para a construção de entendimento e obtenção de explicações para contextos mais específicos, como os propósitos deste trabalho.

Exemplo disso são os estudos relacionados à motivação (em parte conduzidos dentro da linha de psicologia) que podem ser transpostos para a realidade atual de programas de treinamento de executivos em ambientes corporativos, uma vez que segundo Schank, Fano, Bell & Jona (1993, p.305) o interesse do aluno é vital: “...*an interest is a terrible thing to waste*”.

Portanto, mais importante, aqui, que a discussão seça acerca de abordagem ampla da educação, é a visão de evolução e continuidade da aproximação desse conceito, principalmente considerando as variáveis, mais atuais e correntes, que podem influenciar o aluno adulto ligado a negócios, em meio corporativo.

Essa visão de evolução requer ampliação do período em questão para se buscarem os fundamentos dessa discussão. Um mapa conceitual a partir da análise de tais fundamentos é apresentado a seguir, com o firme propósito de sustentar as reflexões desta pesquisa, tendo sido apoiado nos trabalhos de Hilgard (1956), Hergenhahn & Olson (2001) and Plucker (2003), desde os filósofos antigos e suas influências na educação e teorias de aprendizagem.

Figura 5: Influências Antigas sobre Educação e Teorias de Aprendizagem: mapa conceitual restrito

Fonte: Baseado em Hilgard (1956), Hergenhahn & Olson (2001) and Plucker (2003) – Org. Cornachione Jr., E. B.

Considerando as idéias principais, observa-se a cadeia de relacionamentos entre esses pesquisadores e, principalmente, a “evolução” percebida, uma vez que se notam “mudanças” na forma de ver e entender determinados atos e fatos ao longo do tempo, com o acúmulo de novas experiências. Por exemplo, Platão ao escrever sobre as idéias de Sócrates, seu mestre, foi influenciado pelos seguidores de Pitágoras, que acreditavam ser o mundo físico regido por

relações numéricas. Aristóteles, um dos alunos mais influentes de Platão, passou a considerar o conhecimento como algo obtido pela sensação, lógica e raciocínio (MALONE, 1990, p.7; HERGENHAHN & OLSON, 2001, p.28-30).

Tais influências produzidas são extensas, assim como os encadeamentos de idéias são fortes. Pesquisadores afirmam que Aristóteles foi um dos mais estudados na Idade Média e na Renascença, principalmente devido a sua inclinação para a investigação sensorial que permitiu compilar enorme quantidade de detalhes sobre fenômenos físicos e biológicos (NORTON, 1909, p.37; HASKINS, 2002, *xxvii*). Ou seja, pela figura 5, fica evidente o encadeamento de idéias e a evolução da forma, assim como o avanço na compreensão, ainda em tempos remotos, de determinados aspectos ligados à educação e aprendizagem.

Como forma de padronização de entendimento, algumas das já mencionadas classificações de pesquisadores e filósofos podem ser consideradas conforme análise epistemológica de Malone e Hergenhahn & Olson:

Abordagem	Idéia
Racionalismo	A mente é ativamente envolvida no alcance do conhecimento e saber: pensar, raciocinar, refletir, ou deduzir (conhecimento inato)
Nativismo	Conhecimento, traços, ou atitudes são inatas ou herdadas
Empiricismo	Importância da experiência sensorial como base do conhecimento (não há conhecimento inato)
Associacionismo	Experiência pode ser reduzida a elementos como idéias e sensações; a recuperação de um objeto tende a provocar recuperação de coisas similares àquele objeto (similaridade), coisas opostas (contraste), ou coisas originalmente experimentadas com aquele objeto (contigüidade).

Quadro 2 - Abordagens Relevantes às Teorias da Educação e Aprendizagem

Fonte: Malone (1990, p.7); Hergenhahn & Olson (2001, p.27-41), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (*tradução livre*)

Por meio da revisão realizada, pode-se afirmar que as linhas que dividem ou classificam os pesquisadores em determinadas categorias não são tão rígidas, como

eventualmente possam parecer. Isso se deve ao fato de que determinados autores têm interesses particulares ao se depararem com tais situações, o que favorece um ou outro parâmetro no momento da classificação.

O trabalho de Merriam & Caffarella (1999) é exemplo de iniciativa que busca analisar esse contexto sob a ótica do aluno adulto, relacionado ao ambiente corporativo (negócios) e, portanto, sintonizado com os propósitos desta pesquisa.

Teorias	Pesquisadores	Idéia
Behaviorismo	Thorndike, Pavlov, Watson, Guthrie, Hull, Tollman, Skinner	Mudança comportamental
Cognitivismo	Wertheimer, Koffka, Kohler, Lewin, Piaget, Ausubel, Bruner, Gagne	Processo mental interno
Humanismo	Maslow, Rogers	Ato pessoal para alcançar potencial
Aprendizado Social	Bandura, Rotter	Interação e observação de outros em um contexto social
Construtivismo	Candy, Dewey, Lave, Piaget, Rogoff, von Glaserfeld, Vygotsky	Construção do saber e do significado pela experiência

Quadro 3 - Teorias de Aprendizagem e seus Pesquisadores

Fonte: Merriam & Caffarella (1999, p.264), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Após essa revisão sobre teorias de aprendizagem, é interessante destacar o “aprender” e sua forte relação com aspectos educacionais, ao longo do tempo, com oscilações entre as abordagens interna e externa, parte e todo, mente e corpo, indivíduo e sociedade, psicológica e filosófica, cultivada e natural, comportamento e cognição, dentre outras.

As iniciativas no sentido de apoiar as pessoas a aprenderem, em mesma linha de raciocínio, envolvem, também, soluções complexas, requerendo conhecimento apropriado acerca do contexto e da combinação de seus elementos. Aprender requer que diversos elementos estejam aptos a atuar conjuntamente, de forma interna e externa em relação ao indivíduo em questão.

O que os pesquisadores e suas teorias dizem, em uma abordagem educacional, é que seja utilizado o tempo necessário antes, durante e depois, ou ao longo de todo o processo, para analisar, propor e praticar a alternativa mais apropriada para cada combinação de elementos (e.g., assunto, aluno, contexto, instituição, ambiente social etc.).

Assim, o apoio, visando prover apoio para que se possa atingir determinado objetivo, em circunstâncias em que não seria alcançado com semelhante eficácia e eficiência, deve ser considerado base em um ambiente educacional. Se os esforços para sustentar esse conceito de ajuda falharem, eventualmente pode ser preferível não prover tal ambiente.

A ausência de conquistas ou desempenhos, em determinado ambiente educacional, pode ter tantas razões distintas que torna a análise complexa. Porém, com fundamentação teórica apropriada, ou em outras palavras, com respostas certas para os problemas vigentes, tal tarefa pode ser extremamente racionalizada.

Antes de tentar analisar ou mesmo propor qualquer tipo de ambiente educacional (e.g., educação a distância) é, realmente, importante livrar-se das dúvidas iniciais ou questões que intrigam a parte institucional, ou então, os mesmos erros e vieses podem ser levados a outro ambiente, ou meios. Mais ainda, esse tipo de conduta pode levar o produto final a resultados similares, por caminhos diferentes.

Mais uma vez, mesmo dentro do ambiente corporativo, lidando com alunos adultos, pode-se afirmar que o aprendizado humano é interessante devido ao fato de que é extremamente natural e presente (e.g., sobrevivência), e ao mesmo tempo, é tão complexo de ser analisado e compreendido em termos do volume de variáveis e parâmetros envolvidos. Além disso, após a análise de tantas teorias distintas, vale ressaltar a variedade de provas, meios e objetivos, ao se tentar melhor compreender o aprendizado humano.

Em outro extremo, tal fato levou pesquisadores ao estudo de aprendizado em animais não-humanos (e.g., ratos, galinhas, gatos, cães, patos, macacos etc.) no sentido de se obterem

informações básicas e certos relacionamentos que poderiam apoiar a explicação de alguns de nossos traços ou mesmo condições de aprendizagem.

Ao avançar para comportamentos humanos mais complexos (inclusive esperados), tais conceitos e teorias de aprendizagem devem ser conectadas para que se possa, efetivamente, pôr em prática as questões ligadas a tornar-se um ser diferente, capacidade de desempenhar diferentes tarefas, ou resolução de problemas mais específicos e complexos. E, para especificar mais esta análise, destaca-se que, atualmente, é comum que se depare com problemas mais complexos e completamente novos, sem iguais precedentes.

A crescente aceleração de inovações diárias requer que os indivíduos sejam mais dinâmicos, precisos, criativos, ao superarem tais obstáculos. Dessa maneira, a forma como se aprende, como se toma ciência de novas situações precisa ser encarada, também, em termos dinâmicos.

No sentido de apresentar uma visão integrada das teorias de aprendizagem, levando-se em conta o aspecto temporal, um mapa conceitual restrito foi elaborado a partir da revisão da literatura, e é registrado conforme a figura 6, apresentada a seguir.

Figura 6: Teorias de Aprendizagem, Pensadores e Abordagens: mapa conceitual restrito
Fonte: Baseado em Hilgard (1956); Malone (1990); Swanson & Holton III (2001); Hergenhahn & Olson (2001); Plucker (2003)

A partir dessa revisão sobre as teorias de aprendizagem, é interessante refletir acerca dos profissionais que se formam atualmente e como essas teorias têm sido consideradas, adaptadas, ou até mesmo aplicadas, nos ambientes acadêmicos e científicos.

Algumas questões poderiam apoiar o direcionamento dessa reflexão ao ponto de avaliação do cenário corrente, baseado na fundamentação teórica apresentada: Estão esses profissionais preparados para as novas situações vindouras, ou apenas para encarar problemas do passado (criar ou reproduzir)? Como podem os professores e as instituições antecipar os problemas vindouros e questões relacionadas (e.g., economia virtual)? Qual o papel da educação superior nesse sentido: mostrar como responder a problemas conhecidos ou apresentar alternativas de aprendizado pela vida e formas de se pensar sobre novos cenários, ambientes, condições ou, até mesmo, opções para se perceberem problemas vindouros?

A discussão dos fundamentos de aprendizagem, no contexto desta pesquisa (educação superior), requer, inicialmente, a avaliação das distâncias atuais para o cenário ótimo passível de ser vislumbrado. Ao redor do mundo, não é difícil encontrar culturas apontando a educação como prioridade máxima, desde a educação fundamental até a superior. Mais ainda, é possível observar culturas cultivando na educação uma das soluções mais prováveis para seus problemas sociais.

Essa abordagem é importante, pelo fato de que considera educação algo relacionado ao longo prazo, assim como os problemas destacados nas questões apresentadas anteriormente. Considerando o aspecto vocacional ou profissional da educação, a distância entre o que é aprendido e o que é realmente requerido pela sociedade merece atenção.

Esse problema crítico pode ser colocado como questão de aprendizagem e desempenho, conforme exposto por determinados autores, na discussão de desenvolvimento de recursos humanos, principalmente em ambientes corporativos (SCHUNK, 1996; MOORSEL, 1997; TORRACO, 1999; KUCHINKE, 1999; SWANSON & HOLTON III, 2001, p.127-48).

Conseqüentemente, é importante retomar os conceitos de desempenho e aprendizagem, que são relacionados, porém com diferença significativa. De acordo com Hergenhahn & Olson, e em abordagem bem objetiva, “aprender” está associado com mudança potencial de comportamento, e “desempenho” com a transformação desse potencial em comportamento (2001, p.4).

Isso mostra a idéia de complemento, de seqüência natural, que é extremamente útil à abordagem desta pesquisa sobre educação superior em área com diversas aplicações, como é o caso das Ciências Contábeis.

Em resumo, esta discussão apresenta a fundamentação teórica complexa sobre educação, exibindo diversas teorias distintas e suas características. Para os propósitos desta pesquisa, isso ajuda a focar em termos de ambientes educacionais e processos de aprendizagem, e destaca, pretensamente, que educação a distância definitivamente não é o caso de mera solução tecnológica.

De fato, é mais que isso. Antes de tudo, educação a distância é educação. A discussão que se estabelece sobre aprendizagem, ainda mais em termos de ambientes corporativos e alunos adultos (executivos), tem sustentação na compreensão precisa de seus elementos, objetivos e propósitos, em passo com a sintonia apropriada de recursos distintos no sentido de atingir efetivamente as metas que não seriam alcançadas em outras circunstâncias.

2.3.2 Aspectos dos Objetivos Educacionais

Pela discussão dos tópicos precedentes, nota-se a existência de esforços para satisfazer às necessidades humanas, com diferentes meios adotados pelos indivíduos para o alcance de tais objetivos. Como foi visto, de acordo com Maslow (1954, 1968, 1971, 1998), a hierarquia das necessidades humanas é complexa e pode influenciar enormemente nossa maneira de ser.

Entretanto, a partir de um ponto de vista educacional, é importante perceber e definir, apropriadamente, os objetivos e metas para organizar os recursos disponíveis para alcançá-los. E, raciocinando pelas diferentes áreas que a educação abraça, a tarefa de se visualizar objetivos educacionais pode ser vista como demais complexa, a despeito da própria complexidade da educação. Assim, a maneira de classificar e nomenclaturas mais apropriadas passam a ser encaradas positivamente.

Nesse sentido, uma das pesquisas mais influentes é o trabalho coordenado por Bloom nos anos 50 (*University of Chicago*). Preocupado com uma área com tantas expressões distintas para coisas similares, ele insistiu na simplificação da comunicação: *“the main purpose in constructing a taxonomy of educational objectives is to facilitate communications”* (BLOOM, 1954, p.6). Tal tarefa, tomou por base as mudanças comportamentais oriundas de experiências educacionais: *“...changes produced in individuals as a result of educational experiences”* (BLOOM, 1954, p.7).

Assim, um problema bem específico é considerado e complementa a análise estabelecida no tópico anterior acerca de teorias de aprendizagem:

“... a classification of educational objectives becomes a problem of selecting a list of symbols to represent all the major types of educational outcomes and then defining these symbols with sufficient precision to permit and facilitate communication about these phenomena among testers, educational research workers, teachers, and others who are likely to use the taxonomy” (BLOOM, 1954, p.7).

É, claramente, uma tentativa para fundamentar pesquisas, trabalhos e outras relações com a educação como um todo, iniciando pelo princípio: seus objetivos. Analisando o trabalho de Bloom, é possível notar que teve presença especial para seu tempo. Atualmente, cinco décadas após, depois de outros pesquisadores e suas teorias, o trabalho de Bloom passa por revisão formal. Em 2001, Anderson & Krathwohl editaram revisão compreensiva da taxonomia de Bloom, incluindo não apenas a atualização, mas também amplas comparações, consideradas desde o período de sua primeira publicação.

Assim observando o trabalho inicial de Bloom, é possível descobrir os três domínios explorados: cognitivo, afetivo e psicomotor. Apesar da relevância do afetivo e do psicomotor, devido à natureza desta pesquisa, mais atenção é dada ao domínio cognitivo.

O quadro 4, reproduzido a seguir, apresenta a taxonomia originalmente apresentada, considerando o domínio cognitivo, e não está baseada na primeira versão do trabalho de Bloom (de 1956), mas sim na versão preliminar, datada de 1954. Esse domínio é composto de conhecimento e habilidades intelectuais.

DOMÍNIO COGNITIVO	
<u>CONHECIMENTO</u>	
1.00	<i>Conhecimento</i>
1.10	Conhecimento de detalhes
1.11	Conhecimento de terminologia
1.12	Conhecimento de fatos específicos
1.20	Conhecimento de formas e meios de lidar com detalhes
1.21	Conhecimento de convenções
1.22	Conhecimento de tendências e seqüências
1.23	Conhecimento de classificações e categorias
1.24	Conhecimento de critérios
1.25	Conhecimento de metodologia
1.30	Conhecimento das generalizações e abstrações de uma área
1.31	Conhecimento de princípios e generalizações
1.32	Conhecimento de teorias e estruturas
<u>HABILIDADES INTELECTUAIS</u>	
2.00	<i>Compreensão</i>
2.10	Conversão
2.20	Interpretação
2.30	Extrapolação
3.00	<i>Aplicação</i>
4.00	<i>Análise</i>
4.10	Análise de elementos
4.20	Análises de relacionamentos
4.30	Análises de princípios organizacionais
5.00	<i>Síntese</i>
5.10	Produção de uma comunicação única
5.20	Produção de um plano, ou conjunto proposto de operações
5.30	Derivação de um conjunto de relações abstratas
6.00	<i>Avaliação</i>
6.10	Julgamentos em termos de evidências internas
6.20	Julgamentos em termos de critérios externos

Quadro 4 - Taxonomia Original de Bloom: domínio cognitivo

Fonte: Bloom (editor, 1954) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Conceito importante dessa taxonomia é o de conhecimento. Para Bloom, conhecimento inclui lembrança por reconhecimento ou recuperação de idéias, materiais ou fenômenos: *“...those behaviors and test situations which emphasizes the remembering, either by a recognition or recall, of ideas, material, or phenomena”* (BLOOM 1954, 47). Ao organizar questionamentos nesse grupo, é possível observar, no trabalho de Bloom, os seguintes componentes essenciais: definir, distinguir, recuperar, mostrar, identificar, saber fatos (nomes, quem, quando, onde etc.), reconhecer, familiaridade, regras, citações, contar, examinar, colecionar etc.

Além de conhecer, a compreensão é destacada como elemento importante, em função de que alunos e outros envolvidos devem estar aptos a saber o que está sendo comunicado, e também fazer uso de tais idéias. A compreensão, nesse caso, tem característica mais abrangente que a mera compreensão por leitura: *“...is not made synonymous with complete understanding or even with the fullest grasp of the message... [but including] ...those objectives, behaviors or responses to which represent an understanding of the literal message contained in a communication”* (BLOOM, 1954, p.74). Aqui, a compreensão tem relação com a percepção do significado e intenção do material. Os seguintes componentes essenciais são destacados no trabalho de Bloom, ao se tratar de questionamentos sobre compreensão: converter, resumir, ilustrar, descrever, exemplificar, discutir, transformar idéias em símbolos (e.g., ilustrações), diferenciar, lidar com declarações não literais (e.g., metáforas, ironias), interpretar, associar, contrastar, interpolar, estimar, prever etc.

Elemento ainda mais ativo é aplicação, em que problemas novos podem ser resolvidos com abstrações sem maiores ajudas ou dicas específicas sobre o que e como utilizar para alcançar a resposta: *“‘Comprehension’ shows that he [student] can use the abstraction when its use is specified. ‘Application’ shows that he [student] will use it correctly, given an appropriate situation in which no mode of solution is specified”* (BLOOM, 1954, p. 106). Dessa forma, aplicação envolve a lembrança e, com apoio de materiais, generalização e aplicação de princípios apropriados. Exemplos de elementos essenciais para questionamentos, em termos de

aplicação, são apresentados por Bloom: aplicar, descobrir, encontrar, calcular, empregar, relacionar, classificar, resolver, experimentar, modificar, apresentar etc.

O grupo de análise reforça a decomposição de materiais em suas partes componentes, bem como a detecção de relacionamentos das partes e da forma como estão organizadas (BLOOM, 1954, p.129). Assim, a análise está relacionada com as partes, com a habilidade de se observarem as partes de um todo. Análise contempla a compreensão e também estimula a avaliação de dado material. Bloom apresenta exemplos de elementos essenciais para questionamentos nesse grupo: separar, organizar, dividir, distinguir, arranjar, discriminar, selecionar, detectar, inferir etc.

Quanto à síntese, o sentido é oposto ao da análise, anteriormente exposto: “...*the putting together of elements and parts so as to form a whole...This is the category in the cognitive domain which most clearly provides for creative behavior on the part of the learner*” (BLOOM, 1954, p.147). Em termos de objetivos educacionais, esse é conceito importante, principalmente em termos do contexto desta pesquisa, envolvendo educação superior, alunos adultos (executivos) em ambiente corporativo, em que a criatividade é, claramente, requerida para se descobrirem soluções novas para problemas inéditos, em áreas distintas. De acordo com Bloom, exemplos de elementos essenciais para questionamentos sobre “síntese” envolvem: organizar, contar, compor, propor, re-arranjar, formular, integrar, combinar, generalizar etc.

Com distinção explícita feita entre opinião (menos conscientes, prováveis) e julgamento, o grupo sobre avaliação é destacado por Bloom: “...*the making of judgments about the value, for some purpose, of ideas, works, solutions, methods, material, etc. it involves the use of criteria as well as standards for appraising the extent to which particulars are accurate, effective, economical, or satisfying*” (BLOOM, 1954, p.170). Em mesma linha de raciocínio, ele adiciona a assunção que julgamentos podem ser quantitativos ou qualitativos. Além disso, apresenta exemplos de elementos essenciais para questionamentos sobre avaliação: organizar, priorizar, julgar, convencer, dar notas, ponderar, avaliar, testar, medir, concluir etc.

Bloom não apenas apresenta um esquema de classificação, mas também exemplos de como documentar melhor os objetivos educacionais, e mais, como avaliar o alcance desses objetivos. Assim, educação é apresentada considerando as preocupações das fases: “antes”, “durante” e “depois”.

Como dito, após todos esses anos, o trabalho de Bloom é revisado e registrado no trabalho de Anderson & Krathwohl em 2001. Ao invés de considerar a abordagem unidimensional, eles utilizaram abordagem bi-dimensional, relacionando o conhecimento (informação) com cada um dos demais grupos.

A seguir, a matriz (bi-dimensional) dos objetivos educacionais, após a mencionada revisão, é apresentada, fomentando a comparação com o modelo original.

	Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Conhecimento de Fatos						
Conhecimento de Conceitos						
Conhecimento de Processos						
Conhecimento Meta-Cognitivo						

Quadro 5 – Revisão da Taxonomia de Bloom: domínio cognitivo

Fonte: Anderson & Krathwohl (editors, 2001, p.28), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

A partir do trabalho editado por Anderson & Krathwohl (2001, p.29, tradução livre), os conceitos da dimensão “conhecimento” da taxonomia revisada são apresentados a seguir:

- “Conhecimento de Fatos: elementos básicos que os alunos devem conhecer para estarem em contato com a disciplina ou resolver problemas relacionados à ela.”*
- Conhecimento de Conceitos: as inter-relações entre os elementos básicos de estrutura maior que admite seu funcionamento em conjunto;*
- Conhecimento de Processos: como fazer algo, métodos de investigação e critérios para uso de habilidades, algoritmos, técnicas e métodos;*
- Conhecimento Meta-cognitivo: Conhecimento acerca da cognição em geral, bem como consciência e conhecimento de sua própria cognição.”*

Adicionalmente, os demais conceitos da dimensão cognitiva da taxonomia revisada (ANDERSON & KRATHWOHL, 2001, p.31, tradução livre) são os seguintes:

<i>“Lembrar:</i>	<i>recuperar conhecimento relevante da memória de longo-prazo;</i>
<i>Entender:</i>	<i>construir significado a partir de mensagens instrucionais, incluindo comunicação oral, escrita e gráfica;</i>
<i>Aplicar:</i>	<i>desenvolver ou utilizar um procedimento em determinada situação;</i>
<i>Analisar:</i>	<i>decompor material em suas partes componentes e determinar como as partes relacionam-se entre si e com uma estrutura ou propósito geral;</i>
<i>Avaliar:</i>	<i>fazer julgamentos baseados em critérios e padrões;</i>
<i>Criar:</i>	<i>Combinar elementos de maneira a formar um todo coerente e funcional; reorganizar elementos em um novo padrão ou estrutura.”</i>

Como se pode observar, a alteração para abordagem bi-dimensional, com divisão mais clara da dimensão “conhecimento” (informação), certamente representa um dos mais expressivos resultados da revisão do trabalho original de Bloom.

Obviamente, a discussão a partir de conceitos clássicos de Bloom é feita neste trabalho por permitir avaliação clara de objetivos educacionais e, portanto, favorecer a compreensão em termos de organização de recursos (incluindo aqui os relacionados à educação a distância).

Entretanto, nem todos os pesquisadores consultados concordam com a posição de Bloom, principalmente em função do desgaste natural de suas considerações ao longo do tempo.

Até mesmo por isso, no trabalho de revisão de sua taxonomia, há esforços em se obter uma coleção de diversos autores (e suas linhas de pesquisa) para comparação.

Dessa forma, observa-se que determinados autores se envolveram em linha de pesquisa similar à que originou o trabalho de Bloom e também geraram abordagens à taxonomia de objetivos educacionais. O quadro 6, apresentado a seguir, mostra comparação das principais taxonomias unidimensionais, baseando-se no trabalho de Anderson & Krathwohl (2001).

A pesquisa de Gagné, também, tem características fortes e bem adaptadas à área deste trabalho (e.g., ambiente corporativo, aluno adulto), uma vez que trata de aspectos ligados à solução de problemas. Assim, cabe destaque a esse pesquisador ao se analisar a comparação seguinte.

Original Bloom (1956)	Gerlach & Sullivan (1967)	Ausubel & Robinson (1969)	Metfessel, Michael & Kirsner (1969)	Gagne (1972); Gagne & Briggs (1979)	Stahl (1979; 1984); Stahl & Murphy (1981)	Bruce (1981)	Romizowski (1981)	Biggs & Collis (1982)	Quellmalz (1987)	Hauen-Stein (1998)	Reigeluth & Moore (1999)
Knowledge	Name, Order	Representational learning		Signal learning, Stimulus-Response, Verbal Association, Discrimination	Reception, Retention				Recall (define, list)	Conceptualization	Memorize information
Knowledge: -Specifics			Define, Distinguish, Acquire, Identify				Facts	Unistructural; Multistructural			
Knowledge: -Ways & Means			Recall; Identify; Recognize; Acquire				Procedures	Relational			
Knowledge: -Universals & Abstractions			Recall; Identify; Recognize; Acquire				Concepts & principles	Extended abstract			
Comprehension	Identify, Describe, Demonstrate	Concept learning; Propositional learning	Translate; Transform; Give in own words; Illustrate	Discrimination learning; Concept learning	Transformation	Comprehension	Reproductive learning	Extended abstract	Comparison (contrast, distinguish)	Comprehension	Understand relationships
Application	Demonstrate	Application	Generalize; Relate; Choose; Develop; Organize; Use	Principle learning	Transformation; Transference	Application	Reproductive learning	Extended abstract		Application	Apply skills
Analysis		Problem solving	Distinguish; Detect; Identify; Classify; Deduce	Problem solving		Analysis	Productive learning	Extended abstract	Analysis (breakdown, categorize)		Apply generic skills
Synthesis	Construct	Creativity	Write; Tell; Produce; Constitute; Transmit; Originate	Problem solving	Generation	Synthesis	Productive learning	Extended abstract	Inference (predict, deduce)	Synthesis (highest category)	Apply generic skills
Evaluation			Judge; Argue; Validate; Assess; Compare; Contrast	Problem solving		Evaluation	Productive learning	Extended abstract	Evaluation (judge, defend)	Evaluation (next high category)	Apply generic skills
OTHER				Motor chaining learning	Preparation; Observation; Information acquisition; Incorporation; Organization		Psychomotor skills; Reactive skills; Interactive skills				

Quadro 6 – Comparação de Taxonomias Unidimensionais

Fonte: Anderson & Krathwohl (editores, 2001, p.262-3), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B.

Com é possível observar, existem detalhes abordados por algumas teorias mais explicitamente que no trabalho de Bloom. Entretanto, essa comparação é capaz de evidenciar a relevância de seu trabalho para sua época, principalmente se forem focados aspectos ligados à consistência de idéias.

Complementarmente, considerando-se a abordagem multidimensional aos objetivos educacionais, Anderson & Krathwohl (2001) analisaram outras contribuições de pesquisadores ao longo do tempo. O resultado de tal análise comparativa foi resumido e é apresentado no quadro seguinte.

Revised Bloom	DeBlock (1972)	DeCorte (1973) / Guilford (1967)	Ormell (1974)	Hannah & Michaelis (1977)	Williams (1977)	Marzano (1992)	Merrill (1994)	Haladyna (1997)
Knowledge Dimension								
Factual Knowledge	Facts	Units	Knowledge		Content	Declarative knowledge	Remember instance	
Conceptual Knowledge	Relations Methods	Classes, Relations, Implications	Knowledge		Content	Procedural knowledge	Remember generality	
Procedural Knowledge		Systems, Transformations	Knowledge		Content		Remember generality	
Metacognitive Knowledge			Knowledge		Content	Productive habits of the mind Attitudes and perceptions about learning		
Cognitive Process Dimension								
Remember	Know	Recall Reproduction		Data Gathering (observing, remembering)	Memorization, Summarization			
Understand	Understand	Interpretative Production	Comprehension	Intellectual Process (interpreting, comparing, classifying, predicting, generalizing, inferring)	Instantiation	Classifying, Induction	Use concept Use principle	Understanding
Apply	Apply	Convergent Production	Application	Skills (applying)	Prediction, Application, Evaluation	Deducing, Abstracting	Use procedure Use principle	Critical thinking, Problem solving
Analyze	Integrate	Convergent Production	Analysis	Intellectual Processes (analyzing)		Comparing, Constructing Support	Use procedure Use principle	Critical thinking, Problem solving
Evaluate	Integrate	Evaluative	Evaluation	Intellectual Processes (evaluating)	Evaluation	Analyzing Errors, Analyzing Perspectives	Use procedure Use principle	Critical thinking, Problem solving
Create	Integrate	Divergent Production	Synthesis	Intellectual Processes (synthesizing, hypothesizing)		Inducing, Constructing Support	Use concept Use procedure Use principle	Creativity

Quadro 7 – Comparação de Taxonomias Multidimensionais

Fonte: Anderson & Krathwohl (editores, 2001, p.276-7), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B.

Novamente, é possível encontrar detalhes ou especificidades dentre essas teorias, como, por exemplo, o mais recente foco em solução de problemas, porém a revisão do trabalho de Bloom mostra consistência e, apesar de algumas diferenças, o volume de suporte entre essas teorias é notável.

É naturalmente esperado que teorias mais atuais se ocupem mais com ambientes educacionais modernos. Característica de sociedade dinâmica, alguns problemas surgem devido a novas situações e relações. Nesse sentido, contemplando o mundo agitado das corporações e o cenário profissional, Johnson *et alli* (1992) já destacavam a relevância de processos intelectuais e as preocupações mais específicas relativas à solução de problemas, ou mesmo, de se estar preparado para observar e esquematizar uma nova categoria de problema.

Analisando a evolução e considerando a revisão da taxonomia de Bloom, principalmente em termos do domínio cognitivo, no sentido de contemplar as categorias e habilidades, encontram-se os grupos registrados no quadro apresentado a seguir.

Lembrar	Aplicar
1 Reconhecer	10 Executar
2 Recuperar	11 Implementar
	Analisar
Entender	12 Diferenciar
3 Interpretar	13 Organizar
4 Exemplificar	14 Atribuir
5 Classificar	Avaliar
6 Resumir	15 Checar
7 Inferir	16 Criticar
8 Comparar	Criar
9 Explicar	17 Gerar
	18 Planejar
	19 Produzir

Quadro 8 – Revisão da Taxonomia de Bloom: categorias e habilidades

Fonte: Anderson & Krathwohl (editores, 2001, p.276-7), adaptado (tradução livre)

É possível observar que, comparando-se esses detalhes com a taxonomia original de Bloom, as categorias, principalmente “lembrar” e “entender”, bem como as habilidades, agora, se apresentam de forma mais natural e suave, com melhor encadeamento quanto à questão educacional. Adicionalmente, é interessante comparar essa revisão com abordagem mais recente.

Johnson (1992; 1996) enfatiza a abordagem especial de Marzano a esse tópico, considerando seu trabalho de 1998 (a revisão de Anderson & Krathwohl contemplou o trabalho de Marzano de 1992). Marzano considera habilidades de raciocínio como operações mentais organizadas para atingir um objetivo específico. Para ilustrar mais apropriadamente essa reflexão, a seguir é apresentado quadro reproduzindo classificação de Marzano das principais habilidades de raciocínio, conforme seu trabalho mais antigo, adaptado da discussão estabelecida por Johnson (1992; 1996).

Focar	Analisar
1 Definir problemas	11 Identificar atributos e componentes
2 Estabelecer metas	12 Identificar relacionamentos e padrões
Reunir Informação	13 Identificar idéias principais
3 Observar	14 Identificar erros
4 Formular questões	Gerar
Lembrar	15 Inferir
5 Codificar	16 Prever
6 Recuperar	17 Elaborar
Organizar	Integrar
7 Comparar	18 Resumir
8 Classificar	19 Re-estruturar
9 Ordenar	Avaliar
10 Representar	20 Estabelecer critérios
	21 Verificar

Quadro 9 – Habilidades de Raciocínio (Marzano)

Fonte: Johnson (1992; 1996), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

As habilidades de raciocínios aqui transcritas reproduzem com maior nitidez, preocupações, especificamente, atreladas à realidade encontrada mais modernamente. Principalmente, isso é verdadeiro, ao encarar o ambiente corporativo (negócios) com a presença dos alunos adultos (executivos). Essa condição se dá, especialmente, pelo fato da existência de volume significativo de experiências concentradas em torno de coleção de problemas com características bem definidas.

O já mencionado modelo de Gagné, em versão registrada por Gagné & Briggs, é discutido por Aronson & Briggs no trabalho editado por Reigeluth (1983, p.75-100), focando os eventos instrucionais e as condições de aprendizagem.

Nesse sentido, o modelo provê abordagem apropriada visando fundamentar os eventos instrucionais analisados: 1) obter atenção; 2) informar o objetivo ao aprendiz; 3) estimular a recuperação de pré-requisitos; 4) apresentar o material de estímulo; 5) prover orientação ao aprendiz; 6) obter reação (desempenho); 7) prover retorno (*feedback*); 8) avaliar o desempenho; e 9) aprimorar a retenção e a transferência.

Assim, é notável que devido à relevância dos objetivos educacionais, em qualquer ambiente instrucional, a necessidade por organização de tais objetivos dentro de esquema apropriado tem sido objeto de pesquisas por vários anos, com evolução impressionante, de acordo com o novo ambiente encontrado e, também, com os novos parâmetros que foram sendo descobertos pelos pesquisadores.

2.3.3 Estilos de Aprendizagem

Como resultado da discussão, sobre objetivos educacionais, desenvolvida no tópico anterior, é possível observar idéia completamente relacionada aos meios de se alcançar os objetivos estabelecidos. E, um dos pontos de destaque é representado pelas características do aluno, ou mesmo suas capacidades.

Gagné, ao introduzir sua teoria da instrução, mostra-se preocupado com as condições da aprendizagem (GAGNÉ, 1985, p.93-4). Sobre esse particular, Aronson & Briggs (1983, p.82) destacam o conceito de Gagné referente a condições internas e externas. Conforme idéia de Gagné, destacada por esses autores, as condições internas referem-se à obtenção e armazenamento de capacidades prévias adquiridas pelo aluno que são essenciais ou dão suporte ao aprendizado subsequente. Adicionalmente, as condições externas referem-se às

várias maneiras com que os eventos instrucionais externos ao aluno operam para ativar e servir de base ao processo de aprendizagem. Dessa forma, a combinação ótima destes dois conceitos pode levar à aprendizagem efetiva.

Essa preocupação acerca das condições de aprendizagem não é exclusiva de Gagné (CLAXTON & MURREL, 1987, p.3). Outros teóricos desenvolveram pesquisas nesse campo como forma de apoio à compreensão das diferenças dos alunos em sala de aula: “...*help faculty become more sensitive to the differences students bring to the classroom*” (Claxton & Murrel, 1987, *iii*). Assim, a existência de diferentes tipos ou variedades de aprendizagem tem, historicamente, sido objeto de estudos de diversos pesquisadores, desde a abordagem psicológica do aprendizado (HILGARD, 1956, p.12) até a abordagem educacional (BRANSFORD, BROWN & COCKING, 2002, p.22).

Uma abordagem apropriada de estilos de aprendizagem é apresentada por McKeachie (2002, p.140) ao declarar que podem ser de grande ajuda se considerados como instrumentos para ilustrar as diferenças. Mais ainda, como já mencionado, o processo de aprendizagem é, aqui, identificado como aquele em que há o envolvimento do aluno (aprendiz), instituição, assunto, e professor; ou em sentido amplo: ambiente, recursos, restrições e propósitos.

É apropriado o conceito de Merriam & Caffarella (1999, p.208) sobre estilos cognitivos para os fins desta pesquisa: “...*consistencies in information processing that develop in concert with underlying personality traits*”.

De forma similar, ao analisar estratégias de aprendizagem relacionadas a programas de Contabilidade, Eide (2000, p.41-2) apresenta conceito interessante, considerando tais estratégias como processo mental formado no sentido de alcançar um objetivo de aprendizagem específico.

Nesse sentido, considerando que as pessoas aprendem por caminhos variados (ALESSI & TROLLIP, 2001, p.30), é importante conhecer os diferentes estilos de aprendizagem, e

também, como utilizá-los como forma de alcançar os objetivos educacionais e de aprendizagem. Esse fator é importante tanto para os aprendizes (e.g., alunos) quanto para os provedores (e.g., professores). Analogamente, ao focar-se a educação superior: “...o estilo de aprendizagem pode ser elemento extremamente importante na ação de aprimoramento curricular e do ensino na educação superior” (CLAXTON & MURREL, 1987, p.1, tradução livre).

É claro que isso não é suficiente. Outros parâmetros contribuem para o paradigma de “aprendiz pela vida toda”. Alguns desses “outros” parâmetros são destacados por McKeachie (2000): 1) motivação, 2) base de conhecimento; 3) habilidades para aprendizagem futura; 4) estratégias para aprendizagem eficiente e 5) estratégias meta-cognitivas. Essas habilidades podem ser desenvolvidas individualmente pelos interessados, naturalmente podendo contar com a ajuda de professores.

Com respeito à meta-cognição, interessante destacar que, normalmente, pode ajudar os alunos, além dos demais envolvidos com uma experiência de aprendizagem específica, no sentido de aprimorar e permitir que alcancem melhores resultados, principalmente pelo fato de fomentar o uso de meios e recursos mais apropriados. Alessi & Trollip (2001, p.28) registram o conceito de meta-cognição referindo-se à consciência sobre a própria cognição. Adicionalmente, o conceito de McKeachie (2002, p.272) sobre o processo meta-cognitivo envolve conhecimentos específicos (aluno, tarefas e estratégias): “...*knowledge about oneself as a learner, knowledge about academic tasks, and knowledge about strategies to use in order to accomplish academic tasks.*”

A idéia básica mencionada indica que, ao se conhecerem os diferentes estilos que os alunos trazem para a sala de aula, os professores tornam-se mais conscientes de como utilizá-los com vistas a alcançar os objetivos educacionais estabelecidos, além de promover o aumento das chances de sucesso dos alunos nos cursos (CLAXTON & MURREL, 1987, p.77).

Como já salientado, a comunicação é componente fundamental do aprendizado. Assim, examinar a forma como as pessoas se comunicam representa boa alternativa para aprimoramento do aprendizado. Valendo-se de canais preferenciais de comunicação, é possível simplificar e facilitar o alcance dos objetivos de determinado processo de comunicação, tanto para o emissor quanto para o receptor (WILSON, 1998). Esse efeito tem sido estudado, por exemplo, considerando modelos de comunicação, como o VARK⁴ (*Visual-Auditory-Read/Write-Kinesthetic*), pesquisado por Neil Fleming (GAGNÉ, 1977, p.123; MILLER, 2001; TURNER & ANDREWS, 1994, p.12-7). Assim, os meios de comunicação mostram-se como partes de abordagem educacional mais ampla: os estilos de aprendizagem.

Porém, não é apenas o canal apropriado que irá propiciar comunicação efetiva e, assim, conduzir à melhor experiência de aprendizado. Existem diversos outros fatores que podem e devem ser considerados. Trazendo essa discussão para o contexto de aluno adulto (mais coerente com esta pesquisa), portanto a partir de perspectiva andragógica, Swanson & Holton (2001, p.162) indicam princípios fundamentais: 1) necessidade do aluno em saber (por que, o que e como); 2) característica pessoal do aluno (autônomo, autocontrole); 3) experiência prévia do aluno (recursos, modelos mentais); 4) preparação para aprender (vida, ações de desenvolvimento); 5) orientação para aprendizado (centrado em problemas, contextual) e 6) motivação para aprender (valor intrínseco, retorno pessoal). Esses princípios ajudam os educadores a estarem atentos sobre cada traço individual de seus alunos, permitindo tornar a experiência de aprendizagem mais útil.

Entretanto, não há resposta única, ou entendimento que seja inquestionável, nesse assunto. A discussão sobre estilos de aprendizagem traz diversas teorias que buscam explicar as diferenças individuais. Um trabalho importante acerca desse assunto é o de Curry.

⁴ Detalhes acerca do VARK podem ser obtidos pela Internet: <http://www.vark-learn.com>.

O Modelo de Curry, de 1983, pode ser compreendido como um esquema teórico para entendimento e aplicação de modelos de estilos de aprendizagem (ATKINS, MOORE, SHARPE & HOBBS, 2001) com abordagem multicamadas (chamado de modelo “cebola”): da parte mais externa (mais observável, menos estável e mais fácil de receber influências) para a parte interna, envolvendo preferências instrucionais, interação social, processamento-informação e personalidade (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.7).

O trecho, a seguir, registra várias abordagens de estilos de aprendizagem, principalmente a partir da perspectiva do modelo de Curry, e fundamentadas pela revisão do *ASHE-ERIC Higher Education Report* de 1987.

Considerando a existência de diversos estilos de aprendizagem, e suas várias classificações e abordagens, pesquisadores de áreas como educação e psicologia, passaram a acumular tais entendimentos em categorias, ou inventários, para organizar o desenvolvimento dessa linha de pesquisa: os inventários dos estilos de aprendizagem (ou, *learning styles inventories* – LSI). A seguir, uma seqüência com LSI é apresentada e descrita, com base na revisão de literatura realizada, oferecendo fundamentação para esta pesquisa. De acordo com a abordagem científica, não há consenso sobre esse tema, sendo possível de serem encontradas posições favoráveis e desfavoráveis sobre tais modelos.

A revisão de literatura está apoiada pela estrutura básica de Claxton & Murrell (1987), que classificaram os estilos de aprendizagem segundo essas quatro abordagens:

Preferência Instrucional Interação Social Processamento-Informação Personalidade

Quadro 10 – Abordagens de Estilos de Aprendizagem

Fonte: Claxton & Murrell (1987) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

2.3.3.1 Modelos de Preferência Instrucional

Dentre os modelos classificados como de “preferência instrucional”, estão presentes os modelos preconizados por Hill (“Educational Sciences”) e Canfield.

“Educational Sciences” (Modelo de Hill)

Preocupado com preferências sobre métodos de ensino específicos, Hill e seus colegas desenvolveram um modelo de mapeamento de estilos cognitivos que foi registrado por Hill & Nunnery em 1973: “*The educational sciences*”.

De acordo com Claxton & Murrell (1987, p.46-51), estudos confirmam que quando os estilos cognitivos dos alunos combinam com o estilo instrucional, melhor desempenho é obtido. Então, ele não apenas focou no estilo cognitivo (aprendiz), como também no estilo instrucional. Posteriormente, a partir de experimentos, ele propôs cinco modos distintos de aprendizagem para que os alunos pudessem optar, ao se matricularem em seus cursos: 1) aulas expositivas (*lecture*); 2) programas de aprendizado individual; 3) vídeo-cassetes; 4) fitas cassete (áudio) e 5) pequenos seminários em grupo com orientação. Essa iniciativa não passou de intenção, sequer foi implementada devido a problemas de aplicação (operacionais). Os elementos componentes do esquema de Hill são apresentados no quadro 11, reproduzido a seguir:

<p>Símbolos e seus significados Determinantes culturais Modalidades de influência Preocupações com memória Estilo cognitivo Estilo didático, de orientação e administrativo Tomada de decisão - análise sistemática</p>

Quadro 11 – Esquema de Ciências Educacionais (Hill)

Fonte: Claxton & Murrell (1987, p.46) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Modelo de Canfield

Outro modelo de estilos de aprendizagem compreensivo e largamente pesquisado, com influências de Maslow (hierarquia de necessidades humanas) e de McClelland (motivação), foi desenvolvido por Albert Canfield, com registro importante em 1980: “*Learning styles inventory manual*”.

Claxton & Murrell (1987, p.51-3), sobre Canfield, afirmam que, ao estudar quatro áreas (condições de aprendizagem, conteúdo, modo e expectativas) em sua pesquisa, foi possível identificar influências em termos de desempenhos a partir de estilos de aprendizagem bem aproveitados. Além disso, em seus estudos foi notado que os professores, a partir do conhecimento acerca dos estilos de aprendizagem de seus alunos, podiam avaliar aqueles que, eventualmente, não teriam bom desempenho. O quadro, apresentado a seguir, mostra os detalhes dos componentes do modelo de Canfield.

Condições de aprendizagem	Filiação Estrutura Realização Eminência
Conteúdo	Numérico
	Qualitativo Inanimado Pessoas
Modo	Audição Leitura Icônico Experiência Direta
Expectativas	

Quadro 12 – Estilos de Aprendizagem (Canfield)

Fonte: Claxton & Murrell (1987, p.51-3) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

2.3.3.2 Modelos de Interação Social

Dentre os modelos classificados como de “interação social”, estão presentes os preconizados por Mann (“Classroom behavior”), Reichmann & Grasha (GRSLSS), Fuhrmann-Jacobs e o modelo de Eison (LOGO).

“Classroom Behavior” (Modelo de Mann)

Ainda nos anos 60, Mann preocupava-se com habilidades interpessoais e seu trabalho de 1970 (“*The college classroom: conflict, change, and learning*”) registra estudo pioneiro com cursos de Psicologia, na *University of Michigan*, nessa área (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.38-40).

Foram estabelecidas dezesseis categorias, agrupadas em três áreas: 1) impulso (hostilidade e afeto); 2) relações com autoridade (dominância e dependência); 3) estado do ego (ansiedade, auto-estima e depressão). Baseando-se nos experimentos com alunos, segundo essas categorias, e submetendo os resultados à investigação por meio de análise fatorial, oito grupamentos foram encontrados, a partir do comportamento dos alunos em sala de aula. Tais *clusters* são registrados no quadro, apresentado a seguir.

Submisso
Ansioso-Dependente
Trabalhador Desencorajado
Independente
Herói
Franco-atirador
Carente
Silencioso

Quadro 13 – “Clusters” de Mann

Fonte: Claxton & Murrell (1987, p.38-40) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Escala dos Estilos de Aprendizagem dos Alunos (Modelo de Grasha-Reichmann)

Em seu trabalho de 1972, “*Observations on relating teaching goals to student response style and classroom methods*”, e no trabalho em co-autoria com Reichmann, de 1974, “*A rational approach to developing and assessing the construct validity of a student learning style scales instrument*”, Grasha registra experimentos desenvolvidos com alunos na *University of Cincinnati*.

Os três estilos observados nos experimentos (participante-arredio, competitivo-colaborativo, e dependente-independente) provêm de três dimensões de sala de aula: atitudes dos alunos sobre o aprendizado, suas percepções sobre o professor ou colegas e suas reações aos procedimentos de sala de aula. Posteriormente, o modelo de Grasha-Reichmann propõe seis diferentes estilos de aprendizagem, em função da análise dos experimentos realizados, que são apresentados no próximo quadro (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.40-2).

Independente
Dependente
Colaborativo
Competitivo
Participante
Arredio

Quadro 14 – Categorias de Grasha-Reichmann

Fonte: Claxton & Murrell (1987, p.40-2) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Modelo de Fuhrmann-Jacobs

Considerando cada estilo diferente, ou apropriado para situações ou contextos distintos, este modelo foi apresentado em 1983 por Fuhrmann e seus colegas (*“Designing classroom experiences based on student styles and teaching styles: a practical handbook for college teaching”*).

O modelo envolve três estilos: dependente, colaborativo e independente. O estilo “dependente” relaciona-se com situações envolvendo pouco ou nenhum conhecimento prévio (ou experiência) por parte do aluno. Já o estilo “colaborativo” contempla solução de problemas em grupo. E o estilo “independente” é observado em situações onde há presença de algum conhecimento prévio (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.42).

“Grading & Learning” (Modelo de Eison)

De acordo com Claxton & Murrell (1987, p.42-6), as pesquisas de Eison sobre a abordagem dos alunos acerca da avaliação (notas) e o aprendizado fundamentam a relação

entre atitudes com respeito à avaliação e comportamento em sala de aula. Sua tese de 1979 (*“The development and validation of a scale to assess differing learning orientations toward grades and learning”*) propõe duas categorias principais: 1) alunos orientados ao aprendizado (*learning-oriented*, ou LO) e 2) alunos orientados à nota (*grade-oriented*, ou GO). Um instrumento foi, então, proposto (LOGO – *learning orientation, grading orientation*) para medir a posição dos alunos nessa escala. Os alunos do tipo LO são mais preocupados com a antecipação de idéias e informações relevantes, ao passo que alunos do tipo GO lidam com avaliação e notas como forma de obtenção do certificado ou título.

Posteriormente, foi desenvolvido e apresentado o instrumento LOGO II, com aprimoramentos em relação ao primeiro instrumento. Essa nova abordagem contempla quatro tipos de orientação: 1) alta orientação ao aprendizado e alta orientação à nota (*High LO, High GO*); 2) alta orientação ao aprendizado e baixa orientação à nota (*High LO, Low GO*); 3) baixa orientação ao aprendizado e alta orientação à nota (*Low LO, High GO*); e 4) baixa orientação ao aprendizado e baixa orientação à nota (*Low LO, Low GO*). Além disso, diferenças entre os alunos em “idade-tradicional” e os alunos “adultos” (relevante para os propósitos desta pesquisa), também foram exploradas pelos estudos de Eison, conforme relatado no trabalho de Claxton e Murrell.

2.3.3.3 Modelos de Processamento-Informação

Dentre os modelos classificados como “processamento-informação”, estão presentes aqueles preconizados por Pask (*“Holists vs. Serialists”*), Siegel & Siegel (*“Facts vs. Concepts”*), Schmeck (*“Deep-Elaborative vs. Shallow-Reiterative”*), Kolb (*“Experiential Learning”*) e Gregorc (*“Innate Predispositions”*).

“Holists vs. Serialists” (Modelo de Pask)

A partir da pesquisa de Gordon Pask, principalmente de seus relatórios de 1975 (“*Conversational techniques in the study and practice of education*”) e de 1976 (“*Styles and strategies of learning*”), conforme Claxton & Murrell (1987, p.21-3), levando-se em consideração a forma pela qual as pessoas preferem processar informações, é possível encontrar dois tipos principais: generalistas (*holists*) e detalhistas (*serialists*).

Os generalistas, normalmente, estudam com abordagem *top-down* (de cima para baixo, do geral para o particular), com um esquema mais amplo e analogias; podem ser entendidos como “estudantes por compreensão”. Já os detalhistas, normalmente, estudam com a abordagem *bottom-up* (de baixo para cima, do particular para o genérico), com esquema mais específico e raciocínio lógico; podem ser entendidos como “estudantes por operação”. Segundo Claxton & Murrell, conexões com dois componentes essenciais do entendimento (construção descritiva e construção procedural) são estudadas posteriormente nesse modelo, conduzindo a relações interessantes entre os generalistas e a construção descritiva, bem como entre os detalhistas e a construção procedural.

“Facts vs. Concepts” (Modelo de Siegel & Siegel)

A premissa de que as preferências de aprendizagem são suportadas por dois tipos distintos de materiais (uns mais baseados em fatos e outros mais baseados em conceitos), é a base para o estudo de Siegel & Siegel, “*Educational set: a determinant of acquisition*”, de 1965. Conforme Claxton & Murrell (1987, p.23-4), esse modelo apresenta teoria que aponta que melhores resultados são obtidos quando alunos orientados a fatos aprendem primeiro os fatos, e depois os conceitos; e alunos orientados a conceitos têm melhor desempenho quando aprendem conceitos primeiro e fatos depois.

“Deep-Elaborative vs. Shallow-Reiterative” (Modelo de Schmeck)

O trabalho de Claxton & Murrell (1987, p.24-5) apresenta esse modelo que foi documentado por Schmeck em dois momentos mais importantes: em 1981 (*“Improving learning by improving thinking”*) e em 1983 (*“Learning styles of college students”*). Duas características distintas de alunos são contempladas nesse modelo: profundo-elaborativo e superficial-reiterativo. A pessoa “profunda-elaborativa” consome mais tempo pensando e reformulando a informação recebida com auxílio de exemplos pessoais, próprias palavras etc. Já a pessoa “superficial-reiterativa” consome mais tempo repetindo e memorizando a informação usando o formato original, preferindo assimilar a informação dada sem reformulá-la ou repensá-la. Schmeck (1983, p.233) destacou esse conceito para estilo de aprendizagem: *“... a predisposition on the part of some students to adopt a particular learning strategy regardless of the specific demands of the learning task”*.

“Experiential Learning” (Modelo de Kolb)

Segundo Claxton & Murrell (1987, p.25-33), com pesquisa profunda, atingindo não apenas aspectos de estilos de aprendizagem, mas também alcançando fundamentos do desenvolvimento individual, um dos registros expressivos do trabalho de Kolb foi feito em 1984: *“Experiential learning: experience as the source of learning and development”*, após diversos relatórios parciais desde a década de 70. Influenciado, principalmente, pelas idéias de Dewey (aprendizagem e experiência), Lewin (ser ativo ao aprender) e Piaget (inteligência é relacionada à interação com o ambiente), dentre outros, Kolb desenvolveu um modelo contendo quatro fases principais: 1) experiência concreta (envolvimento); 2) observação reflexiva (pensar sobre a experiência); 3) conceituação abstrata (generalização ou princípios) e 4) experimentação ativa (testar o que foi aprendido). Estilos de aprendizagem, considerando

esse ciclo, são propostos por Kolb, a saber: 1) Divergentes (fases 1 e 2); 2) Assimiladores (fases 2 e 3); 3) Convergentes (fases 3 e 4) e 4) Conciliadores (fases 4 e 1).

Seu estudo de 1981, com 800 gestores e alunos de pós-graduação, permitiu descobrir diferenças entre os estilos de aprendizagem dos alunos em função da área de estudos. Por exemplo, nesse estudo, alunos de administração foram classificados como “conciliadores”. Combinando as fases de desenvolvimento com os estilos de aprendizagem, ele propôs abordagem considerando a experiência de aprendizado, ao longo da vida, como composta por aquisição (até os 15 anos de idade), especialização (de 16 anos aos 40 anos), e integração (acima dos 40 anos). Nesse sentido, o uso desta abordagem representa alternativa para servir de base a um ambiente educacional melhor, adotando recursos e meios mais apropriados, considerando principalmente os traços dos aprendizes (alunos).

No trabalho de Swanson & Holton (2001, p.167-8), a idéia de Kolb sobre aprendizagem é discutida destacando-se o formato de se criar conhecimento a partir de experiências, em um contexto de desenvolvimento de recursos humanos.

Figura 7 – Estilos de Aprendizagem: modelo de Kolb

Fonte: Baseado em Claxton & Murrell (1987, p.25-33)
Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

“Innate Predispositions” (Modelo de Gregorc)

Com abordagem similar à adotada por Kolb, Gregorc considera como sendo dois os principais componentes do aprendizado: experiência concreta e abstração. Analisando que as pessoas aprendem aleatoriamente ou seqüencialmente, ele combinou tais aspectos e propôs quatro preferências: 1) seqüencial concreta (*concrete sequential*, CS); 2) aleatória concreta (*concrete random*, CR); 3) seqüencial abstrata (*abstract sequential*, AS); e 4) aleatória abstrata (*abstract random*, AR).

Gregorc destaca, ainda, que as pessoas declaram um (no máximo dois) desses padrões como de sua predileção, ao se considerar que os quatro tipos podem estar presentes, de certa forma, no aprendizado de todos os indivíduos. Sua teoria foi apresentada em 1979, em seu trabalho: “*Learning/teaching styles*”. Novamente, o uso desse tipo de abordagem pode evitar a ameaça de se ter estudantes aprendendo por meios ou canais distintos dos de suas preferências (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.33-5).

2.3.3.4 Modelos de Personalidade

Dentre os modelos classificados como de “personalidade”, estão presentes os preconizados por Witkin (“Field Dependence and Independence”), Myers (“Myers-Briggs Type Indicator”), Kagan (“Reflection vs. Impulsivity”), o da *University of Califórnia at Berkley* (“Omnibus Personality Inventory”) e o de Holland (“Holland Typology of Personality”).

“Field Dependence and Independence” (Modelo de Witkin)

Estilos cognitivos e suas relações de dependência com o entorno foram objetos de estudo de Herman A. Witkin. Tanto seu relatório de 1954 (“*Personality through perception*”), quanto seu artigo de 1976 (“*Cognitive style in academic performance and in*

teacher-student relations”) são bons exemplos de registros da pesquisa desenvolvida por ele. Segundo Claxton & Murrell (1987, p.8), em seu estudo mais recente, foram feitos experimentos com apoio de testes envolvendo orientação espacial (espaço), com a idéia de observar a habilidade do indivíduo em perceber determinado objeto adequadamente sem ser influenciado pelo seu entorno (elementos acessórios ao seu redor). Além de percepções de diferenças, as descobertas incluem que os “dependentes do entorno” e os “independentes do entorno” também diferem em relações sociais, com significativa influência na opção por curso, área ou carreira. Não apenas esse estudo, mas outros em mesma linha, apóiam a idéia de que esses traços influenciam o desempenho no processo de aprendizagem, ao se combinar, adequadamente, a “forma de ensinar” com a “forma de aprender” (CLAXTON & MURRELL 1987, p.9-13).

“Myers-Briggs Type Indicator” (Modelo MBTI)

Ao estudar as formas distintas de se perceber (obter informação) e julgar (tomar decisões) dentre as pessoas, Isabel Briggs Myers registrou, em 1976, um relatório (*“Introduction to type”*) propondo essa teoria. Posteriormente, em 1980, passou a considerar que as pessoas utilizavam duas maneiras distintas para a obtenção de informação (sensação ou intuição) e duas maneiras distintas para a tomada de decisão (reflexão ou sentimento). Diversas análises destacam que o MBTI pode, realmente, apoiar os professores a ajustarem o curso aos traços de seus alunos, alcançando, assim, melhores resultados. Além disso, os docentes podem se conscientizar sobre as conseqüências da existência (ou não) de combinação (apropriação) com os estilos de seus alunos ao longo do curso (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.13-6).

Extroversão vs. Introversão Sensação vs. Intuição Reflexão vs. Sentimento Julgamento vs. Percepção

Quadro 15 – Escalas do Modelo MBTI

Fonte: Claxton & Murrell (1987, p.14) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

“Reflection vs. Impulsivity” (Modelo de Kagan)

Jerome Kagan registra, em 1965, seu trabalho sobre traços de reflexão e impulso e suas relações com a experiência de aprendizado: “*Reflection impulsivity and reading ability in primary grade children*”. Utilizando testes envolvendo associação de figuras, foi possível não apenas evidenciar a possibilidade de se identificarem esses traços, mas também que tais traços poderiam ser alterados, especificamente, em função do ambiente de aprendizagem e experiência (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.16-7).

“Omnibus Personality Inventory” (Modelo da UC Berkeley)

O OPI foi desenvolvido na *University of California at Berkley*, na década de 50, com foco na mensuração de desenvolvimento intelectual, interpessoal e sócio-emocional de alunos de cursos superiores. O modelo está baseado na idéia de que estilo de aprendizagem pode ser entendido como forma de raciocínio. O objetivo do modelo OPI é discriminar nove padrões de raciocínio-aprendizagem, os pensamentos: 1) científico, 2) literário, 3) histórico e filosófico, 4) nas ciências sociais, 5) entre artistas, 6) na linguagem e música, 7) entre arquitetos e projetistas/desenhistas, 8) por idéias e, 9) criativo (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.17-8).

“Holland Typology of Personality” (Modelo da Holland)

Inicialmente preocupado com desenvolvimento profissional e ambiente de trabalho, esse modelo pode ser aplicado ao contexto educacional (e.g., sala de aula). A premissa do trabalho de John L. Holland (“*The psychology of vocational choice*”), de 1966, de que tanto método de ensino, quanto atividade de aprendizado são componentes do ambiente educacional, leva esse modelo a apoiar os professores a se tornarem conscientes dos traços de seus alunos, resultando no emprego de metodologia específica para o alcance de melhores resultados (CLAXTON & MURRELL, 1987, p.18-9). A seguir, os seis tipos de personalidade observados por Holland são apresentados.

Realista
Investigativa
Social
Convencional
Empreendedora
Artística

Quadro 16 – Tipos de Personalidade (Holland)

Fonte: Claxton & Murrell (1987, p.19) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

2.3.3.5 Estilos de Aprendizagem: visões adicionais

Além dos modelos classificados por Claxton & Murrell (1987), anteriormente mencionados, há outros tão expressivos que compartilham essa área de estudos. Nesse aspecto, vale mencionar os trabalhos correlatos dos seguintes autores: Dunn & Dunn, Gardner, Weinstein, Palmer & Schulte, além de Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie.

Dunn & Dunn

De acordo com a pesquisa de Dunn & Dunn, mais concentrada no sistema de professores em serviço, estilo de aprendizagem é visto como: “...*the way each person begins to concentrate on, process, internalize, and retain new and difficult academic information*” (1999, p.11). Sobre esse aspecto particular, eles observam que os elementos dos estilos de

aprendizagem são agrupados em cinco categorias (1999, p.12): ambiental (acústica, iluminação, temperatura e disposição de assentos), emocional (motivação, persistência, responsabilidade e estrutura), sociológica (aprender independentemente, com um ou mais colegas, ou mesmo com um adulto autoritário), fisiológica (preferências de percepção, como hora do dia e necessidade por mobilidade ou passividade), e psicológica (raciocínio global ou analítico, hemisfericidade, traços impulsivos ou reflexivos). Um aspecto vital descoberto no trabalho de Dunn & Dunn diz respeito aos professores, ao salientarem a importância de se analisarem e compreenderem as novas abordagens educacionais, antes de aceitá-los e apoiá-los como educadores profissionais (1999, p.2).

Também, pela obra de Dunn & Dunn (1999, p.21), nota-se revisão de trabalhos de pesquisadores que oferecem evidências de diversos fatores que influenciam modificações nos estilos de aprendizagem, como por exemplo: 1) idade, 2) estágio de conquista, 3) sexo, 4) cultura e 5) processamento cerebral global ou analítico.

Gardner

De acordo com Brualdi (1996), Howard Gardner baseou sua teoria de inteligências múltiplas em abordagem mais ampla sobre a inteligência, envolvendo mais aspectos que a abordagem tradicional. O trabalho de Gardner de 1983 (*“Frames of mind”*) é um registro relevante de sua teoria. Seu conceito de inteligência envolve considerações acerca de habilidades de resolução de problemas e geração de produtos valorizados em um contexto cultural. Esse conceito expandido de inteligência inclui áreas como música, relações especiais e conhecimento interpessoal, além de habilidade matemática e lingüística. A teoria de Gardner considera sete inteligências com fundamentação biológica e cultural (BRANSFORD, BROWN & COCKING, 2000, p.101): lingüística, lógica-matemática, espacial, musical, corporal-cinestésica, interpessoal e intrapessoal.

Gardner, em sua teoria, deixa em destaque a relevância da concentração, principalmente no caso de ambientes educacionais, nessas inteligências múltiplas (equitativamente), mais do que nas duas outras abordagens (inteligências) tradicionais: verbal e matemática. Assim, para os professores, os meios a serem adotados requerem preparo de experiências de aprendizado que permitam estimular essas sete áreas.

Weinstein, Palmer & Schulte (LASSI)

Há outro modelo também voltado para esse contexto, registrado no trabalho de Weinstein, Palmer & Schulte de 1987: o LASSI (*Learning and Study Strategies Inventory*). Atualmente, dentre os instrumentos mais adotados nesse contexto, é capaz de gerar relatórios sobre os alunos, em termos de atitude, motivação, ansiedade, auto-controle, e estratégias cognitivas (GILLES, 1994, p.37-9; OBIKWE, 2000; WEINSTEIN; PALMER, 2002).

McKeachie, Pintrich, Smith & Garcia (MSLQ)

O MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*) é resultado de experimentos e pesquisas conduzidas por Wilbert McKeachie, com o apoio de Paul Pintrich, David Smith e Teresa Garcia, na *University of Michigan*. Um dos registros principais dessa pesquisa aconteceu com um relatório de 1985, mas principalmente com a edição do Manual MSLQ em 1991. Os experimentos mais relevantes foram conduzidos no curso “aprendendo a aprender”, objetivando a identificação de três grupos de alunos: 1) ansiosos, 2) minorias, 3) atletas (GILLES, 1994, p.35-7). O Manual MSLQ, ao apresentar o instrumento, indica que se trata de uma forma de avaliar alunos do ensino superior, em termos de suas orientações motivacionais e suas estratégias de aprendizagem: “...a self-report instrument designed to assess college students’ motivational orientations and their use of different learning strategies for a college course” (McKEACHIE et al., 1991, p.3).

2.3.3.6 Questões ligadas aos Estilos de Aprendizagem

Após a apresentação e reflexão sobre algumas teorias e instrumentos nesse contexto, é importante relacionar esse assunto com o escopo desta pesquisa. Durante os anos 80, Biberman & Buchanan (1986) discutiam que entre os diversos instrumentos de aferição de estilos de aprendizagem, o mais conhecido dos pesquisadores e docentes da área de administração era o modelo de Kolb (LSI). Pesquisas fizeram destaques à adoção desses instrumentos (MBTI, HBDI e LSI) como forma de previsão da escolha de área de concentração por parte de alunos de pós-graduação, principalmente na grande área de administração (e.g., contabilidade, administração de negócios, administração pública).

Especificamente, na área de Contabilidade, pesquisas têm sido feitas valendo-se dos modelos de Kolb e Canfield (CARTHEY, 1993; CHAMPAGNE, 1998; EIDE, 2000; EIDE; GEIGER; SCHWARTZ, 2001; TUCKER, 2000).

Outro exemplo de uso destas teorias sobre estilos de aprendizagem é encontrado no trabalho de Atkins, Moore, Sharpe & Mobbs (2001). Preocupados com a questão de “participação” em ambientes CMC (*Computer Mediated Communication*), analisaram a influência de estilos de aprendizagem nesse problema, como possível causa do baixo desempenho dos alunos. Então, propuseram um esquema para investigações posteriores acerca do volume percebido de influência, considerando a diferença entre os estilos de aprendizagem dos alunos e aquele adotado pelo provedor da experiência de aprendizagem.

Ao investigar os estilos e estratégias de aprendizagem em ambientes de treinamento de profissionais de assistência técnica e solução de problemas (atendimento a usuários), Johnson *et alli* (1995) concluíram que abordagens distintas eram adotadas pelos alunos e que, com o atendimento apropriado de tais estilos, levavam a melhores desempenhos. Todas as estratégias comuns analisadas (tentativa e erro, exaustiva, topográfica, separar/dividir e funcional), sob

certas circunstâncias, foram identificadas como úteis, mesmo com alunos apoiando-se em uma ou mais estratégias favoritas.

Dentre todas as teorias sobre estilos de aprendizagem, devido à relevância e demanda das instituições, professores e alunos, é possível encontrar instrumentos de aferição disponíveis na própria *Internet*, inclusive gratuitamente. Determinados instrumentos têm processo bem específico de aferição (e.g., cálculos a partir de respostas informadas), e a alternativa de submeterem-se as respostas pela *web* é uma boa opção no sentido de evitar um processo de apuração longo e demorado. O quadro apresentado a seguir registra endereços, consultados durante o desenvolvimento desta pesquisa.

North Carolina State University (USA):
http://www.ncsu.edu/felder-public/ILSdir/ilsweb.html
Fleming (New Zealand) & Bonwell (USA):
http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p=questionnaire
Support 4 Learning (UK):
http://www.support4learning.org.uk/education/lstyles.htm
University of Georgia (USA):
http://it.coe.uga.edu/~lrieber/edit6170/learning_styles.html
University of North Carolina at Wilmington (USA):
http://www.uncwil.edu/gc/online_tutor/learnst.html
Public Service Commission of Canada (CANADA):
http://www.edu.psc-cfp.gc.ca/tdc/continuu/english/invento.htm

Quadro 17 – Exemplos de Instrumentos de Aferição de Estilos de Aprendizagem na *Internet*
Org. Cornachione Jr., E. B.

Relacionando-se estilos de aprendizagem com conquistas acadêmicas e dominância hemisférica cerebral com desempenho acadêmico, dentre cursos específicos, relacionados à área de administração (incluindo: princípios de gestão, legislação comercial, contabilidade intermediária e princípios de economia), Carthey (1993) apresentou seu trabalho de mestrado

(área: educação em negócios), adotando, principalmente, as teorias de Kolb (LSI) e McCarthy (*Brain Hemispheric Dominance*). Com essa pesquisa relações interessantes entre os traços dos alunos (estilos) e eficácia e desempenho acadêmico foram descobertas, o que permitiu, ainda, recomendações para que os professores recebessem treinamento suficiente antes de adotarem tais instrumentos para aferir o perfil de seus alunos.

Rees (1996) estudou estilos de aprendizagem preocupado com educação continuada em negócios. O aspecto relevante, nesse caso, deve-se ao fato de que os estilos de aprendizagem, com já observado, são inerentes e com atuação distinta dentre os alunos. Nesse sentido, a análise dos estilos de aprendizagem em dado contexto educacional, como é o caso de educação continuada, pode levar a um melhor suporte aos alunos, com importante influência em aspectos motivacionais.

Mais preocupados com as relações entre os estilos de aprendizagem e o ambiente educacional *online* de pós-graduação, Aragon, Johnson & Shaik (2000) estudaram aspectos de manutenção de motivação, participação em tarefas e controles cognitivos. Eles descobriram, com essa pesquisa, diferenças entre estilos de aprendizagem dos alunos de cada formato de curso (presencial e *online*), porém, considerando-se a análise de correlação, apenas o elemento “motivação” foi capaz de impactar o desempenho nos cursos. Assim, destacaram a conclusão de inexistência de influência dos estilos de aprendizagem dos alunos, no desempenho dos cursos *online*, sugerindo que os alunos são capazes de obter desempenhos em cursos *online*, independentemente de seus estilos de aprendizagem. Posteriormente, Shaik (2002) apresentou seu trabalho de doutorado sobre o desenvolvimento de um instrumento⁵ para aferição de ambiente de aprendizagem (*CICS – Class, Interaction, Construction, and Support*), concluindo sobre sua validade, o que permite que outros pesquisadores avancem do “o que” para o “por que” em termos de educação *online*.

⁵ Esse instrumento continua sendo pesquisado, visando a aprimoramentos, no Departamento HRE da UIUC.

Em caminho parecido, Muir (2001) abordou educação *online* e estilos de aprendizagem para concluir a respeito do oferecimento de cursos *online* distintos, visando à coincidência com estilos de aprendizagem, com vistas a permitir desempenhos melhores. As abordagens distintas sobre estilos de aprendizagem foram resumidas em quatro estágios de aprendizagem: exposição, aprendizado guiado, independência, e domínio. Após reflexões, o estudo propõe estrutura “ideal” para cursos *online*, baseada nesse paradigma de “aprendizagem individual”.

A evolução desse assunto é regularmente registrada por diversos autores que discutem a validade ou aplicabilidade das teorias. Por exemplo, no que diz respeito às teorias e instrumentos de estilos de aprendizagem propostos por Kolb e Canfield, já destacados, determinados autores, explicitamente, expõem sua discordância. Ruble & Stout (1994) concluíram assim: *“Kolb’s LSI does not provide adequate measures of learning styles...Thus, we believe that the use of the LSI in research should be suspended since the instrument lacks validity”*. Eide, Geiger & Schwartz (2001) concluíram que *“...the current study finds little support for the use of the Canfield LSI in accounting education research”*.

Mas, naturalmente, a ciência é constituída de abordagens diferentes e é importante que esses tipos de debate apareçam, visando estimular a evolução e o avanço da compreensão das áreas de estudo.

Em resumo e baseando-se em algumas pesquisas e experiências mencionadas, existem diversas questões sobre as quais é preciso estar atento ao se aplicarem teorias de estilos de aprendizagem em situações reais e correntes.

O sentido “antes, durante e depois” envolve os sujeitos (e.g., aluno, instituição e professor) que almejam saber sobre estilos de aprendizagem, visando compatibilizá-los com vistas à obtenção de melhor desempenho.

Por meio de avaliação circunstancial de necessidades é possível entender precisamente o ambiente e as relações entre os sujeitos. A avaliação das teorias disponíveis representa passo

importante, pelo fato de que nem sempre uma teoria utilizada uma vez produzirá o mesmo efeito em situações ou ambientes variados. De acordo com combinação específica de propósito e recurso, eventualmente uma teoria diferente pode ser requerida para ajudar a explicar a condição específica e alcançar os objetivos. Em seguida, a seleção consciente de teoria (e seu instrumento) é o passo natural. A exposição dos sujeitos ao instrumento é outra tarefa desse processo. Com a cooperação de todos os envolvidos, ações devem ser promovidas baseadas nos resultados obtidos. Após todos esses passos, o ambiente educacional deve ser observado visando à compreensão da evolução em termos gerais.

Avaliação Circunstancial de Necessidades Avaliação de Teorias Seleção Consciente Exposição dos Sujeitos Análise de Resultados Promoção de Ações Acompanhamento
--

Quadro 18 – Exemplo de Aferição e Uso de Estilos de Aprendizagem

Org. Cornachione Jr., E. B.

Assim, levando-se em conta os autores e as teorias consultados, os estilos de aprendizagem podem exercer papel relevante no ambiente educacional, principalmente contemplando o indivíduo como parte de um sistema educacional. A idéia de estimular o aprendizado humano, em diferentes níveis e áreas, via conhecimento e respeito da individualidade de cada um, parece ser precisa, apesar de algumas diferenças (detalhes) entre as teorias consideradas.

Outro aspecto importante apresentado e que deve sempre ser levado em consideração, é o fato de esta abordagem de estilos de aprendizagem possuir valor para que sejam alcançados os objetivos educacionais, porém não representa resposta “única” para os problemas. Ao serem observadas posições enfáticas e contrárias de pesquisadores, não se pode aceitar que a

idéia toda é falha. O uso para múltiplos fins tem sido combatido, além de algumas conclusões de pesquisas sem a devida sustentação de método científico.

Ao se discutir educação a distância, o paradigma de individualidade do aluno continua demandando atenção, análises e considerações com respeito às múltiplas dimensões da educação (e.g., níveis, assuntos, áreas, cultura etc.).

2.3.4 O Processo de Ensino e Aprendizagem

A razão para esta revisão alcançar aspectos de aprendizagem, seus objetivos e estilos é permitir interpretação natural do processo de ensino e aprendizagem. A partir da análise desses elementos, a organização de recursos visando ao alcance dessas metas torna-se clara e natural.

Entretanto, é importante lembrar a distância existente entre as abordagens ativa e reativa do aluno. Desde o “ensinar”, com forte presença e papel do professor, ou instrutor (instrucionismo), ao “aprender”, com abordagem sobre o aluno, até a construção do saber (construtivismo), uma enorme área é observada.

A presença desse debate instrucionismo-construtivismo é, também, útil para reforçar a relevância de meios específicos para atingir objetivos, igualmente, específicos. No caso da educação superior, especialmente em Ciências Contábeis, a especificidade é enorme: uma ciência dentro das ciências sociais aplicadas, com discussões que vão de aspectos bem característicos das humanidades (e.g., sociologia, ética) até elementos de exatas (e.g., matemática, estatística), com vistas a melhor explicar (e relatar) fenômenos de uma micro “sociedade”: a organização. A combinação de todos esses componentes pode levar a resultados específicos melhores (ALESSI & TROLLIP, 2001, p.31-41; BRANSFORD, BROWN & COCKING, 2002, p.10-1; SWANSON & HOLTON, 2001, p.157).

Na figura seguinte, os elementos fundamentais do ambiente educacional são recuperados e apresentados:

Figura 8 – Agentes do Ambiente Educacional: restrições e propósitos

– Org. Cornachione Jr., E. B.

Assim, o processo de ensino e aprendizagem pode ser encontrado dentro desse ambiente educacional ao serem identificadas as interações entre esses elementos. E, como um processo, existem “recursos” sendo consumidos para a obtenção de “produtos”.

Em outras palavras, o processo de ensino e aprendizagem representa combinação especial de recursos e abordagens de forma tal que a produção esperada possa ser alcançada com melhor consumo de recursos. Essas idéias de eficácia e eficiência são perfeitamente aplicáveis na construção dessa visão. Isso não significa, entretanto, encarar a educação sob uma ótica produtivista, mas sim, sob a ótica sistêmica.

O entendimento do propósito do processo de ensino e aprendizagem, assim como dos recursos envolvidos e suas respectivas restrições, são condições básicas para a gestão desse processo, ao longo do tempo (e.g., antes, durante e depois).

Assim, em função de fatores como tipo de instrução, de professores, de assunto, ou mesmo traços dos alunos, suas perspectivas e conhecimentos prévios, a combinação perfeita para a “construção” de um processo de ensino e aprendizagem pode ser diferente.

Para ilustrar o poder dos elementos educacionais, as crianças são sempre um bom exemplo. De acordo com exemplo extremo de Schank (1992), tais elementos educacionais, ao mesmo tempo em que podem ajudar, têm o poder de “arruinar tudo”. Em seu exemplo, ao se referir ao estágio natural de motivações e expectativas das crianças em relação ao “aprender”, ele mostra a complexa interferência de um agente externo:

“But at six, all this changes. Children try to avoid having to learn, they fear failure, their educational goals are to please authority or do less work, and the instruction they receive is more like thirty-on-one than one-on-one, including tremendous ridicule and social difficulties caused by their peer group. What has happened? The six-year-old has started school.”

Em mesma linha de raciocínio, porém destacando a relevância do propósito do processo de ensino e aprendizagem, Schank, ainda, afirma:

“The goals that are the basis of understanding and of learning ought to be at the basis of schooling as well, but they are not. In school, natural learning goals are replaced by artificial ones. Instead of trying to learn something because one wants to be able to do something, like get places, or communicate or utilize objects, children learn in order to please the teacher, in order to avoid ridicule, in order to get good grades, or in order get into a good college. In other words, natural learning goals that have to do with increased understanding or increasing one's power to operate successfully in various endeavors get replaced by artificial learning goals that have to do with acceptance, approval, and socialization” (SCHANK, 1992).

O autor, nesses dois trechos, apresenta crítica severa ao processo de ensino e aprendizagem, principalmente devido à preocupação com a relevância dos objetivos (e tipos de objetivos) ao se gerenciar tal processo.

Entretanto, é preciso ter cautela ao refletir sobre os ambientes educacionais, evitando-se os “modelos fabris”, como apresentados por Johnson (1996, tradução livre): “...os alunos são vistos como matérias-prima que se movem pelos vários processos até que o produto desejado seja obtido”. Essa abordagem é, por demais, restritiva em relação à educação.

Nesta pesquisa, o modelo é outro. A idéia de recursos integrados em que se almeja, de forma apropriada, o alcance de objetivo específico (sistema) é plausível, e não se pretende promover processo massivo, padronizado. Segundo essa reflexão, a discussão acerca de ambientes colaborativos virtuais, em contexto de educação *online* pode oferecer condições de suporte especiais para a promoção de experiências educacionais ricas e vivas. E, não apenas a simples reprodução em massa, em ambiente de educação a distância, de um modelo imperfeito, mesmo nos moldes de ambientes educacionais tradicionais.

Essas relações do ambiente educacional e as expectativas sobre suas formas e características são importantes para a análise do processo de ensino e aprendizagem. Por exemplo, Brufee (1993, p.66) declara que algumas instituições ou programas se concentram apenas na relação professor-aluno: “...*one-to-one relationship between student and teacher*”, deixando de lado, as relações entre alunos: “...*there is no recognized, validly institutionalized, productive relationship among students*”.

Com traços diferentes ao ser comparado com o ambiente de Froebelian (*kindergarten*) ou mesmo de Montessori (*house of childhood*), o ambiente educacional de adultos requer organização específica de seus elementos próprios visando à conciliação dos recursos, restrições e propósitos desse processo.

Tendo em vista alcançar os objetivos com eficiência, o problema, aqui, envolve conhecimento do ambiente educacional, para vencer barreiras específicas, como planejamento educacional (ou desenho instrucional), parte do processo de ensino e aprendizagem.

A discussão e o planejamento acerca do uso desse ou daquele meio ou recurso não é questão de vontade: envolve decisão baseada principalmente nos parâmetros mencionados. Exemplo que mostra que isso não é questão de vontade, é a combinação ideal dos dois extremos, já abordados, de ensino (professor) e aprendizagem (aluno), sugerido por Brufee (1993, p.67), ao discutir as duas convenções de abordagens tradicionais.

<p>Convenção da Exposição (<i>Lecture</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Professores: falam e atuam - Alunos: ouvem e assistem <p>Convenção do Recital (<i>Recitation</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Professores: ouvem e assistem - Alunos: falam e atuam
--

Quadro 19 – Convenções Tradicionais: ensino e aprendizagem

Fonte: Brufee (1993, p.67), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Para certos alunos, a convenção “expositiva” funciona melhor que a convenção do “recital” (e.g., seminário, trabalho em equipe). De forma semelhante, é também possível encontrar professores que têm melhor desempenho em uma dessas situações. Assim, a decisão sobre qual tipo de processo deva ser utilizado envolve parâmetros e reflexão que podem levar à conciliação ótima dos elementos presentes em determinado ambiente educacional.

A idéia de se combinar as abordagens extremas de ensino e aprendizagem, para tornar o processo mais eficaz e eficiente, requer a atenta observação dos resultados auferidos, e isso significa algum controle sobre o processo. Concordando com Brufee (1993, p.70), ao referir-se aos pensamentos de Dewey, a remoção do controle externo não é suficiente para garantir a geração do auto-controle. Além disso, o entendimento apropriado sobre “controle”, nessa observação, não é o “policial”, mas o controle ligado à condução, direção nas duas modalidades: *ex ante* e *ex post*.

Nesse ponto, em particular, buscando colaborar com a organização do processo de ensino e aprendizagem, Swanson & Holton (2001, p.162) exploram o conceito de andragogia, e apresentam o modelo “Andragogia na Prática”, que contempla as seguintes dimensões principais:

<p><u>Objetivos e propósitos do aprendizado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - desenvolvimento social - desenvolvimento institucional - desenvolvimento individual <p><u>Diferenças Individuais e Circunstanciais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - diferenças entre disciplinas - diferenças entre alunos - diferenças entre situações <p><u>Andragogia: princípios fundamentais (aluno adulto)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - necessidade de aprender - conceito próprio - experiência prévia - preparo para aprender (prontidão) - orientação para aprender - motivação para aprender

Quadro 20 – Modelo “Andragogia na Prática”

Fonte: Swanson & Holton (2001, p.162), adaptado
 – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

É notável, nesse modelo proposto, a presença de objetivos e propósitos, juntamente com diferenças (individuais e circunstanciais) com ênfase no aluno adulto. É esperado que essas três dimensões exerçam influências no processo de ensino e aprendizagem (o sistema).

De volta ao processo mais amplo, com abordagem bem particular, Alessi & Trollip (2001, p.7) destacam as fases do processo instrucional, contemplando a combinação de ensino e aprendizagem:

<p>Apresentação da Informação</p> <p>Orientação do Aluno</p> <p>Exercícios</p> <p>Avaliação do Aprendizado</p>
--

Quadro 21 – O Processo Instrucional

Fonte: Alessi & Trollip (2001, p.7), adaptado
 – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Com essa abordagem, os autores citados contemplam o processo de ensino e aprendizagem, enfatizando a combinação “aluno” e “professor”. Discutindo a mesma questão, mas especificamente voltado a alunos adultos, Knowles (1970, p.129-59) empregou o termo “formato” para referir-se ao processo, ou meios pelos quais os objetivos são alcançados.

<i>Categorias</i>	<i>Formatos para Aprendizagem</i>
Aprendizagem Individual	<ul style="list-style-type: none"> -Estágio (aprendiz) -Estudo por correspondência -Orientação -Estudo Dirigido ou Tutorial -Instrução Programada -Supervisão
Aprendizagem em Grupo	<ul style="list-style-type: none"> -Projetos “Ação” -Clínicas, Institutos & <i>Workshops</i> -Clubes e Grupos Organizados -Conferências & Convenções -Cursos -Demonstrações -Exibições, Feiras & Festivais -Grandes Encontros -Viagens & Turismo
Aprendizagem Comunitária	-Desenvolvimento Comunitário

Quadro 22 – Formatos para Aprendizagem: alunos adultos (Knowles)

Fonte: Baseado em Knowles (1970, p.129-59) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Assim, é possível notar ampla coleção de estilos e meios propostos de acordo com a situação de aprendizagem específica, e, de alguma forma, mais relacionada com o ambiente educacional do aluno adulto.

Nessa linha, cabe considerar os conceitos de método e técnica, por vezes, usados de forma indistinta. De forma geral, método tem relação com um caminho para se chegar a um fim, valendo-se de procedimentos ordenados de forma lógica, visando a um objetivo específico. Essa visão instrumental ligada ao método, reforçando preocupações com procedimentos, ferramentas e caminhos é explicitamente destacada por Demo (1985, p.19).

Apoiando-se em Nérici (1977, p.255), que aborda três tipos de métodos distintos (de investigação, de organização e de ensino), observa-se que o conceito de método de ensino guarda relação com coleção de técnicas e momentos logicamente coordenados visando conduzir a aprendizagem do aluno para determinados objetivos.

Entretanto, cabe, aqui, um destaque de que essa visão não deve levar à abordagem simplista de “transmissão do conhecimento” que é restritiva, mas sim apoiar a discussão,

problematização e busca de soluções, principalmente em contexto de aluno adulto, como é o caso desta pesquisa especificamente.

Já no caso de técnica de ensino, Nérici aponta que tem relação com os recursos existentes e a forma de utilização desses recursos para efetivação da aprendizagem por parte do aluno (1977, p.255). A existência de diversas técnicas, bem como a variação em função de disciplinas, circunstâncias e objetivos é ressaltada por esse autor, que vê na técnica um instrumento do método, indicando que o método se efetiva pela técnica.

Sobre os métodos de ensino, Nérici apresenta coleção segundo classificação própria, o que permite, para os fins deste trabalho de pesquisa, observar a variedade e multiplicidade de alternativas à disposição dos provedores e consumidores dentro do ambiente educacional.

<i>Categorias</i>	<i>Métodos de Ensino</i>
Forma de Raciocínio	-Dedutivo -Indutivo -Analógico (Comparativo)
Coordenação da Matéria	-Lógico -Psicológico
Concretização do Ensino	-Simbiótico (Verbalístico) -Intuitivo
Sistematização da Matéria	-Sistematização Rígida ou semi-rígida -Ocasional
Atividades dos Alunos	-Passivo -Ativo
Globalização dos Conhecimentos	-Globalização -Não-globalizado (Especialização)
Relação Professor-Aluno	-Individualizado -Recíproco -Coletivo
Trabalho do Aluno	-Individual -Coletivo -Misto
Aceitação do que é Ensinado	-Dogmático -Heurístico
Abordagem do tema Estudado	-Analítico -Sintético

Quadro 23 – Métodos de Ensino (Nérici)

Fonte: Baseado em Nérici (1977, p.257-60) – Org. Cornachione Jr., E. B.

Sobre técnicas de ensino, Nérici (1977, p.319) defende a idéia de que elas não podem ser consideradas ultrapassadas ou obsoletas, pois dependendo da situação específica podem ser apropriadas, de acordo com o modo de sua aplicação, provendo condições para reflexão.

Algumas técnicas, discutidas por Nérici são apresentadas a seguir:

1	Expositiva
2	Ditado
3	Biográfica
4	Exegética (Leitura com Comentários)
5	Cronológica
6	Currículos Concêntricos (abordagem gradual)
7	Efemérides (abordagem temporal: datas, personalidade...)
8	Arguição (verificação do conhecimento do aluno)
9	Diálogo
10	Catequética
11	Discussão (entre alunos, condução do professor)
12	Debate
13	Seminários
14	Estudo de Caso
15	Ensino de Línguas (específico para línguas estrangeiras)
16	Baseado em Problemas
17	Demonstração (abordagem dedutiva)
18	Experiência
19	Pesquisa
20	Redescoberta (mais ampla que experiência)
21	Estudo Dirigido
22	Tarefa Dirigida
23	Estudo Supervisionado

Quadro 24 – Técnicas de Ensino (Nérici)

Fonte: Baseado em Nérici (1977, p.319-70) – Org. Cornachione Jr., E. B.

Assim, nota-se a existência de uma variedade de técnicas que poderiam ser empregadas em diferentes contextos educacionais. Essa é uma das decisões que envolvem aspectos de todos os elementos do ambiente educacional: instituição, assunto, professor e aluno.

Considerando a Contabilidade, especificamente, pesquisa conduzida por Blazelton (2000) permitiu descobrir, entre outras coisas, aspectos interessantes sobre a aplicação de técnicas no ambiente educacional ligado à Contabilidade, principalmente acerca de pensamento crítico. Dessa forma, as técnicas, apresentadas a seguir, podem ser de interesse para consideração e avaliação ao se buscar estimular o pensamento crítico, nessa área.

- 1 Redações em Aula
- 2 Testes
- 3 Explicação de Erros Cometidos em Testes
- 4 Escrever Questões de Testes para Revisão em Aula
- 5 Artigos (consulta)
- 6 Re-escrever (textos)
- 7 Avaliação de Textos de Outros
- 8 Revistas Acadêmicas (consulta)
- 9 Projetos (participação)
- 10 Servidor de Mensagens da Turma (*listserv*)
- 11 Autoria de Texto sobre Contabilidade
- 12 Anotações de Aula
- 13 Editoriais (comentários)
- 14 Artigos Científicos em Duas Colunas (consulta)
- 15 Grupos Pequenos (trabalhos)
- 16 Casos da Vida Real
- 17 Apresentação Oral de Relatórios
- 18 Discussão em Aula
- 19 Preparação de Discussão
- 20 Obter Anotações de um Bom Aluno

Quadro 25 – Formas de Estimular o Pensamento Crítico na Contabilidade

Fonte: Baseado em Blazetton (2000) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Concentrando-se no professor como elemento-chave desse processo de ensino e aprendizagem, a NBEA⁶ (2003, p.29-31), ao discutir os chamados “sistemas humanos de ensino”, os sistemas tradicionais (baseados em pessoas para o desenvolvimento, para dar aulas e para avaliar), analisou os traços de um professor de alta qualidade, na área de negócios, o que envolve:

- Compromisso com os alunos e seu aprendizado
- Conhecimento dos assuntos que estão sendo discutidos, e de como “ensiná-los” aos alunos
- Condução e monitoramento do aprendizado dos alunos
- Pensamento sistemático sobre a prática e o aprendizado a partir da experiência
- Envolvimento como membro de comunidades ligadas à educação

Quadro 26 – Professor de Alta Qualidade na Área de Negócios

Fonte: Baseado em NBEA (2003, p.29-31) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

⁶ NBEA – “National Business Education Association”

É verdade que os traços propostos pela NBEA não são específicos para o professor da área de negócios. Sem grandes modificações, é possível contemplar esses traços em outras áreas. A principal preocupação observada é a de prover bom relacionamento (bons canais) que permitam a comunicação entre aluno e professor. Outra vez, a necessidade de gerar um sistema apropriado para acomodar o processo de ensino e aprendizagem é destacada.

Essas considerações desenvolvidas possuem múltiplas conexões com outras teorias. De certa forma, também preocupado com o processo de ensino e aprendizagem, Gagné (1985, p.70-88; p.304) propõe abordagem composta, envolvendo o processo de aprendizagem e os eventos instrucionais. Sua teoria é relevante pois foca os eventos instrucionais naturais que permeiam o processo de aprendizagem.

<i>Processos de Aprendizagem</i>	<i>Eventos Instrucionais</i>
Atenção / Alerta	<i>1.Obtenção de Atenção</i>
Expectativa	<i>2.Informar o aprendiz do objetivo; ativar motivação</i>
Recuperação de Memória Corrente	<i>3.Estimular recuperação de conhecimento prévio</i>
Percepção Seletiva	<i>4.Apresentação de material de estímulo</i>
Codificação: entrada na memória de longo prazo	<i>5.Oferecer orientação ao aprendizado</i>
Resposta	<i>6.Cobrar desempenho</i>
Reforço	<i>7.Dar retorno (“feedback”) 8.Avaliar desempenho</i>
Recuperação por Dicas	<i>9.Aprimorar retenção e transferência</i>

Quadro 27 – Processos de Aprendizagem e Eventos Instrucionais (Gagné)

Fonte: Baseado em Gagné (1985, p.304), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

A teoria de Gagné é especialmente orientada à conexão entre o aluno e tudo o que não é “aluno”, no ambiente educacional. Nesse sentido, ele isola os eventos de forma natural. Outra preocupação presente em seu trabalho diz respeito ao desenho instrucional: envolvendo planejamento, preparação das condições e do ambiente onde o aprendizado irá ocorrer.

Sobre esse mesmo assunto, o desenho instrucional, Schank (2002, p.93) propõe nove etapas abrangendo a parte do planejamento (o “antes”) do processo de ensino e aprendizagem, que são apresentadas a seguir.

<i>Etapas</i>	<i>Problemas</i>
Tópicos	<i>Especificação do que deverá ser aprendido</i>
Tema e Riscos	<i>Problema e interação</i>
Revisão Prévia do Material do Curso	<i>Alavancagem (oportunidades e ameaças) e tempo de preparo</i>
Cronograma Inicial	<i>Produtos, cronograma e processos</i>
Amostra de Conteúdo & Estrutura de Tarefas	<i>Exemplos e estrutura</i>
Detalhamento do Texto	<i>Detalhes do material do curso</i>
Material de Apoio (e.g., transparências)	<i>Estimativa de interação com usuário</i>
Revisão de Implementação	<i>Segurança e estimativa de esforço</i>
Especificação Funcional	<i>Comunicação do que deve ser desenvolvido / construído</i>

Quadro 28 – Etapas do Planejamento ou Desenho Instrucional (Schank)

Fonte: Baseado em Schank (2002, p.93) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Esse é outro bom exemplo capaz de ilustrar o quanto é importante o preparo da instrução antes da experiência educacional.

De fato, para se obter um processo de ensino e aprendizagem adequado, visando apoiar o alcance dos objetivos, é observada a relevância do entendimento dos elementos do ambiente educacional. Novamente, com ajuda dessas abordagens aqui consideradas (Brufee, Swanson & Holton, Alessi & Trollip, Knowles, NBEA, Gagné & Schank) com respeito ao processo de ensino e aprendizagem, torna-se natural entendê-lo como parte de um sistema.

Adicionando-se a isso o fato de que diferentes sistemas podem alcançar o mesmo objetivo, dispondo e consumindo recursos distintamente, o ponto fundamental, aqui, é analisar e planejar esse processo (ensino e aprendizagem) baseando-se nos parâmetros e suas condições esperadas ao longo da experiência educacional.

Assim, programas diferentes, comunidades e culturas específicas, diferentes instituições, podem conceber alternativas bem diferentes para a construção desse sistema e seus processos. Conseqüentemente, a seleção de caminho ou meios específicos deve ser baseada em razões coerentes, convincentes e defensáveis.

Assim como seu planejamento, o controle ou monitoramento do desempenho do sistema, também, precisa ser levado a sério. De outra forma, o retorno (*feedback*) requerido para aprimorar as condições não é gerado.

Outras medidas podem ser adotadas para gerar esse *feedback* que é útil para cada elemento do processo de ensino e aprendizagem. Mas ainda, em diversas áreas, o resultado do esforço acadêmico desse sistema pode ser medido pelo desempenho profissional. Determinadas sociedades exigem provas formais (e.g., avaliação) para a concessão da licença de prática profissional, como é o caso do Brasil na área de Contabilidade, a exemplo do que acontece em outras profissões, como advocacia e medicina.

Baseando-se nessa abordagem ao processo de ensino e aprendizagem, o NPEC⁷ criou um grupo de trabalho para estudar e relatar os elementos fundamentais de cada parte desse processo: entradas, processamento e saídas (propósito final).

Esse grupo estudou as informações sobre alunos formados como base para estabelecimento de políticas e apresentou o relatório nº 97991 (NPEC, 1997, p.5 & Ap. A), do qual se destacam os tópicos apresentados a seguir.

⁷ NPEC – “U.S. National Postsecondary Education Cooperative”

“ENTRADA”	PROCESSO	PROPÓSITO FINAL
Acesso -Preparo do Aluno -Condição/Processo -Excluídos/barreiras Capacidade Financeira -Custos -Ajuda Financeira -Taxa de Juros (Estudantes) Apoio Financeiro -Bolsas -Mensalidades -Financiamento Governamental Preparo do Aluno para Educação Superior -Filosófico -Político -Educacional	Responsabilidade -Responsabilidade do <i>campus</i> e dos administradores “Clima” no Campus -Criminalidade -Sentimentos/preocupações Instalações e Equipamentos -Construções -Manutenção ou substituição de equipamentos Corpo Docente -Natureza e volume da carga de trabalho -Recompensas -Estabilidade -Relação de regimes de trabalho (tempo parcial e tempo integral) Produtividade -Eficiência e o custo de se obtê-la Tecnologia -Ponto de vista educacional e administrativo -Educação a Distância	Educação Continuada & Aprendizado ao longo da vida -Educação a Distância -Educação Convencional Atendimento ao Público/Extensão -Prestação de serviços às comunidades locais Qualidade & Eficácia Educacional -“O que” e “quanto” aprender -Benefícios: individual & público Qualidade da Educação Profissional e de Pós-graduação -Acesso -Qualidade -Produtividade -Apoio Financeiro -Preparo e (re)treinamento da força de trabalho -Retorno das pesquisas Preparo e (Re)treinamento da Força de Trabalho -Oferta e demanda de força de trabalho -Expectativas do empregador -Programas e oportunidades de treinamento educacional -Oportunidades iguais de emprego -Desenvolvimento econômico

Quadro 29 – Questões Relevantes do Processo de Ensino e Aprendizagem (NPEC)

Fonte: Baseado em NPEC (1997, p.5; Ap. A) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Devido ao fato de que o propósito principal desse grupo de trabalho está relacionado com o estabelecimento de políticas, é possível observar uma análise abrangente acerca dessa questão. O referido relatório apresenta uma idéia das principais questões que devem ser contempladas ao se lidar com a concepção, planejamento ou manutenção em termos de um processo de ensino e aprendizagem.

Em discussão similar, esse mesmo relatório (NPEC nº 97991, 1997, p.8 & Ap. C) estabelece uma taxonomia dos resultados dos alunos, que contempla os tópicos apresentados no quadro seguinte.

ACADÊMICAS	OCUPACIONAIS	DESENVOLVIMENTO
Habilidades de Comunicação e Computacionais Habilidades para o mundo moderno, aprendizado auto-dirigido → leitura, expressão oral e escrita, cálculos numéricos e obtenção de informação – bibliotecas, tecnologias de informação e escuta	Preparo Ocupacional Habilidades vocacionais requeridas por uma profissão ou carreira	Desenvolvimento Psico-social Mudanças internas – sentido de si mesmo e mudanças relativas ao mundo externo – habilidades interpessoais, tolerância por diferenças
Desenvolvimento Cognitivo de Alta Ordem e Intelectual Processamento/uso efetivo de informação e pensamento crítico, resolução de problemas, análise e avaliação de evidências ou informações, pensamento crítico, e tanto reflexão formal ou não, e julgamentos de valor/moral	Habilidades Profissionais Características pessoais e interpessoais → ambientes de trabalho	Atitudes, Valores e Crenças Apreciação de artes, valores ocupacionais e educacionais, atitudes sócio-políticas, orientação religiosa, orientação interpessoal, padrões de conduta
Aprendizado de Conteúdo Superficial – geral e amplo, e Profundo – assunto específico		Desenvolvimento Cívico Como é o comportamento de determinada pessoa com respeito às outras – comunidade, participação e responsabilidade

Quadro 30 – Conquistas por meio de Educação e Treinamento (NPEC)

Fonte: Baseado em NPEC (1997, p.8; Ap. C) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Fica evidente, nesse aspecto do estudo, que os tópicos considerados como conquistas combinam, de maneira saudável, os propósitos de educação, em especial a educação superior. Isso mostra que não há foco restrito aos aspectos meramente profissionais (formação profissional, técnicas etc.), mas também a elementos essenciais ao ser social, que participa e contribui com o meio em que vive.

Esse relatório do NPEC, ainda, destaca a questão relativa ao alcance dos objetivos (alunos), ao evidenciar os tópicos do quadro apresentado a seguir.

<p>Sucesso Educacional Aspirações educacionais e progressão com vistas aos objetivos: aspirações de títulos, persistência, tempo de titulação, conquistas acadêmicas, conclusão do curso e obtenção do grau/título.</p> <p>Sucesso em Transições Flexibilidade para mudanças (com êxito) entre os ambientes educacionais e ocupacionais – ou para atuação simultânea</p> <p>Impactos Econômicos Benefícios financeiros e correlatos como renda, retorno de investimentos, padrão de vida, habilidade para mudanças geográficas visando às atividades mais rentáveis</p> <p>Qualidade de Vida Resultados não-econômicos como satisfação de vida, saúde, casamento, filhos, comportamentos de consumo, padrões de poupança e investimentos, tempo de lazer</p>
--

Quadro 31 – Realizações dos Alunos: alcance de seus objetivos (NPEC)

Fonte: Baseado em NPEC (1997, p.8; Ap. C) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Mais uma vez, merece destaque o teor desta pesquisa e, conseqüentemente, desse relatório do NPEC, ao se deparar com essas reflexões acerca das realizações dos alunos, envolvendo elementos não técnicos e detalhistas, mas principalmente aspectos de realização mais abstratos, naturais e essenciais. Essa dimensão da reflexão compartilha a visão e o entendimento da conseqüência real de ter se submetido a determinado processo de ensino e aprendizagem, em termos de educação superior, que seja consistente, forte, bem como abrangente no que diz respeito à participação no processo de “formação” integral do ser para convivência saudável e participativa em meio social.

2.4 Ambientes Educacionais Formais e Credencialismo

Aspectos de credencialismo vividos hoje (não apenas pela área de Contabilidade) em termos de educação formal (tradicional e não-tradicional) podem ser compreendidos de forma mais apropriada quando se analisa o passado. A compreensão do passado, como forma de apoiar o entendimento da evolução até a situação presente (e para planejamento, evitando-se experiências amargas), é algo a ser considerado (SCOTT, 1914, p.50; MURRAY, 1978, p.4).

Assim, ocorre com as questões educacionais. O entendimento das bases históricas dos agentes principais do processo educacional é fundamental para a identificação do problema e, conseqüentemente, para propor ajustes em função do contexto atual. Essa idéia é apresentada por Norton (1909, p.2), ao indicar similaridade das práticas educacionais da época com as medievais: *“For to a surprising degree the daily and hourly conduct of university affairs of the twentieth century is influenced by what universities did six centuries ago.”*

Pesquisadores que se dedicaram ao estudo do nascimento das universidades são unânimes ao considerar a existência de educação superior antes desse período, porém em sentido distinto em termos de organização formal (HASKINS, 2002, p.3). Assim, é possível observar grande diferença em termos dos aspectos formais do ambiente educacional. Antes das universidades, a educação era percebida em bases diretas, e sem preocupações com certificações públicas do saber, capacidades ou habilidades (visão atual de credencialismo).

Essa dicotomia entre certificação pública e educação vem de longa data. E esse ainda é aspecto de preocupação em termos de educação, especialmente educação a distância.

É preciso ir até a Idade Média (século XII) para se localizar o nascimento das universidades como são conhecidas hoje: como núcleo de ensino e aprendizagem. Porém, vale destacar que a origem do termo tem conexão fraca com universo ou universalidade, mas tem relação com totalidade de um grupo (RASHDALL, 1895, p.5-8; HASKINS, 2002, p.13).

Guardadas as proporções, principalmente quantitativas (e.g., número de alunos e professores), a essência do ambiente formal de educação superior, conforme os pesquisadores mencionados, vem de séculos atrás, indicando preocupação importante da sociedade relativamente aos processos educacionais que visem à evolução do ser humano nas mais diversas áreas do saber, ou seja, em termos intelectuais.

Os meios e formas de instrução medievais chamam a atenção dos alunos e professores dos tempos modernos, principalmente devido às similaridades encontradas (HASKINS, 2002, p.xxxvii). É evidente que certos avanços ocorreram, como é o caso do acesso a materiais. Ter contato com livros, durante a Idade Média, possui conotação particular: superar o obstáculo do preço. A produção (replicação manual), a precisão, o número de revisores, a logística, e até mesmo a intermediação (HASKINS, 2002, p.51; THORNDIKE, 1944, p.100-2), justificam essa situação. Devido a isso (mídia, e mais precisamente os livros), os requisitos para bibliotecas eram significativamente diferentes dos atuais (HASKINS, 2002, p.53).

Esses traços gerais das universidades refletem diferenças (e.g., acesso ao material didático) e similaridades (e.g., métodos) com o contexto universitário moderno, o que reforça pesadas e duradouras relações entre essas instituições, no tempo.

Ressalte-se que traços daquela época são remanescentes, representando a força e ao mesmo tempo a barreira histórica e natural para formas alternativas de se encararem os fatos. Mudanças, em uma instituição como essa, com tal perfil e tamanhas raízes, representam desafio considerável, que requer a mobilização dos envolvidos, nos moldes do que originalmente foi feito.

Por outro lado, essas fundações não garantem, porém respondem, de forma confiável e possível, à sociedade moderna quanto aos atestados e credenciais requeridos em contexto de expansão quantitativa (potencial de interessados na educação superior), que no caso da Contabilidade, como já dito na Introdução deste trabalho, é algo crescente a taxas crescentes.

2.5 Educação Superior e Ambientes Virtuais

A recuperação das bases e fundamentos dos conceitos antigos das universidades e faculdades, tidas como organização para educação, conduz à reflexão importante para esta pesquisa que se apresenta.

Tanto assuntos (cursos) e objetivos de estudos, quanto educação passaram por mudanças ao longo do tempo; com isso os meios, as formas e os recursos merecem atenção e eventualmente precisam ser modificados. Perfis de alunos e as condições dos professores são diferentes também. E as instituições possuem diferentes abordagens: mais amplas em certos aspectos (e.g., oferta de programas) e mais restritas em outros (e.g., independência e objetivos).

Mudanças nas relações entre o ambiente educacional e seu entorno eram previstas por Kerr (1963, p.94-5) como passíveis de intensificação. Ao refletir sobre os extremos radicais desde instituição autônoma até uma organização não tão autônoma e fechada, Kerr afirma que a “torre de marfim” tem um portão: “...o portão da universidade (...) leva tanto para dentro quanto para fora”⁸.

Porém tais mudanças exigem empenho e envolvem interesses nem sempre claros e compatíveis com os participantes do ambiente educacional, pelas características e perfis humanos mais diversos, como alguns destacados por Bacon (2001, p.6), principalmente relacionados com o contexto de sua época: erros, imperfeições, rigidez de posições e arrogância política.

A educação superior, ao longo do tempo, tem observado mudanças radicais em seus parâmetros, o que é perfeitamente natural uma vez que se assumem ajustes em sistemas dinâmicos relacionados ao seu meio.

⁸ Original: “...the university’s gate (...) leads inward as well as outward”

Mais recentemente, apoiando-se na pesquisa desenvolvida na UIUC, o projeto PLATO⁹ desenvolvido na década de 60, pode ser considerado como o primeiro programa instrucional formal assistido por computador, no mundo. Como uma das pesquisas seminais sobre ambientes educacionais virtuais, o PLATO (*Programmed Logic for Automatic Teaching Operations*) influenciou fortemente o relacionamento entre os computadores (tecnologia) e a educação. Inicialmente baseado em interface mono-usuário e, posteriormente, envolvendo diversas estações de trabalho dentro de uma das primeiras redes computacionais educacionais, o PLATO dá início à revolução em termos de tecnologia da educação que se vivencia atualmente.

Hoje, com números expressivos exigindo respostas do sistema educacional como um todo, certas conquistas são dignas de destaque. A revolução nas comunicações tem exercido impactos crescentes (em aceleração também crescente) em nosso cotidiano: do áudio (e.g., rádio e telefone), ao vídeo (e.g., televisão), à complexos sistemas multimídia (e.g., *paggers*, satélites, telefones celulares com imagens), a *Internet* foi alcançada e tornou-se acessível a uma enorme massa de cidadãos, por meio de sistemas cada vez mais simples (embora ainda distante da tão almejada universalização de acesso). Porém, convém não esquecer uma das reflexões de Dewey (1939, p.11, tradução livre) sobre educação: “...*consiste primariamente em transmissão pela comunicação*”¹⁰. E àquela época ele destacava preocupação com o volume de oferta de materiais das diversas disciplinas e assuntos que passava a assolar os alunos, e passaria a diminuir a atenção sobre elaboração de experiências educacionais mais ricas, devido ao barateamento de recursos (DEWEY, 1939, p.219).

No caso observado das universidades pioneiras (medievais), os livros e as aulas expositivas foram empregados para propiciar a expansão do conhecimento e cultura. Hoje, a nova sociedade requer solução capaz de lidar com seus números e recursos bem diferentes dos

⁹ Cf. <http://www.csl.uiuc.edu>

¹⁰ Original: “...*consists primarily in transmission through communication*”

disponíveis nos primórdios. Mais ainda, mudanças no contexto educacional exigem planejamento de longo prazo em função do tempo médio de graduação de um aluno em educação superior: a solução de amanhã deve ser planejada hoje.

Assim, existem iniciativas ao longo do tempo para compreensão e eventual proposição de ajustes (ou ruptura) de paradigmas históricos como aula e sala de aula, especialmente em termos de educação a distância. Desde os cursos por correspondência, passando pelos telecursos e o aprendizado pela *Internet* (*web-based learning*), várias soluções foram desenvolvidas. Questionamentos e críticas surgem do mesmo modo que as novas idéias, o que é positivo, pois promove a discussão e debate em busca de solução ótima.

2.5.1 Avanços e Desafios

Com origens históricas de uma sociedade de alunos e professores, a universidade de hoje tem soluções mais criativas e inovativas, em função de sua adaptação e evolução, mas a herança é significativa, admitindo a presença de certas dualidades. Courtney (1992) destaca a recorrente relação entre conhecimento e ação, ou entre teoria e prática, presente na academia, mesmo que desnecessária.

Além da base histórica do que é a universidade, os tempos são outros. Apesar de atualmente existir o senso de estrutura e organismo, a variedade de unidades, institutos, ações, recursos, meios, e objetivos é notável.

Kerr (1982, p.4-9) discute esse aspecto ao indicar a evolução que admite e busca enorme relação (positiva) da universidade com o meio “não-universidade”. Atualmente, a própria presença de instituições públicas e privadas sustenta-se sobre condições e objetivos então não existentes. As influências externas permanecem, porém com diferentes abordagens e poderes sobre as instituições (KERR, 1982, p.26-7).

Mais ainda, a presença de faculdades e outras instituições de ensino superior, além das universidades, vêm contribuindo para a expansão do sistema de educação superior, e os governos tendem a considerar o sistema todo para o estabelecimento e emprego de políticas.

A estrutura de poder de uma universidade, como observado historicamente, é algo que persiste, oferecendo aos professores e unidades, condições requeridas para trabalho com liberdade, sem a obrigação de seguir esse ou aquele viés, ou interesse. É claro que as condições correntes são, geralmente, mais apropriadas para estes dias, procurando conciliar as expectativas da sociedade e sua cultura (KERR, 1982, p.27-41).

2.5.1.1 Contexto de Graduação e Pós-Graduação

Com experiência adquirida, a academia hoje é bem consciente do papel que desempenha junto à sociedade, não apenas estimulando e contribuindo com a educação, cultura e profissionalização de forma geral, mas também com o credencialismo requerido pelas dimensões sociais. O número de alunos com o qual um professor universitário lida atualmente é naturalmente bem diferente do que o observado na origem das universidades, certamente com impactos na qualidade. Tal fenômeno também pode ser observado nas áreas de pesquisa e extensão.

Esse contexto requer estrutura de administração, funcionalismo e pessoal de apoio mais robusta. As proporções são tais que, atualmente, se observam universidades de dimensões tão expressivas, por vezes maiores que outras organizações não educacionais, com vultosos orçamentos anuais, empregando milhares de pessoas, trabalhando com milhares de alunos e atendendo milhares de indivíduos de sua comunidade (KERR, 1982, p.7).

Neste contexto, a proporção dos esforços entre estudos de graduação e pós-graduação é variável bem particular e ponto de diferenças substanciais entre essas instituições, demandando interpretação mais precisa, pois carrega consigo a abordagem de ensino e

pesquisa (KERR, 1982, p.64), de certa forma atrelada à realidade de financiamentos e suportes financeiros, com fundos públicos e privados.

Kerr (1982, p.65), pesquisando esse assunto, afirma, em tom extremo, que há um ponto de ruptura, a partir do qual o corpo docente passa a não dispor mais de recursos (e.g., tempo) para dedicação a uma dessas atividades: “...a partir do qual pesquisa, consultoria, ensino de pós-graduação passam a absorver tanto que os esforços do corpo docente não podem mais se concentrar no ensino de graduação”¹¹.

Por essas observações, nota-se a importância de ensino e pesquisa caminharem juntos, tendo em vista a velocidade da interação com a sociedade, promovendo melhoria cultural e profissional (ensino) e também o avanço do entendimento do mundo em que se vive, por meio de identificação de soluções para conflitos e tensões entre os participantes da sociedade (pesquisa), de acordo com a visão de Brint (2002).

Assim, pode-se concluir não se tratar de questão simples de eleição (binomial) entre duas possibilidades: o estilo da instituição, suas crenças e seus valores, é que dá a essência de sua participação na sociedade e sobre o que pretende se debruçar mais detidamente.

Nesse aspecto e no contexto dos EUA, a *Carnegie Foundation* elabora e divulga lista contendo instituições de ensino superior, públicas e privadas, organizadas em função de seus perfis essenciais. Novamente, a última lista dessa fundação, revisada em 31/outubro/2003, aponta as instituições de pesquisa mais destacadas, no contexto da educação superior dos EUA. Esse tipo de iniciativa equaliza as expectativas entre os participantes, principalmente entre os alunos ou pesquisadores potenciais.

No caso brasileiro, um relatório oficial do governo apresenta e analisa quatro tendências observadas ao longo da década de 90 (MEC/INEP 2000a):

¹¹ Original: “...after which research, consulting, graduate instruction become so absorbing that faculty efforts can no longer be concentrated on undergraduate instruction”

- Expansão da matrícula em programas de graduação
- Melhoria dos indicadores de eficiência e produtividade
- Melhoria das qualificações dos docentes
- Expansão de programas de pós-graduação em instituições públicas, estimulando desenvolvimento similar em instituições privadas

Quadro 32 – Tendências da Educação Superior no Brasil (MEC)

Fonte: Baseado em MEC/INEP (2000a) – Org. Cornachione Jr., E. B.

Considerando-se os dados apresentados na introdução deste trabalho (tabela 1) é possível observar que essas tendências podem ser analisadas em conjunto com outras não tão positivas assim. O crescimento desproporcional de indicadores principais (e.g., docentes, vagas, matrículas e candidatos) pode conduzir a uma situação especial (um problema) para a área de educação no Brasil.

Como resultado, os métodos e técnicas utilizados no contexto de educação superior precisam ser revisados no sentido de se tornarem apropriados e capazes de manter o sistema em funcionamento.

2.5.1.2 O Desafio

Com o foco especificamente sobre o ensino, ainda se convive com o paradigma de aulas síncronas em uma sala de aula. O ponto é que, ainda amplamente adotada, a convenção expositiva (BRUFEE, 1993, p.67), como outras, possui aspectos bons e ruins, porém com números elevados atrelados à qualidade, contemplando-se diferenças individuais de aprendizagem, um novo desafio é estabelecido.

Mais ainda, meios distintos dentro desse mesmo paradigma (aulas síncronas em sala de aula) têm requisitos operacionais (professores, alunos, tempo, espaço etc.) que dificultam a alteração das tendências observadas respeitando padrões de qualidade.

Assim, para solucionar tal problema, o sistema educacional carece de foco nos parâmetros principais, capazes de propiciar tais mudanças. Basicamente, os quatro elementos que têm sido contemplados por esta pesquisa (instituição, assunto, professor e aluno) tangenciam tais parâmetros.

Instituição

Como um organismo, a instituição precisa sobreviver encarando as mudanças ambientais. Assim, a instituição busca formas alternativas de alcançar sua missão dentro de abordagem de custo-eficácia favorável, considerando a relação entre oferta e demanda. Conforme mencionado anteriormente, no Brasil a razão entre alunos potenciais (candidatos) e vagas, bem como aspectos de qualidade, têm dado o tom para tais modificações.

Assunto

Dependendo do assunto ou disciplina específica discutida, a solução passa a envolver meios e recursos diferentes. Por exemplo, ao lidar com programas como os de matemática, biologia, computação, filosofia, física ou contabilidade, os meios requeridos e suas alternativas são naturalmente diferentes.

Professor

Assim como em qualquer outro negócio, a relação entre agentes é importante no ambiente educacional. A conciliação de interesses é vital. No caso de professores e alunos, a questão fundamental é prover, tanto quanto possível, interesses compatíveis entre esses dois agentes, visando atingir os objetivos de forma mas apropriada. Representando um dos agentes mais personalizados, o professor deve estar atento às modificações requeridas e planejadas a fim de conciliá-las, e mais, deve estar apto para contribuir com a solução.

Alunos

Representando outro agente personalizado, o aluno exerce papel importante, ao trazer para o ambiente educacional a demanda mais atualizada. Assim, é correto entender o aluno como agente de *feedback*, de alta relevância para esse processo que visa alcançar a melhor solução.

2.5.2 A Tecnologia e o Ambiente Educacional

Nesse ponto, os conceitos de tecnologia instrucional, tecnologia na educação e tecnologia da educação merecem consideração pela relevância para esta pesquisa. Apesar de não haver consenso entre os pesquisadores, além de uso indistinto, sem entrar na seara semântica, a idéia embutida no conceito de instrucional relaciona-se mais especificamente a ensino e aprendizagem, enquanto educacional segue o sentido mais amplo da educação, conforme posição da AECT¹². Tais conceitos fazem sentido e acompanham a discussão conceitual previamente estabelecida neste trabalho, ao considerar instrução como parte integrante da educação. Já a expressão “tecnologia na educação” tem foco mais restrito ao lidar com os usos de instrumentos e recursos ligados à tecnologia (e.g., computacional) no ambiente educacional (SEELS & RICHEY, 1994, p.3-4).

Assim, pensar em tecnologia da educação como combinação ótima de recursos organizados de tal forma a permitir o alcance dos objetivos educacionais estabelecidos, permite notar que, com o tempo, os participantes mudam, ou ao menos seus parâmetros, o que requer, naturalmente, o ajuste do sistema.

Os conceitos estabelecidos por Gentry resumem com precisão a lógica considerada. Seu conceito de tecnologia envolve: “*the systemic and systematic application of behavior and*

¹² AECT – “*Association for Educational Communications and Technology*”

physical sciences concepts and other knowledge to the solution of problems” (GENTRY, 1995, p.7).

A partir disso, ele expõe a visão de tecnologia instrucional: *“the systemic and systematic application of strategies and techniques derived from behavior and physical sciences concepts and other knowledge to the solution of instructional problems”* (GENTRY, 1995, p.7). E também registra seu entendimento sobre tecnologia da educação: *“the combination of instructional, learning, developmental, managerial, and other technologies as applied to the solution of educational problems”* (GENTRY, 1995, p.8).

Com esse tipo de reflexão, pode-se considerar a influência de aspectos tecnológicos, em sentido amplo, na educação. Recuperando-se a visão de pesquisadores do passado, como por exemplo, a relação forte entre comunicação e educação defendida por Vygotski, e a consideração dos ambientes ricos e na educação proposta por Hebb, pode-se observar que o que era feito há dez anos atrás pode não funcionar de forma eficiente atualmente: a comunicação presente nos dias atuais, parte integrante do ambiente educacional, é diferente, assim como é diferente (provavelmente para melhor) a riqueza do ambiente. Uma década é período bom para ser considerado para essa reflexão (neste trabalho) se for lembrado que o uso comercial, fora do mundo acadêmico, da *Internet* no Brasil foi admitido em 1995.

O cuidado, nesse ponto, é justamente o duplo sentido da relação problema-solução. Ao se focar, pesadamente, a tecnologia, pode-se passar a caminhar no sentido inverso ao natural, ou seja, solução-problema. Descobrir uma solução (ferramenta) e depois buscar um problema em que ela se encaixe, pode gerar consequências não pretendidas, principalmente num contexto de longo-prazo como é o caso da educação.

Enquanto no passado o correio convencional passou a ser considerado como oportunidade de se acessar parte da sociedade em busca de alguma espécie de treinamento, por conta de representar uma forma de comunicação vencendo distâncias, atualmente o uso de correio eletrônico (*eMail*) mostra mudança substancial de comportamento (e tecnologia) nesse

particular aspecto. Assim, o uso de *eMail* como substituto ao correio convencional passa a ser contemplado como substituto natural para algumas circunstâncias.

Assim, essa reflexão conduz à experiências já desenvolvidas de educação a distância fortemente dependentes de *eMail*, simplesmente reproduzindo modelos preparados para outras tecnologias em novos ambientes, que não necessariamente estão atentos aos pontos fortes e fracos do novo ambiente (ANNAND, 2002).

Nesse sentido, é importante destacar que nesta pesquisa o foco é específico sobre o paradigma da educação a distância, envolvendo a condição *online* (*Internet*) com um ambiente colaborativo virtual admissível. Este foco permite o estudo e a interpretação de subconjunto específico da abordagem de tecnologia da educação considerada.

2.5.2.1 Os Paradigmas: Aula e Sala de Aula

Ao discutir educação, os paradigmas, envolvendo aula e sala de aula, aparecem naturalmente. Isso se dá, em parte, pela forte influência histórica dos ambientes educacionais formais, conforme já mencionado.

Apesar de ser concebível a possibilidade de alguém aprender algo sem estar fisicamente presente em determinado lugar, em um dado horário, ou mesmo, participar de uma aula, essas visões e os comportamentos decorrentes não podem ser considerados simples de serem modificados.

Para tal reflexão, não se pode esquecer que o assunto e as circunstâncias influenciam o aprendizado. Por exemplo, ajudar alguém a aprender a dar um nó em uma gravata pode ser mais fácil utilizando-se meios específicos ao invés de enviar algumas anotações e ilustrações em um pedaço de papel pelo correio (ou em um arquivo digital anexado a um *eMail*). O uso de vídeo ou *software* interativo poderia gerar resultados diferentes. Por outro lado, colocar

uma pessoa explicando (instrutor), em frente a 20 alunos em uma sala de aula, pode também criar dificuldades, por conta das repetições, humor, atenção dada a cada indivíduo etc.

Assim, uma boa forma de iniciar a discussão sobre educação a distância, e mais precisamente educação *online*, é que deve ser encarada como abordagem educacional que considera um grupo específico de pessoas (alunos), com um conjunto de objetivos, e lidando com recursos e restrições dos mais variados tipos. Computadores ou novas alternativas de informação e comunicação devem ser aplicadas em todos os campos, incluindo os ambientes educacionais, quando apresentarem relação entre custo e benefício favorável (ALESSI & TROLLIP, 2001, p.6).

Lembrando-se que, antes de ser educação a distância, é educação, passa a ser perfeitamente possível trazer para esta discussão, toda a reflexão já estabelecida sobre educação. O que não admite o esquecimento da essência da educação em função de abordagem tecnológica restritiva. A sobreposição desta sobre aquela pode trazer consequências indesejáveis.

A preocupação sobre novas abordagens e formas de apoiar uma experiência educacional vem de longa data, conforme reflexão de Ellis (1965, p.69) ao referir-se ao crescente interesse sobre instrução programada e “máquinas de aprender”, daquela época.

Barrett (1998, p.3) destaca o crescente interesse e demanda por educação a distância, movimento também observado com a complexidade e extensão da solução. E isso explica o volume considerável de pesquisas e experimentos sobre essa área, incluindo os grupos que concordam com a idéia e, obviamente, aqueles que dela discordam. Esse simples fato pode estar apontando uma fase de transição.

Tal abordagem de transição é fortalecida pelo aparecimento de número crescente de programas e cursos baseados nos conceitos de educação a distância e apoiados pelo massivo desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação. Porém, isso não deve permitir

o esquecimento de momentos originais de educação a distância, como, por exemplo, o estabelecimento de cursos por correspondência (SEELS & RICHEY, 1994, p.xix; THOMAS & KOBAYASHI, 1987, p.5).

Outro ponto relevante é que nova coleção de necessidades de treinamento e educação vem se estabelecendo, o que é ainda mais claro ao observar-se os movimentos em determinados setores da economia. A necessidade de educação continuada, como parte da educação adulta, é outro aspecto dessa questão (HUDDLESTON & UNWIN, 1997).

Os ajustes requeridos por tais mudanças não são necessariamente simples de serem implementados em um ambiente tradicional, ou mesmo em um formato tradicional. Fazer de forma diferente não significa dizer simplesmente substituir algo existente, mas encontrar a combinação ótima de recursos com vistas aos objetivos, de forma que o modelo tradicional não seja a melhor opção.

A busca dessa alternativa ótima, mais apropriada à nova realidade e contexto, traz consigo possibilidade de reunir meios diversos para servir a um grupo de pessoas (alunos e professores), com suas próprias restrições de acesso e participação em formatos tradicionais.

Por inúmeras vezes, essa reflexão conduz à solução mista, ou seja: combinação de modelos (BENSON, 2001; NBEA, 1997, p.213).

Novos ambientes educacionais para novas necessidades sociais. Em geral, objetivos que não poderiam ser destacados (e atingidos) com alguns meios e recursos do passado, na presença de novas soluções (mais apropriadas) podem ser almejados. Não somente essa abordagem de eficácia, mas também de eficiência, que pode ser contemplada a partir da reflexão sobre o volume de esforço para aprender sem os meios e recursos apropriados.

Essa combinação de idéias não existe apenas nas aplicações das soluções. Pesquisas e teorias que dão suporte à educação a distância, mais especificamente à educação *online*, reúnem idéias, fundamentos e influências de diversas áreas (SEELS & RICHEY, 1994, p.68):

educação, psicologia, engenharia, comunicações, ciência da computação, administração entre outras. Algumas dessas influências mais essenciais, estão reunidas no quadro seguinte.

- DESENHO	(Sistemas, Aprendizagem, Motivação, Percepção, Instrução, <i>Curriculum</i>)
- DESENVOLVIMENTO	(Comunicação, Raciocínio Visual, Aprendizado Visual, Comunicação Visual, Estética)
- UTILIZAÇÃO	(Uso do Conhecimento, <i>Curriculum</i> , Teoria Geral de Sistemas, Mudanças, Desenvolvimento Organizacional)
- GESTÃO	(Administração Geral, Comunicação, Motivação, Economia, Informação)
- AVALIAÇÃO	(Aprendizagem Comportamental, Aprendizagem Cognitiva, Mensuração Geral)

Quadro 33 – Educação “Online”: influências

Fonte: Seels & Richey (1994, p.70), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

2.5.2.2 Educação a Distância

A revolução das telecomunicações oferece alternativas pelas quais as pessoas podem se comunicar e, como já destacado, a comunicação exerce influência sobre a educação (DEWEY, 1939; BLOOM, 1954; VYGOTSKY, 1978, 1986). Brufee (1993, p.113-4) sustenta que “pensamos” pois “consequimos” comunicar, ponto também sustentado por Michael Oakeshott, Vygotsky, Stanley Fish, Clifford Geertz. Essa comunicação é entendida não apenas entre indivíduos (externa), mas também “internamente” como destaca Vygotsky (1978, p.57) nessa passagem: “*toda função no (...) desenvolvimento cultural aparece duas vezes: primeiro, no âmbito social, e posteriormente, no âmbito individual; primeiro, entre pessoas (...) e depois internamente*”¹³.

Se levada em termos básicos, educação a distância tem estado presente há muito tempo. Basta considerar a presença do aprendiz e do especialista, ou do aluno e professor, e notam-se várias formas pelas quais o aprendiz adquire conhecimento, cultura, ou habilidades sem estar fisicamente junto, no mesmo tempo e local, de seu professor.

¹³ Original: “Every function in (...) cultural development appears twice: first, on the social level, and later, on the individual level; first, between people (...), and then inside”:

Segundo este raciocínio, pode-se dizer que a linha que separa educação a distância de auto-aprendizagem não é tão precisa. Contemplar o livro, como exemplo nesse caso, é positivo. Como visto, desde tempos medievais, o livro tem sido utilizado como forma de apoio ao aprendizado. Esse pode ser considerado como um ponto extremo da educação a distância. Há separação ou distância (tempo e local) clara e objetiva entre o provedor e o consumidor do conhecimento, informação, experiência ou habilidade específica de que trata. E não se pode deixar de concordar que aprendizagem ocorre quando um aprendiz interessado lê um determinado livro.

Essa idéia de educação a distância não é nova e tem sido explorada como forma de sustentação de novas demandas da sociedade. Ao longo do tempo é utilizada em diferentes contextos e condições, e esse fenômeno vem sendo observado e analisado (BARRETT, 1998; CONWAY, 2000; ENOCKSON, 1997; NEIL, 1981; NOBLE, 2002; RUSSEL, 2001; SEELS; RICHEY, 1994; THOMAS; KOBAYASHI, 1987).

Dessa reflexão um ponto importante surge. Como em qualquer outra área, ou assunto, quando a forma natural dá espaço para o relacionamento formal, contratual, burocrático entre as partes, mudanças importantes se fazem presentes. Com Sócrates e seus alunos, considerando-se que se conheciam bem, a existência de interesse e motivação era suficiente para oferecer condições de aprendizagem. Não havia espaço ou desejo de credenciais formais. Atualmente, participantes do ambiente educacional parecem encarar a burocracia com intensidade diferente do próprio aprendizado. Independentemente da abordagem (e.g., formal vs. informal, educação a distância vs. tradicional), quando os participantes não estão buscando primariamente a educação, os resultados podem ser inesperados. A esse respeito, em particular, ponto de vista interessante quanto a algumas dessas questões é explicitado e discutido amplamente por Noble (2002), sobre os “*digital diploma mills*”¹⁴.

¹⁴ Tradução livre: “Moinhos de diplomas digitais”

Assim, sem considerar educação a distância uma idéia “nova”, o fato que ilumina essa área, atualmente, é a evolução dos elementos (e.g., participantes, meios, propósitos etc.). De materiais impressos, envolvendo consumo notável de tempo entre cada interação, ao uso do rádio, televisão e meios mais recentes como a *Internet* (SEYAL, RAHMAN & RAHIM, 2002), educação a distância tem estado presente. Especificamente sobre o tema desta pesquisa, o trabalho de Hlavna (2001) a respeito de um programa de estudo em casa, em administração, é bom exemplo que relata a combinação de motivação e interesse com a abordagem de educação a distância.

O uso de diversos meios para facilitar o aprendizado (e.g., tutoriais, hipermídia, repetições, simulações, jogos, ferramentas, ambientes abertos de aprendizagem, testes e aprendizado pela *Internet*) é explorado por Alessi & Trollip (2001, p.102) que consideram tal ação como algo que pode fomentar melhores resultados.

De igual modo, Wallace (NBEA, 1996, p.106-16) apresenta a tecnologia como estratégia educacional ao discutir tutoriais em computadores, ferramentas de gestão educacional, *software* de apresentação, *software* multimídia para facilitar o aprendizado, *software* para autoria de materiais educacionais, tele-computação para ensino e aprendizagem e usos educacionais de realidade virtual.

Encarando a tecnologia como instrumento educacional, Kizzier (NBEA, 1995, p.10-24) apresenta exemplos de tecnologia na educação: tecnologia adaptativa, inteligência artificial e sistemas especialistas, sistemas telefônicos automatizados, leitores de código de barras, CAD (*computer assisted design*), CD-ROM, editoração eletrônica, educação a distância, boletim eletrônico, eMail, sistema de suporte ao desempenho, mesas digitalizadoras, *facsimile*, sistemas de suporte a grupos, hipermídia, I-Mail, *software* integrado, livros interativos, tecnologia de vídeo interativo, multimídia, sistemas operacionais (ambientes e interfaces gráficas), *software* de apresentação, sistemas de projeção, máquinas de leitura, *scanners*,

programas de tradução, TV-computador, vídeo-texto, visualizador 3D, vídeo-conferência, realidade virtual, e reconhecimento de voz.

Já no estudo de Barrett (1998, p.27), atividades de programas de educação a distância incluem: treinamento apoiado pela *Internet*, vídeo-conferência, tele-cursos, mídia impressa, gravações em vídeo, áudio-conferência, tele-conferências (conferências por satélite), quiosques, CD-ROM multimídia e *eMail*.

Conseqüentemente, apoiando-se nas pesquisas apresentadas e nas idéias de múltiplas alternativas envolvendo tecnologia como apoio a educação, parece natural, evitando-se o caminho de “saber primeiro a resposta e depois buscar um problema”, que a tecnologia pode oferecer respostas para as novas necessidades da sociedade, nesses termos educacionais.

Sobre educação a distância, referindo-se ao paradigma dos excluídos, Brufee (1993, p.108) defende a seguinte solução:

“Besides their use on campus in collaborative college and university classrooms, television and microcomputers can also be used collaboratively in ‘distance learning’ programs at the ends of television, radio, telephone, and microcomputer feedback networks. The admirable goal of these projects is to provide people who cannot attend a college or university an opportunity to get a college or university education”.

O IDECC¹⁵ (2001, p.3-4) apresentou relatório destacando o conceito de educação a distância, mencionando o fundamento histórico dos termos que guarda relação com a instrução conduzida por correspondência e também destacando a existência de diversos termos utilizados como sinônimos (e.g., *eLearning*, *virtual classes*, *virtual learning*, *cyber-learning*, aprendizagem distribuída, aprendizagem combinada etc.):

“...distance learning is education and training that occurs when the learner is at a remote location (...) The underlying assumption (...) is that at some point the learner is separate by distance from an instructor, and in many cases the delivery of instruction is enhanced by various technologies (...) print, video technologies, including cable TV, video cassettes, satellites uplinks, downlinks, compressed video, and interactive video; audio technologies, and computer and telecommunication systems”

¹⁵ IDECC – “International Distance Education Certification Center”

Para estabelecer um padrão em seu relatório, o IDECC elegeu o termo educação a distância.

Mas, os autores não convergem com respeito ao conceito de educação a distância. De acordo com Anderson (1993, p.14), que pesquisou profundamente esse conceito, a única constante dentre os autores é a existência de separação física entre professor e aluno por meio de recursos tecnológicos. Porém essa visão de separação, não deve ser considerada “literalmente”, conforme a conclusão de Conway (2000, p.17-8) que destaca a conectividade permitida por esse meio: “*espaço de aprendizagem baseado na conectividade eletrônica*”¹⁶.

Ao discutir os argumentos de Holznagel & Olson e o uso da tecnologia na educação a distância Enockson (1997, p.22-3) destaca: “...traditionally (...) has been defined as the application of science to the improvement of the human condition, with science as the knowing and the pursuit of knowing. Technology is the doing, the effective and the efficient ways of doing”.

O governo brasileiro estabelece seu conceito de educação a distância, em legislação específica, o Decreto 2.494 de 10/fevereiro/1998, que regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96):

“Educação a Distância 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”

A abordagem à educação a distância, como observada, influencia diferentemente a forma de atuação de cada agente do ambiente educacional. Especificamente, instituição, assunto, professor e aluno, encaram o problema com algumas diferenças a partir de seus pontos de vista.

¹⁶ Original: “*learning space built on electronic connectivity*”.

Essa mudança de papéis pode ser considerada, ao mesmo tempo, pelo lado positivo e negativo da educação a distância. Positivo, pois, pela mudança, objetivos inalcançáveis passam a ser alcançáveis e, negativo, pois alguns dos envolvidos com educação não estão dispostos a mudar de comportamento, mudar a forma de fazer as coisas.

Lamb & Smith (2000) sugerem cuidados ao lidar com educação a distância, apresentados em dez tópicos importantes: 1) alunos são indivíduos, 2) tecnologias mudam e evoluem, 3) tecnologias falham, 4) planejamento mostra, 5) alunos postergam, 6) acompanhe-os ou perca-os, 7) alunos gostam de retorno (*feedback*), 8) tecnologia consome tempo, 9) aprender ativamente é crítico, e 10) alunos têm grandes idéias. A vulnerabilidade de um programa baseado em educação a distância, passa pela forma de se encarar essas questões, segundo os autores. Além disso, a questão de qualidade é fundamental. Não há lógica em se conceber um ambiente educacional que seja pior que a alternativa existente. No caso de educação a distância, a lógica é a mesma: quando sua eficácia, eficiência e qualidade não forem alcançadas por outros meios.

Contudo, críticas acerca de modelos de educação a distância não são novas nem poucas, como esses exemplos de Neil (1980, p.40) reforçam:

- “1- The achievements of distance-learning systems could only be inferior and second best to those of conventional systems;*
- 2- Distance learning inevitably leads to a reduction in academic standards in the subjects dealt with and in the quality of the teaching;*
- 3- Certain subjects and disciplines, anyway, cannot be learned satisfactorily through distance-learning (e.g., medicine, science, technology, and engineering);*
- 4- In higher education, open access distance-learning systems would lead to over-production of people with degrees;*
- 5- Distance-learning systems are possibly cost-ineffective, largely owing to massive drop-out of students.”*

E, nessa mesma pesquisa, Neil reúne respostas a essas críticas (1980, p.41), porém com algumas reservas acerca de assuntos e disciplinas. As considerações que levam a qualidades de validade, confiabilidade e credibilidade em sistemas de educação a distância são:

- “1- The creation and production of learning materials of exceptional quality;*
- 2- The use of well-conceived teaching styles, teaching methods and student-support services clearly designed to promote effective independent learning;*
- 3- The design of curricula manifestly relevant to specified and real needs for education;*
- 4- The avoidance of excessive unorthodoxy or adventurousness, while maintaining a prudently innovative approach to curriculum design.*
- 5- The careful evaluation of student performance and the consistent analysis and use of feedback information to improve the system”*

Apesar desses pontos não serem compartilhados pelos autores consultados, o interessante é a visão ampla que oferecem acerca de pontos fortes e fracos da educação a distância, datada de 1980. Isso reforça a idéia de que bem antes da *Internet* e outras alternativas correntes, alguns desses pontos são suficientemente sólidos para encarar a realidade de hoje.

Isso reforça que o conceito de tecnologia da educação não é “novo”. Mais ainda, idéias que relacionam educação e tecnologia têm sido discutidas pelos autores, e podem ser aqui resumidas em duas abordagens: tecnologia na educação e educação na tecnologia.

Figura 9 – Educação e Tecnologia
(Org. Cornachione Jr., E. B.)

A abordagem de “tecnologia na educação” está baseada na existência de fortes fundamentos dos ambientes educacionais tradicionais (e.g., paradigma de aula e sala de aula),

com a aceitação de conceitos inerentes, além de contemplar a inclusão de algumas soluções que envolvem tecnologia para auxiliar e suportar melhores resultados e desempenhos.

Por outro lado, a abordagem de “educação na tecnologia” está baseada em alternativas e novas condições oferecidas pela dimensão tecnológica, focalizando a inserção ou adaptação do ambiente educacional e suas tradições com relação a essa nova dimensão.

A consideração da segunda abordagem requer mais cuidado em termos do envolvimento de todos os participantes, e mais, planejamento de toda a solução no sentido de alcançar melhores resultados em situações específicas, pelo fato de ser importante reforçar a idéia de que não há sentido racional em adaptar-se toda uma solução educacional se os resultados esperados não forem melhores.

A literatura (ALESSI; TROLLIP, 2001; ANNAND, 2002; BENSON, 2001; FLOWERS, 2001; GRABE; SIGLER, 2002), nesse aspecto, sugere a existência de falhas advindas das tentativas de se adentrar a dimensão da educação a distância, apenas com pequenos ajustes, ou adaptações em materiais ou pequenas partes do ambiente educacional.

Assim, tendo em mente esses aspectos, a tecnologia pode ser considerada atualmente como forte aliada para alternativas de apoio ao aprendizado dos indivíduos. Uma das principais questões da educação a distância é bem focalizada nesse trecho de Champagne (1998, p.3): *“The important question is not can we teach using interactive or distance learning technologies, but rather how can we maximize student learning through their use.”*

Educação a distância, em ambientes formais ou informais, lidando com adultos ou crianças, focando cultura ou habilidades, reúne outra coleção de conceitos e papéis para os participantes deste ambiente educacional. E, se os participantes não estiverem atentos a esse novo ambiente, a tentativa de transposição de velhas idéias para esse ambiente diferente pode não favorecer o alcance de resultados desejados.

Nesse sentido, a importância da educação a distância, como educação, depende do comprometimento dos participantes. Este tópico leva a discussão às preocupações sobre os usos (positivos e negativos) da educação (até mesmo da educação a distância). A relação entre aprendiz (e.g., aluno) e apoiador (e.g., instituição, instrutor etc.) pode ser boa ou não, baseada em coleção de fatores como interesses, motivações, objetivos, condições etc. Assim, isoladamente, os meios que ligam os aprendizes e os apoiadores não possuem todo o poder necessário para “produzir” efeitos bons ou ruins. Tais efeitos dependem, principalmente, de fatores e condições próprios do aprendiz e do apoiador.

Os usos indevidos da educação a distância, como apontado por Noble (2002) não representam questão específica da dimensão tecnológica, mas uma questão que envolve os valores e interesses dos participantes. Segundo Noble (2002), tais preocupações não têm início com os chamados “*digital diploma mills*”¹⁷, mas com os “*diploma mills*”¹⁸, bem antes dessa abordagem tecnológica. As artimanhas tanto de aprendizes quanto de apoiadores agora, passam a existir em outra dimensão. E a existência de marginais (fora-da-lei) é presente em nossa sociedade desde seu princípio, portanto algo da sua natureza (infelizmente), argumento que não é (nem foi) capaz de impedir a existência, nem a evolução da sociedade. Essa questão merece ser abordada de outra forma: como lidar com as mentes (por vezes brilhantes) que estão sempre buscando atalhos, comportamentos ou participações inapropriadas. Mas, além de fora do foco principal desta pesquisa, infelizmente, essa não é questão exclusiva da educação (ou educação a distância) em uma sociedade.

2.5.2.3 Aprendizes e Apoio

Em qualquer sistema, aspecto relevante é manter os componentes em sinergia, visando contribuir com um só objetivo, e balancear essa tarefa com seus objetivos específicos.

¹⁷ Tradução livre: “Moinhos de diplomas digitais”

¹⁸ Tradução livre: “Moinhos de diplomas”

Os humanos agem com vistas a satisfazer seus objetivos (ou necessidades) particulares, que, por vezes, não coincidem com os objetivos do sistema em que estão inseridos.

Em relação ao discutido no último tópico, pode-se dizer que, em um ambiente educacional, uma comunidade é encontrada, contendo fortes relações de comunicação. A instituição de ensino, constantemente, preserva os traços mais relevantes dessas comunidades, e os envolvidos compartilham sua cultura e valores. Os administradores e gestores da instituição buscam conduzir a organização para um ponto desejado, no cenário futuro, com ajuda de outros participantes.

Aqui, novamente, pode-se destacar as figuras, igualmente importantes, dos aprendizes e apoiadores: eles precisam uns dos outros para alcançar seus objetivos. A interação entre eles é importante para o ambiente educacional, bem como para esta pesquisa, por se tratar de aspecto de destaque na dimensão tecnológica. Por meio dessa interação, ambientes educacionais têm se desenvolvido, ao longo do tempo e, atualmente, com novas dimensões (e.g., comunicações), surge um volume expressivo de alternativas para conectar e suportar tal interação.

Porém, lembrando, o melhor ambiente e a mais perfeita interação disponível não são suficientemente fortes para substituir a falta de interesses dos aprendizes e apoiadores (ARBAUGH, 2000). Se um aprendiz não estiver realmente interessado em determinado assunto, ou não pode ver aplicação ou uso para tal, ou mesmo, não estiver atento em suas implicações, esse aprendiz não irá procurar apoio, nem mesmo aproveitar qualquer tipo de ambiente educacional (mesmo aqueles que congreguem as melhores condições). E raciocínio análogo é aplicado aos apoiadores. Por exemplo, casos que envolvam instrutores trabalhando a semana toda (manhã, tarde e noite) dentro de uma sala de aula, para diferentes instituições, por vezes com grupos não proporcionais (tamanho de turma), sem o tempo apropriado para

dar o retorno (*feedback*) aos seus alunos, nem condições para preparar as próximas aulas com apoio de pesquisas, sem o reconhecimento merecido (inclusive pecuniário) etc.

Como resultado disso, as atuais possibilidades de comunicação oferecidas à educação, assim como a outros setores econômicos, têm modificado tais interações. Até mesmo no ambiente educacional tradicional, com respeito aos paradigmas de aula e sala de aula, o contato entre aprendiz e apoiador pode ser reforçado, e mais controle ainda é possível de ser dado às instituições, professores e alunos (BARRETT, 1998, p.9; MAIN; BERRY, 1993).

Entretanto, visando a sua otimização, aqueles envolvidos com a dimensão tecnológica da educação, mais presentes em ambientes como os de educação a distância, devem aprender a lidar com diferentes tarefas e reunir novas habilidades. E isso representa um ponto delicado ao se contemplar a implementação de tecnologia em determinado ambiente educacional. Tanto alunos, quanto professores devem concordar e estar preparados para lidar com os novos meios de comunicação.

Naturalmente, considerando-se apenas a faixa etária, os alunos têm melhores chances de reunir as habilidades necessárias em relação aos professores. Essa aparente “vantagem inicial” preocupa algumas instituições e professores. Segundo Donath (1998) essa é uma fotografia da relação entre professores e alunos, nesta era digital:

“What kind of pitfalls should be avoided by the instructor? The proficiency with technology would encourage bit-students to mislead the whole learning? In the age of a trolls and embedded signals, professors must be aware of the new environment.”

Como se observa, essa não é apenas uma questão tecnológica, mas envolve também a questão do número de professores disponíveis nos sistemas, já mencionado no início deste trabalho. Preocupados com esse aspecto (professores iniciando carreira no sistema educacional), Dunn & Dunn (1999, p.5) destacam um problema importante, dentre os vários que podem surgir a partir da falta de docentes:

“University registrars in higher education institutions, indicate that the highest academic achievers rarely apply for admission to schools of education. Worse, when faced with either teacher shortages or political demands, state education departments and administrators have granted ‘emergency’ certifications to inadequate persons who often are then assigned to schools with the most difficult to teach students, where they do little other than try to ‘control’ behavior”

Mas é imprescindível afirmar que a educação a distância não cria, por mágica ou instantaneamente, novos professores. Novamente, a educação a distância pode ajudar o processo educacional, mas sua implementação não tem poderes para resolver instantaneamente o problema de escassez de professores. Se x professores são requeridos para apoiar y alunos, a forma, os meios, não irão diretamente influenciar essa relação. Nesse contexto de educação a distância, conforme Wagner (2001), as necessidades de suporte, retorno (*feedback*) e atenção contribuem para que seja preservada a demanda por professores.

Estudos sobre educação a distância destacam o pessoal de apoio (*staff*) como personagens essenciais para o suporte desse sistema. E isso é de fato relevante ao se considerar que, comparando-se os ambientes tradicionais (paradigmas de aula e salas de aula) e não-tradicionais (e.g., educação a distância), a quantidade de pessoas (*staff*) para suportar a solução (professor e turma) não é equivalente, conforme Soong, Chan, Chua & Loh (2001). Essa questão ao ser levada para a dimensão econômica é ainda mais relevante, pois os valores envolvidos com a contratação de professores ou de assistentes são naturalmente diferentes.

Não é apenas o pessoal de apoio mais direto (e próximo) que merece destaque. Em um dos tópicos de crítica da educação a distância (e.g., avaliação), Bruffee (1993, p.109) apresenta exemplo de solução para tal questão relativa à “interação entre os pares”, mencionando a experiência da *Mind Extension University*: *“It asks students to take their exams in their local library, proctored by their local librarian. This innovation holds the germ of making ‘distance learning’ more than a set of technologically updated correspondence courses”*.

Nesse exemplo, tanto a importância do senso de comunidade, quanto a questão de avaliação estão sendo contempladas.

A NEA¹⁹ (2000) apresentou relatório especial sobre membros da educação superior nos EUA, focalizando principalmente os docentes e discentes dos ambientes educacionais tradicionais e baseados em educação a distância, atenta ao número crescente de pessoas envolvidas com programas de educação a distância. Àquela época e de acordo com a NEA (2000, p.5): “...one in 10 higher education NEA members teaches a distance learning course...90% of the NEA members who teach traditional courses tell us that distance learning courses are offered or being considered at their institution”.

Com respeito ao perfil dos professores, a NEA (2000, p.5-6, tradução livre) menciona similaridades entre professores de ambientes tradicionais e de educação a distância: “...docentes de programas de educação a distância consomem muito de seu tempo lecionando em cursos tradicionais”. O relatório ainda destaca: “...quase todos os docentes de programas de educação a distância (96%) têm algum tipo de interação ‘um-a-um’ com seus alunos”, indicando que a dimensão de comunicação nesses tipos de programas é mais densa entre os participantes, oferecendo melhores condições para as interações.

O perfil dos alunos de programas de educação a distância, mapeado por esse relatório mencionado, apresenta equilíbrio entre alunos em tempo integral e parcial, além de que o número de alunos com idades mais elevadas é similar ao de alunos mais jovens (NEA, 2000, p.8). Adicionalmente, destaque é feito ao fato de que, segundo esse relatório da NEA, alunos de programas de educação a distância residem próximo à instituição que oferece o curso, e matriculam-se em cursos regulares e válidos (com direito a crédito), na maioria das vezes (66%) em turmas com menos de 40 alunos (NEA, 2000, p.9).

¹⁹ NEA – “US National Education Association”

Assim, com essas constatações, pode-se reforçar a idéia de que alunos e apoiadores carecem de ambiente rico em comunicação e interação, que favoreça e amplifique a experiência educacional. Ambientes educacionais que reforçam a dimensão tecnológica buscam alternativas para estimular o processo educacional. Dessa forma, soluções densamente relacionadas com a dimensão tecnológica (e.g., educação a distância, educação *online*) podem reunir condições exclusivas e favoráveis para o alcance desses objetivos.

2.5.2.4 O Ambiente Virtual

Mais do que focar a interação entre alunos, ou alunos e professores, os ambientes educacionais virtuais focam as interações com a tecnologia, componentes computacionais, ferramentas de comunicação e similares (BARAB; HAY; BARNETT; SQUIRE, 2001).

Ambientes virtuais e programas educacionais, conforme abordagem dessa pesquisa, são representados por modelos colaborativos virtuais baseados na *Internet* (educação *online*). Aqui, educação *online* é considerada como parte da educação a distância. A parte baseada na infra-estrutura da *Internet*, como seu principal canal de telecomunicação dentre os participantes de dado ambiente educacional.

Preocupações relativas à eficiência e eficácia, com qualidade, naturalmente estão presentes ao se discutir qualquer sistema educacional, o que também ocorre no contexto de ambientes educacionais virtuais.

Discutir eficácia é útil e tem por base a clareza de entendimento de propósitos e objetivos. Sem um conjunto claramente estabelecido de propósitos e objetivos a discussão sobre eficácia torna-se sem sentido.

A conexão entre eficácia e melhores práticas foi explorada por Barrett (1998, p.35) ao analisar algumas categorias dentro do contexto de educação a distância. Tais categorias encontram-se reproduzidas no quadro seguinte.

<i>-Ensino e Aprendizagem</i>	
	<i>Necessidades dos Alunos</i>
	<i>Desenvolvimento do Programa</i>
	<i>Comunidade e Interação</i>
	<i>Avaliação e Provas</i>
	<i>Papéis dos Docentes e Discentes</i>
	<i>“Re-inventar” a Educação</i>
<i>-Tecnologia</i>	
	<i>Apropriada e Testada</i>
	<i>Combinada</i>
	<i>Tecnologia vs. Aprendizagem</i>
<i>-Administração</i>	
	<i>Custo</i>
	<i>Missão</i>
	<i>Suporte</i>
	<i>Relacionamentos Externos</i>
	<i>Treinamento</i>
	<i>Times</i>
	<i>Colaboração Interna</i>

Quadro 34 – Educação a distância: resumo das “melhores práticas” (Barrett)

Fonte: Barrett (1998, p.35), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Considerando a qualidade dessa modalidade educacional, as descobertas de Enockson (1997) são positivas, principalmente do ponto de vista do aluno, em termos das questões relevantes estudadas como: flexibilidade, individualização e crescimento da proficiência computacional, materiais de cursos, professor e instrução.

Pesquisadores analisaram os fatores críticos de sucesso do modelo educacional *online*, o que pode ser considerado forma de abordar sua qualidade. A seguir, essas idéias são apresentadas, extraídas de trabalhos consultados, de acordo com o objetivo desta pesquisa.

A necessidade de um ambiente educacional colaborativo específico e funcional foi destacada por Levin & Ben-Jacob (1998), como exemplo do papel importante da comunicação dentro de tais ambientes.

Outro pesquisador apresentou um conjunto de elementos que deveriam ser cuidadosamente observados e gerenciados no sentido de alcançar o sucesso no ambiente educacional. Lieblein (2000) propõe fatores críticos de sucesso em se tratando de educação *online*: visita ao campus, senso de turma, escola e universidade, ambiente com presença de

professores, páginas *web* da turma e da instituição, respostas rápidas, descrição clara da abordagem pedagógica, ferramentas síncronas (fusos), fomento a atividades e ambientes assíncronos, área para discussões, meios *online* para envio de tarefas, aquisição de livros-texto e acesso a recursos de aprendizagem, suporte administrativo e técnico aos alunos e professores, tamanho da turma, carga didática dos professores, avaliação dos cursos, selecionar e decidir sobre tecnologias, avaliação e exames, além de medidas de proteção à propriedade intelectual (*copyright*).

Ainda nessa linha de identificação de fatores críticos de sucesso, Soong, Chan, Chua & Loh (2001) apresentam cinco fatores essenciais para a educação *online*: a) fatores humanos, b) competência técnica, c) entendimento (sobre aprendizagem), d) nível de colaboração, e e) infra-estrutura de tecnologia da informação (TI) e suporte técnico.

Tolmie & Boyle (2000) discutem fatores críticos de sucesso para a educação *online* e apresentam a seguinte relação: a) tamanho do grupo, b) conhecimento dos demais participantes, c) experiência do aluno, d) clareza das tarefas, e) responsabilidade pelas tarefas, f) necessidade de sistema de apoio (*eLearning*), e g) tipo do sistema e experiência prévia com comunicação mediada por computadores.

Ao discutir as melhores práticas, nesse contexto, Barrett (1998) destaca quatro questões fundamentais a serem contempladas: a) interação, b) materiais e instruções claras, c) estabelecimento de comunidades, e d) treinamento de alunos e professores.

A partir das reflexões realizadas pelos autores consultados, observa-se que, para que se possa atingir os objetivos em contexto de educação *online*, as preocupações e elementos necessários são ligeiramente diferentes daqueles encontrados no ambiente tradicional.

Por outro lado, padrões para ambientes educacionais virtuais (e.g., educação a distância) têm sido discutidos principalmente a partir de duas dimensões: padrões para o sistema completo e padrões para materiais (ou pacotes) de um curso especificamente.

Com o número crescente de soluções computadorizadas comercializadas para educação a distância, a necessidade de padrões aparece naturalmente. A principal questão, além da interoperabilidade, é a flexibilidade e liberdade daqueles envolvidos (e.g, instituições e professores). Dentre os diversos provedores de soluções tecnológicas ligadas a esse tema, as pessoas têm o direito de escolher e substituir fornecedores e provedores.

Padrões como o *Advanced Distributed Learning Co-Lab – Sharable Content Object Reference Model* (ADL/SCORM) apareceram buscando auxiliar a organização desse mercado (LONG; MERRIMAN; KUMAR; WALKER, 2003). Outros exemplos de padrões são: *Aviation Industry CBT Committee* (AICC), *Institute for Electrical and Electronic Engineers Learning Technology Standards Committee* (IEEE LTSC), *IMS Global Consortium* (IMSGC).

Padrões para sistemas educacionais possuem vantagens similares às de padrões para sistemas em geral. Desde o paradigma da abordagem de orientação a objetos ao desenho e desenvolvimento de sistemas, a reutilização baseada em objetos duradouros passa a ser objetivo importante, oferecendo bons resultados (WILEY, 2000, p.3). No caso específico de sistemas educacionais, pela abordagem tecnológica, tais objetos são chamados de “objetos de aprendizagem” (*learning objects*). Esse tipo de modelagem atende mais precisamente aos “usuários” dos materiais instrucionais (e.g., professores e alunos) que tendem a desdobrá-los em partes menores visando à conciliação com suas necessidades específicas.

Maneira prática de compreender o papel dos padrões pode ser vista ao imaginar que um professor, da área contábil, por exemplo, se estiver planejando utilizar um ambiente eletrônico (e.g., WebCT[®]) para a condução de sua disciplina, pode escolher entre mais de cem pacotes acadêmicos, prontos para uso (*accounting ePacks*) dentro do *website*²⁰ do WebCT[®].

Assim, o professor não escolhe apenas o livro-texto, que pode oferecer um conjunto de recursos adicionais (e.g., transparências, conjunto de questões extras, guia de estudo para os

²⁰ Cf. <http://www.webct.com/content> (acessado em 05/janeiro/2004)

alunos, manual do professor etc.) mas, também, o *ePack* (ou conteúdo eletrônico para curso baseado na *Internet*) já preparado e testado para uso.

A qualidade desses ambientes educacionais eletrônicos tem sido aprimorada ao longo destes últimos anos e, atualmente, uma série de funções e características especiais podem ser facilmente encontradas. Por exemplo, esse é o caso do WebCT[®] no que diz respeito a deficiências (Seção 508 – deficiências, Congresso dos EUA, 1998, *Rehabilitation Act*²¹).

Preocupado com diferenças entre os programas, além de dificuldades no sentido de iniciar e manter um ambiente educacional *online*, o IDECC²² (2001) propõe um conjunto de padrões para guiar todo o processo. Apesar da metodologia que foi utilizada para gerar tais padrões, eles embutem tópicos relevantes e interessantes para fomentar a discussão acerca desse assunto.

Segundo o IDECC (2001, p.27-39, tradução livre), esses são os padrões para desenho do curso, em ambiente de educação a distância:

- 1 Conteúdo e atividades de aprendizagem são consistentes com a missão do programa; objetivos específicos de cursos são declarados em termos de desempenho
- 2 Desenho do curso é claramente definido. O curso é baseado em abordagens de aprendizagem plausíveis, como aprendizado baseado em “domínio de conceitos e técnicas”
- 3 O modo operacional da educação a distância e as estratégias instrucionais são apropriados para o curso
- 4 Indivíduos qualificados estão envolvidos no desenho e planejamento dos cursos de educação a distância
- 5 Material de referência apropriado ao curso é providenciado ao aluno
- 6 Conteúdo do curso é preciso e atualizado
- 7 Mudanças substanciais no curso devem ser documentadas e relatadas ao ARELLO/IDECC. No caso de profissões regulamentadas, tais mudanças devem ser documentadas e relatadas à agência reguladora correspondente
- 8 Quando uma série de cursos é oferecida em um *curriculum*, o *curriculum* provê desenvolvimento seqüencial e progressão lógica
- 9 Quaisquer cursos controlados por comissão ou agência reguladora atendem seus critérios específicos

²¹ Cf. http://www.webct.com/products/viewpage?name=products_access_508 (acessado em 05/janeiro/2004)

²² IDECC – *International Distance Education Certification Center*

Analisando-se esses dados, merece destaque a preocupação quanto às profissões regulamentadas, como o caso da Contabilidade, objeto de investigação desta pesquisa. No que diz respeito à interatividade, o IDECC (2001, p.43-5, tradução livre) apresenta esses dois padrões:

- 1 Interatividade é promovida no programa, por meio de estratégias de aprendizagem específicas
- 2 Interatividade é avaliada por meio de mecanismos apropriados

Acerca do formato operacional do curso (*delivery*), o IDECC (2001, p.49-52, tradução livre) apresenta esses três padrões:

- 1 Na operacionalização dos cursos de educação a distância, as tecnologias recebem suporte e são acompanhadas por indivíduos qualificados
- 2 Há número suficiente de professores, os quais são cobrados pela eficácia (alcance dos objetivos) do curso e têm tempo para desempenhar sua função de acordo com as responsabilidades relativas ao curso
- 3 O processo, políticas e procedimento adotados na seleção e retenção de professores são justos e éticos

Os padrões apresentados pelo IDECC (2001, p.55-7, tradução livre) com respeito aos equipamentos e ambiente de aprendizagem são os seguintes:

- 1 Equipamento apropriado é especificado para o sistema do programa de educação a distância, incluindo detalhes de confiabilidade e critério de seleção
- 2 Os ambientes de aprendizagem oferecidos são adequados ao suporte das abordagens de educação a distância utilizadas

Quanto aos serviços de atendimento e suporte aos alunos, o IDECC (2001, p.61-5, tradução livre) apresenta os seguintes padrões:

- 1 Ementa completa ou manual do aluno para todos os cursos e programas é oferecida em forma escrita. Isso inclui informação precisa e clara sobre admissão, progressão, critérios para conclusão, abandono, e demais procedimentos relacionados
- 2 Cursos oferecem aos alunos orientação com professores ou orientadores autorizados. Há mecanismos claros que permitem aos alunos orientação para discussão de detalhes do curso
- 3 Alunos têm acesso adequado ao conjunto de serviços apropriados para suporte do aprendizado

O relatório do IDECC (2001, p.69-72, tradução livre) reúne características fundamentais para avaliação do aprendizado, conforme os seguintes padrões:

- 1 O curso avalia eficácia educacional, incluindo a avaliação dos resultados de aprendizagem do aluno, retenção, e satisfação de professores e alunos
- 2 O programa oferece documentação segura e precisa da identidade do aluno
- 3 Dados da avaliação são disponibilizados aos docentes e podem ser disponibilizados aos alunos
- 4 Critérios objetivos foram estabelecidos para avaliação da eficácia da educação a distância

O IDECC também enfatiza os padrões relacionados ao comprometimento relativo ao suporte dos padrões (2001, p.75-6, tradução livre):

- 1 O provedor educacional demonstra comprometimento ao suporte contínuo ao curso em ambiente de educação a distância. Este suporte é refletido por compromissos financeiros e técnicos e compromisso com a continuidade do curso por um período suficiente para permitir aos alunos a obtenção ou manutenção de quaisquer certificações que estiverem buscando
- 2 Se o programa envolver qualquer relacionamento com organizações externas ao provedor educacional, o relacionamento deve incluir acordo por escrito definindo atividades e responsabilidades. Este relacionamento é consistente com a missão e objetivos da instituição ou programa

Após observar e refletir sobre os padrões propostos (IDECC, 2001), a tentativa de se atingir tais padrões pode passar a ser clara e natural. Mesmo com a complexidade de um ambiente social, espera-se que o fato de possuir um conjunto de direcionadores possa oferecer uma direção confiável (testada) aos interessados em iniciar, manter, avaliar etc., ações nesse contexto. Mas, como qualquer conjunto de “melhores práticas” ou padrões, devem ser cuidadosamente examinadas e estudadas antes de qualquer tipo de processo de implementação, pois, como já mencionado, o sistema social envolve parâmetros com representações complexas, exigindo mais atenção do que se observa em certos sistemas determinísticos.

Ao realizar análise sobre ambientes de educação *online*, Muir (2001, tradução livre) declara os pontos fortes e fracos observados nesse contexto:

- Aprendizado pode acontecer em qualquer lugar
- Aprendizado pode acontecer a qualquer hora e com qualquer ritmo
- Existe sinergia entre o aluno, professor e ambiente
- Dialogo de alta qualidade pode ser mantido pois não é restrito por modelos tradicionais de sala de aula ou de horário
- O ambiente pode ser centrado no aluno, de forma que os professores podem focar nos estilos de aprendizagem dos indivíduos com maior facilidade
- Existe expressivo acesso a maior variedade e qualidade de recursos
- Existem campos para todos os alunos, independentemente de deficiências visuais ou físicas, aspectos geográficos ou agenda
- Professores podem utilizar métodos de ensino criativos ao lecionar

Mais ainda, Muir (2001, tradução livre) refletindo sobre o assunto, apresenta coleção de desvantagens relacionadas ao aprendizado *online*:

- Homogeneidade e acesso à tecnologia – nem todos os alunos podem se dar ao luxo de possuir computadores sofisticados com acesso multimídia
- Proficiência computacional – alunos têm diferentes graus de familiaridade com computador, *Internet* e *software*. Isso pode influenciar negativamente as condições de participação plena
- Limitações da tecnologia – há algumas coisas as quais o computador não pode fazer, como simulações da vida real, experimentos de laboratórios químicos e dissecações médicas. Visualizações são úteis, mas não tanto quanto de fato ‘estar lá’
- Falta de qualidades essenciais *online* – sem a direção necessária, estratégias de aprendizagem e integração das estratégias de aprendizagem dos alunos, estilos de aprendizagem não podem ser plenamente utilizados e o aprendizado é limitado
- Níveis de sinergia – contatos presenciais ou por voz ainda são úteis para estabelecimento de sinergia, confiança e eficácia da orientação
- Alguns cursos (atividade, assuntos que envolvem habilidades manuais) não podem ser ensinados *online* – alguns tópicos como música, treino físico e arte são difíceis de serem ensinados *online*

Após apresentação das idéias sobre pontos fortes e fracos e da discussão sobre as desvantagens da educação *online*, elementos fundamentais para um curso *online* ideal são propostos por Muir (2001, tradução livre):

- Cursos completos (conteúdo)
- Objetivos de aprendizagem baseados na taxonomia de Bloom
- Estratégias docentes que atinjam todos os estilos de aprendizagem
- Atividades adaptáveis aos diversos estilos de aprendizagem

- Avaliação que cubra todo o conteúdo
- Credenciamento por agência local, estadual ou federal
- *Curriculum* que possa ser adaptado a diretrizes curriculares de outros Estados
- Uso da tecnologia em sua plenitude
- Disponibilidade *online* integral (24/7, sempre)

Como já dito, mesmo apesar de não haver concordância plena entre os pesquisadores deste assunto (ou seja, algumas observações de Muir serem passíveis de refutação), a observação da pesquisa de Muir favorece a construção da idéia de qualidade percebida, eficácia e eficiência nesses sistemas educacionais e a preocupação sobre a gestão desses parâmetros segundo a abordagem da educação *online*.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, a eficácia, qualidade e eficiência são observadas pelos envolvidos na situação, principalmente em ambientes educacionais (SELIM, 2002). No caso da educação a distância, vários estudos têm sido realizados visando testar, *in loco*, tais parâmetros. Tucker, ao declarar a expectativa de aumento substancial de matrículas em programas de educação a distância, principalmente em faculdades e universidades, baseando-se em tendências de dados analisados, destaca que “...*alunos participando de cursos na modalidade de educação a distância têm desempenho tão bom, ou às vezes até melhor, que alunos em sala de aula tradicional*” (TUCKER, 2000, tradução livre).

Uma das forças naturais da educação *online* foi recentemente destacada por Mayer & Moreno (2002) ao discutirem combinações ricas (multimídia) que podem ser obtidas nesses ambientes, e a influência no desempenho geral, devido ao fato de se evitar a sobrecarga da memória de curto prazo dos alunos, e aos recursos adicionais de apoio (e.g., verbal, visual) baseados em princípios de planejamento educacional, ou desenho instrucional (e.g., contigüidade, coerência, modalidade e redundância). Mais ainda, ambientes mais ricos que estão disponíveis para lidar com conhecimentos prévios dos alunos podem aumentar a performance geral do sistema (GIOUVANAKIS; SAMARAS; TARABANIS, 2001).

Aproveitando as vantagens de um ambiente mais rico, algumas habilidades podem ser aprendidas de várias formas. Schank (1992) ao discutir a abordagem de cenários baseados em objetivos (*goal based scenarios*) ao processo de aprendizagem, destacou a relevância do aprimoramento de habilidades: “*Em termos gerais, habilidades são obtidas pela prática. Ler, somar, dirigir um carro, fazer contabilidade de custos, e manipular fórmulas, todas são habilidades.*” (SCHANK, 1992, tradução livre). Com esse conceito em mente, pode-se compreender que o emprego de abordagens alternativas em ambientes de educação *online* para lidar com assuntos distintos.

Não apenas o sistema em seu contexto geral tem sido avaliado pelos pesquisadores, mas também suas partes componentes, de acordo com o trabalho de Alexander, Bartlett, Truell & Ouwenga (2001). Nesse caso, os autores focaram os aspectos de avaliação (provas) dos programas, comparando instrumentos tradicionais (papel) e *online*. Eles puderam descobrir, no contexto da pesquisa realizada, que não há diferenças significativas entre as médias finais a partir dos dois formatos distintos de avaliação. Porém, descobriram que há economia de tempo para concluir a prova *online*, o que é considerado como aspecto positivo para educação *online*.

Preocupados com a avaliação constante de um sistema de educação *online*, Wentling & Johnson (1999) discutem o desenho e o desenvolvimento de um sistema de avaliação. A idéia é que a instituição deva ser capaz de monitorar a situação geral do programa, baseando-se em seis variáveis (com diversos dados cada): 1) demanda dos alunos, 2) retenção de alunos, 3) satisfação dos alunos, 4) satisfação dos professores, 5) conquista dos alunos, e 6) eficiência financeira. Outra vez, esse é exemplo adicional da relevância da qualidade, eficácia, e eficiência do sistema educacional, especificamente no caso da educação *online*, devido à fase de transição pela qual passa a educação *online*.

O ACE²³ (2000), preocupado com a situação relativa à educação *online*, apresenta coleção de relatórios para divulgar sua posição sobre esse assunto. Seu primeiro relatório dessa série foca os desafios e os benefícios da educação a distância. Alguns dos desafios contemplados são: governança, propriedade intelectual, estilos de aprendizagem e o ensino, infra-estrutura, corpo docente, avaliação, políticas sobre os graus (diplomas) e auxílios financeiros. Além disso, alguns dos benefícios citados envolvem: experiências de aprendizagem melhoradas, acesso à educação aprimorado, maior flexibilidade do aluno, expansão da educação para novos grupos, além da ampliação da interação e colaboração (OBLINGER; BARONE; HAWKINS, 2001).

Credenciamento no contexto de educação a distância é considerado uma das questões principais nesses relatórios do ACE. A discussão baseia-se no fato de que o modelo atual de credenciamento é compatível com o paradigma de aula e sala de aula. Assim, uma solução apropriada para essa questão pode ser elaborada, envolvendo desde o credenciamento efetivo, até padrões de auto-regulação que levariam à qualidade desejada (EATON, 2002).

A liderança, também, é alvo de tais relatórios do ACE, preocupado com a conexão que deve ser feita pelos líderes das instituições entre o potencial da educação a distância e os objetivos da instituição. Considerando o uso da *web* no processo de ensino e aprendizagem como algo inevitável, a sugestão é focar como, porquê e com que resultados deverá acontecer, sendo essa questão fundamental para os líderes (HITT; HARTMAN, 2002).

Suportando as bases da educação a distância, o ACE declara que o foco deve ser alterado do “tempo de banco escolar” para “competência”, baseando-se nas conquistas dos alunos, considerando isso como evolução natural do sistema educacional atual (JOHNSTONE; EWELL; PAULSON, 2002).

²³ ACE – “*American Council of Education*”

O ACE faz ponderações que contemplam os riscos e oportunidades para as faculdades e universidades relativos à educação *online* (KATZ; FERRARA; NAPIER, 2002). Basicamente, o modelo dá margem às parcerias com finalidades financeiras e acadêmicas. Não há modelos determinísticos para se desenhar tais parcerias, porém as cautelas vão, do ponto de vista da academia, desde o extremo da viabilização financeira até a exposição e desgaste, em função da forma e parceiros envolvidos.

Ao estudar as barreiras para a educação a distância, o ACE apresenta análise que envolve barreiras internas à academia (e.g., alunos, pedagogia, dinheiro, governança interna), assim como barreiras externas (e.g., credenciamento, sindicatos, organizações profissionais), declarando que isso é parte do grande movimento de transição de anos anteriores quando se pôde observar mudanças setoriais, com reflexos nas matrículas em faculdades, à taxas crescentes. Assim, barreiras são componentes naturais desse cenário e devem ser gerenciadas de forma inteligente (LEVINE; SUN, 2002).

Reconhecendo o mérito e utilidade da educação *online*, a *US Web-based Education Commission* concluiu seu relatório (*Office of Postsecondary Education – US Department of Education*, 2000, tradução livre) ao Presidente e ao Congresso dos EUA afirmando que a resposta para questões comuns e freqüentes sobre esse tipo de ambiente educacional é positiva: “a Internet pode ser utilizada para transformar o aprendizado por meio de formas novas e poderosas”, e também recomendando investimentos em “...tempo, energia, e dinheiro necessários para cumprir sua promessa de definir e moldar nova oportunidade de aprendizagem”. Com diversas sugestões objetivando construção de políticas educacionais, a comissão conclui o relatório destacando que é tempo para “coletivamente mudar o poder da Internet para o aprendizado de promessa para prática”.

Nesse sentido, o que é importante ser observado é a relevância e confiança depositada na educação *online* àquela época, como parte integrante daquele sistema educacional.

2.5.3 Dados sobre Educação a Distância

2.5.3.1 Educação a Distância no Brasil

No Brasil a educação a distância não é fato novo, assim como já comentado em termos gerais ao redor do mundo. Esse conceito, de separação física (e eventualmente temporal) entre aprendiz e instrutor, apoiando-se em recursos os mais variados, tem sido experimentado em nosso sistema educacional (formal e informal).

Dois exemplos que merecem destaque por sua expressividade e disseminação em âmbito nacional são representantes de duas dimensões tecnológicas distintas. O primeiro, apoiado por correspondência em seu modo tradicional (e.g., correios) é o desenvolvido há mais de 50 anos pelo Instituto Universal Brasileiro²⁴, oferecendo soluções de cursos supletivos e profissionalizantes, mais recentemente atuando com cursos pela *Internet*. E o segundo exemplo, sustentado por recursos mais sofisticados de imagem e som em canais abertos de televisão: o Telecurso²⁵, operacionalizado pela Fundação Roberto Marinho e FIESP²⁶, com cursos supletivos, contando com variedade de recursos combinados: telessalas (com o *slogan* próprio de “*maior projeto de educação a distância do Brasil*”), murais, locais para provas etc.

Nesse contexto histórico, também é possível notar a presença de instrumentos legais que dão suporte necessário a tais práticas e iniciativas.

No Brasil, até mesmo pelas características de uma sociedade que demanda “provas” e “regras” (e.g., credenciais, atestados, cartórios, leis etc.), existem diversos instrumentos legais, como leis e decretos, fazendo referências e regulando aspectos ligados ao sistema educacional.

²⁴ Cf. <http://www.institutouniversal.com.br> (acessado em 05/janeiro/2004)

²⁵ Cf. <http://www.telecurso2000.org.br> (acessado em 05/janeiro/2004)

²⁶ FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

Não é diferente com a exploração de recursos não tradicionais de aprendizagem, como o caso da educação a distância.

Apenas a título de ilustração (lista não exaustiva), podem ser citados os seguintes exemplos: Constituição Federal, lei 9394/96 (Lei das Diretrizes e Bases da Educação – LDB – e a antiga LDB, lei 4024/61), decretos 3772/01 (Estrutura Regimental), 3860/01 (Organização do ensino superior), 2306/97 (Regulamentação das Instituições de Ensino Superior), 2026/96 (Avaliação de programas e instituições de ensino), 2494/98 (Regulamentação do artigo 80 da LDB), portaria MEC 301/98 (Requisitos para credenciamento de instituições e programas de educação a distância), 2253/01 (regulamentação de até 20% da carga horária de cursos valendo-se de recursos de educação a distância), resolução 1/97 (CNE/CES – Revalidação de Diplomas, Instituições Estrangeiras, obtidos por meios semi-presenciais ou não presenciais), resolução 1/01 (CNE/CES – Regras para Pós-graduação) dentre outros.

No caso de educação superior, objeto desta pesquisa, tanto instituições públicas quanto privadas podem oferecer programas de graduação a distância desde que tenham sido credenciadas para desenvolver tais programas, nos termos do Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, em seus aspectos legais.

A seguir, é apresentado quadro com lista não exaustiva contendo componentes do esquema legal, relativos à educação a distância no Brasil, com dados obtidos junto ao *website*²⁷ do Ministério da Educação (Brasil) que reúne a legislação em vigor.

Reparar que a legislação apresentada é do período subsequente à atual LDB, datada de dezembro de 1996. Assim, logo após a regulamentação do uso da *Internet*, de forma mais ampla no Brasil (1995) e da nova abordagem educacional (1996, LDB), surgiram vários instrumentos legais que dão o suporte e oferecem condições de organizar a modalidade de educação a distância, de forma geral, mostrando preocupação efetiva do governo brasileiro.

²⁷ cf. <http://www.mec.gov.br/legis/> (acessado em 05/janeiro/2004)

-Estrutura Geral

[Decreto n.º 2.561](#), 27/abril/1998:

Altera a redação dos artigos 11 e 12 do Decreto n.º 2.494.

[Portaria n.º 301](#), de 7/abril/1998:

Normatiza os procedimentos de credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância.

[Decreto n.º 2.494](#), de 10/fevereiro/1998:

Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96).

[Lei n.º 9.394](#), de 20/dezembro/1996:

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

-Resoluções e Pareceres do CNE

[Resolução CNE/CES nº 1](#), de 3/abril/2001

Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação.

[Resolução nº 1](#), de 26/fevereiro/1997

Fixa condições para validade de diplomas de cursos de graduação e de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado, oferecidos por instituições estrangeiras, no Brasil, nas modalidades semi-presenciais ou a distância.

[Parecer n.º 78/96](#), aprovado em 7/outubro/1996

Assunto: Solicita estudo sobre a adoção de medidas coibindo a revalidação de diplomas de graduação e pós-graduação na modalidade de ensino a distância, oferecidos pelo Colégio Brasileiro de Aperfeiçoamento e Pós-Graduação-COBRA.

-Portarias que regulamentam o Credenciamento de Instituições de Ensino Superior

[Portaria n.º 335](#), de 6/fevereiro/2002

Criar a Comissão Assessora para a Educação Superior a Distância

[Portaria nº 2.253](#) de 18/outubro/2001

Normatiza os procedimentos de autorização para oferta de disciplinas na modalidade não-presencial em cursos de graduação reconhecidos" ("20%").

[Parecer nº 305](#) de 01/junho/2000

Credenciar, pelo prazo de três anos, a Universidade Estadual de Santa Catarina, mantida pela Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina, ambas com sede na cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, para desenvolver e implantar Programa de Ensino a Distância.

[Portaria nº 567](#) de 3/maio/2000:

Credencia, pelo prazo de três anos, a Universidade Federal do Paraná, com sede na cidade de Curitiba, no Estado do Paraná, mantida pela União, para oferecer um curso a distância.

[Portaria nº 2.297](#) de 08/novembro/1999

Dispõe sobre a constituição de comissões e procedimentos de avaliação e verificação de cursos superiores.

[Portaria nº 301](#) de 7/abril/1998:

Dispõe sobre o credenciamento de Instituições que ofertam cursos a distância.

[Portaria nº 946](#) de 15/agosto/1997

Fixa valores de recolhimento, para ressarcimento de despesas com a análise de processos de autorização de cursos de graduação e credenciamento de instituições de ensino superior.

[Portaria nº 752](#) de 02/julho/1997:

Dispõe sobre a autorização de cursos fora de sede em universidades.

[Portaria nº 637](#) de 13/maio/1997:

Dispõe sobre o credenciamento de Universidades.

[Portaria nº 639](#) de 13/maio/1997:

Dispõe sobre o credenciamento de Centros Universitários.

[Portarias nº 640 e nº 641](#) de 13/maio/1997:

Dispõe sobre a autorização de cursos e credenciamento de Faculdades.

Quadro 35 – Educação a Distância no Brasil: esquema legal

Fonte: website do MEC (<http://www.mec.gov.br/legis>), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B.

Como se pode observar, há grande variedade de leis e determinações nesse campo, naturalmente com seus aspectos positivos e negativos. Aspectos positivos pois a existência de legislação regulamentando a matéria encoraja os envolvidos ao mesmo tempo que protege as relações entre eles. E aspectos negativos devido ao fato de que leis e normas podem restringir a criatividade e habilidade dos envolvidos na descoberta de maneiras de ser mais efetivas, além de algumas normatizações mais restritivas não serem capazes de responder aos avanços e aprimoramentos dessa área, especificamente.

O Ministério da Educação (MEC) propôs indicadores de qualidade para programas de graduação a distância no Brasil. O quadro seguinte reproduz os dez pontos principais.

1	Integração com políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para o ensino superior como um todo e para o curso específico
2	Desenho do projeto: a identidade da educação a distância
3	Equipe profissional multidisciplinar
4	Comunicação/interatividade entre professor e aluno
5	Qualidade dos recursos educacionais
6	Infra-estrutura de apoio
7	Avaliação de qualidade contínua e abrangente
8	Convênios e parcerias
9	Editais e informações sobre o curso de graduação a distância
10	Custos de implementação e manutenção da graduação a distância

Quadro 36 – Indicadores de Qualidade para Programas de Graduação a Distância (MEC)

Fonte: MEC/SEED (2000b), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B.

Apesar da análise sobre o papel do governo brasileiro e suas ações passadas não ser diretamente objetivada por esta pesquisa, ao considerar tais aspectos, melhor compreensão é obtida. Então, nota-se que o governo brasileiro está dando apoio à educação a distância no Brasil, e tanto o esquema legal, quanto os procedimentos de credenciamento mostram abordagem de suporte envolvendo preocupações com qualidade. Isso é aceitável se forem considerados dois fatores: 1) esquemas legais representam a cultura de sua sociedade; 2) o cuidado ou medo, natural, do “novo” (ou, mais especificamente, conforme o já mencionado estudo de Hebb, “de coisas familiares em circunstâncias não familiares”). Assim, pode-se afirmar que a sociedade brasileira considera educação a distância com a cautela esperada.

Desejar não basta. As condições requeridas para se tornar familiar dada condição não familiar, usualmente recaem em prática, ou experiência. Nesse sentido, mesmo que outras culturas e sociedades possam estar auferindo bons resultados com educação a distância, o Brasil (esta cultura) precisa ter sua própria experiência.

E, baseando-se na premissa de que a educação a distância não é um tipo de educação com resultados diferentes, mas um novo modo educacional para resolver situações que não poderiam ser resolvidas de forma tão boa por outros meios (e.g., educação tradicional), é natural que leve algum tempo para se estabelecer e disseminar.

Diversas experiências em programas de graduação têm se aprimorado ao longo do tempo, de acordo com estatísticas oficiais brasileiras, conforme apresentado a seguir.

O tópico relativo à educação a distância do relatório do MEC/INEP de 2001 apresenta um total de 6.586 vagas oferecidas por seis instituições credenciadas, estabelecidas em cinco Estados brasileiros. O número total de inscritos que concorreram a essas vagas foi de 13.967. É interessante destacar que todos os programas oferecidos eram ligados à área de educação.

Tabela 6 – Vagas em Programas de Graduação a Distância (MEC)

Estados	Vagas
CE	483
ES	3.600
MG	473
PR	2.140
RJ	160
Total	6.856

Fonte: MEC/INEP (2001)

Apesar de a educação a distância no Brasil ainda estar em seu princípio, movimento expansionista forte pode ser observado. Dados oficiais de fevereiro de 2003, mostram 17 programas de graduação autorizados (nessa modalidade) e 16 programas de pós-graduação (*lato sensu*). A seguir, a distribuição de programas autorizados por áreas:

Tabela 7 – Programas de Educação a Distância Autorizados no Brasil até fevereiro/2003 (MEC)

Áreas	Graduação	Pós-Graduação
Administração	1	1
Educação	9	7
Saúde	-	2
Direito	-	2
Ciências	7	4
Total	17	16

Fonte: MEC/Sesu, em 07/fevereiro/2003

Apenas cinco meses depois, mudanças expressivas no número de programas baseados na modalidade de educação a distância, autorizados a funcionar no Brasil, são observadas, confirmando a tendência expansionista.

Em julho/2003, eram 26 programas de graduação e 28 de pós-graduação, dentro da modalidade de educação a distância. O que mostra aumento de 21 programas: 9 em graduação e 12 em pós-graduação (*lato sensu*).

**Tabela 8 – Programas de Educação a Distância
Autorizados no Brasil até julho/2003 (MEC)**

Áreas	Graduação	Pós-Graduação
Administração	4	1
Educação	11	16
Saúde	-	2
Direito	-	4
Ciências	11	5
Total	26	28

Fonte: MEC/Sesu, em 14/julho/2003

O quadro, apresentado a seguir, mostra detalhes das instituições credenciadas além de seus respectivos programas de graduação a distância, no Brasil (dados de julho/2003), de acordo com o Ministério da Educação (MEC/Brasil). Acompanhando essas informações, os respectivos pareceres relacionados ao processo de credenciamento são também apresentados, conforme os dados oficiais disponíveis.

Quadro 37: Programas de Graduação a Distância Autorizados no Brasil (julho/2003)

Instituição	Curso	Parecer
Faculdade de Administração de Brasília	Administração, bacharelado com habilitação em Administração Geral	Parecer CES/CNE nº 896/01
Instituto UVB.BR	Ciências Econômicas, Secretariado Executivo e Administração com as habilitações: Administração de Empresas e Marketing	Parecer CES/CNE nº 17/03
Universidade do Estado de Santa Catarina	Pedagogia, na modalidade licenciatura plena	Parecer CES/CNE nº 305/00
Universidade do Sul de Santa Catarina	Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores de Educação profissional	Parecer CES/CNE nº 011/03
Universidade Estadual do Ceará	Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes	Parecer CES/CNE nº 071/2003 Parecer CES/CNE nº 043/2003
Universidade Estadual do Norte Fluminense	Ciências Biológicas, na modalidade Licenciatura	Parecer CES/CNE 1006/01
Universidade Estadual do Maranhão	Licenciatura Plena em Magistério das Séries Iniciais do Ensino Fundamental	Parecer CES/CNE nº 1236/01
Universidade Federal do Espírito Santo	Pedagogia em Séries Iniciais do Ensino Fundamental, Licenciatura plena, na modalidade educação a distância	Parecer CES/CNE nº 1214/01
Universidade Federal de Alagoas	Curso de Pedagogia, licenciatura plena, com as habilitações em Magistério dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Magistério da Educação Infantil, em Administração Escolar, em Supervisão Escolar e em Orientação Educacional	Parecer CES/CNE nº 0220/02
Universidade Federal Fluminense	Matemática, na modalidade Licenciatura Plena	Parecer CES/CNE nº 966/01
Universidade Federal de Santa Catarina	Física e Matemática Licenciatura	Parecer CES/CNE nº 060/03
Universidade Federal de Ouro Preto	Educação Básica – Anos Iniciais, licenciatura	Parecer CES/CNE nº 002/02
Universidade Federal do Ceará	Biologia, Física, Matemática e Química, na modalidade Licenciatura Plena	Parecer CES/CNE nº 887/98
Universidade Federal do Mato Grosso	Educação Básica: 1º a 4º séries, Licenciatura Plena	Parecer CES/CNE nº 095/01
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	Pedagogia, licenciatura plena com habilitação em Formação de Professores para os anos iniciais do Ensino Fundamental	Parecer CES/CNE nº 1114/01
Universidade Federal do Pará	Matemática, nas modalidades Bacharelado e Licenciatura Plena	Parecer CES/CNE nº 670/98
Universidade Federal do Paraná	Graduação em Pedagogia, licenciatura plena, com as habilitações Magistério dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Magistério da Educação Infantil.	Parecer CES/CNE 358/2000
Universidade Federal do Rio de Janeiro	Ciências Biológicas e Física Licenciatura	Parecer CES/CNE nº 058/2003
Universidade Norte do Paraná	Curso Normal Superior, com as habilitações Licenciatura para a Educação Infantil e Licenciatura para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Parecer CES/CNE 402/02

Fonte: MEC/Sesu (em 14/julho/2003)

No mesmo sentido, os programas de pós-graduação (*lato sensu*) e as instituições credenciadas que os oferecem no Brasil são apresentados no quadro seguinte, conforme dados oficiais do Ministério da Educação de julho de 2003.

Quadro 38: Programas de Pós-Graduação a Distância Autorizados no Brasil (julho/2003)

Instituição	Curso	Parecer
Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - CEFET	Pós Graduação Lato Sensu, Especialização na Área de Gestão Estratégica da Produção	Parecer CES/CNE nº 0211/02
Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ	Pós-graduação lato sensu, especialização em educação profissional, a distância, na área de Saúde/Enfermagem	Parecer CES/CNE nº 098/02
Faculdade Internacional de Curitiba	Especialização em Metodologias Inovadoras Aplicadas à Educação	Parecer CES/CNE nº 019/03
Faculdade de Educação São Luís	Pós-graduação lato sensu em: Didática; Metodologia do Ensino: em Língua Portuguesa; Aprendizagem Matemática; Aprendizagem em Geografia; PsicoPedagogia Metodologia do Ensino da História, em Educação Infantil em Educação Especial, em Direito Educacional e em Metodologia do Ensino de Língua Inglesa	Parecer CES/CNE 1036/2000 Parecer CES/CNE nº 020/2003
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais	Pós-graduação lato sensu a distância em Direito Público, Direito Civil, Ensino de Português, Ensino de Inglês, Didáticas e alternativas tecnológicas em contextos educacionais	Parecer CES/CNE nº 050/03
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	para oferta de pós-graduação lato sensu a distância, observando-se o disposto no art. 11 da Resolução CNE/CES nº 1/2001	Parecer CES/CNE nº 1285/01
Universidade Braz Cubas	Especialização em Direito Civil e em Direito Penal	Parecer CES/CNE nº 796/00
Universidade Castelo Branco	Pós-graduação lato sensu Especialização a distância, em Direito Educacional: A gestão das Instituições de Ensino diante da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB	Parecer CNE/CES nº 0145/02
Universidade Católica de Brasília	Programas e cursos de especialização em nível de pós-graduação lato sensu, a distância, por um período de 5 (cinco) anos	Parecer CNE/CES nº 0428/02
Universidade para o Desenvolvimento da Região do Pantanal - UNIDERP	Programa de pós-graduação lato sensu, a distância	Parecer CNE/CES nº 0248/2002
Universidade Federal de Lavras	Pós-graduação lato sensu a distância, nas áreas de sua competência acadêmica	Parecer CES/CNE nº 0029/03
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP	Pós-graduação lato sensu, a distância, Especialização, aperfeiçoamento e outros na área de saúde.	Parecer CES/CNE nº 339/02
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	Pós-graduação lato sensu: Orientadores pedagógicos em educação a distância	Parecer CES/CNE nº 1114/01
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL	Pós-graduação lato sensu, Especialização na área de Educação Matemática	Parecer CES/CNE nº 0188/02

Fonte: MEC/Sesu (em 14/julho/2003)

2.5.3.2 Educação a Distância nos EUA

Assim como há diferenças culturais entre o Brasil e os EUA, no caso da educação e, mais especificamente, da educação a distância, conseqüências dessas diferenças sociais são observadas com certa nitidez.

Um dos relatórios mais abrangentes, dentre os gerados pelo NCES²⁸ sobre educação a distância nos EUA, foi concluído em 1999 e distribuído em 2000, baseado em dados do ano letivo de 1997-98. Considerando esse relatório, 53,3% das 5.010 instituições de ensino superior dos EUA, existentes à época, ofereceram (33,5%) ou planejavam oferecer dentro de três anos (19,8%) um programa na modalidade de educação a distância. Esse mesmo relatório apresenta um total de 1.661.100 matrículas em cursos a distância (com 1.363.670 matrículas, ou 82,1%, relativas a cursos com direito a créditos) durante o ano letivo de 1997-98 (NCES, 1999, p.12-6, #2000013). Apenas com a finalidade de comparação direta, no ano letivo de 1994-95 havia 753.640 alunos formalmente matriculados em cursos de educação a distância (NCES, 1997, p.21, #98062).

O número de programas (incluindo os de certificados e títulos), com possibilidade de conclusão integralmente a distância, oferecido por instituições de ensino superior dos EUA, no ano letivo de 1997-98, era estimado em 1.570, sendo 1.230 (com direito a títulos) e 340 (com direito a certificados).

Considerando apenas os programas com direito a títulos, as principais áreas com ofertas de cursos a distância eram as seguintes: Administração (120) e Estudos Gerais (70). E para os programas de pós-graduação as principais áreas eram as seguintes: Engenharia (210), Administração (140), Educação (110) e Saúde (100), de acordo com dados do NCES (1999, p.34-5, #2000013).

²⁸ NCES – “US National Center for Education Statistics”

No ano letivo de 1994-95, a oferta de cursos de educação a distância era estimada em 25.730 dentre as instituições de ensino superior (NCES, 1997, p.8, #98062), porém, em apenas três anos, durante o ano letivo de 1997-98, um total de 54.470 cursos foi oferecido (mais que o dobro, em apenas três anos). Desse total, é preciso levar em conta que são 49.960 cursos com direito a crédito, sendo a maioria em graduação (35.550) e o restante (14.140) em pós-graduação (ou primeiro nível profissional), durante o ano letivo de 1997-98 (NCES, 1999, p.19, #2000013).

As áreas mais expressivas, em termos de cursos de educação a distância, em programas de pós-graduação, foram apontadas como sendo: Educação e Engenharia. Na dimensão de programas de graduação, as principais áreas foram: “Inglês, Humanidades, Ciências Sociais e Comportamentais” e Administração (NCES, 1999, p.23, #2000013). A seguir, algumas das áreas mais expressivas e os respectivos números de cursos oferecidos, em graduação e pós-graduação, são reproduzidos.

Tabela 9 – Oferta de Cursos de Educação a Distância nos EUA em 1997-98: áreas mais expressivas (NCES)

Área	Total	Graduação	Pós-Graduação
Inglês, Humanidades, Ciências Sociais e Comportamentais	14.900	13.690	1.210
Administração	8.160	6.330	1.830
Profissões da Saúde	4.440	2.630	1.810
Física, Biologia (Ciências da Vida)	2.160	1.890	270
Matemática	1.730	1.510	220
Educação	4.990	1.470	3.520
Ciência da Computação	2.400	1.810	590
Área Técnica/vocacional	2.340	2.210	130
Engenharia	3.950	1.020	2.930
Agricultura e Recursos Naturais	620	500	120
Ciências da Informação (biblioteconomia)	420	110	310

Fonte: NCES #2000013 (1999, p.25), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Sobre recursos de apoio aos alunos no ensino superior, o Departamento de Educação dos EUA desenvolveu estudo em termos de educação a distância. De acordo com esse relatório, durante o ano letivo de 1999-2000, 8% dos alunos de graduação e 10% dos de pós-graduação participaram em cursos de educação a distância (NCES, 2002, p.iv, #2003154).

As técnicas empregadas nesses cursos são resumidas, a seguir, observando-se elevado uso da *Internet*. O percentual total, em certos casos, ultrapassa 100% pelo fato de que mais de uma técnica possa ter sido utilizada.

Tabela 10 – Técnicas Empregadas em Cursos a Distância (1999-2000)

	<i>Graduação</i>	<i>Pós-graduação</i>
TV ou Rádio (ao vivo)	37%	43%
TV or Radio (gravado)	39%	28%
<i>Internet</i>	60%	67%

Fonte: NCES (2002, p.22, #2003154) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Considerando os dados de 1995, de acordo com o NCES (1997, p.11, #98062), as técnicas utilizadas para cursos de educação a distância (com mais de uma técnica podendo ter sido adotada) são apresentadas a seguir. É interessante comparar a alteração do formato “interações *online* (2 sentidos)” para “*Internet*”.

Tabela 11 – Educação a Distância: técnicas alternativas (1995 & 1997)

	<i>1995</i>	<i>1997-98</i>
Vídeo interativo (2 sentidos)	57%	54%
Vídeo gravado (1 sentido)	52%	47%
Vídeo (1 sentido), Audio (2 sentidos)	24%	14%
Interações <i>online</i> (2 sentidos)	14%	-
Cursos síncronos (<i>Internet</i>)	-	19%
Cursos assíncronos (<i>Internet</i>)	-	58%
Áudio (2 sentidos)	11%	6%
Áudio (1 sentido)	10%	6%
Vídeo ao vivo (1 sentido)	9%	6%
<i>Audiographics</i>	3%	-
Outra tecnologia (computador)	22%	-
CD-ROM	-	7%
Pacotes múltiplos	-	8%
Outras tecnologias	5%	2%

Fonte: Baseado em NCES (NCES, 1997, p.11, #98062; NCES, 1999, p.38, #2000013), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Além desses aspectos ligados ao meio, a satisfação dos alunos com cursos a distância comparada às modalidades tradicionais, também, foi objeto de observação da pesquisa e consta do relatório do NCES. Resumidamente, a tabela seguinte apresenta constatações da pesquisa mencionada.

Tabela 12 – Satisfação dos Alunos: educação a distância e tradicional (NCES)

	<i>Graduação</i>	<i>Pós-graduação</i>
Mais satisfeito	23%	22%
Igualmente satisfeito	47%	51%
Menos satisfeito	30%	27%

Fonte: NCES (2002, p.23, #2003154), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Relativamente ao valor pago pela educação em cursos universitários com direito a crédito, ao longo do ano letivo 1997-98, a pesquisa do NCES (1999, p.43, #2000013) relata que os valores de cursos na modalidade tradicional e a distância, à época, eram similares.

**Tabela 13 – Comparação entre Valores Pagos:
educação a distância e tradicional (NCES)**

<i>Comparação</i>	<i>Frequência</i>
Maior para educação a distância	6%
Sempre iguais	77%
Menor para educação a distância	3%
Ocasionalmente diferente	14%

Fonte: NCES (2000, p.43, #2000013) – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Com respeito ao local onde os cursos a distância eram aplicados, o relatório do NCES (1997, p.12, #98062) destaca as residências dos próprios alunos, como o de maior representatividade em sua amostra.

Tabela 14 – Locais de Participação em Cursos a Distância (NCES)

Residências dos Alunos	49%
Outros locais da Instituição	39%
Outros <i>campi</i> da Faculdade	35%
Escolas (ensino fundamental, médio, etc.)	24%
Ambientes de Trabalho	18%
Bibliotecas	10%
Instituições Correcionais (e.g., prisões)	6%
Organizações Comunitárias	4%
Outras Áreas	13%

Fonte: NCES (1997, p.12, #98062), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

A distribuição de cursos a distância, por categorias de ensino, em 1995, oferecidos por instituições de ensino superior nos EUA, de acordo com o NCES, é representada a seguir.

Tabela 15 – Distribuição por Categoria de Ensino: cursos a distância (1995)

Graduação	81%
Pós-graduação	34%
Educação Profissional Continuada	13%
Fundamental/Secundária	6%
Educação Continuada (outras)	6%
Educação Básica de Adultos	2%
Outros	2%

Fonte: NCES (1997, p.14, #98062), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Ainda na linha dos alunos envolvidos com programas de educação a distância nos EUA, em 1995, o relatório do NCES aponta para os grupos de alunos objetivados pelos tais programas. A tabela seguinte apresenta os percentuais de cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior nos EUA, de acordo com o público alvo correspondente.

Tabela 16 – Educação a Distância: público alvo (1995)

Outros trabalhadores buscando atualização/treinamento	49%
Profissionais em busca de re-certificação	39%
Indivíduos com deficiências	16%
Militares	12%
População nativa Americana (índios) e do Alaska (ilhas tribais)	7%
Indivíduos cujo inglês não seja língua nativa	3%
Outros tipos de indivíduos	17%

Fonte: NCES (1997, p.17, #98062), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Os percentuais de instituições de ensino superior nos EUA, em 1995, com oferecimento de cursos a distância, em relação aos tipos de desenvolvedores de tais programas, são apresentados na tabela seguinte, conforme o relatório do NCES já mencionado.

Tabela 17 – Educação a Distância: tipos de desenvolvedores (1995)

Departamentos/Faculdades da área (dentro da Instituição)	75%
Empresa (comercial ou não-comercial)	30%
Outra instituição de Ensino Superior	12%
Unidade de Educação a Distância da Própria Instituição	7%
Outros Desenvolvedores	6%

Fonte: NCES (1997, p.18, #98062), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

O estudo do NCES aponta, ainda, detalhes sobre a variedade de recursos empregados em cursos de educação a distância, em 1995, pelas instituições de ensino superior nos EUA, indicando os recursos disponíveis aos alunos.

Tabela 18 – Educação a Distância: recursos disponíveis aos alunos (1995)

	<i>Não Disponível</i>	<i>Alguns Cursos</i>	<i>Todos</i>	<i>IC*</i>
Instrutor visita o(s) local(is) remoto(s) ocasionalmente	32%	42%	25%	2%
Telefone (0-800), <i>eMail</i> , ou outros acessos <i>online</i> ao instrutor	17%	24%	58%	2%
Assistente do Professor, tutor, ou facilitador regularmente disponível no(s) local(is) remoto(s)	41%	32%	23%	3%
Telefone (0-800), <i>eMail</i> , ou outros acessos <i>online</i> ao assistente do professor, tutor, ou facilitador	47%	22%	27%	3%
Telefone (0-800), <i>eMail</i> , ou outros acessos <i>online</i> ao pessoal de suporte técnico	35%	17%	46%	2%
Acesso (canal) eletrônico com a biblioteca da instituição	40%	18%	39%	4%
Pessoal da biblioteca da instituição designado para auxiliar os alunos dos programas a distância	50%	11%	33%	5%
Acordos de cooperação para que os alunos possam usar outras bibliotecas	30%	18%	45%	8%
Coleções permanentes (biblioteca) em local(is) remoto(s)	51%	21%	18%	10%
Acesso <i>online</i> a redes WAN (e.g., <i>Internet</i>)	44%	27%	26%	4%

* IC = incerto, não sabe

Fonte: NCES (1997, p.28, #98062), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Outro ponto de importância para esta pesquisa é representado pelas considerações obtidas pelo NCES acerca dos fatores julgados mais importantes, do ponto de vista da instituição de ensino, para a manutenção de cursos a distância. Nesse caso, os três fatores mais importantes são traduzidos em objetivos a serem alcançados: 1) aumentar o acesso aos alunos tornando os cursos acessíveis em localidades convenientes, 2) ampliar o acesso das instituições a um novo público, e 3) aumentar o acesso dos alunos por meio de redução de restrições de horário para participação do programa (NCES, 1997, p.31, #98062). A partir dos dados de 1995, é possível observar educação a distância relacionando-se com o paradigma “em qualquer local, a qualquer hora”, e também ao estímulo natural à expansão de mercado.

De forma análoga, o mencionado relatório do NCES (1997, #98062) reúne coleção com fatores que dificultam o ingresso das instituições de ensino nesse mercado de educação a distância, sendo esses os três mais relevantes: 1) custos de desenvolvimento do programa educacional, 2) infra-estrutura tecnológica limitada para suportar educação a distância, e 3) falhas dos equipamentos e os custos de manutenção (NCES, 1997, p.40, #98062).

Aspectos como qualidade dos cursos, questões ligadas aos docentes e autorização governamental, não aparecem como fatores importantes em termos de impedir ou dificultar a instituição no processo de ingresso na modalidade de educação a distância.

2.5.3.3 Aplicações e Decisões sobre Educação a Distância

A educação a distância, principalmente a educação *online*, junto com sua inovação traz uma variedade de condições alternativas para alcançar objetivos similares em relação aos ambientes tradicionais. Assim, a discussão sobre aplicações relevantes é útil para enriquecer esta análise, principalmente ao envolver três tópicos de grande influência: 1) educação de adultos, 2) aprendizagem em ambiente corporativo, 3) obtenção de titulação. Este tipo de discussão, envolvendo diversas alternativas, é relevante, principalmente para que se possa observar as decisões, ou pontos em que uma alternativa se torna melhor que outra.

Como já mencionado, adultos como alunos precisam de um suporte diferente, se comparados às crianças. Com diferentes prioridades, experiências, responsabilidades e relacionamentos, os adultos consideram mais suas próprias condições e objetivos.

No sentido de propor abordagem andragógica, Knowles discute que os fundamentos da aprendizagem estão baseados nas crianças e na cultura de transmissão: *“A maior parte do que se sabe sobre ensino é decorrente de experiências com ensino de crianças em condições de frequência compulsória. E, a maioria das teorias sobre a transação ensinar-aprender baseia-se na definição da educação como processo de transmitir cultura”* (1970, p.37, tradução livre). A base da

preocupação de Knowles é que esses dois aspectos não são observados de forma similar, atualmente, na educação de adultos. Segundo Knowles, a frequência é algo mais relacionado à consciência de necessidade, e os eventos que alteram a cultura estão acontecendo de forma mais dinâmica atualmente com um horizonte de tempo não mais superior que a expectativa de vida dos indivíduos.

Algumas diferenças advêm da necessidade do saber “por que aprender” antes do apenas “aprender”. O aluno adulto possui maior responsabilidade, considerando a necessidade de saber os porquês. Gibbons & Wentworth (2001, tradução livre), a esse respeito, afirmam que *“esta necessidade sugere que a responsabilidade pelo saber seja transferida do facilitador para o aprendiz”*.

A modalidade de educação a distância pode prover a informação e a reflexão requeridas até mesmo em porções crescentes, de acordo com a necessidade do indivíduo (aluno adulto).

Adicionalmente, considerando-se o retorno positivo ou negativo (*feedback*) como parte da experiência de aprendizagem, no caso de alunos adultos as formas e meios usados para oferecer tais percepções (*feedback*) podem influenciar tal experiência de forma integral.

De acordo com Knowles (1970; 1992), as principais premissas da andragogia envolvem: 1) conceito do aprendiz (auto-dirigido), 2) papel da experiência do aprendiz (um recurso precioso para aprendizado individual), 3) condição para aprender (desenvolve-se a partir das tarefas do dia-a-dia e problemas enfrentados), 4) orientação para aprendizagem (centrado em problemas ou tarefas), e 5) motivação (curiosidade interna). Isso significa dizer que o aluno é diferente, com motivações envolvendo questões bem específicas. Assim, o ambiente educacional deve ser capaz de propiciar a satisfação das expectativas dos alunos envolvendo mudanças e desenvolvimento.

Nessa linha, dentre os aspectos mais específicos da aprendizagem envolvendo alunos adultos é possível encontrar a questão da inibição. Processo de inibição não exatamente

semelhante ao de crianças ou adolescentes, porém mais relacionado à posição atual no ambiente de trabalho e exposição esperada dentro de um ambiente educacional. Diferenças em desenvolvimento de relacionamentos entre programas tradicionais e *online* foram analisadas por Ward (2001), chegando à conclusão de que a inibição possui influência na decisão de se participar em programas pela modalidade de educação *online*.

Outro exemplo apropriado para essa discussão é observado no artigo de Palmer. Ao discutir educação de adultos com abordagem de capital humano, Palmer (1992) analisou empresas a partir da lista *Fortune* 500, para descobrir o que estava sendo feito em termos de treinamento nas empresas. As três principais respostas e constatações, à época, foram: 1) orientação de novos empregados (86,4%), 2) necessidades profissionais correntes (85,2%), e 3) relações com clientes (77,8%). Nesse caso, o que se pode observar é intensa orientação profissional às funções desempenhadas, sem foco em tópicos mais genéricos ou relacionados à cultura, deixando, de certa forma, o escopo “capital humano” de lado.

Comparando-se situações de aprendizagem dentre três pessoas com diferentes perfis e faixas etárias (16, 28 e 46 anos), o estudo do ACE²⁹ registra que tanto os meios (formas) quanto as avaliações de resultados devem ser contemplados de forma que haja apoio na conciliação dos objetivos dos alunos e os recursos adotados. O que seria possível, dentre diversas sugestões, considerando-se treinamento no trabalho, experiências passadas, competências, entre outras alternativas, ao invés de priorização do tempo de banco escolar (JOHNSTONE; EWELL; PAULSON, 2002, p.11-2).

Portanto, a necessidade de solução específica ao tratar dessa questão (aluno adulto) é claramente destacada por diversos autores e instituições. O ajuste do ambiente educacional visando ao ambiente mais apropriado, especialmente focado no aluno adulto, pode ajudar a solucionar questões como as de evasão, observadas em alguns programas (QUIGLEY, 1992).

²⁹ ACE – “American Council of Education”

2.5.3.4 Instituições *Online*: o mercado estrangeiro

Após a reflexão sobre o paradigma de aula e sala de aula e abordagem de educação *online*, é possível considerar que alguns dos maiores interessados no aprender (os alunos) possam concordar, confiar e demonstrar interesse em formas não tradicionais para alcançarem seus objetivos.

Desta forma, o mercado de educação é influenciado pela nova abordagem, ao menos por duas formas (ou visões extremas): 1) o mercado já existente sendo almejado por diferentes participantes (novas instituições, até mesmo estrangeiras), e 2) novo mercado, incluindo as pessoas interessadas (alunos potenciais), porém devido a dada restrição específica não têm facilidade de acesso aos ambientes tradicionais.

Analisando o mercado, a primeira forma (novas instituições) é simples de ser observada e compreendida pois considera, inicialmente, os mesmos alunos potenciais sendo disputados por um número maior de instituições e programas. Isso pode ser exemplificado, do ponto de vista do aluno, diretamente: com as novas abordagens o aluno pode escolher dentre programas na modalidade tradicional locais ou regionais e programas *online* recém-divulgados (que podem ser da mesma instituição que oferta programas na modalidade tradicional ou de outras instituições). Uma análise é iniciada, contemplando pontos fortes e fracos, dentre as diversas alternativas (e.g., qualidade do curso, preço, deslocamento, conteúdo, materiais, infraestrutura requerida e disponível, consciência própria, professores, avaliação, credenciamento, certificação etc.).

Já a segunda abordagem baseia-se na expansão de mercado por meio dos “novos” alunos, aqueles que não teriam a opção ou condição de participação em aulas regulares, na modalidade tradicional. Nesses casos, eles teriam de decidir entre os diversos fornecedores de

educação em modalidade não-tradicional (e.g., *online*) dentro de um modelo de decisão similar ao destacado anteriormente.

Apenas objetivando ilustrar as alternativas e diferenças entre os programas e cursos oferecidos, lista sucinta com exemplos desses programas oferecidos no exterior (e que nos atinge) é apresentada a seguir. Essa lista não é exaustiva ou meticulosa, porém meramente ilustrativa. Vale ressaltar que, no Brasil, os programas autorizados, na época desta pesquisa, constam do tópico 2.5.3.1.

Ao consultar o iCDL³⁰ Britânico, especificamente acerca da categoria “Administração, Negócios e Economia”, o número de cursos oferecidos pelo mencionado portal era representativo, conforme apresentado a seguir.

**Tabela 19 – Oferta de Cursos a Distância:
administração, negócios e economia (iCDL)**

<i>Cursos (sub-categoria)</i>	<i>Número de Cursos</i>
-Contabilidade e Gestão Financeira	364
-Negócios, serviços, gestão, economia - geral	70
-Estudos de Mercado / Consumidores	29
-Economia	76
-Gestão e Administração	758
-Supervisão e Prática Empresarial, Automação de Escritório	197
-Setor de serviços, pequenas empresas, administração pública	370

Fonte: iCDL (<http://icdl.open.ac.uk>), acesso em 16/maio/2003
– Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre).

Tais cursos, dentro da categoria analisada, além de cobrirem os principais tópicos dessa área, demonstram variedade intensa, por conta do grande número de alternativas.

Ainda a esse respeito, forma comum, ultimamente, de contato com o mercado de educação a distância é por meio do *eMail*. Após receber mensagem da *American Intercontinental University Online* (AIU Online), sessão pela *Internet* foi iniciada com vistas a obter maiores detalhes sobre a instituição e seus programas a distância. De acordo com a percepção própria da instituição (suas declarações), a AIU é entidade educacional privada com 6 *campi*: Atlanta/GA, Los Angeles/CA, Fort Lauderdale/FL, Chicago/IL (divisão *online*),

³⁰ iCDL – “International Centre for Distance Learning”, <http://icdl.open.ac.uk> (acesso em 16/maio/2003)

Londres/Inglaterra e Dubai/Emirados Árabes Unidos (*The American University in Dubai*). A missão dessa entidade, declarada em seu *website*³¹ é “*prover aos alunos conhecimento, habilidades, e fundamentação prática para o trabalho, necessárias para sucesso na vida, incluindo experiência educacional e social apropriada*”. As principais razões declaradas como sendo básicas para a decisão final de seus alunos, por essa modalidade de educação, que estão reunidas no *website* da instituição, são reproduzidas a seguir.

1	Credenciamento	- SACS, <i>Southern Association of Colleges and Schools</i>
2	Experiência	- mais de 30 anos
3	Porte	- 5.000 alunos em 6 <i>campi</i>
4	Programas Rápidos	- MBA em apenas 8 meses
5	<i>Campus Virtual</i>	- da matrícula ao trabalho
6	<i>Online Cybrary</i>	- Biblioteca eletrônica
7	Auxílio Financeiro <i>Online</i>	- formulário de solicitação e processamento
8	Suporte Técnico 24h	- <i>eMail</i> , sala de <i>chat</i> ao vivo, números 0-800
9	Cursos com recursos atuais	- provedor líder de educação <i>online</i>
10	Acesso constante a educação	- 24/7 (24 horas por dia, 7 dias por semana)

Quadro 39 – Principais Razões para Participar dos Cursos a Distância (AIU)

Fonte: Baseado no *website* <http://www.aiuonline.edu/main/aboutaiuonline.asp>, acessado em 19/maio/2003

Os títulos oferecidos pela *AIU Online* são: associado³², bacharel, e mestre. E para inscrição os candidatos devem preencher os seguintes requisitos:

- 1 Entrevista telefônica com coordenador do programa
- 2 Envio de formulário de inscrição
- 3 Envio da documentação relativa ao curso médio (ou equivalente)
(Alunos interessados em pós-graduação devem enviar histórico oficial do programa de graduação)
- 4 Alunos estrangeiros devem providenciar relatório oficial do TOEFL com 550 pontos (ou outra forma aceitável de comprovação de proficiência do idioma inglês)

Quadro 40 – Requisitos para Inscrição em Cursos a Distância (AIU)

Fonte: Baseado no *website* <http://www.aiuonline.edu/main/admissionsfa.asp>, acessado em 19/maio/2003

³¹ Cf., <http://www.aiuniv.edu> (acesso em 19/maio/2003) – tradução livre

³² Nos EUA há, genericamente, dois tipos de programas de graduação: o associado (2 anos) e o bacharelado (4 anos).

Iniciativas como “edvisors” buscam prover informação acerca dos diversos cursos e programas disponíveis dentro da modalidade de educação *online*. Em seu *website*³³, por exemplo, ao se pesquisar o termo “*accounting*”, em 20/maio/2003, uma lista com 120 *links* foi apresentada como resposta.

Com abordagem visual incomum (mostrando imagens de diplomas e certificados) a *St. George University International* é exemplo de exploração mais direta desse segmento, oferecendo programas *online* de bacharelado, mestrado e doutorado. Divulgando ex-alunos de 58 países, a instituição possui um processo seletivo totalmente baseado em correio eletrônico (*eMail*). As declarações, reproduzidas a seguir, que constam do *website* da instituição, representam os dois tipos de programas oferecidos.

Programas de Estudos Independentes (autônomos): O aluno é o próprio responsável por organizar e adquirir o conhecimento necessário. O aluno deve provar que sabe por meio de avaliações baseadas em artigos ou trabalhos para os 12 cursos. Estes artigos ou trabalhos são avaliados, e a submissão (com aprovação) dos 12 artigos ou trabalhos leva à obtenção do título. Não há exames adicionais.

Programas de Tese/Dissertação (também conhecido como “títulos de pesquisa”): Todos os requisitos formais são limitados ao envio (e aprovação) de um projeto de pesquisa e uma tese ou dissertação, ou um projeto de pesquisa ação. Não há exames adicionais.

Para ambas as opções, o aluno recebe um Manual do Aluno, um Guia de Pesquisa e um Guia de Redação Acadêmica por eMail; ele ou ela deverá manter contato direto com o tutor pessoal, sempre disponível por eMail.

Quadro 41 – Tipos de Programas Oferecidos pela *St. George University International*

Fonte: Baseado no website <http://www.stgeorgeuniversity.edu/programmes/programmes.htm>, acesso em 21/maio/2003

O quadro seguinte contém os títulos oferecidos pela *St. George University International*, conforme informação disponível em seu *website*.

³³ Cf., www.edvisors.com/Distance_Learning/Institutions (acesso em 20/maio/2003).

Honorary Doctorate Degree	Master of Music (M.Mus.)
Doctor of Business Administration (D.B.A.)	Master of Philosophy (M.Phil.)
Doctor of Philosophy (Ph.D.)	Master of Fine Arts (M.F.A.)
Doctor of Divinity (D.D.)	Master of Letters (M.Litt.)
Doctor of Education (Ed.D.)	Master of Homoeopathy (M.Hom.)
Doctor of Law (non-bar) (J.D.)	Bachelor of Business Administration (B.B.A.)
Doctor of Science (D.Sc.)	Bachelor of Education (B.Ed.)
Doctor of Music (D.Mus.)	Bachelor of Science (B.Sc.)
Doctor of Psychology (Psy.D.)	Bachelor of Music (B.Mus.)
Doctor of Homoeopathy (D.Hom.)	Bachelor of Theology (B.Theol.)
Doctor of Human Services (D.H.S.)	Bachelor of Homoeopathy (B.Hom.)
Doctor of Letters (D.Litt.)	Bachelor of Philosophy (B.Phil.)
Master of Business Administration (M.B.A.)	Bachelor of Fine Arts (B.F.A.)
Master of Education (M.Ed.)	Bachelor of Arts (B.A.)
Master of Theology (M. Theol.)	

Quadro 42 – Títulos oferecidos pela St.George University International

Fonte: Baseado no website <http://www.stgeorgeuniversity.edu/programmes/degrees.htm>, acessado em 21/maio/2003

Ainda nessa linha de apelo de mercado, a iniciativa da ADLD³⁴ é um exemplo típico que se sustenta na relevância do credenciamento de instituições de ensino superior. Baseando-se no reconhecimento do Departamento de Educação dos EUA de órgãos de credenciamento, principalmente aqueles de abrangência regional, a idéia da ADLD é prover informação sobre disponibilidade e situação de programas baseados na modalidade de educação a distância. Essa tarefa é realizada por meio de venda de: a) livro contendo tais informações, ou b) senha de acesso à área protegida do *website*³⁵ com tais informações mais atualizadas.

Outro exemplo é esta entidade: *Centre for Distance Education*³⁶ (CDE). O CDE é uma faculdade particular que oferece “*programas de treinamento flexíveis, individualizados por meio de estudo em casa*”. O foco da instituição é principalmente orientado ao trabalho, com oito programas com certificados, e custos que englobam o computador a ser utilizado ao longo do programa. A seguir, tabela reproduzindo informações acerca dos programas, duração e custos dessa instituição.

³⁴ ADLD – “Accredited Distance Learning Degrees”

³⁵ Cf., <http://www.accrediteddldegrees.com>

³⁶ Cf., <http://www.cd-ed.com> (acesso em 21/maio/2003)

Tabela 20 – Programas Oferecidos pelo Centre for Distance Education

<i>Programa</i>	<i>Duração</i>	<i>Preço (US\$)</i>
Modelagem 3D & Animação	52 semanas	\$6,900
Manutenção e Reparo de PCs	52 semanas	\$6,900
Programação Computacional p/ Negócios	52 semanas	\$7,700
Processamento de Imagens e Multimídia	52 semanas	\$7,700
Contabilidade Informatizada	52 semanas	\$7,900
Editoração Eletrônica	52 semanas	\$7,700
Aplicações Computacionais p/ Negócios	52 semanas	\$7,700
Desenho e Elaboração de Páginas <i>Web</i>	52 semanas	\$8,900

Fonte: Baseado em (<http://www.cd-ed.com>), acessado em 21/maio/2003

Outra instituição, a *Jones International University*³⁷, também conhecida como “*Best Degree*”³⁸, inicia sua divulgação mencionando ter sido a primeira universidade *online* credenciada e utiliza formas específicas para atrair alunos (e.g., *website* em espanhol, possibilidade de participação de algumas aulas como “amostra do curso”). Essa instituição oferece programas de graduação (administração, tecnologia da informação, comunicação empresarial) e pós-graduação, com título de mestre, em programas de administração, educação e comunicação empresarial.

Com forte apelo comercial, a *Kaplan College*³⁹ oferece diversos títulos (certificados, associado e bacharelado) em administração, tecnologia da informação, direito penal, estudos “paralegais”. Essa instituição possui estratégia de marketing agressiva e clara, envolvendo uma série de iniciativas.

A tabela, apresentada a seguir, mostra um exemplo disso, ao registrar a comparação, disponível no *website* da instituição, acerca de custos e taxas de inscrição dentre algumas instituições concorrentes.

³⁷ Cf., <http://www.jonesinternational.edu>

³⁸ Cf., <http://www.bestdegree.com>

³⁹ Cf., <http://www.kaplancollege.edu>

Tabela 21 – Comparação de Valores em US\$ de Cursos a Distância

	<i>Custo (*)</i>	<i>Taxa de Inscrição</i>
Kaplan College	\$235	Não há
Capella University	\$237	\$50
University Alliance	\$350-485	\$75
Jones International Univ.	\$250	\$75
University of Phoenix(**)	\$281	\$85

* Custo por crédito semestral, de graduação;

** Baseado em \$422 por semestre e conversão do valor em créditos (2/3) semestrais.

Fonte: Baseado em (www.kaplancollege.edu), acessado em 21/maio/2003

A *St. John's University*⁴⁰, também, está oferecendo cursos de graduação e pós-graduação *online*. Fortemente apoiada no ambiente virtual WebCT®, a instituição oferece informação sobre a abordagem de educação a distância, especialmente na modalidade *online* (e.g., como obter os materiais, os requisitos do programa etc.), mencionando que o aluno de programas *online* é mais independente, porém desenvolve número maior de trabalhos em grupo, de forma colaborativa.

Outra instituição importante nesse contexto é a *University of Phoenix*⁴¹, por sua grande atividade e popularidade (e.g., anúncios em revistas, jornais, TV, *Internet*) em termos de educação a distância, especialmente na modalidade *online*.

Com três tipos específicos de programas (*online*, flexinet®, e programas no *campus*) a *University of Phoenix* oferece formas distintas de educação (da *online*, à combinada, à presencial), divulgando ser uma das primeiras universidades credenciadas a oferecer educação superior *online* com programas completos e oferecimento de títulos via *Internet*.

O quadro seguinte registra lista com programas, e os respectivos títulos de graduação e pós-graduação, oferecidos pela *University of Phoenix*.

⁴⁰ Cf., <http://www.stjohns.edu>

⁴¹ Cf., <http://www.phoenix.edu>

Programas de Graduação Online	Programas de Pós-graduação Online
Associate of Arts in General Studies Bachelor of Science in Business/Accounting Bachelor of Science in Business/Administration Bachelor of Science in Business/Finance Bachelor of Science in Business/Management Bachelor of Science in Business/Marketing Bachelor of Science in Criminal Justice Administration Bachelor of Science in Management Bachelor of Science in Business/e-Business Bachelor of Science in Information Technology Bachelor of Science/Health Care Services Bachelor of Science/Human Services Management Bachelor of Science in Nursing	Master of Business Administration Master of Business Administration/Accounting Master of Business Administration/Global Management Master of Business Administration/H R Management Master of Business Administration/Marketing Master of Arts in Organizational Management Doctor of Management in Organizational Leadership Doctor of Business Administration Master of Business Administration/e-Business Master of Business Administration/Technology Management Master of Science in Computer Information Systems Master of Health Administration Master of Business Administration/Health Care Management Master of Science in Nursing Doctor of Health Administration Master of Arts in Education/Curriculum & Instruction Master of Arts in Education/Curriculum & Technology Master of Arts in Education/Adult Education-Distance Learning Master of Arts in Education/Administration & Supervision Master of Arts in Education/Elementary Teacher Education Master of Arts in Education/Secondary Teacher Education Doctor of Education in Educational Leadership Continuing Teacher Education

Quadro 43 – Títulos Oferecidos pela *University of Phoenix Online*

Fonte: Baseado no website <http://www.uopxonline.com/programs.asp>, acessado em 16/julho/2003

Enfim, como um último exemplo nesse contexto, para os fins desta pesquisa, destaca-se a *Open University*. Interessante frisar que com toda sua experiência pioneira a britânica *Open University*⁴² está presente nos EUA. Como um dos quatro membros da WADE⁴³, a *Open University* oferece enorme variedade de programas de graduação (certificados e diplomas) e pós-graduação (mestrado e doutorado). Levando-se em conta que os cursos originalmente focavam o mercado da União Européia, a *Open University* deu início a uma série de parcerias com instituições ao redor do mundo, no sentido de oferecer seus programas e cursos. No Brasil, o *British Council* em São Paulo, e a UNISINOS no Rio Grande do Sul, são parceiros da *Open University*, de acordo com dados obtidos junto à própria instituição⁴⁴.

Como se pode observar, por meio de exemplos reunidos aqui, o mercado de educação a distância, especialmente na modalidade *online*, é povoado por instituições com forte apelo comercial que oferecem soluções aos alunos em tamanha variedade de formatos e alternativas que acaba por tornar a decisão do interessado (aluno) mais difícil.

⁴² Cf., <http://www.open.edu>

⁴³ WADE – “*World Alliance in Distance Education*”, Cf., <http://www.wade-universities.org>

⁴⁴ Cf., <http://www.open.edu>, acessado em 16/julho/2003

Dessa forma, o credenciamento passa a ser questão de maior importância nesses casos, oferecendo aos alunos forma “isenta” de se identificar instituições com condições de manter e favorecer o processo educacional, mais especificamente as condições especiais requeridas quando se opta por uma modalidade diferente da tradicional.

Assim, forma de prover informações sobre reputação de programas ou instituições específicas é por organizações independentes que não são, necessariamente, órgãos de credenciamento, mas apenas organizações que oferecem detalhes sobre tais soluções. Representam forma rápida de apoiar os alunos potenciais sem adoção dos longos e complexos processos requeridos pelos órgãos de credenciamento. Isso, certamente, produz informação obtida sob outros enfoques, que também merece ser avaliada com a devida cautela.

Educational Quality Accrediting Commission

<http://www.eqac.org>

Association of Distance Learning Programs

<http://www.nahighered.org/ADLPAffiliations.htm>

Interfaith Education Ministries

<http://www.interfaithedu.org>

National Academy of Higher Education

<http://www.nahighered.org>

Accreditation Governing Commission – USA

<http://www.agc-usa.org>

Adult Higher Education Alliance

<http://www.ahea.org>

Council for Adult and Experiential Learning

<http://www.cael.org>

International Council for Open and Distance Education

<http://www.icde.org>

International Association for Continuing Education and Training

<http://www.iacet.org>

Quadro 44 – Algumas Organizações com Informações sobre Programas de Educação a Distância

Org. por Cornachione Jr., E. B.

2.5.3.5 Órgãos de Credenciamento

Sem o objetivo de discutir o processo de credenciamento, é possível considerar que o credenciamento, visando às preocupações que assolam os participantes, tanto professores quanto alunos, é uma das formas de dar segurança e confiança ao se oferecer informação e estimular a qualidade e a responsabilidade na área da educação. Obviamente, exceções, excessos e vieses também existem aqui nesse contexto. Porém, a idéia principal é a de oferecer respaldo para os participantes no ato de sua decisão.

O que se espera evidenciar, aqui, é que, no caso de educação a distância, pela premissa de que o aluno não está e nem pretende estar, tão próximo da instituição em que busca apoio, o respaldo de um órgão reconhecido para tal, passa a ter peso mais expressivo ainda.

Para ilustrar isso, cabe utilizar como parâmetro o credenciamento de instituições de ensino nos EUA. Nesse caso, vale citar que o *US Council of Higher Education Accreditation*⁴⁵ (CHEA) é a entidade que mantém um banco de dados com instituições de ensino credenciadas por órgãos de credenciamento reconhecidos nos EUA.

Os órgãos nacionais de credenciamento educacional, reconhecidos nos EUA, estão contidos no próximo quadro.

Accrediting Association of Bible Colleges (AABC) Accrediting Bureau of Health Education Schools (ABHES) Accrediting Commission of Career Schools and Colleges of Technology (ACCSCT) Accrediting Commission of the Distance Education and Training Council (ACDETC) Accrediting Council for Continuing Educational Training (ACCET) Accrediting Council for Independent Colleges and Schools (ACICS) Association of Advanced Rabbinical and Talmudic Schools (AARTS) Association of Theological Schools in the United States and Canada (ATS) Council on Occupational Education (COE) National Accrediting Commission of Cosmetology Arts and Sciences (NACCAS) Transnational Association of Christian Colleges and Schools (TRACS)

Quadro 45 – Órgãos Nacionais de Credenciamento Reconhecidos nos EUA (CHEA)

Fonte: CHEA – Council of Higher Education Accreditation (www.chea.org), acessado em 16/julho/2003

⁴⁵ Cf., <http://www.chea.org>

Já os órgãos regionais de credenciamento reconhecidos nos EUA são os apresentados a seguir:

Middle States Association of Colleges and Schools Commission (MSA)
 New England Association of Schools and Colleges Comm. – Higher Education (NEA-HE)
 New England Association of Schools and Colleges Comm. – Technical & Career (NEA-TC)
 North Central Association of Colleges and Schools Commission (NCA)
 Northwest Association of Schools, Colleges and Universities Commission (NWA)
 Southern Association of Colleges and Schools Commission (SA)
 Western Association of Schools and Colleges – Community & Junior Colleges (WA-CJ)
 Western Association of Schools and Colleges – Senior Colleges & Universities (WA-SU)

Quadro 46 – Órgãos Regionais de Credenciamento Reconhecidos nos EUA (CHEA)

Fonte: CHEA – Council of Higher Education Accreditation (www.chea.org), acessado em 16/julho/2003

Além desses órgãos regionais e nacionais de credenciamento, o *US Council of Higher Education Accreditation* (CHEA) relaciona outras 63 organizações especializadas e profissionais de credenciamento.

Adicionalmente, o CHEA provê acesso a um banco de dados⁴⁶ com aproximadamente 6.500⁴⁷ instituições credenciadas pelo CHEA ou diretamente pelo USDE (*US Department of Education*).

Com isso, nota-se que o modelo dos EUA acerca desse assunto, envolve e valoriza o credenciamento como forma de apoiar o mercado educacional, por meio de processos de credenciamentos iniciais e as conseqüentes manutenções das credenciais obtidas (processos distintos), visando oferecer maior transparência e segurança aos participantes.

No Brasil, como já abordado em tópico anterior, o processo de credenciamento (autorização) existe, porém sem a participação de agentes não governamentais. Esses tipos de autorizações e credenciamentos de instituições e programas são obtidos diretamente junto ao MEC (Ministério da Educação).

⁴⁶ Cf., <http://www.chea.org/institutions/search.cfm>

⁴⁷ dados de 15/julho/2003

2.6 Educação Superior: Ciências Contábeis

Este tópico contém registros dos mais relevantes a partir de observações e revisões de literatura acerca da Contabilidade enquanto forma de pensamento vinculado ao ambiente empresarial e atividade profissional decorrente. Tais registros fundamentam a reflexão sobre o contexto de educação superior na área de Ciências Contábeis, a ponto de gerar subsídios para o problema central desta pesquisa, que tem relação com ambientes colaborativos

2.6.1 Preocupação com a Didática ainda na Idade Média

Contabilidade é uma arte que possui certa idade, com registros históricos datando de mais de quatro mil anos, conforme declaração da *American Accounting Association*⁴⁸: “...das tábuas de argila, metal e pedra, usadas para registrar contratos comerciais e transações mercantis na antiga Babilônia; às tabuas de cera dos Gregos e Romanos; e aos papiros dos Egípcios” (AAA, 1956, p.4, tradução livre).

Entretanto, em abordagem mais contemporânea um dos registros mais relevantes da Contabilidade Medieval é o tratado do italiano, frei Franciscano, Luca Paccioli, de 1493: “*Sūma dè arithmetica, geometria: proportioni et proportionalita*”⁴⁹ (“Tudo sobre aritmética, geometria: proporção e proporcionalidade”).

O enorme trabalho, de maneira formal, registra o nascimento do método contábil, então chamado de Método de Veneza, com combinação interessante de matemática. Discutindo, inicialmente, “todos os tipos de números” e terminando com geometria, a obra registra o surgimento do sistema de partidas dobradas, explorando as necessidades comerciais da época.

⁴⁸ AAA, sucessora da *American Association of University Instructors in Accounting*

⁴⁹ A edição analisada, presente na coleção de livros raros da *University of Illinois at Urbana-Champaign*, é uma re-impressão feita na Itália, datada de 1523. (Call Number: XQ 513 P11S1523).

Essa obra é referência histórica importante para a contabilidade, e tem sido considerada ao longo dos anos por vários pesquisadores preocupados com os seus fundamentos. Dentre eles, o trabalho de Geijsbeek (*“Ancient double-entry bookkeeping”*) representa análise especial sobre o livro de Pacioli⁵⁰.

Fato que merece destaque, do ponto de vista desta pesquisa com foco em educação contábil, é que Pacioli adota linguagem mais simples que a normalmente adotada àquela época na redação de sua obra (nem Italiano puro, nem Latim puro, mas um dialeto local de Veneza), permitindo aos leitores interessados (aprendizes, comerciantes etc.) maior facilidade no entendimento de suas idéias (GEIJSBEEK, 1914, p.3). A evolução natural da Contabilidade é fortemente relacionada à riqueza de dada sociedade, o que era bem representado por Veneza àquela época (GEIJSBEEK, 1914, p.8):

Uma frase peculiar de Pacioli, sobre a relevância da Contabilidade, que é encontrada no capítulo 29 de seu tratado, é destacada por Geijsbeek (1914, p.27, tradução livre): *“as escritas devem ser encerradas a cada ano, especialmente em sociedades, pois contabilidade freqüente sustenta amizade duradoura”*. Esse não é apenas um bom exemplo do estilo de redação empregado por Pacioli mas também uma forma de observar a preocupação didática, para que determinadas idéias pudessem ser claramente compreendidas (principalmente se se levar em conta a época do texto).

Outro ponto de destaque, do ponto de vista de educação contábil, é a idéia de débito e crédito (partida dobrada) que é apresentada por meio de reflexão minuciosa do *“acto contrario”*. O método de partida dobrada é relacionado com a abordagem matemática a uma equação. Em outras palavras, após estabelecida, uma equação não se modifica a menos que mudanças idênticas em seus “dois lados” sejam feitas.

⁵⁰ Em seu livro, Geijsbeek também analisa os trabalhos de Domenico Manzoni, Don Ângelo Pietra, Matteo Mainardi, Jan Ympyn Christoffels e Richard Dafforne.

O modelo de Pacioli e sua forma de apresentação revelam cuidado especial com a elaboração do material (que inclui desenhos e ilustrações), bem como com vários exemplos. A preocupação de Pacioli com a clareza e didática de seu registro é evidente. É possível observar e notar como o autor estava preocupado com seus leitores (e.g., alunos, comerciantes). Certamente essa obra situa-se dentre os antigos registros de educação contábil. Isso pode ser afirmado pela série abundante de exemplos didáticos envolvendo bens e recursos pertinentes (e.g., tecidos, vinhos etc.), acompanhados de símbolos e unidades de medida física e monetária (e.g., *L – lire, f – foldi, d – danari, p – picioli, g – grani*).

Pacioli, não negligenciando o estilo de redação medieval, evocando Deus e discutindo idéias de Euclides e Aristóteles, destaca a importância de se mensurar os inventários dos comerciantes (*“Pondus numerus, Mesura”*). A citação, reproduzida a seguir, é um bom exemplo de sua preocupação acerca de reforçar a relevância da Contabilidade para os negócios⁵¹, com clareza, conforme tradução de Geijsbeek (1914, p.37, tradução livre):

“Alerta muito útil e um bom conselho ao bom comerciante: (...) no mar, na terra, em tempos de paz e abundância ou em tempos de guerra e fome, em tempos de saúde ou peste, em todas estas circunstâncias ele deve saber o que fazer em seus mercados.”

Muito depois de Pacioli, em outra cultura (EUA), conforme English & Johnson registram no livro de Wakin & Petit Jean (1979), observa-se, durante o período colonial (final do século XVIII), que aritmética, contabilidade e escrituração ainda eram ensinadas de maneira bem informal, indicando lacunas na educação contábil:

“Durante o período colonial não havia treinamento formal para os professores da área de negócios. O que era oferecido envolvia tanto o método de aprendizes quanto a instrução particular. Era entendido que qualquer um poderia ensinar assuntos relacionados à negócios, desde que pudesse persuadir os alunos a participar das aulas. Pouca importância era dada ao preparo formal dos professores da área de negócios até o final do século XIX” (WAKIN; PETIT JEAN, 1979, p.11, tradução livre)

⁵¹ *“Utilissima e postulatione: e salutiferi documenti: al bonno mercatante pertinenti (...) Ora per mare. Ora per terra. Ora a tempi de pace: e abundantia. Ora a tempi de guerre: e carstie. Ora a tempi de sanita: e morbi. Neli quail tempi: e ocurrentie li conviene saper prendere foi partiti.”*
(Pacioli, 1523, p.208)

2.6.2 Características da Educação Contábil

A partir das idéias discutidas anteriormente, há espaço para reflexão sobre os aspectos educacionais mais contemporâneos, ligados à contabilidade.

Nesse sentido, merece destaque estudo conduzido pela AAA apresentando padrões éticos para a profissão docente na área de Contabilidade. Um resumo das principais questões discutidas no estudo da AAA é reproduzido no quadro seguinte.

Padrões	Aspectos
1. Treinamento para carreira docente	Domínio do campo de estudo e conhecimento das técnicas de ensino
2. Objetividade de reflexão e exposição	Descoberta (investigação original) e disseminação (apresentação do assunto), incluindo a participação dos alunos
3. Associações Profissionais	Aprimoramento dos métodos educacionais, fomento à pesquisa original, manutenção dos padrões profissionais (disciplinas da área contábil e prática da profissão contábil)
4. Atitude relativa às aulas e atendimentos	Programas de aula (planejar e preparar com seriedade) com tarefas desafiadoras e interessantes
5. Avaliação do trabalho dos alunos	Objetividade e consistência na avaliação; revisão sem preconceitos
6. Crédito pelo uso de contribuições originais	Observação cautelosa das contribuições de outros
7. Relacionamento com alunos	Relacionamento profissional com alunos, envolvendo sigilo dos dados pessoais dos alunos
8. Liberdade acadêmica	Condições de docentes e discentes participarem de discussões
9. Disciplina dos alunos	Atitude relativa a ambiente favorável e natural com observância de regras e regulamentos
10. Orientação de alunos	Volume razoável de assistência aos alunos dentro e fora da sala de aula
11. Relacionamento com colegas	Cooperação com colegas visando desenvolvimento individual, atividades de pesquisa, e proficiência didática
12. Estabilidade e promoção	Observar e pressionar por condições de estabilidade, promoção, dispensa, e faixas salariais, evitando atividades adicionais pra compensação (fora da universidade)
13. Relações públicas	Equilíbrio das atividades como agente da universidade e cidadão
14. Dignidade profissional	Sempre suportar com dignidade a profissão

Quadro 47 – Padrões Éticos para os Professores dos Cursos de Ciências Contábeis (AAA)

Fonte: Baseado em AAA (1953), adaptado. – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Apesar de redigidos em 1953, esses padrões propostos podem ser comparados com práticas correntes, no sentido de verificar-se sustentação após meio século de existência.

Além dessa visão de padrões ligados à docência na área de Contabilidade, convém ressaltar um aspecto relativo à formação superior de Contabilidade: interdisciplinaridade. Nesse aspecto, a AAA, à época, explicitava preocupação sobre educação e cursos de Contabilidade (1953, p. 26-7):

“O objetivo principal de faculdades e universidades é prover educação. Nem todos os professores de contabilidade estão atentos a este objetivo, e como consequência, gastam boa parte de suas energias treinando parcela relativamente pequena de alunos interessados em fazer o exame CPA. Esta atitude prevalece, apesar do fato de que no currículo das escolas de comércio (...) credenciadas (...) pelo menos 40% do trabalho para se obter o grau de bacharel é feito fora da escola de comércio. Dos outros 60% apenas cerca de 25 a 30 horas semestrais são relativas a assuntos contábeis (...) A maioria das empresas de contabilidade prefere indivíduos formados por universidades que tenham feito 25% de suas atividades acadêmicas na área de contabilidade.”

Esse trecho mostra que, há 50 anos atrás, a flexibilidade na composição do curso, por meio da seleção dos créditos a serem obtidos, era imensa, naquela cultura. Tal flexibilização demonstra solução para a questão de interdisciplinaridade presente no perfil do profissional da área de negócios, especialmente da Contabilidade. Entretanto vale frisar que os excessos, em geral, não representam alternativas saudáveis.

No Brasil, busca-se espaço para certa flexibilização para os alunos de Contabilidade, entre outros, se se reparar nas propostas curriculares das últimas décadas. Porém, mesmo assim boa parte do curso foge da decisão dos alunos, em termos práticos (o tópico seguinte apresenta detalhes dessa questão).

Anteriormente, neste trabalho, as fases do processo instrucional, segundo Alessi & Trollip (2001, p.7), foram identificadas (quadro 21), porém, convém compará-las com as fases propostas segundo a AAA (1953, p.49).

Preparação
Apresentação
Aplicação
Discussão
Avaliação

Quadro 48 – O Processo Instrucional na Área de Contabilidade (AAA)

Fonte: AAA (1953, p.49), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Vale notar que esse processo envolve relação similar “antes-durante-depois”, sendo que o “antes”, no trabalho de Alessi & Trollip, é explorado em separado (planejamento educacional). Além disso, a fase de “aplicação” proposta pela AAA, resume tanto “orientação” quanto “exercícios” da proposta de Alessi & Trollip. E por fim, a “discussão”, proposta pela AAA, recebe destaque maior, compatível com o perfil dos casos e problemas da área contábil, e especialmente com o estilo do profissional requerido pelo mercado.

Além das fases do processo educacional, a AAA apresenta proposta envolvendo as técnicas didáticas a serem empregadas no ensino da Contabilidade (1953, p.58-64) que inclui: a) aula expositiva, b) discussão em aula, e c) laboratório contábil. Além dessas técnicas de ensino, algumas formas e sugestões de utilização são tratadas pelo trabalho da AAA.

Nessa linha, Marion (2001, p.128-32) expõe reflexão sobre métodos, técnicas e instrumentos ligados ao ensino de Contabilidade. Compatibilizando o entendimento conceitual conforme discussão estabelecida em tópico anterior sobre esses termos, são apresentados no quadro seguinte, de forma sucinta, as técnicas descritas por Marion. Convém notar que há convergência entre as técnicas propostas e analisadas por Nérici (anteriormente) e as aqui consideradas, especificamente para a educação ligada à área contábil.

- Aula expositiva;
- Exposições e visitas;
- Dissertação ou resumo;
- Projeção de fitas;
- Seminário;
- Ciclo de palestras;
- Discussão com a classe;
- Resolução de exercícios;
- Estudo de caso;
- Aulas práticas;
- Estudo dirigido;
- Jogo de empresas;
- Simulações;
- Outros métodos ou instrumentos.

Quadro 49 – Técnicas de Ensino de Contabilidade (Marion)

Fonte: Marion (2001, p.128-32), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B.

O estudo da AAA (1953, p.103) relaciona qualidades de um professor de Contabilidade mais efetivo. Tais qualidades são apresentadas no próximo quadro.

- Conhecimento de assuntos contábeis e correlatos
- Habilidade de explicar contabilidade
- Habilidade de selecionar e preparar material para o curso
- Interesse em contabilidade e áreas correlatas
- Habilidade de julgar a capacidade dos alunos e medir o desempenho dos alunos
- Características pessoais compatíveis
- Conquistas profissionais
- Habilidade de pesquisa e redação

Quadro 50 – Qualidades do Professor de Contabilidade (AAA)

Fonte: AAA (1953, p.103), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

Mais recentemente, ao discutir o mesmo assunto, Marion (2001) ressaltava requisitos de um bom professor de Contabilidade:

-
- Dominar a(s) disciplina(s) que leciona;
 - Gostar da(s) disciplina(s) que leciona;
 - Gostar dos alunos;
 - Ter senso de humor;
 - Possuir boa memória;
 - Ter força de vontade (motivação);
 - Ser bondoso (uso sadio da autoridade);
 - Ter humildade (reconhecer deficiências);
 - Possuir sua marca própria (diferencial).
-

Quadro 51 – Requisitos de um Bom Professor de Contabilidade (Marion)

Fonte: Marion (2001, p.24-7), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B.

Comparando-se com o estudo já analisado da NBEA⁵² (2003, p.29-31) sobre os traços de um professor de alta qualidade, na área de negócios, é possível notar que as variáveis de maior preocupação e relevância discutidas e apresentadas pelo autores pesquisados, levam à identificação de um perfil de docente bem especializado, competente e altamente motivado para essa atividade.

⁵² NBEA – “National Business Education Association”

Detalhando a análise sobre práticas docentes, a AAA (1953, p.123-64) apresenta relação contendo recursos de apoio didático. A lista não é exaustiva, porém merece destaque pela época em que foi elaborada, principalmente se for contrastada com práticas correntes no Brasil, nos diversos programas e cursos ligados à área de Contabilidade.

I	Recursos Visuais (não-projetáveis)
A	Lousa
B	Materiais Reproduzidos (e.g., fotocópias)
C	Gráficos, Painéis
D	Conjuntos para Prática e Exercícios
E	Formulários (e.g., governo, fisco etc.)
F	Publicações:
1	Relatórios Contábeis Anuais
2	Periódicos, Revistas e Jornais
3	Folders Profissionais
G	Modelos de Documentos de Empresas e de Registros Contábeis
II	Recursos Visuais (projetáveis)
A	Projeção Opaca
B	<i>Slides</i>
C	Seqüência de Imagens (fitas de 35mm)
D	Transparências
E	Filmes
III	Outros Recursos Didáticos
A	Convidados Especiais
B	Demonstração de Equipamentos
C	Trabalho de Campo (visitas)
D	Convenções e Reuniões
E	Clubes de Alunos de Contabilidade (e.g., “ <i>Fraternities</i> ”)
F	Quadro de Avisos
G	Empregos/Estágios de Tempo Parcial
IV	Recursos de Auto-Avaliação Docente
A	Crítica Construtiva por parte dos Alunos
B	Programa de Avaliação (provas) do <i>American Institute of Accountants</i>
C	Gravadores de Áudio

Quadro 52 – Recursos de Apoio Didático ao Ensino de Contabilidade (AAA)

Fonte: AAA (1953, p.123-64), adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (*tradução livre*)

Como em outros tópicos, o estudo da AAA não apenas apresenta essa relação, mas estabelece exaustiva discussão destacando o uso apropriado de cada recurso didático dentro do ambiente educacional ligado à área de Contabilidade.

2.6.3 Formação em Contabilidade

2.6.3.1 Formação Básica

Como visto pelas considerações feitas anteriormente, há parte significativa do êxito nas mãos dos participantes: aluno e professor. Porém a abordagem geral da educação superior, no Brasil, por zelar pelas condições mínimas de formação profissional e aspectos culturais, introduz elementos externos que fogem do controle direto desses dois tipos de participantes. Algumas regras, orientações e restrições são emanadas do governo, em especial, do Ministério da Educação, com apoio importante de profissionais, pesquisadores, estudiosos de cada área. No caso da Contabilidade não é diferente.

Observa-se que a identificação clara dos objetivos educacionais é requisito importante para a eficácia do planejamento educacional e, também, para que se possam implementar ações com vistas ao seu alcance.

Atualmente, no Brasil, o que se espera de um profissional de Contabilidade é algo conhecido, ao menos em termos formais, por meio de instrumentos normativos emanados do conselho profissional (CFC). E o que se espera de um indivíduo formado no curso de Ciências Contábeis, também é algo conhecido, por meio de manifestações do Ministério da Educação.

Assim, uma profissão com raízes históricas tão fortes quanto a Contabilidade, conta também com simplificações e objetividade das metas educacionais e profissionais por meio do registro documental de tais atribuições e perfis.

Sobre a atuação profissional, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) manifestou em sua Resolução 560/1983⁵³ a coleção de atribuições privativas do profissional da contabilidade.

⁵³ vide Anexo A. Esta resolução foi alterada pela Resolução 898/2000, que elimina a atribuição de número 31.

Já sobre o esperado do aluno que se forma no curso superior de Ciências Contábeis, as diretrizes curriculares, conforme Parecer MEC/CNE/CES 146/2002 (MEC, 2002a), cuja essência encontra-se na Resolução CNE/CES no. 6 (10/março/2004), apontam o perfil desejado do formando nessa área:

“O curso de graduação em Ciências Contábeis deve contemplar um perfil profissional que revele a responsabilidade social de seus egressos e sua atuação técnica e instrumental, articulada com outros ramos do saber e, portanto, com outros profissionais, evidenciando o domínio de habilidades e competências inter e multidisciplinares.”

Além disso, as competências e habilidades preconizadas pelas diretrizes curriculares (MEC, 2002a) ligadas ao curso de Ciências Contábeis envolvem:

- Utilizar adequadamente a terminologia e a linguagem próprias das Ciências Contábeis e Atuariais;
- Demonstrar uma visão sistêmica e interdisciplinar da atividade contábil;
- Elaborar pareceres e relatórios que contribuam para o desempenho eficiente e eficaz de seus usuários, quaisquer que sejam os modelos organizacionais;
- Aplicar adequadamente a legislação inerente às funções contábeis;
- Desenvolver, com motivação e através (*sic*) de permanente articulação, a liderança entre equipes multidisciplinares para a captação de insumos necessários aos controles técnicos, à geração e disseminação de informações contábeis, com reconhecido nível de precisão;
- Exercer suas funções com expressivo domínio das funções contábeis e atuariais que viabilizem aos agentes econômicos e aos administradores de qualquer segmento produtivo ou institucional o pleno cumprimento da sua responsabilidade quanto ao gerenciamento, aos controles e à prestação de contas da sua gestão perante à sociedade, gerando também informações para a tomada de decisão, organização de atitudes e construção de valores orientados para a cidadania;
- Desenvolver, analisar e implantar sistemas de informação contábil e de controle gerencial;
- Exercer com ética e proficiência as atribuições e prerrogativas que lhe são prescritas através (*sic*) da legislação específica, revelando domínios adequados aos diferentes modelos organizacionais.

Quadro 53 – Competências e Habilidades para os Formandos dos Cursos de Ciências Contábeis (MEC)

Fonte: Parecer MEC/CNE/CES 146/2002, item 3.2.4

Vale frisar que essas diretrizes curriculares demonstram, claramente, uma evolução em termos históricos, pois, conforme proposta, o foco passa a ser no desenvolvimento e preparo de profissional capaz de adaptar-se a novas situações, e não mais aquele profissional “pronto e acabado”.

No entanto, essa multiplicidade de assuntos e complementaridade de conhecimentos, estimulada pelas diretrizes curriculares, abre espaço para importante discussão, presente em todas as áreas do conhecimento, e também dessa área do saber que envolve a dosagem entre a teoria e a prática. No tópico anterior isso já era possível de ser notado ao ser valorizado pela AAA o item “conquistas profissionais” para o professor de Contabilidade.

Convém lembrar que dentro da abordagem científica (Ciências Contábeis) não é suficiente entender “como fazer” determinada tarefa ou procedimento, mas por qual motivo essa ou aquela alternativa deve ser adotada. A teoria explica a prática, identifica, experimenta, testa e comprova regras do nosso mundo. Portanto, ela não existe sem o mundo real, prático.

Porém, eventualmente, esse foco prático e imediatista pode distorcer os objetivos de longo prazo do processo educacional. Principalmente em se tratando de formação de um jovem que vai atuar profissionalmente em um mundo dinâmico e cheio de novidades ainda não concebíveis no intervalo de quase uma década que vai desde o planejamento de um novo curso superior, sua implementação, a entrada do aluno, a participação no programa, sua colação de grau e o ingresso mais efetivo no mercado de trabalho.

Interessante destacar a reflexão de Schank (1992) que, ao discutir educação envolvendo adultos já formados, responde não à questão “*Não queremos ensiná-los teorias?*”. Ele reforça que uma teoria de administração é apenas uma teoria, normalmente não comprovada, pelas características naturais do campo de atuação, e que eventualmente pode estar errada. Se um professor desejar ensinar como se fazer uma teoria de administração, aí sim, nesse caso, observar teorias existentes é relevante.

O ponto destacado por Schank é que no caso de treinamento em ambiente de negócios, a adoção de casos que permitam a eles a formulação das próprias hipóteses, que ofereçam condições de reflexão sobre o negócio e como proceder com generalizações a partir de

experiências, é bem mais apropriada. A conclusão que ele chega é que para os adultos, já inseridos nesse contexto empresarial, teorias têm espaço, de certa forma, restrito.

Sobre o conteúdo sugerido presente nas diretrizes curriculares já mencionadas, na verdade deixa de ser uma orientação sobre disciplinas e cargas didáticas e passa a ser referência de dosagens de assuntos para o programa.

Conteúdo Curricular	Assuntos para Graduação em Ciências Contábeis no Brasil
I Formação Básica	Administração Economia Direito Métodos Quantitativos Matemática Estatística
II Formação Profissional	Teoria Contábil Tópicos em Ciências Atuariais, Auditoria e Controladoria Setores Público e Privado
III Formação Teórico-Prática	Estágio Curricular Supervisionado Atividades Complementares Estudos Independentes Conteúdos Optativos Laboratório de Informática (com <i>software</i> de Contabilidade)

Quadro 54 – Conteúdo Curricular dos Cursos de Ciências Contábeis no Brasil (MEC)

Fonte: Parecer MEC/CNE/CES 146/2002, item 3.2.4

Apesar de aspectos formais ou qualquer característica de outros documentos, há um documento elaborado pela Comissão de Especialistas em Educação Contábil a pedido do Ministério da Educação, datado de 1999 (em resposta ao Edital MEC 04/1997), contendo proposta curricular detalhada para os programas de graduação em Ciências Contábeis no Brasil. Esse documento foi submetido ao Ministério da Educação, como forma de contribuição à elaboração do já mencionado Parecer MEC/CNE/CES 146/02.

Para os propósitos desta pesquisa, essa proposta é apropriada, principalmente por sua combinação equilibrada entre informação técnica e abordagem educacional da área em discussão. Essa proposta apresenta um mínimo de 2.400 horas, dos quais 50% focando formação básica e profissional (conteúdos obrigatórios) e 50% focando habilidades e competências complementares (disciplinas optativas), de acordo com especificidades regionais e da sociedade.

Conteúdos Obrigatórios	Curriculum de Ciências Contábeis (Brasil)
Administração	Teoria Geral da Administração Estratégia Empresarial Comportamento Organizacional
Economia	Teoria da Firma Cenários Econômicos e Economia Internacional Economia de Empresas
Direito	Legislação Social e Trabalhista Direito Tributário Direito Comercial e Societário
Métodos Quantitativos	Medidas de Tendência Central e de Dispersão Regressão e Correlação Análise de Série Temporal Cálculo Integral e Diferenciação
Teoria da Contabilidade	História do Pensamento Contábil Ativo e Passivo e sua Mensuração Receitas, Despesas, Perdas e Ganhos e suas Mensurações Teorias do Patrimônio Líquido Princípios Fundamentais de Contabilidade e Harmonização Contábil
Contabilidade Financeira	Princípios, Normas, e Procedimentos Elaboração e Evidenciação das Demonstrações Contábeis
Contabilidade Tributária	Contabilidade de Tributos Federais, Estaduais e Municipais Planejamento Tributário
Contabilidade Gerencial	Métodos de Custeio Sistemas de Acumulação de Custos Análise de Custos Descentralização (Preço de Transferência e Centros de Resultados)
Auditoria	Controles Internos Princípios, Normas e Procedimentos de Auditoria Planejamento de Auditoria Papéis de Trabalho
Controladoria	Sistemas de Informações Processo de Planejamento, Execução e Controle Avaliação de Desempenho Responsabilidade de Prestação de Contas (<i>Accountability</i>)

Quadro 55 – Conteúdos Obrigatórios Propostos para os Cursos de Ciências Contábeis no Brasil (MEC)

Fonte: MEC (1999) "Proposta para Diretrizes Curriculares"

Adicionalmente a essa parte obrigatória, o mencionado documento apresenta proposta com coleção de assuntos envolvendo habilidades e competências complementares a serem contempladas na construção do *curriculum* de programa de graduação em Ciências Contábeis, por meio de cursos ou disciplinas optativas.

Conteúdo	Tópicos Sugeridos
Administração	Teoria da Comunicação (semiótica) Sociologia das Organizações Contabilidade de Recursos Humanos Jogos de Empresas
Economia	Análise de Cenários Econômicos e Financeiros
Direito	Procedimentos para Abertura, Manutenção e Encerramento de Empresas Aquisições, Fusões, Incorporações, Cisões, Privatizações etc.
Métodos Quantitativos	Análise de Riscos e de Carteiras de Investimento Informação Contábil para Decisões de Crédito
Teoria da Contabilidade	Contabilidade Social Contabilidade Ambiental Demonstração do Valor Adicionado Balanço Social Contabilidade, Orçamento e Auditoria Governamental
Contabilidade Financeira	Contabilidade Internacional Contabilidade Inflacionária (Juros e Câmbio)
Contabilidade Tributária	Contabilidade Financeira (Aspectos Legais)
Contabilidade Gerencial	<i>Leasing, Factoring, Hedging</i> , Derivativos, Securitização Mercado de Capitais (Estrutura & Análise) Gestão Estratégica de Custos & Logística
Auditoria	Auditoria Interna Perícia
Controladoria	Sistemas de Informação Teoria e Análise de Sistemas Planejamento Estratégico, Tático, Operacional e Orçamento Gestão de Tecnologias e Processos Avançados de Produção Avaliação de Empresas
Conteúdo Extra	Trabalho de Conclusão de Curso Estágio Supervisionado

Quadro 56 – Habilidades e Competências Complementares para os Cursos de Ciências Contábeis no Brasil (MEC)

Fonte: MEC (1999) “Proposta para Diretrizes Curriculares”

Mesmo que não seja considerado o formato ideal por alguns envolvidos, ao combinar porção obrigatória mais especificamente relacionada com a área de Contabilidade com porção optativa que permita moldar o processo educacional à cultura e à realidade social da região ou localidade onde o curso é oferecido, essa proposta, envolvendo aspectos curriculares, mostra-se atenta às necessidades mais atuais da área de Contabilidade.

Com isso, é possível observar que há, no Brasil, preocupação por parte do governo e do conselho profissional no que diz respeito aos contornos da estrutura educacional em Ciências Contábeis, desde o estabelecimento de metas (culturais e profissionais), passando por sugestões de temas e assuntos obrigatórios, bem como optativos, que fundamentem as discussões tidas como essenciais para fomentar a educação do contador.

Como já mencionado na introdução deste relatório de pesquisa, o movimento expansionista da educação superior no Brasil é notável. Na área de Ciências Contábeis, tal expansão também é expressiva: tanto em termos de instituições, como de alunos potenciais, sendo aquela resposta natural a esta.

Ponto tal foi atingido que, apesar de países sociologicamente tão diferentes, com estágios de desenvolvimento geral e econômico bem diversos, EUA e Brasil possuem, espantosamente, quantidade similar de profissionais com registro para exercício de atividades na área contábil, conforme dados do CFC & AICPA.

Segundo os dados do CFC⁵⁴, em outubro/2003 o Brasil apresentava um total de 150.489 profissionais registrados com nível de graduação e um total de 186.596 profissionais registrados com o nível médio (técnicos). Isso totalizava 337.085 profissionais registrados no cadastro ativo do CFC, na área contábil, no Brasil.

Analogamente, a partir de dados obtidos junto a AICPA⁵⁵, obtidos em agosto/2003, os EUA possuíam um total de 336.843 membros registrados. A tabela seguinte detalha as áreas de atuação dos CPA⁵⁶ nos EUA, conforme a AICPA:

**Tabela 22 – Registros de Profissionais da Área Contábil (CPA)
nos EUA, por categoria**

Consultoria	8.801
Educação	7.960
Governo	13.453
Indústria	142.707
Direito	2.273
Contabilidade para Terceiros (Pública)	128.235
Outras Áreas	18.914
Inativos	14.500
TOTAL	336.843

Fonte: AICPA (<http://www.aipca.org/members/memstats.htm>), acessado em 23/janeiro/2004

⁵⁴ Cf., <http://www.cfc.org.br> (acessado em 23/janeiro/2004)

⁵⁵ AICPA – “The American Institute of Certified Public Accountants”

⁵⁶ CPA – “Certified Public Accountant”

Etapa importante desta ligação entre educação superior e exercício profissional é cumprida pela avaliação de suficiência técnica e profissional adotada pela sociedade desses dois países, aqui considerados. Objeto que admite visões distintas, com pontos fortes e fracos, esse tipo de avaliação busca conferir maior segurança à própria sociedade por meio da averiguação pontual (prova ao término do curso superior), amostral (cobertura parcial de assuntos com ponderações discutíveis) e técnica (aspectos comportamentais, humanos e culturais não compõem, em sua essência essa avaliação).

Como exemplo, pode-se observar a comparação elaborada para fins de ilustrar as preocupações mais tangíveis e formais dessas avaliações empregadas no Brasil e nos EUA.

Suficiência Profissional	CFC (Brasil)	CPA (EUA)
Contabilidade para fins Externos	1) Contabilidade Geral 2) Contabilidade de Custos 7) Teoria da Contabilidade 10) BR-GAAP	Contabilidade Financeira & Evidenciação (FARE)
Contabilidade Tributária	8) Direito Público e Privado	Contabilidade & Evidenciação (ARE/Tributação Federal)
Contabilidade Governamental	3) Contabilidade Pública	Contabilidade & Evidenciação (ARE/Governamental & Organizações Sem Fins Lucrativos)
Contabilidade para fins Internos	4) Contabilidade Gerencial	Contabilidade & Evidenciação (ARE/Contabilidade Gerencial)
Auditoria	5) Auditoria 6) Perícia	Auditoria (AUDIT)
Mercado, Regras, Regulamentação e Responsabilidade Profissional	9) Legislação & Ética Profissional 11) Conhecimento Social, Econômico e Político do Brasil	Legislação Comercial & Responsabilidade Profissional (LPR)
Habilidades Complementares	12) Português 13) Matemática Financeira	(*)

Quadro 57 – Exames de Suficiência Profissional: comparativo entre Brasil e EUA

Fonte: CFC Edital 05/2002 & AICPA "Information for Uniform CPA Examination Candidates", 17th edition (2002).

adaptado – Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)

- (*):
- Habilidades Lingüísticas (escrita) são contempladas (avaliadas) pelas questões discursivas;
 - Tópicos de Matemática financeira estão inseridos nas provas ARE & FARE (o uso de calculadoras eletrônicas é permitido, porém apenas aquelas providenciadas pelos administradores dos exames);
 - Tópicos de Tecnologia da Informação estão presentes na prova de Auditoria (AUDIT).

2.6.3.2 Educação Continuada

Devido às próprias características dessa área do conhecimento, em especial os detalhes de atuação profissional, é no mínimo perigoso considerar a formação conseguida ao longo do programa de graduação como suficiente para amparar o exercício profissional pela vida toda do indivíduo.

Assim, espaço importante é aberto aos programas de educação continuada, que se configuram, em geral, como cursos versando sobre assuntos bem pontuais e correntes. Isso é verdade em culturas em que esta profissão se encontra desenvolvida, como os casos do Brasil e EUA. Apenas para ilustrar esse tópico, exemplos obtidos a partir do contexto dos EUA são apresentados a seguir.

Com referências sobre educação profissional continuada nos EUA, tendo como público-alvo especialmente os CPAs, Seay, Rudolph & Boldt (2003) reúnem sugestões para a decisão sobre provedor desses programas, que estão resumidas no próximo quadro.

-
- Confirmar com o conselho profissional competente, antes de matricular-se, se há alguma objeção quanto ao provedor (e eventualmente se os créditos são válidos pelas metas do conselho).
 - Assegurar-se se os cursos do provedor atendem às necessidades do aluno, inscrevendo-se em amostras de cursos geralmente oferecidas pelos provedores.
 - Comparar cuidadosamente os diversos produtos e serviços oferecidos pelos provedores. Esta ação tende a ampliar as chances de encontrar provedor mais capaz de atender às necessidades específicas do aluno.
 - Evitar seleção automática das ofertas mais baratas. Se os cursos deixam a desejar em termos de economia de tempo ou de eficiência, a experiência pode acabar custando mais do que teria sido por meio de produto de qualidade mais elevada.
-

Quadro 58 – Pontos a Considerar em Decisão sobre Provedor de Educação Continuada

*Fonte: Baseado em Seay, Rudolph & Boldt (2003), adaptado
– Org. Cornachione Jr., E. B. (tradução livre)*

É interessante observar, entre estas sugestões apresentadas, os aspectos ligados ao credencialismo, que podem ser explicados pela análise da origem da idéia, envolvendo

requisitos de atualização compulsória para os CPAs, emanados da AICPA, baseando-se em um limite mínimo de horas anuais de treinamentos dessa natureza.

Levando essa discussão para os ambientes colaborativos virtuais presentes em educação a distância, especialmente em sua modalidade de educação *online*, há espaço relevante (e em expansão), no mercado dos EUA de programas de educação profissional continuada, na área de Contabilidade. Seay, Rudolph & Boldt (2003), a esse respeito, destacam relação de provedores de educação profissional continuada, na modalidade de educação *online*, reforçando a importância do “credenciamento” de tais programas junto à AICPA. A seguir, relação discutida por tais autores é reproduzida para ilustrar essa questão.

- **ASCE** (www.asce.com). Entidade relativamente nova, a ASCE oferece 95 cursos, dos quais 50 são da área tributária. Com um custo médio de apenas US\$3.95 por hora-crédito, os cursos da ASCE estão dentre os mais baratos.
- **CCH Learning Center** (tax.cchgroup.com/learningcenter). Dentre os 76 cursos do CCH, 65 cobrem a parte tributária e estão integrados com a Rede de Pesquisa Tributária na Internet (Tax Research Network), que contém informações adicionais sobre os tópicos estudados. Os cursos restantes cobrem planejamento financeiro e operacional além de contabilidade e auditoria. Todos os cursos incluem ferramentas práticas, como planilhas e cartas-padrão para clientes, para apoiar os profissionais a implementarem o que foi aprendido. Os cursos são oferecidos à preços moderados, como US\$15 por hora-crédito. Os profissionais podem optar pela assinatura anual, por US\$ 295, que garante acesso a todos os cursos, inclusive os lançados no período da assinatura.
- **CE OneSource** (www.fp.edu). Conhecido por CPE Internet, até 1998, o CE OneSource ampliou sua oferta de cursos de 17 para 80. Dentre estes cursos, 30 são nas áreas tributária, computacional, contábil e de auditoria. Apesar de seu valor médio da hora-crédito ser US\$ 25, o mais alto dentre as entidades pesquisadas, um pacote anual ilimitado é oferecido por US\$195.
- **CPEasy** (www.cpeasy.com). Um dos fornecedores mencionados em artigo anterior, de 1998, o CPEasy ampliou sua oferta de cursos para 126 (de 17) e agora emite certificados de conclusão online. Os tópicos abordados são distribuídos dentre as áreas de contabilidade, auditoria, tributação, e computação, permitindo aos CPAs satisfazerem seus requisitos de educação continuada em uma única instituição. Apesar do fato de o valor da hora-crédito oscilar entre US\$8.25 e US\$15, os CPAs podem adquirir pacote anual a preços reduzidos, em blocos de 20, 40 ou 80 horas. As compras em blocos podem ser utilizadas tanto individualmente como em grupo. CPEasy é afiliado ao Bisk Education, um provedor de cursos de preparação para o exame CPA.
- **eMIND** (www.emind.com). Conhecido como Yipinet, eMind é o maior fornecedor aqui representado com 955 cursos online disponíveis—800 em computação, 110 em tributária e 45 em contabilidade e auditoria. Em média, os produtos e serviços do eMind custam \$20 por hora-crédito.

- **Journal CPE Online** (www.agacgfm.org). O Journal CPE Online diferencia-se de outros fornecedores pelo fato de que seus clientes podem receber créditos de educação continuada apenas participando das provas online baseadas em edições trimestrais do The Governmental Accountant's Journal. (Este fornecedor não informou seus preços).
- **JN Productions** (www.jn-productions.com). A JN Productions é opção atraente para os CPAs que precisam satisfazer suas necessidades de educação continuada (preencher os requisitos da AICPA) em assuntos relativos à computação. A empresa oferece 136 cursos, sendo 82 em computação e 22 em tópicos fora das áreas de contabilidade, auditoria e tributária. Seus produtos não são considerados caros, com custo médio de US\$4.50 por hora-crédito.
- **MicroMash** (www.micromash.net). A MicroMash não aparecia no artigo de 1998. Ela oferece 142 cursos com um custo médio de US\$15 por hora-crédito e recentemente lançou um curso de 8 horas sobre o SAS no. 99 "Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit".
- **National Tax Institute** (www.nationaltaxinstitute.com). Além de seu catálogo com 90 cursos, incluindo contabilidade e tributária, a empresa oferece o curso de ética requerido por 12 estados. O custo oscila entre US\$5 e US\$10 por hora-crédito, dependendo do número de horas adquiridas.
- **PassOnline** (www.passonline.com). O PassOnline tem 175 cursos em ampla variedade de tópicos; 38 dos quais sobre a parte tributária. A companhia também oferece o curso sobre Ética, requerido por alguns estados. Seus cursos têm preços moderados com média de US\$12.47 por hora-crédito.
- **PPC University** (www.ppcuniversity.com). A PPC University oferece 189 cursos—em todos os tópicos, exceto computação—com um custo médio de US\$16.95 por hora. Sete destes cursos são sobre auditoria baseada em risco e podem ser comprados por US\$118.65. Ou, como parte de uma assinatura de US\$109, os profissionais podem ter acesso a estes e a todos os outros cursos, por um ano.
- **SmartPros Ltd.** (www.smartpros.com). Atuando há 22 anos, SmartPros oferece EPC para gestores financeiros e contadores certificados. Os 300 cursos disponíveis em produtos distintos cobrem ampla variedade de tópicos. Tais produtos incluem FMNOnline, AICPA Practice Pro, AICPA Financial Pro, SmartPros Advantage e CPA Report—Government & Not-for-Profit Online. Os membros da AICPA têm preço diferenciado de \$199 para acesso ilimitado por um ano de EPC pelos produtos AICPA Practice Pro ou AICPA Financial Pro. Os cursos da SmartPros têm preços oscilando entre US\$2 e US\$10 por hora dependendo do produto adquirido.
- **WiseGuides** (www.wiseguides.com). WiseGuides oferece 110 cursos incluindo 70 sobre a parte tributária e 20 sobre contabilidade e auditoria. Os preços variam entre US\$4.99 e US\$12.50 por hora, dependendo do volume adquirido. WiseGuides também atua com revisão de certificação profissional.

Com isso nota-se a abertura de mercado de educação *online*, além dos limites da educação mais formal relativa aos programas de graduação e mesmo de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), alcançando a extensão, especialmente a educação profissional continuada, principalmente nos limites desta pesquisa, voltada à área de Contabilidade.

MODELOS COLABORATIVOS VIRTUAIS: A EXPERIÊNCIA DA “UNIVERSITY OF ILLINOIS”

3.1 Natureza da Investigação

A investigação sobre os modelos colaborativos virtuais em uso por instituição de pesquisa no exterior (*University of Illinois*) representa parte relevante desta pesquisa e possui grande importância para o alcance dos objetivos estabelecidos. Essa investigação foi conduzida no ambiente mencionado (local de pesquisa), considerando diferentes assuntos, diferentes professores, e duas unidades acadêmicas (departamentos).

Cinco cursos foram envolvidos nesta investigação, e todos foram oferecidos durante o semestre letivo *Spring 2003*, na *University of Illinois at Urbana-Champaign*. Dois departamentos da Faculdade de Educação estiveram envolvidos: o “*Department of Human Resource Department*” (HRE), e o “*Department of Educational Psychology*” (EDPSY).

Departamento	Presencial	Online
HRE	<i>HRE 384</i>	<i>HRE 381</i> <i>HRE 483^(*)</i>
EDPSY	<i>EDPSY 317</i>	<i>EDPSY 490i</i>

Quadro 59 - Os Cursos Investigados

() – observado parcialmente*

Enquanto todos os demais cursos foram integralmente observados, o curso *online* HRE 483 foi observado parcialmente, durante o período, como elemento adicional, pelo fato de apoiar a sustentação de algumas percepções específicas.

O aspecto operacional dessa investigação contou com agente externo (pesquisador) em todas as aulas ou sessões síncronas, durante todo o período. Além dessa participação, foi conferido (ao pesquisador) total acesso, por parte do professor e do chefe de departamento, ao ambiente educacional (e.g., programas, modelos, laboratórios, servidores de conferências, *listserv* etc.) incluindo todos os materiais dos cursos (impressos ou eletrônicos), e acesso aos alunos e assistentes dos professores (*Teaching Assistants* - TAs).

Essa autonomia permitiu a observação direta do ambiente, sem interferência de qualquer intermediário, conferindo maior precisão à pesquisa.

Todos os elementos e registros a partir das observações estão disponíveis representando suporte e fundamentos da pesquisa. O grau de detalhe apresentado nesse relatório é o mínimo requerido para apoiar as discussões subseqüentes, evitando reprodução desnecessária de elementos obtidos ao longo da extensa pesquisa de campo.

Todas as investigações foram conduzidas dentro de uma única instituição (UIUC) e na mesma unidade acadêmica (Faculdade de Educação). Esse é aspecto relevante desta pesquisa, devido ao fato de que os parâmetros e variáveis ambientais (e.g., cultura acadêmica, objetivos educacionais, perfis de docentes e discentes etc.) foram mantidos constantes.

Os cursos foram observados e tabulados segundo um padrão de comparação, considerando os agentes do ambiente educacional: a instituição, o assunto, o professor e o aluno. Os principais parâmetros observados e discutidos estão apresentados no quadro 60.

Descrição do Curso (principais questões)
 Objetivos do Curso
 Características do Curso
 Sessões e Aulas
 Livro-texto
 Recursos de Aula
 Horário de Atendimento (extra-classe)
 Outros Recursos Didáticos
 Plano de Contingência
 Trabalhos e Notas
 Destaques Educacionais

Quadro 60 – Os Parâmetros Observados

Com base nesses cursos observados é possível abstrair um conjunto de valores que compõe o modelo educacional *online* existente nos dois departamentos, objeto de análise. A relevância da percepção desse modelo está no fato de que, como em qualquer sistema social complexo, nem sempre as especificações estão registradas, disponíveis ou evidentes. No sentido de se obter uma imagem do sistema, forte interação é requerida.

Também é importante ressaltar que a observação e interpretação dos valores e limites de um sistema educacional, principalmente dessa natureza, requerem atenção, pelo fato de que o sistema é em si realmente dinâmico, e a imagem obtida em determinado instante pode não representar o sistema integralmente em um outro.

Assim, tanto a interpretação quanto o uso de dados coletados a partir dessa investigação devem ser feitos tendo-se em mente todas essas implicações naturais das ciências sociais.

Outro aspecto particular dessa investigação é o fato de se basear fortemente em tecnologia, que, naturalmente, se torna obsoleta dentro de certo intervalo de tempo. O avanço da tecnologia possivelmente influenciará e produzirá impacto nos sistemas educacionais observados. Exemplo disso é que uma nova tecnologia de transmissão pela *Internet* estava sendo analisada quando esta investigação teve início, buscando-se melhorias para os cursos a serem oferecidos no período seguinte.

Nos próximos tópicos, os detalhes de cada curso são apresentados e discutidos, no sentido de permitir o entendimento do ambiente, das técnicas e das principais questões envolvidas no modelo.

3.2 Cursos Presenciais

3.2.1 HRE 384

Um dos cursos envolvidos nessa pesquisa foi o HRE-384 *“Instructional Technologies for Education and Business”*, conduzido pelo Prof. James Bartlett, do Departamento de *“Human Resource Education”*. Esse curso foi oferecido em base presencial, com encontros (síncronos) regulares (aulas com 3 horas de duração), em local (sala 37, *“Education Building – UIUC”*), dia (terça-feira) e horário (9:00 hs.) previamente acordados.

Os seguintes destaques estão baseados nas observações realizadas, discussões com participantes (alunos e professor), bem como informação obtida diretamente com o coordenador responsável pelo programa.

3.2.1.1 Descrição do Curso (principais questões)

Como de praxe, no início do curso, durante a primeira aula, um conjunto importante de valores e informações foi compartilhado entre o professor e os alunos. Dois tópicos foram imediatamente considerados: a apresentação do professor, envolvendo sua recente história acadêmica e linha de pesquisa, e a descrição integral do curso, envolvendo os seguintes tópicos:

- Discussão de ampla variedade de tecnologias educacionais;
- Ênfase dada a aplicações computacionais em tecnologia da educação;
- Habilidades na escolha de tecnologias educacionais apropriadas, preparando apresentações eficazes, e uso efetivo de tecnologias educacionais no aprimoramento da comunicação com o público;
- Educadores e os aspectos pedagógicos, legais e gerenciais;
- Educadores selecionando, desenvolvendo e utilizando tecnologias educacionais apropriadas.

Depois desse início, os alunos foram convidados a fazer apresentação individual ao colega próximo (em pares) e, então, cada aluno poderia apresentar seu colega ao grupo maior.

A apresentação “coletiva” dos alunos naturalmente cobriu os tópicos: nome, área de estudos, programa (e.g., graduação, mestrado, doutorado), expectativas com o curso, e até, em certos casos, o estado ou país de residência. Além de trazer informações ao professor e ao grupo como um todo, essa parte do curso foi útil como “aquecimento” para a turma.

Assim que a ementa do curso foi distribuída a todos os alunos, o professor iniciou sua explicação. Todos os tópicos, todas as sessões programadas foram completa e profundamente planejadas, e tanto a visão geral do curso quanto seus detalhes ficaram claros para os alunos (e.g., objetivos, livros, trabalhos, datas importantes, avaliação, horário de atendimento, programação completa para todo o semestre etc.). Os alunos ficaram sabendo o que era esperado de cada um deles.

Um instrumento educacional interessante utilizado nesse curso, e que merece destaque, foi o Contrato de Aprendizagem Individual (CAI). Como parte do curso, cada aluno deveria aprender três ferramentas de desenvolvimento (*software* que poderia ser utilizado em educação). Cada aluno teve a oportunidade de escolher e estabelecer seus objetivos de aprendizagem para essa tarefa, e todos os detalhes deveriam fazer parte de um contrato (CAI), a ser discutido com o professor. Apesar de preocupações prévias sobre os alunos e o auto-estabelecimento de objetivos “fáceis”, pode-se considerar, após a investigação, que o CAI funcionou perfeitamente.

Desde o início, três fatores foram claramente observados: a pontualidade (professor e alunos; horários de início e término, além dos cinco minutos de intervalo), honestidade acadêmica (*UIUC - Academic Integrity Policy*), e as conexões formais e educacionais com os cursos anteriores (pré-requisitos).

3.2.1.2 Objetivos do Curso

De acordo com a ementa, e confirmado por meio das observações, os seguintes itens representam os objetivos declarados e perseguidos do curso em questão:

- Descrever os papéis envolvidos nos grupos de desenvolvimento de tecnologia;
- Selecionar, desenhar, e utilizar tecnologias educacionais apropriadas;
- Demonstrar proficiência no uso de três ferramentas tecnológicas (*software*);
- Desenhar e desenvolver uma unidade educacional usando múltiplas tecnologias;
- Examinar questões relacionadas ao treinamento e suporte de alunos e professores, vinculadas à tecnologia educacional;
- Descrever a influência das tecnologias em questões legais como *copyright*, propriedade intelectual e conformidade com o ADA (*American with Disabilities Act*).

Examinando-se, cuidadosamente, essa lista, os objetivos específicos do curso mostram-se evidentes. Como consequência, os alunos perseguem tais objetivos mais claramente durante o curso. O professor, por sua vez, pode acompanhar os esforços dos alunos no sentido de fomentar o alcance dos objetivos.

O que pode ser notado, nesse caso, é a importância de ter objetivos explícitos, o que ajuda, sobremaneira, tanto os alunos, quanto o professor no que diz respeito ao acompanhamento de suas conquistas. Nesse sentido, quando ações corretivas ou ajustes são requeridos, tais implementações tornam-se mais razoáveis e práticas.

3.2.1.3 Características do Curso

Antes da primeira aula (início do semestre letivo), durante os contatos com o professor, as características do curso foram discutidas. Porém, enquanto participando e observando as aulas, todos os detalhes se tornaram mais explícitos. Isso se deve em parte à interação com os alunos. A seguir, uma lista com as principais características desse curso é apresentada.

- Curso totalmente planejado por semanas (módulos, tópicos, trabalhos, exercícios, atividades ...);
- Leituras prévias requeridas para participação de seminários e discussões;
- Contrato de Aprendizagem Individual (CAI);
- Honestidade Acadêmica (UIUC Regra 33) / Plágio;
- Livro-texto requerido (um);
- Curso baseado em seminários (grupos de alunos responsáveis pela pesquisa e apresentação);
- Apresentação de Pôster Obrigatória;
- Projeto Final Obrigatório;
- Trabalho em Equipe (requerido);
- Trabalhos Escritos requeridos.

É válido mencionar a presença do contrato de aprendizagem nesse curso. Essa característica não estava clara para os alunos no início. Porém, após a aproximação ao processo adotado, foi nitidamente apreciada por eles.

3.2.1.4 Sessões e Aulas

Como curso presencial, as sessões formais com todos os acordos prévios (e.g., datas, horário, e local) fizeram-se presentes. As sessões foram realizadas em bases semanais, com aulas às terças, das 9:00 hs. até as 12:00 hs., na sala 37, do prédio da Educação (UIUC).

3.2.1.5 Livro-texto

O professor solicitou aos alunos que tivessem acesso a um livro texto e, além desse material, receberam indicações de artigos científicos e endereços eletrônicos (URL, *Internet*).

A referência do livro-texto adotado é apresentada a seguir:

Alessi, S. M. & Trollip, S. R. (2001). *“Multimedia for learning: methods and development”*, 3rd edition. ISBN: 0-205-27691-1. Needham Heights/MA-USA : Allyn and Bacon.

3.2.1.6 Recursos de Aula

Outro fator importante, considerando-se programas presenciais, é a disponibilidade de recursos. O local da pesquisa (UIUC) tem se preocupado com suas salas de aula e seus

recursos. Exemplo disso é a iniciativa do *Office of Instructional Resources*. Eles mapearam todas as salas de aula mais avançadas (estado-da-arte) da UIUC e disponibilizaram tal mapeamento na *Internet*, para permitir que a comunidade (docentes, discentes, administradores etc.) tivesse acesso aos avanços alcançados. A sala 37 é uma dentre essas salas de aula que aparece nesse inventário⁵⁷ mantido pelo OIR/UIUC. A próxima tabela apresenta lista de recursos gerais disponíveis nessa sala observada:

Tabela 23 - Recursos de Sala de Aula: sala 37 (Faculdade de Educação/UIUC)

Capacidade	30
Tipo de assento	Mesas e cadeiras ajustáveis, móveis
Área da sala	672 <i>sq. feet</i>
Ar Condicionado	A/C Central
Entrada (Porta)	1 porta, na frente da sala
Quadro Branco (Marcador)	1, lateral
Palco	Não
Tela de Projeção	1, manual
Aparelho VHS (Vídeo Cassete)	1
Projektor de Slides	1, 35mm
Retroprojektor	1
Câmera de Documentos	1
Projektor de LCD	1, preso ao teto
Computador de Mesa (Macintosh)	Computador Mac (Graphite G4, OS 9.1, 500 MHz, 100 MB Zip Drive, Floppy Drive, DVD/CD Drive)
Computador de Mesa (PC/Intel)	Computador PC (Dell Optiplex, Pentium 4 com Windows XP, 1.5 GHz, 100/250 MB Zip Drive, Floppy Drive, CD/DVD)
Conexões de Rede para <i>Notebook</i>	Sim
Painel de Controle de Equipamentos	Sim, com tela sensível ao toque
Microfone	Sim, um microfone (cabo com aproximadamente 15 pés)
Alto-falantes Externos	Sim, presos ao teto
Conexões Auxiliares	RCA Áudio e entrada de vídeo BNC Vídeo
Rede sem fio (<i>Wireless Network</i>)	Sim
Recursos Adicionais	Sistema de apoio à audição para deficientes auditivos

⁵⁷ Fotos da sala 37 disponíveis: <http://oirdes.oir.uiuc.edu/oirdes/its/education037.asp> (acessado em 04/junho/2003).

3.2.1.7 Horário de Atendimento (extra-classe)

O acesso ao professor por parte dos alunos, nesse curso, contou com encontros presenciais, por agendamento, e comunicações *online* (e.g., telefone, fax, *eMail* e troca de mensagens instantâneas - *instant messaging*).

3.2.1.8 Outros Recursos Didáticos

Como recurso adicional, os alunos receberam um programa completo da disciplina, contendo toda a informação sobre o curso. Esse programa completo foi utilizado intensamente durante sua realização.

Não foi observado uso efetivo do *website* do curso, ou mesmo do sistema de conferências *WebBoard*[®]. Por outro lado, o professor sugeriu a utilização do ambiente *Xtreme-learning*[®] contratado pela universidade, no sentido de alcançar os objetivos tratados nos contratos de aprendizagem individuais.

3.2.1.9 Plano de Contingência

Durante a investigação, a contingência mais relevante observada foi o abandono, por parte de alguns alunos, após a distribuição dos temas em grupos para preparação e apresentação de seminários. Considerando o número relativamente pequeno de alunos nesse curso, o fato de dois alunos o terem abandonado, logo após o seu início, produziu certa interferência.

Apesar disso, o professor foi capaz de contornar essa situação específica sem consequências significativas, de forma geral.

3.2.1.10 Trabalhos e Notas

Foi possível descobrir que tanto os traços de avaliação formativa, quanto de avaliação sumativa, estiveram presentes ao avaliar os alunos participantes. A parte formativa esteve presente por meio de reflexões, sugestões e implementações de melhorias, sequência de perguntas e respostas e outros similares.

De igual modo, observou-se a parte sumativa com os resultados e evidências dos desempenhos dos alunos. A próxima lista apresenta os componentes objetivos da nota final:

- Desenho e Documentação do Projeto Final & Contrato de Desenvolvimento de Habilidades (10%)
- Aprendizagem por Discussão em Grupo & Apresentações com Base no Livro-Texto (20%)
- Proposta de Artigo Científico (30%)
- Projeto Final– Unidade Educacional (30%)
- Participação em Aula (10%)

3.2.1.11 Destaques Educacionais

A seguir, é apresentada relação com os destaques educacionais do curso analisado, a partir do processo de observação utilizado.

- Presencial
- Interação com alunos
- Planejamento total
- Acesso ao professor (presencial & eletrônico)
- Retorno aos alunos (*feedback*)
- Livro-texto
- Uso de computadores para apoiar a educação (aulas)
- Uso da técnica de *brainstorming*
- Uso de cartões (*flash cards*)
- Uso de jogos (*jeopardy*)
- Apresentações
- Contrato de aprendizagem individual (três *software*)
- Projeto de pesquisa (apresentação sob a forma de pôster)

3.2.2 EDPSY 317

Outro curso considerado por essas investigações foi o EDPSY-317 *“Learning and Human Development with Educational Technologies”*, conduzido pelo Prof. James Levin, do *“Department of Educational Psychology”*. O oferecimento foi na modalidade presencial, com encontros semanais síncronos (aulas com 3 horas de duração), contando com local (sala 389 - *Education Building - UIUC*), dia (terças) e horário (13:00 hs.) previamente acordados.

Os destaques, a seguir, estão apoiados nas observações realizadas e discussões com participantes (alunos e professor), além de informações obtidas diretamente junto ao coordenador responsável pelo programa.

3.2.2.1 Descrição do Curso (principais questões)

De maneira similar à identificada no curso anteriormente descrito, nesse caso a primeira aula também foi usada para estabelecimento de discussão de um conjunto de valores e informações entre professor e alunos. Quatro tópicos foram imediatamente cobertos: a página do curso na *Internet*, uma relação de pesquisas correntes então conduzidas pelo professor, o laboratório sob sua coordenação e a descrição completa do curso, envolvendo os seguintes tópicos:

- Introdução ao aprendizado e desenvolvimento humano com apoio de tecnologia da educação;
- Foco na relação entre tecnologia da educação e teorias de aprendizagem e desenvolvimento humano;
- Fundamentos históricos do campo de tecnologia da educação.

Após rápida visão, apoiada em folha impressa com informações gerais, o professor passou à apresentação dos detalhes, incluindo explicação sobre as diferenças desde o último semestre quando o curso havia sido oferecido. Duas dessas diferenças merecem destaque: o código e nome da disciplina, além do método utilizado para discussão dos tópicos.

A apresentação de cada aluno não foi demorada. Envolveu apenas uma breve fala destacando o nome e suas principais atividades acadêmicas.

Na seqüência, o fato de que o curso seria totalmente apoiado por um ambiente colaborativo *online* foi evidenciado. O ambiente mencionado era o *WebBoard*[®], amplamente adotado pela UIUC. Todas as sessões foram conduzidas pelo professor, com seu *notebook* (computador), conectado à *Internet* e a este ambiente colaborativo *online*.

Assim, esse curso tem abordagem distinta quando comparado ao curso anterior. Nesse caso, o ambiente colaborativo *online*, literalmente, esteve presente durante todo o curso (todas as sessões), com participação intensa dos alunos matriculados. E isso de maneira especial, tanto que o tempo das sessões (aulas) era consumido com discussões mais profundas acerca de aspectos mais críticos que surgiam a partir das discussões mantidas no ambiente colaborativo. Adicionalmente, foi observado ao longo do período que esse é um método de sucesso, porém, fortemente dependente das características pessoais do professor.

3.2.2.2 Objetivos do Curso

De acordo com a ementa, e confirmado por meio de observações, os itens apresentados, a seguir, representam os objetivos declarados e perseguidos, com relação ao curso em questão:

- Atacar desafios reais trabalhando em conjunto com pesquisadores da área (trabalho *online*);
- Trabalhar dentro da área virtual de desafios “*Technology Studies in Education*”;
- Construir mapas conceituais de teorias de aprendizagem humana & teorias do desenvolvimento humano;
- Experimentar (*hands-on*) alguns conceitos durante as aulas;
- Examinar bibliografia sobre teoria de aprendizagem e desenvolvimento, história da tecnologia da educação, e as inovações tecnológicas (estado-da-arte).

É possível observar, analisando essa relação, que todos esses objetivos dependeram do método de interação total, então aplicado. Com um método diferente, provavelmente os objetivos teriam de ser reavaliados e ajustados.

Novamente, a apresentação clara desses objetivos ajudou tanto os alunos quanto o professor, no processo de acompanhamento de seus desempenhos. A interação e os esforços relacionados a um tópico específico (alunos e professor) foi possível pelo uso combinado do ambiente colaborativo *online* e das sessões presenciais (aulas).

3.2.2.3 Características do Curso

Antes da primeira aula, durante as reuniões com o professor, as características do curso foram discutidas. Porém, com a participação e observação das aulas e, também, do ambiente colaborativo *online*, os detalhes e o próprio método tornaram-se mais explícitos. A interação entre os alunos e com o professor é, sem dúvida, a grande responsável pelo êxito. A seguir, uma relação com as principais características do curso é apresentada:

- Curso totalmente planejado por semanas (módulos, tópicos, trabalhos, exercícios, atividades ...);
- Leituras prévias requeridas para participação das discussões e *chat* (texto);
- Referências eletrônicas plenas (*links* para a *eLibrary*);
- Anotações de sala de aula (PPT) automaticamente disponíveis na *Internet* (página do curso);
- Abordagem mais leve (e mais eficaz) sobre plágio (e.g.. conselho);
- Sem a presença de mapa com fotos (nomes etc.) dos alunos;
- Trabalho em Equipe requerido (*staters, responders, integrators* → metodologia da NYU)
- Vários experimentos (menores) durante as aulas (pesquisas etc.)
- Projeto Final Obrigatório (requerendo desenvolvimento *online* com especialista na área);
- Trabalhos Escritos requeridos.

3.2.2.4 Sessões e Aulas

Como um curso presencial, as sessões formais com todos os acertos prévios (e.g., data, horário, e local) estiveram presentes. As sessões ocorreram em base semanal, com aulas às terças, das 13:00 hs. até as 16:00 hs., na sala 389 (Faculdade de Educação/UIUC).

3.2.2.5 Livro-texto

Nenhum livro-texto foi requerido. Como alternativa, o professor utilizou o serviço da biblioteca da UIUC chamado “*course reserves*”. Esse serviço é parte da *eLibrary*, iniciativa que mantém publicações em meio eletrônico (e.g., artigos, teses etc.). O aluno matriculado tem acesso à *eLibrary* e, automaticamente, às reservas dos cursos (“*course reserves*”). Assim, os alunos dessa disciplina receberam todos os materiais requeridos por meio de simples acesso ao *website* específico (“*course reserves*”). Nesse caso, o grande detalhe diz respeito aos direitos autorais (*copyrights*): a UIUC mantém amplos acordos legais com os detentores dos direitos autorais para os materiais constantes da *eLibrary*.

3.2.2.6 Recursos de Aula

Os recursos de aula disponíveis eram combinação de elementos tangíveis e intangíveis. Como já mencionado, o *Office of Instructional Resources* da UIUC também analisou a sala de aula utilizada neste caso. Assim, a sala 389 é uma das salas presentes no inventário⁵⁸ mantido pelo OIR/UIUC. A tabela seguinte apresenta relação com os recursos disponíveis nessa sala de aula.

⁵⁸ Fotos da sala 389 disponíveis <http://oir.des.oir.uiuc.edu/oirdes/its/education389.asp> (acessado em 17/julho/2003).

Tabela 24 - Recursos de Sala de Aula: sala 389 (Faculdade de Educação/UIUC)

Capacidade	24
Tipo de Assento	Mesas e cadeiras móveis
Área da Sala	N/A
Ar Condicionado	A/C Central
Entrada (Porta)	2 portas (na frente, e no canto)
Quadro Branco (Marcador)	2, lateral
Palco	Não
Tela de Projeção	1, manual
Aparelho VHS (Vídeo Cassete)	1
Projektor de Slides	Não
Retroprojektor	1
Câmera de Documentos	Não
Projektor de LCD	1, preso ao teto
Computador de Mesa (Macintosh)	Apenas conexões
Computador de Mesa (PC/Intel)	Apenas conexões
Conexões de Rede para Notebook	Sim
Painel de Controle Central (equipamentos)	Sim, painel de controle com tela sensível ao toque
Microfone	Sim, um microfone (cabo com aproximadamente 15 pés)
Alto-falantes externos	Sim, no teto
Rede sem fio (<i>Wireless Network</i>)	Sim
Conexões Auxiliares	RCA Áudio (auxiliar) e entrada de vídeo BNC Vídeo

Além dos recursos de sala de aula mencionados, o professor sempre utilizou um *notebook* interativamente durante as aulas. Toda a aula era conduzida pelo professor que apresentava o ambiente colaborativo *online* (*WebBoard[®] Conference*) para o curso, exemplos da *Internet*, e o arquivo PPT (*Powerpoint[®]*) que depois era disponibilizado aos alunos na página do curso na *Internet*.

Freqüentemente, um carrinho com 20 *notebooks* preparados para uso da rede sem fio (*wireless network*) era trazido à sala de aula e oferecido aos alunos para realizarem algumas atividades especiais durante as aulas. Cada aluno tinha acesso a um *notebook* e à *Internet*, depois de efetuar o procedimento de autenticação na rede sem fio da universidade, para poder desempenhar as tarefas demandadas pelo professor.

3.2.2.7 Horário de Atendimento (extra-classe)

O professor entregou aos alunos informação a respeito do horário de atendimento (extra-classe) considerando duas situações: encontros *online* e presenciais. Os encontros presenciais foram incentivados para acontecerem às segundas-feiras, das 10:00hs. até as 11:00hs., na sala 188N do prédio da Faculdade de Educação. As comunicações *online* (e.g., telefone, fax, *eMail* e *instant messaging*) também foram incentivadas pelo professor. De fato, foi possível observar que a maioria dos alunos preferiu a comunicação *online* com o professor (devido à comodidade e presteza), principalmente utilizando a conferência da disciplina no *WebBoard*[®].

3.2.2.8 Outros Recursos Didáticos

O curso teve início com o professor distribuindo uma folha de papel (simples) com algumas informações (e.g., código e nome do curso, nome do professor etc.), juntamente com a mensagem de que tudo estaria disponível no ambiente eletrônico (página do curso na *Internet*).

Adicionalmente, não foi observado uso efetivo de material impresso ao longo de sua realização. Por outro lado, o *website* do curso e a conferência no *WebBoard*[®] foram intensamente utilizados pelos alunos e professor. A conferência *WebBoard*[®] foi capaz de gerenciar todo o envio de *eMails* entre os participantes, além de gerenciar a programação de atividades.

3.2.2.9 Plano de Contingência

Nenhuma contingência relevante foi observada durante esse curso. Porém, o professor e alguns alunos participaram de dois congressos relevantes para a área, mas tais eventos foram devidamente planejados desde o início das aulas. Durante essas duas datas, nenhuma sessão presencial fora programada. De fato, o professor programou que os alunos acessariam o ambiente colaborativo (conferência *WebBoard*[®]) e participariam de forma assíncrona das discussões do tema da semana (e.g., entregando trabalhos, disponibilizando comentários, respondendo questões), de acordo com os papéis previamente definidos para aquelas datas (04/março/2003 e 29/abril/2003).

3.2.2.10 Trabalhos e Notas

Esse curso foi repleto de trabalhos e atividades para os alunos, que toda semana eram solicitados a ler e comentar artigos selecionados. Nesse sentido, tanto a avaliação formativa quanto a sumativa estiveram presentes. A parte formativa da avaliação foi composta de reflexões, sugestões de melhorias, comentários (*feedbacks*) etc. E a parte sumativa basicamente por meio do projeto “desafio” (final). Esta relação, apresentada a seguir, descreve os componentes da nota final:

- Projeto Final “desafio” (50%)
- Participação Presencial (aula) e no *WebBoard*[®] (50%)

3.2.2.11 Destaques Educacionais

A seguir, é apresentada relação contendo os destaques educacionais do curso analisado, a partir do processo de observação utilizado.

- Presencial, porém com forte uso do ambiente *online*;
- Intensa interação com alunos (durante as aulas e fora do horário de aulas);
- Planejamento total;
- Acesso ao professor (*eMail*, conferência, horários de atendimento...);
- Respostas rápidas (*feedback*), principalmente em função do ambiente *online*;
- Sem adoção de um livro-texto específico, porém com uma vasta lista de artigos disponíveis na *eLibrary*;
- Uso intensivo de computadores para apoiar o ensino (aula);
- Qualidade dos trabalhos dos alunos e intensidade da participação;
- Projeto de pesquisa buscando trabalhar a distância com outras pessoas (especialistas).

3.3 Cursos *Online*

3.3.1 HRE 381

Outro curso, na modalidade *online*, considerado por esta pesquisa foi o HRE-381 “*Foundations and Principles of Education for Work*”, sob a responsabilidade do Prof. James Bartlett, do “Department of Human Resource Education”. O curso contou com a participação dos assistentes (*teaching assistants*), Sra. Ji-Hye Park e Sr. Seung-Won Yoon. A modalidade de oferecimento foi *online*, com encontros síncronos semanais (aulas com uma hora de duração), em local virtual (servidor *HRE Online*), data (quarta-feira) e horário (19:00 hs.) previamente acordados.

Os seguintes detalhes são baseados na observação realizada, discussão com os participantes, além de informação obtida diretamente com o coordenador responsável pelo programa.

3.3.1.1 Descrição do Curso (principais questões)

Duas foram as preocupações principais: a discussão natural dos seus tópicos, e também o apoio aos alunos para sentirem-se confortáveis com o ambiente educacional *online*, uma vez que esse curso é o primeiro na sequência do programa.

Nesse sentido, o professor, os assistentes, e o pessoal de apoio, com experiência nesse programa, e com base na programação existente e meticulosamente preparada para o curso, fizeram os ajustes iniciais para essa turma (e.g., novo livro-texto) com a devida antecedência (bem antes da data de início). Os aspectos apresentados, a seguir, foram observados como os principais pontos cobertos nesse caso:

- Introdução ao Desenvolvimento de Recursos Humanos (HRD);
- Estudo dos conceitos básicos e práticas da educação para e sobre trabalho;
- Fundamentos filosóficos e desenvolvimento histórico da educação;
- Ambientes de HRD: Público *vs.* Privado (corporações, escolas, faculdades, e agências governamentais);

- Necessidades de aprendizagem para indivíduos, grupos, times, além de departamentos inteiros, unidades e organizações;
- Ambiente empresarial
- Tendências e tópicos de HRD e negócios.

A abordagem educacional utilizada foi interessante para um primeiro curso da série (programa), com preocupação ligada à socialização dos alunos (integração), considerando atividades de grupos visando aos objetivos principais, dentro do ambiente educacional do programa. Foi possível observar real interação entre os alunos, e entre alunos e professor, assim como com os assistentes.

Como não é requerido dos alunos conhecimento ou experiência prévia sobre negócios, a turma não era homogênea com respeito a esses conhecimentos. Porém a forma como o curso foi oferecido garantiu condições aos alunos para aumentar a equalização, ao menos buscando alcançar os objetivos do programa, com respeito a esse tópico. Vários trabalhos em equipes (interação com pares), materiais de leitura, além das sessões interativas facilitaram esse aspecto.

3.3.1.2 Objetivos do Curso

Os itens apresentados, a seguir, referem-se aos objetivos declarados (e perseguidos) do curso, de acordo com a ementa, e confirmados por meio de observação:

- Descrever a situação atual do campo de Desenvolvimento de Recursos Humanos (HRD);
- Explicar a evolução histórica do campo de estudos e sua direção futura;
- Definir conceitos chave e termos importantes de HRD;
- Descrever os papéis de organizações públicas e privadas no treinamento, educação e desenvolvimento de seus empregados;
- Resumir as tendências e tópicos de HRD e estratégias para abordá-los;
- Demonstrar um entendimento dos termos e linguagem de negócios;
- Descrever as principais funções de um empreendimento;
- Demonstrar atenção às principais questões e tendências relativas à comunidade empresarial.

Esses objetivos foram estabelecidos desde o início do curso, o que propiciou o alcance de cada um deles. O método educacional específico utilizado pelo departamento em seus cursos *online* é providencial, no sentido de apoiar o alcance de objetivos dentro desse ambiente. O que significa afirmar que o método educacional é crucial para o alcance dos objetivos, principalmente em ambiente *online*.

De alguma forma inserido nesses objetivos estava o de permitir que os alunos ficassem mais confortáveis com o ambiente *online* (todos seus elementos). O contato com os assistentes (TAs), com o professor, pela conferência *WebBoard*[®] foi estimulado e, de fato, existiu, conforme observações.

No início, alguns alunos preferiram estabelecer contato utilizando o telefone (linha do tipo 0-800) e o *eMail*. Porém, gradativamente, as comunicações começaram a ocorrer pelo ambiente eletrônico específico do curso.

3.3.1.3 Características do Curso

De forma similar ao que foi observado nos outros cursos, antes do início das aulas, várias reuniões sobre esse curso aconteceram, envolvendo o professor e o chefe de departamento. Nessas ocasiões, a relevância do curso (o primeiro do programa), principalmente pelo fato de ser “nova”, a abordagem, para a maioria dos alunos, foi objeto de discussão. Suas principais características são apresentadas a seguir:

- Curso totalmente planejado por semanas (módulos, tópicos, trabalhos, exercícios, atividades ...);
- Leituras prévias requeridas para participação das discussões e *chat* (texto);
- Livros obrigatórios (dois);
- Existência de mapa com fotos (nomes etc.) dos alunos;
- Transmissão desde o laboratório *HRE ONLINE* (iniciada com uma hora de antecedência, para testes de áudio);
- Equipamentos de áudio profissionais (microfones, fones de ouvido, mesa de som etc.);

- Totalmente assistido por 2 pessoas de apoio (técnico e de conteúdo);
- Utilização de transmissão de áudio em sessões semanais, com *chat* de texto;
- A fala do professor (resumidamente) é transcrita em modo texto pelo Assistente (TAs);
- Comentários dos alunos chegam pelo *chat* em modo texto;
- Todas as sessões síncronas são gravadas e armazenadas (em modo texto);
- Trabalho em Equipe requerido;
- Utilização de sistema de banco de dados (desenvolvido internamente) para controle de trabalhos e atividades;
- Plano de Contingência (outra ferramenta de *chat*);
- Não exige presença nas sessões de *chat*, porém recomenda;
- Vários experimentos (menores) durante as aulas (pesquisas etc.);
- Projeto Final Obrigatório;
- Trabalhos Escritos requeridos.
- Alunos fazem apresentação (áudio) pela *Internet* (discando para o laboratório, para a transmissão de áudio);
- Professor pode conduzir aula pela *Internet* (telefonando para o laboratório, para a transmissão de áudio);
- Infra-estrutura admite até duas chamadas telefônicas (externas) simultâneas, para a transmissão de áudio pela *Internet*.

O curso exigiu que os alunos, em grupos, preparassem apresentação acerca dos temas cobertos, e a fizessem ao final do semestre. Essa, sem dúvida, foi uma experiência intensa, por ser a “tarefa principal” para o curso. Sutilmente, essa exigência requeria que os alunos interagissem intensamente com seus pares, e também utilizassem o ambiente educacional *online* para preparar a atividade como um todo, considerando que a maioria dos alunos não conhecia os colegas, pessoalmente, e estavam efetivamente distantes entre si. Assim, tanto a avaliação formativa, quanto a sumativa estiveram presentes e influenciaram essa tarefa.

Durante as duas últimas sessões antes do término do curso, os grupos apresentaram seus trabalhos para a turma como um todo, utilizando o ambiente *online*. Uma pessoa do grupo era eleita como “porta-voz”, conduzindo a apresentação. Todos os participantes haviam recebido a cópia do arquivo contendo as figuras (*slides* do Powerpoint®) com antecedência de uma semana. O estúdio do curso (*HRE Online*) iniciava a chamada (telefonava para o escritório ou residência do aluno “porta-voz”) e conectava o aluno ao equipamento de

transmissão pela *Internet*. Assim, tanto o professor quanto o porta-voz do grupo eram ouvidos pelos demais participantes.

É relevante destacar a riqueza desse método educacional, pois enquanto um aluno estava apresentando verbalmente o tema pesquisado pelo grupo, todos os demais alunos podiam interagir simplesmente colocando comentários ou questões acerca do que estava sendo discutido, e tais detalhes não precisavam aguardar resposta: prontamente os demais componentes do grupo apresentador respondiam aos colegas. Este tipo de interação é difícil (senão impossível) de se obter em ambiente educacional tradicional, envolvendo sala de aula.

3.3.1.4 Sessões e Aulas

Esse curso, como parte do programa de mestrado *online*, não tem nenhum encontro presencial. Todas as sessões são feitas em ambiente eletrônico. Porém, mesmo em ambiente eletrônico, há uma série de combinações prévias (e.g., data, horário, e ‘local’).

Existiam dois tipos de sessões síncronas nesse curso: uma com e outra sem a presença do professor. As sessões síncronas principais, com a presença do professor, assistentes e todos os alunos (transmissão de áudio e *chat* de texto visando à discussão de tópicos) eram mantidas semanalmente, com aulas às quartas, das 19:00 hs. às 20:00 hs.

O outro tipo de sessão síncrona era mantido imediatamente após as sessões principais, porém apenas com a presença dos membros dos grupos de trabalho. Cada grupo continuava *online*, em espaços do ambiente virtual especificamente designado a eles, discutindo as tarefas e atitudes com relação aos trabalhos requeridos pelo curso.

Considerando a sessão síncrona principal (com a presença do professor), sua característica mais relevante é a transmissão de áudio pela *Internet* desde a UIUC (“*HRE Online Studio*”) juntamente com o *chat* de texto disponível para todos os participantes, inclusive o professor e seus assistentes.

O curso é completamente planejado, mesmo as contingências (*back up plans*), e, assim, todos os participantes sabem exatamente o que é esperado que eles façam. Neste sentido, as sessões síncronas são utilizadas principalmente para reforçar determinados aspectos relevantes do assunto em discussão.

A dinâmica foi iniciada a partir do programa geral, contemplando o papel de cada participante (alunos, grupos, assistentes e professor). Normalmente, as tarefas envolvem leitura prévia de materiais impressos (do livro-texto), materiais eletrônicos (incluindo palestras pré-gravadas sobre o assunto), reflexões, pesquisa, inclusão de comentários entre outros.

Uma hora antes do início da sessão síncrona, o ambiente eletrônico para a sessão é ligado e configurado, com o uso de algumas músicas (arquivos de áudio) para teste da transmissão pela *Internet*. Isso permite aos alunos que o teste de conexão seja feito antes do início da sessão (com a devida antecedência), no sentido de evitar problemas de natureza tecnológica. Entre trinta e quinze minutos antes do início da sessão, o professor também acessa o “*HRE Online Studio*”, fisicamente (se presente no prédio) ou por telefone (se fora dele). Cinco minutos antes do início da sessão, o professor acessa o ambiente eletrônico, autenticando-se como usuário, utilizando os fones-de-ouvido e o microfone, e passa a analisar a informação sobre alunos já “presentes” (autenticados pelo sistema).

Tão logo a sessão tem início, um teste de áudio da transmissão pela *Internet* é feito pelo professor (e.g., pedindo para que os alunos se manifestem pelo teclado com um símbolo, no sentido de confirmar a estabilidade da transmissão de áudio). Após esse último teste e todos os cumprimentos habituais, a discussão tem início formalmente.

Esse procedimento técnico (codificação, compressão, transmissão e decodificação de áudio) gera um pequeno atraso (*delay*), entre o momento em que o professor fala e o instante em que os alunos recebem o áudio. Em todas as observações realizadas, sem exceções, os

participantes puderam lidar tranquilamente com esse *delay*. Nesse curso, com o ajuste apropriado de *software* e do *hardware* utilizados para a transmissão, o *delay* médio apurado foi inferior a 20 segundos. No caso de não haver interação, o *delay* não é percebido. Porém, com interações (e.g., aluno formulando uma questão), o *delay* afeta a comunicação. Entretanto, conforme já mencionado, o *delay* não representa questão de grande relevância.

Durante as sessões síncronas, o professor as conduz utilizando a transmissão de áudio, enquanto seu assistente cuida de teclar as idéias principais transmitidas por áudio pelo professor. Vale frisar que as duas partes da sessão são gravadas e armazenadas (falada e escrita). Também, o assistente (por ser aluno de doutorado e ter contato com o assunto) está capacitado a responder a algumas questões regulares, enquanto o professor conduz a sessão.

Vale lembrar que o professor e seus assistentes utilizam computadores diferentes. Nesse caso, três computadores foram utilizados: um para o professor, outro para o assistente de conteúdo e outro, ainda, para o assistente técnico.

Conforme mencionado anteriormente, essa é a primeira disciplina a ser cursada pelos alunos dessas turmas e, assim, atenção especial normalmente é dada pelo professor, considerando uma abordagem pessoal (e.g., sempre referindo-se aos alunos pelos seus nomes), além de tranquilizá-los quanto ao ambiente *online*.

3.3.1.5 Livro-texto

Devido ao volume de material didático que vem surgindo nessa área, o departamento, principalmente devido a conselho do professor responsável, decidiu alterar um dos livros-texto adotados. Nesse sentido, certo volume de trabalho prévio foi requerido para avaliar e preparar as partes apropriadas que iriam dar cobertura aos temas específicos do curso. Assim, as referências dos livros utilizados pela turma nesse curso, um relacionado ao campo de HRD e outro relacionado ao ambiente empresarial, são apresentados a seguir.

Swanson, R. A. & Holton III E, F. (2001). “*Foundations of human resource development*”. ISBN 1-57675-075-2. San Francisco/CA-USA : Berrett-Kohler Publishers.

Ferrell, O. C. & Hirt, G. (2003). “*Business: a changing world*”, 4th ed. ISBN 0-07-246917-X. New York/NY-USA : McGraw-Hill/Irwin.

3.3.1.6 Recursos de Aula

Considerando que esse curso foi oferecido em um contexto de ambiente *online*, o recurso de aula com maiores condições de ser percebido é sua página na *Internet*, protegida por senha, mantida pelo servidor “*HRE Online*”, com todas as informações para os professores, alunos e assistentes. Adicionalmente, a conferência *WebBoard*[®] (ambiente eletrônico pela *Internet*) foi densamente utilizada, com *links* específicos desde a página *Internet* do curso.

Além desses dois recursos principais, relação representando outros é apresentada a seguir, contendo os mais relevantes a serem citados:

- Servidor de áudio (computador do estúdio)
- Servidor para *chat* de texto (computador do estúdio)
- Computador do professor (computador do estúdio)
- Computador do assistente de conteúdo (computador do estúdio)
- Computador do assistente técnico (computador do estúdio)
- Mesa de som profissional (estúdio)
- Microfones e fones-de-ouvido profissionais (estúdio)
- Gravador de fita cassete profissional (estúdio)
- Toca discos laser -CD (estúdio)
- Real Audio Producer[®] (*software* para transmissão de áudio pela *Internet*)
- MS-Word[®]
- MS-Powerpoint[®]
- MS-Media Player[®]
- Adobe Acrobat[®]
- RealONE[®]
- *Software* para TEXT-CHAT com recursos de gravação (*chat*)
- AOL Chat[®] (plano de contingência)
- Infra-estrutura de *Internet*
- Infra-estrutura de *eMail*
- AIM[®] (AOL Instant Messenger)
- Y-Messenger (Yahoo![®] Messenger)
- Linhas diretas do tipo 0-800 (três no estúdio)

3.3.1.7 Horário de Atendimento (extra-classe)

Nenhum horário de atendimento (extra-classe) foi reservado para esse curso, devido à sua natureza *online*. Foi possível observar intenso uso de *eMail*, *Internet pagers* (e.g., *Instant Messenger*[®]) e da conferência *WebBoard*[®], assim como de telefonemas no sentido de lidar com as comunicações do curso. Os alunos acessaram os assistentes para discutir questões mais simples e correntes, precisando acessar o professor apenas em casos mais específicos.

3.3.1.8 Outros Recursos Didáticos

Nesse caso, a separação entre os recursos de aula e outros não é tão clara, porém quando o aluno não podia participar das sessões síncronas, era possível receber cópias dos arquivos de áudio e texto gravados e armazenados.

Um conjunto de outros recursos ficava disponível aos alunos, pelo *website* do programa, envolvendo informação sobre como utilizar determinados tipos de *software* ou ferramentas requeridas pelo curso, incluindo exemplos, guias de solução de problemas, *check lists* etc.

3.3.1.9 Plano de Contingência

Como parte de um programa totalmente planejado, esse curso manteve plano de contingência, visando principalmente às sessões síncronas e ao ambiente tecnológico. Além disso, a experiência dos participantes (professores, assistentes e técnicos) ofereceu ambiente confiável.

Apenas em uma ocasião houve evento que requereu o uso do plano de contingências. No dia 19/março/2003, no horário da sessão síncrona, a conexão com a *Internet* (entre a universidade e o “mundo externo”) não estava operacional. O plano de contingência envolvia gravar a palestra (arquivo de áudio) e colocá-la à disposição juntamente com algumas questões relativas ao tema. Como parte do plano, os alunos normalmente podem acessar um

servidor específico do *campus* para descobrir as condições da conexão, porém, nesse caso, nenhuma conexão ao *campus* estava funcionando. Assim, os alunos que começaram a ficar preocupados com a impossibilidade de participar da sessão, receberam informações por telefone sobre a situação (alguns tomaram a iniciativa e ligaram para as linhas 0-800), e passaram a ajudar, avisando os demais colegas por *eMail* (pois as conexões dos alunos com a *Internet* estavam ativas, fora do *campus*), *Internet Pager* ou telefone.

3.3.1.10 Trabalhos e Notas

Esse curso contou com boa coleção de trabalhos e atividades, envolvendo leituras semanais, solicitações de envio de comentários e questões, e o desenvolvimento de trabalho de campo (em grupo) junto a uma empresa, no sentido de demonstrar a habilidade de lidar com o conteúdo do curso em uma situação aplicada. A composição da nota final teve base nos componentes apresentados a seguir:

- Participação (20%)
- Avaliações Intermediárias dos Módulos (40%)
- Projeto Final (40%)

3.3.1.11 Destaques Educacionais

A seguir, é apresentada relação com os destaques educacionais do curso analisado, a partir do processo de observação utilizado.

- *Online* com uso intenso de ambiente eletrônico;
- Participação intensa dos alunos (nas aulas e fora delas);
- Planejamento Completo;
- Acesso aos assistentes (*eMail*, conferência...);
- Acesso ao professor (*eMail*, conferência...);
- Retornos (*feedbacks*) rápidos (devido ao ambiente *online*);
- Dois livros-texto (obrigatórios);
- Palestras pré-gravadas (atividades extra);
- Uso intenso do computador para apoiar a educação (aula);
- Qualidade do trabalho dos alunos e participação;
- Projeto de pesquisa (trabalho coletivo *online*) envolvendo visita à empresa e apresentação dos resultados para a turma como um todo, via transmissão de áudio pela *Internet*.

3.3.2 EDPSY 490i

Outro curso *online* considerado por esta pesquisa foi o EDPSY-490i “*Analysis of Advanced Instructional Technologies*”, conduzido pelo Prof. James Levin, do Departamento de “*Educational Psychology*”. Esse curso contou com o apoio dos assistentes, Sra. Norma Scagnoli (M.Sc.) e Sr. Jim Bertelsen (M.Sc.). O curso foi oferecido na modalidade *online*, contando com encontros síncronos semanais (aulas de uma hora), com local “virtual” (CTER Webserver), data (segundas) e horário (20:00 hs.) previamente agendados. Vale frisar que tanto a data quanto o horário foram definidos em comum acordo com todos os participantes (professor, assistentes e alunos).

Em relação aos anteriormente analisados, esse curso é oferecido por outro departamento dentro da Faculdade de Educação da UIUC, o que significa, *a priori*, conjunto diferente de valores e cultura. Entretanto, esse ponto não pode ser sustentado ou observado. A Faculdade de Educação demonstrou a existência de um conjunto de valores replicado nos dois departamentos participantes desta pesquisa.

Os pontos, destacados a seguir, têm base nas observações realizadas nas discussões com os participantes, e informações obtidas diretamente com o coordenador responsável pelo programa.

3.3.2.1 Descrição do Curso (principais questões)

Esse curso focou as tecnologias educacionais avançadas, principalmente as que fundamentam o ambiente educacional *online*. Como último curso da sequência prevista do programa CTER, todos os alunos se encontravam extremamente confortáveis com o ambiente educacional *online*, assim como os professores, com anos de experiência no programa.

Os aspectos, demonstrados a seguir, foram observados como suas principais questões, requerendo revisão de tópicos tratados anteriormente e abordagem do tipo “*hands-on*”:

- Discutir materiais atuais relativos ao uso de tecnologias avançadas para apoiar o aprendizado;
- Revisão de literatura sobre *ePortfolio*;
- Experimentação de tecnologias avançadas para aprendizagem;
- Redesenhar o *ePortfolio* com uso de componentes multimídia.

Considerando especificamente a abordagem educacional, além dos aspectos de um curso *online*, é merecedora de destaque a presença de um docente e dois assistentes (TAs), todos com fortes perfis de educadores. Isso equivale dizer que durante as sessões síncronas, a turma mostrou-se extremamente interativa, com o professor conduzindo a aula, convidando os alunos a participarem, e os assistentes desempenhando papel ativo, provocando e estimulando (com questões) além de responderem a dúvidas colocadas pelos participantes. O resultado desse método era ambiente *online* bem agradável com os alunos sendo capazes de participar dentro do intervalo pré-estabelecido de tempo (uma questão delicada para educação *online* e suas reuniões síncronas).

3.3.2.2 Objetivos do Curso

A análise dos objetivos, nesse caso, é facilitada com a recuperação do contexto do programa como um todo, profundamente preocupado com os aspectos tecnológicos da educação. Nesse sentido, de acordo com a ementa e confirmado pelas observações, os seguintes itens representam os objetivos declarados e perseguidos do curso em questão:

- Tornar-se um bom crítico de *websites* educacionais ao invés de apenas um crítico;
- Analisar planos e desenhos de *websites* em termos de usabilidade, estrutura, proposta do *site*, objetivos, público alvo, fontes visuais e multimídia, e acessibilidade;
- Aprimorar o desenho (ou redesenho) de *web* de um projeto principal, ou do próprio *ePortfolio*.

Levando-se em conta que esse era o último curso da sequência do programa para essa turma, os objetivos mencionados são bem apropriados.

Assim, no sentido de alcançar tais objetivos, um conjunto de formas e meios foi proposto pelo professor envolvendo leituras, pesquisas na *web*, atividades “*hands-on*”, palestrantes convidados, projetos e outros similares.

3.3.2.3 Características do Curso

Tendo em vista que tanto professor e assistentes quanto alunos estavam completamente confortáveis com o ambiente *online*, determinados detalhes técnicos (sobre tal ambiente) não foram tão fáceis de serem notados. Porém, após discussão com os participantes, a relação seguinte contém as principais características do curso:

- Curso totalmente planejado por semanas (módulos, tópicos, trabalhos, exercícios, atividades ...);
- Leituras prévias requeridas para participação das discussões e *chat* (texto);
- Inexistência de livros obrigatórios;
- Referências eletrônicas (*links* e conteúdo) como material de leitura e apoio;
- Inexistência de mapa com fotos (nomes etc.) dos alunos;
- Transmissão de áudio a partir de qualquer local (iniciada com 30 minutos de antecedência, para testes de conexão);
- Equipamentos de áudio convencionais, não profissionais (microfones, fones de ouvido etc.), sem mesa de som;
- Uso eventual de transmissão de áudio;
- Uso semanal de *chat* de texto;
- O professor mantém a discussão sobre o tópico principal;
- Recebimento dos comentários dos alunos pela aplicação de *chat* de texto (e.g., TAPPED IN[®] / AOL[®]);
- Todas as sessões síncronas foram gravadas e armazenadas (texto e áudio – quando aplicável);
- Requerido trabalho de grupo (eventualmente);
- Uso de ferramenta eletrônica (*software*) para controle de entrega de trabalhos e atividades (e.g., C-BASE)
- Plano de contingência (outra ferramenta de *chat*);
- Não exige presença nas sessões de *chat*, porém recomenda;
- Projeto Final Obrigatório.

A presença do professor e dos dois assistentes conferiu estilo ainda mais dinâmico. O uso do ambiente colaborativo *online Tapped-in[®]* para manter as discussões e algumas sessões

também criou atmosfera positiva fomentando a participação. Mais ainda, a velocidade dos comentários (*feedbacks*) oferecida pela solução C-BASE para o controle de atividades e trabalhos pode ser destacada como outra característica importante.

3.3.2.4 Sessões e Aulas

Toda semana, alunos, professor e assistentes encontravam-se em sessão síncrona. Essas sessões aconteciam às segundas-feiras, das 20:00hs. às 21:00hs., durante todo o semestre letivo “*Spring 2003*”. Ponto interessante observado é que até o início efetivo do curso, nenhuma data e horário existia. O acordo sobre data e horário dos encontros síncronos (*online*) foi feito com base em discussão com todos os participantes, no sentido de encontrar a melhor data e o melhor horário para a maioria.

Como já mencionado, todos os participantes tinham tido oportunidade de experimentar esse tipo de interação *online*, significando que as sessões foram plenamente aproveitadas pelos participantes, com comentários objetivos e uso preciso desse canal de comunicação.

O professor e seus assistentes tomaram cuidado extremo ao lidar com tais sessões, no sentido de deixar os alunos confortáveis e com o importante senso de grupo. Dessa forma, sempre referiam-se aos alunos pelos nomes, mencionando fatos e experiências que os deixassem à vontade. Em parte, o número de alunos sob responsabilidade de um professor apresentou-se como variável fundamental para que isso pudesse ocorrer.

A tecnologia adotada durante as sessões síncronas foi basicamente o *chat* de texto. O ambiente eletrônico prioritário para o *chat* de texto foi o *Tapped-in*[®]. Um plano de contingência foi estabelecido e divulgado desde o início, nomeando o ambiente reservado de *chat* da AOL[®] (*America On Line*) como alternativa, para o caso de problemas com a ferramenta básica.

Diferentemente do curso analisado anteriormente, nesse caso a transmissão em tempo real de áudio pela *Internet* não foi utilizada em todas as sessões síncronas. Porém, quando utilizada, os alunos recebiam lembretes prévios, visando além de lembrar e confirmar o encontro, também instruir sobre procedimentos para conexão ao servidor de áudio do *CTER Online*. A tecnologia adotada pelo programa de mestrado CTER, com respeito à transmissão de áudio pela *Internet*, foi o *ShoutCast*[®], sendo executado em servidor baseado na plataforma operacional WINDOWS NT[®].

Antes da sessão síncrona, onde o uso do *ShoutCast*[®] estava programado, o servidor de áudio era iniciado com a transmissão de música com antecedência de 30 minutos para o início da aula. A solução *ShoutCast*[®], assim como outras soluções de transmissão de áudio pela *Internet*, gerava um atraso de áudio (*delay*), porém todos os participantes puderam lidar bem com essa questão.

Como observado, as sessões síncronas representaram característica relevante desse curso, e mesmo sem a frequência obrigatória, foi possível notar intensa presença e participação dos alunos. Muito disso pode ser explicado pela interação entre alunos e assistentes durante o intervalo entre duas sessões síncronas, e a abordagem orientada a projetos.

3.3.2.5 Livro-texto

Devido aos novos tópicos discutidos e à revisão de literatura atual, nenhum livro-texto foi requerido. As sugestões de leituras e trabalhos basearam-se em textos disponíveis eletronicamente e *websites*, sempre respeitando os direitos autorais. Alguns dos artigos propostos estavam disponíveis na biblioteca eletrônica da UIUC, conforme já mencionado.

3.3.2.6 Recursos de Aula

Baseado no ambiente de educação *online*, o curso sustentou-se, principalmente, no ambiente *web* protegido por senha, envolvendo a página do curso na *Internet* e o sistema de conferência *WebBoard*[®]. Além dessas duas soluções principais, outros recursos foram utilizados, e são apresentados a seguir:

- Servidor de Áudio (computador do laboratório)
- Computador para o professor (computador do laboratório)
- Dois computadores para os assistentes (computadores do laboratório)
- Microfones e Fones de ouvido regulares, convencionais (laboratório)
- Aparelho reproduzidor de discos laser - CD PLAYER (laboratório)
- SHOUTCAST Radio[®] (*software* para transmissão de áudio pela *Internet*)
- MS-Word[®]
- MS-Powerpoint[®]
- MS-Media Player[®]
- Macromedia Flash[®]
- Adobe Acrobat[®]
- Apple Quicktime[®]
- RealONE[®]
- TECHSMITH CAMTASIA[®] (solução de gravação de vídeo no computador)
- TAPPED IN[®] (ambiente colaborativo, com ferramenta de *chat* de texto, com característica de gravação)
- Sistema de controle de entrega de trabalhos e atividades C-BASE
- AOL[®] Chat (plano de contingência)
- Infra-estrutura de *Internet*
- Infra-estrutura de *eMail* (incluindo servidor de listas da turma)
- AIM (AOL Instant Messenger[®])
- Y-Messenger (Yahoo![®] Messenger)

3.3.2.7 Horário de Atendimento (extra-classe)

Nesse caso, nenhum horário de atendimento foi de fato reservado, devido à sua natureza. Porém, nos dias de semana (horário comercial) o professor e os assistentes estavam disponíveis para responder questões relativas ao curso via *eMail*, telefone, e,

preferencialmente, via o sistema de conferência *WebBoard*[®] ou *Internet Pagers* (e.g., AIM[®]). Foi possível observar que intensa interação ocorreu ao longo do curso, principalmente com os assistentes, com respeito a questões menores, detalhes do curso, trabalhos e sessões.

Boa parte do tempo extra-classe, foi utilizado pelos alunos para solicitar informações adicionais ou apoio ao lidar com questões técnicas mais específicas do projeto final.

3.3.2.8 Outros Recursos Didáticos

De forma semelhante a outros cursos *online*, nesse caso, a separação entre os recursos de aulas e outros recursos não fica tão clara, porém quando o aluno não podia participar das sessões síncronas, era possível obter acesso às cópias das gravações de áudio ou arquivos de texto.

Um conjunto de outros recursos era disponibilizado aos alunos, por meio do *website* do programa CTER, envolvendo informações sobre como utilizar determinado *software* ou ferramentas requeridas pelo curso, incluindo exemplos, guias de solução de problemas, *check lists* etc.

3.3.2.9 Plano de Contingência

A nova versão do *Tapped-in*[®] (versão 2), por ocasião desse curso, não estava suficientemente estável (e.g., não era possível acomodar mais de dez usuários simultaneamente no sistema). O plano de contingência envolvia o uso do *Tapped-in*[®] em sua versão anterior (versão 1). E, no cenário mais desfavorável, o plano envolvia o uso do ambiente de *chat* reservado da *America On Line*: AIM[®] Chat.

3.3.2.10 Trabalhos e Notas

Nesse curso, o número de trabalhos requeridos foi considerável. Porém, o interessante é que a forma como o professor programou as atividades e combinou os tópicos do curso garantiu carga de trabalhos bem distribuída. Leituras, pesquisas, *websites*, avaliação e comentários são apenas exemplos dos tipos de atividades solicitadas nesse curso. O cálculo da nota final era baseado nos componentes apresentados a seguir:

- Planejamento e desenho geral do seu site (*project site*) respeitando todos os itens mencionados em aula (navegação, desenho da interface, estrutura e organização do *website*, objetivos, público etc.) (15%)
- Desenvolvimento e conclusão da proposta (5%)
- Inovação, criatividade e participação (5%)
- Desenvolvimento de componente multimídia (25%)
- Projeto Principal (versão final): 50%

3.3.2.11 Destaques Educacionais

A seguir, é apresentada relação com os destaques educacionais do curso analisado, a partir do processo de observação utilizado.

- *Online*, com uso forte do ambiente eletrônico;
- Intensa participação dos alunos (durante as aulas, e extra-aulas);
- Planejamento total;
- Acesso aos assistentes (*eMail*, conferência...);
- Acesso ao professor (*eMail*, conferência...);
- Abordagem de “três instrutores” durante as sessões síncronas;
- Comentários (feedback) devolvidos rapidamente (principalmente devido ao ambiente *online*);
- Palestrantes convidados (atividades extra);
- Intenso uso de computadores para apoiar a educação (aulas);
- Qualidade dos trabalhos dos alunos e da participação;
- Projeto do tipo “*hands-on*” (trabalho individual), envolvendo a construção e apresentação de um *ePortfolio*, baseado em revisão atual de literatura e em habilidades acumuladas ao longo de todo o programa CTER, com apresentação final para toda a turma via sessão síncrona.

3.3.3 HRE 483

Outro curso considerado por essa investigação foi o HRE-483 “*Organizational Development for Human Resource Professionals*”, conduzido pelo Prof. K. Peter Kuchinke, do Departamento de “*Human Resource Education*”. Essa disciplina contou com a participação das assistentes (TAs) Sra. Deborah Duff e Sra. Tzu-Jung Chen. Esse curso foi oferecido na modalidade *online*, com encontros síncronos semanais (aulas de uma hora), local “virtual” (*HRE Online Webserver*), data (segundas-feiras) e horário (19:00 hs.), previamente acordados.

Os destaques, mencionados a seguir, são baseados nas observações realizadas, discussões com participantes, e informações obtidas diretamente com o coordenador responsável pelo programa.

3.3.3.1 Descrição do Curso (principais questões)

Mantida pelo mesmo departamento que ofereceu o curso HRE 381, essa disciplina encontra-se mais adiantada na seqüência do programa de mestrado *HRE Online*, o que significa que os alunos estavam acostumados com o modelo educacional *online* do programa.

A experiência do professor e de suas assistentes com o ambiente *online* pôde ser observada ao longo do período. O uso apropriado do ambiente permitiu discussão acerca dos tópicos apresentados a seguir:

- Introdução à área de desenvolvimento organizacional (OD), uma área de prática e pesquisa em HRD (desenvolvimento de recursos humanos);
- História, filosofias, teorias, técnicas e aplicações de OD
- Estudos de caso em OD e teoria de OD
- Método de pesquisa ação (montagem, entrada, avaliação e retorno, planejamento da ação, intervenção, avaliação e separação/adoção).

Vale destacar que, como curso teórico, sem o uso apropriado do modelo *online*, planejamento prévio e experiência do professor, as chances de êxito teriam sido bem menores.

3.3.3.2 Objetivos do Curso

Com abordagem teórica profunda, objetivou subsidiar os alunos com discussões das questões as mais relevantes da área, a partir da análise da literatura. A discussão de idéias, percepções e conceitos foram seu foco.

Nesse sentido, o ambiente educacional *online* foi densamente utilizado para apoiar esse tipo de discussão. Por estarem os alunos acostumados com o ambiente *online*, assim como o professor e suas assistentes, foi mais plausível o alcance dos objetivos estabelecidos.

Conforme a ementa e confirmado pelas observações, os seguintes itens representam os objetivos declarados e perseguidos pelo curso em questão:

- Tornar-se familiarizado com os princípios mais relevantes de desenho, implementação e avaliação do Desenvolvimento Organizacional (OD) em entidades, utilizando passos do modelo de pesquisa ação como estrutura conceitual básica;
- Explorar, discutir e examinar criticamente a linha de pesquisa a partir da literatura;
- Desenvolver habilidades práticas e de reflexão (conteúdo teórico e aplicado) como profissionais de HRD
- Compreender OD no sentido de:
 - Criticar e formular questões de pesquisa próprias;
 - Conectar OD como núcleo de prática dentro de HRD;
 - Adquirir conhecimentos e habilidades para aplicar o modelo de pesquisa ação;
 - Tornar-se consumidor de pesquisa informado;
 - Refletir sobre o potencial de teoria e prática de OD em organizações contemporâneas.

3.3.3.3 Características do Curso

Com um conjunto de características similares às discutidas quando da análise do curso HRE 381, algumas diferenças específicas foram aqui notadas. Tais diferenças evidenciam que mesmo em um programa bem planejado e gerenciado como esse, o professor ainda é capaz de colocar suas preferências e traços no curso. Assim, após observar e comparar tais aspectos, a relação a seguir contém as principais características do curso:

- Curso totalmente planejado por semanas (módulos, tópicos, trabalhos, exercícios, atividades ...);
- Leituras prévias requeridas para participação das discussões e *chat* (texto);
- Livro-texto requerido;
- Presença de mapa com fotos (nomes etc.) dos alunos;
- Transmissão de áudio a partir do laboratório *HRE Online* (iniciada com uma hora de antecedência, para testes de áudio);
- Equipamentos de áudio profissionais (microfones, fones de ouvido, mesa de som etc.);
- Totalmente apoiado por dois assistentes (técnico e de conteúdo);
- Uso semanal de transmissão de áudio;
- Digitação (pelo assistente) dos principais pontos falados pelo professor na transmissão de áudio;
- Recebimento dos comentários dos alunos - *chat* de texto;
- Todas as sessões síncronas foram gravadas e armazenadas (texto e áudio);
- Trabalho em equipe obrigatório;
- Utilização de sistema de banco de dados (desenvolvido internamente) para controle de trabalhos e atividades;
- Plano de contingência (outra ferramenta de *chat*);
- Não exige presença nas sessões de *chat*, porém recomenda;
- Exames (intermediário e final) são *online*;
- Preparo de artigo obrigatório.

As principais diferenças observadas são a interação entre professor e alunos, trabalhos e avaliações. Considerando a interação entre aluno e professor, é válido registrar exemplo mencionando o uso efetivo do mapa de alunos com fotos e nomes, e também a forma como os alunos eram chamados a participar (abordagem bem pessoal). Essa é característica bem individual, mas o teste inicial de áudio (para certificar-se de que todos os participantes

estavam recebendo o sinal de áudio) era feito, pelo professor, chamando cada aluno pelo nome, com comentários pertinentes, o que foi observado como fator de produção de excelentes resultados (abordagem psicológica).

Sobre os trabalhos e atividades, o professor solicitou projetos individuais e em grupo, o que tornou a natureza dos trabalhos diferente em relação ao outro curso (*online*) analisado dentro do mesmo departamento.

No que diz respeito à avaliação, o professor contou com administração de provas e testes *online*, oferecidas em datas específicas, com intervalo de tempo (limite de tempo).

Esses exemplos contribuem para o entendimento da flexibilidade e extensão do ambiente educacional *online*, permitindo professores com diferentes características adotarem recursos educacionais diversos dentro de um mesmo programa, sem “incomodar” os alunos.

3.3.3.4 Sessões e Aulas

Essas sessões possuem grande similaridade em relação às sessões do curso HRE 381, do mesmo departamento. Assim, apenas as diferenças e detalhes mais relevantes serão analisados, evitando-se a repetição.

O curso contou com sessões síncronas semanais mantidas às segundas-feiras das 19:00hs. às 20:00hs., utilizando transmissão de áudio pela *Internet*, desde o estúdio do laboratório do programa de mestrado *HRE Online*, além de *chat* de texto simultâneo. O professor foi apoiado por um assistente de conteúdo e um assistente técnico.

Como já mencionado, o professor adotou forma simples, porém criativa, de conduzir o teste de áudio com os alunos, chamando-os pelo nome, com comentários, e solicitando o envio de um símbolo (*emoticon*) em resposta (uma forma de “socialização” em um ambiente *online*). A principal consequência observada a partir dessa interação pessoal com cada aluno, durante a sessão toda, foi condição confortável para o desenvolvimento da aula, ao invés de

uma situação de tensão ou *stress*. Também, nesse caso, o professor pôde lidar muito bem com o atraso (*delay*) de áudio, implícito em transmissões de áudio pela *Internet*, dessa natureza.

3.3.3.5 Livro-texto

Uma das principais fontes de estudos para as discussões foi o livro-texto requerido. Além do livro-texto (referenciado a seguir), o professor contou com outras bibliografias (e.g., artigos científicos, *websites*), disponíveis na biblioteca daquela instituição.

Cummings, T. G. & Worley, C. G. (2001). “*Organization development and change*”, 7th. ISBN: 0-324-01987-4. Cincinnati/OH-USA : South-Western College Publishing.

3.3.3.6 Recursos de Aula

Considerando que esse curso foi oferecido dentro de ambiente *online*, novamente, um dos mais notáveis recursos de aula foi o seu *website* do curso, protegido por senha, mantido no servidor do programa de mestrado *HRE Online*, com as áreas para o professor, alunos e assistentes. Adicionalmente, o sistema de conferência *WebBoard*[®] (ambiente eletrônico na *Internet*) foi densamente utilizado, com *links* específicos desde as páginas do curso. Além desses dois recursos principais, uma lista com os demais recursos é apresentada a seguir:

- Servidor de áudio (computador do estúdio)
- Servidor para *chat* de texto (computador do estúdio)
- Computador do professor (computador do estúdio)
- Computador do assistente de conteúdo (computador do estúdio)
- Computador do assistente técnico (computador do estúdio)
- Mesa de som profissional (estúdio)
- Microfones e fones-de-ouvido profissionais (estúdio)
- Gravador de fita cassete profissional (estúdio)
- Toca discos laser -CD (estúdio)
- Real Audio Producer[®] (*software* para transmissão de áudio pela *Internet*)
- MS-Word[®]
- MS-Powerpoint[®]
- MS-Media Player[®]
- Adobe Acrobat[®]

- RealONE[®]
- *Software* para TEXT-CHAT com recursos de gravação (chat)
- AOL[®] Chat (plano de contingência)
- Infra-estrutura de *Internet*
- Infra-estrutura de *eMail*
- AIM[®] (AOL Instant Messenger)
- Y-Messenger (Yahoo![®] Messenger)
- Linhas diretas do tipo 0-800 (três no estúdio)

3.3.3.7 Horário de Atendimento (extra-classe)

De forma semelhante ao que ocorreu com a disciplina HRE 381, não foi oferecido horário de atendimento, devido à sua natureza *online*. Entretanto, o curso contou com uso intenso de *eMail*, *Internet Pagers* (e.g., *Instant Messenger*[®]) e do sistema de conferência *WebBoard*[®], bem como telefones, como parte das comunicações. Os alunos procuravam principalmente os assistentes para discutir questões mais simples, e eventualmente procuravam o professor para discussão de questões mais específicas da área.

3.3.3.8 Outros Recursos Didáticos

Também, nesse caso, a separação entre recursos de aula e outros recursos não é tão clara. Porém, quando o aluno não conseguia participar das sessões síncronas, era possível receber cópias dos arquivos de áudio e texto gravados e armazenados.

Um conjunto de outros recursos estava à disposição dos alunos, no *website* do programa, envolvendo informações sobre como utilizar *software* e ferramentas específicas requeridas, incluindo exemplos, guias de solução de problemas, *check lists* etc.

3.3.3.9 Plano de Contingência

Não foram observadas contingências. Entretanto, é relevante acrescentar que havia um plano de contingência, para o caso de eventual ocorrência de problemas.

3.3.3.10 Trabalhos e Notas

Conforme observado em outros cursos *online*, esse exigiu uma lista extensa de trabalhos e atividades. Nesse aspecto, ponto merecedor de destaque foi a possibilidade de o aluno optar entre o exame final ou trabalho de pesquisa individual. O cálculo da nota final era baseado nos componentes apresentados a seguir:

- Participação: 20%
- Prova intermediária: 20%
- Relatório de Pesquisa Individual ou Exame Final: 30%
- Apresentação do Grupo: 30%

A existência de provas *online*, nesse curso, merece destaque. Principalmente consistindo de provas com testes de múltipla-escolha, com a opção de consulta, combinados com questões do tipo dissertativas, tanto provas intermediárias quanto provas finais foram oferecidas. As provas *online* deviam ser concluídas dentro de intervalo pré-estabelecido de tempo: uma hora para a prova intermediária e duas horas para a prova final. Assim, o curso ofereceu possibilidade de os alunos fazerem provas como parte da experiência *online*.

3.3.3.11 Destaques Educacionais

A seguir, é apresentada relação com os destaques educacionais do curso analisado, a partir do processo de observação utilizado.

- *Online*, com forte uso de ambiente eletrônico;
- Intensa participação dos alunos (durante as aulas, e extra-aulas);
- Planejamento total;
- Acesso à assistente de conteúdo (*eMail*, conferência ...);
- Acesso à assistente técnica (*eMail*, conferência ...);
- Acesso ao professor (*eMail*, conferência ...);
- Comentários (*feedback*) rápidos (principalmente devido ao ambiente *online*);
- Um livro-texto;
- Intenso uso de computadores para apoiar a educação (aulas);
- Qualidade dos trabalhos dos alunos e da participação;
- Relatório de pesquisa, com profunda investigação da literatura.

3.4 Análise do Ambiente Educacional *Online*

3.4.1 Principais Conceitos

Durante essas investigações, o ambiente educacional *online* adotado foi sendo percebido. O ambiente real não se encontra formalmente documentado e, além disso, mesmo se estivesse, existem detalhes significativos que precisariam ser levados em conta em função dos elementos (e.g., instituição, assunto, professor e aluno) que o estariam utilizando, que tornam o ambiente real mais específico em função de seu conjunto de condições e cultura.

Nesse sentido, o ambiente educacional *online* percebido foi observado dentro da Faculdade de Educação da *University of Illinois at Urbana-Champaign*, e dentro do ambiente de seu programa de mestrado, o que delimita seu escopo. Isso equivale a dizer que o tipo de assunto tratado e os métodos instrucionais podem ser presumidos a partir desses parâmetros. Diferente de um programa de engenharia ou odontologia, no qual outros tipos de assuntos, juntamente com os métodos específicos requeridos, estariam presentes.

Pelo que se observou, dentre os requisitos mais relevantes de um curso da área de ciências sociais e humanas, três merecem destaque: 1) acesso à literatura excelente e vasta, 2) bons professores capazes de identificar, analisar e criticar as idéias e percepções da área, e 3) contato com assunto e objeto de pesquisa. Além disso, há a habilidade de reunir esses elementos e colocá-los à disposição dos alunos, e essa habilidade é parte do papel fundamental do professor.

Foi possível constatar que o ambiente educacional do programa *HRE Online* tem sido aprimorado desde o seu lançamento. Baseado em princípios de planejamento educacional e desenho de instrução (e.g., Modelo ADDIE de Gagné, envolvendo análise, desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação), o programa é cuidadosamente gerido.

Prestando mais atenção ao conteúdo que à forma, o departamento, os coordenadores e os professores estão claramente preocupados com a mensagem. Como membros de uma

universidade de pesquisa, os professores estão sempre envolvidos com pesquisas, publicações e participação em congressos, em outras palavras: promovendo mudanças na área. Isso equivale a dizer, por exemplo, que mesmo com o curso planejado e preparado, não se pode garantir que no semestre seguinte será oferecido da mesma forma, ou até mesmo, que não existam ajustes ao longo do semestre corrente.

Na mesma linha, isso não significa que a forma está sendo menosprezada, ou tida como resolvida por completo. Foi possível observar que a tecnologia utilizada por esse programa não é considerada um fim em si mesma. Com análises de mercado, consistentes e regulares, o coordenador do programa *online* é capaz de notar e acompanhar as tecnologias emergentes e compartilhar seus planos com o coordenador acadêmico e o chefe do departamento. As decisões não parecem ser do tipo atualizar e passar a adotar novas tecnologias constantemente, principalmente porque isso assustaria os alunos, por conta da intensidade de oferta de novas soluções técnicas nessa área. Como resumo da abordagem tecnológica, seria adequado dizer que o departamento utiliza tecnologia confiável que é acessível aos alunos e professores. A principal política observada é ter controle sobre a solução, dentro do laboratório *HRE Online*. É claro que isso não é integralmente possível, pois sistemas operacionais, infra-estrutura de telecomunicações, entre outras peças fundamentais do sistema, não podem ser controlados dessa maneira, porém a idéia é compreender toda a tecnologia utilizada para ser capaz de estabelecer e configurar planos de contingência, e mais, disparar soluções alternativas sem demora, quando necessário.

Além da tecnologia, a abordagem educacional *online* enfatiza o ambiente colaborativo (BRUFEE, 1993), o que equivale a dizer que os recursos e padrões de telecomunicações adotados pelo programa devem ser capazes de suportar tal característica didática. A forma como a turma é dividida em grupos, e a maneira que tais grupos interagem é bom exemplo de aplicação desse conceito.

Nesse sentido colaborativo, o programa é estruturado para receber e suportar turmas que anualmente ingressam no departamento. Cada turma é dividida em grupos menores principalmente baseados em traços pessoais e experiências individuais, medidas por meio de instrumentos educacionais e psicológicos, pelo coordenador do programa de pós-graduação. Durante três anos do programa, esses grupos podem ser ajustados, mas certamente serão mantidos em mais de um curso.

Evidenciação é fator chave para esse programa, e assim que o aluno é aceito, o departamento passa a enviar informação, instruções e mais detalhes sobre o programa, seus cursos, e a participação esperada. Além de toda essa informação, detalhes específicos sobre a programação geral e a abordagem educacional são divulgados. Durante os cursos, todos os tipos de detalhes são oferecidos pelos diversos canais de comunicação, reforçando essa idéia.

Assim, como mencionado, o programa é composto de vários cursos, e cada curso é dividido da mesma forma específica, envolvendo seções, módulos e atividades de aprendizagem. Essa padronização dá aos professores e alunos maior confiança ao participarem das atividades do programa. A figura, apresentada a seguir, documenta a estrutura padrão adotada nos cursos desse programa.

Figura 10 – Estrutura Padrão dos Cursos Observados

Fonte: HRE/COE/UIUC (organizado pelo autor).

Como resultado dessa estrutura proposta e adotada, os conteúdos a serem tratados pelo curso são divididos em partes, após análise cautelosa. Essas atividades de aprendizagem contêm tarefas mais objetivas e tangíveis que dão aos alunos e professores melhores condições de acompanhamento e avaliação de desempenho. O conceito de atividade de aprendizagem envolve dimensão bem mais ampla que uma sessão síncrona, o que significa que, como regra geral, uma atividade de aprendizagem pode ser desenvolvida dentro de intervalo de tempo independente (e.g., maior), e as sessões síncronas seriam ponto para evidência ou discussão das experiências frutos de tais atividades.

É possível observar que a divisão de conteúdos em partes menores não é tarefa fácil, requerendo atenção e cautela por parte do coordenador acadêmico, professores e produtores

de conteúdo. Isso foi passível de observação como sendo fator crítico para o sucesso do ambiente *online*.

Outra característica importante observada foi a abordagem centrada no aluno. Cada aluno recebe atenção especial, tanto do ponto de vista da instituição (programa), quando do lado humano (professor e assistentes). O que foi descoberto é que em todas as fases do programa (e.g., antes, durante e depois) uma sequência de preocupações e ações é colocada em movimento buscando focar, primariamente, o aluno.

Um rico conjunto de materiais de apoio é outro aspecto que merece destaque. O uso de livros-texto, capítulos de obras, artigos científicos e outros recursos como *websites* de companhias e de associações e organizações de relevância para a área de estudos oferece ampla variedade de fontes de informação, dando ao aluno a confiança requerida para concluir as tarefas. Dentro de uma abordagem de aprendizagem constante (por toda a vida) esse aspecto do conjunto de materiais é completamente positivo.

Oferecer retornos (*feedback*) é uma constante desse ambiente. Conforme destacado por Thomas & Rohwer Jr., no livro organizado por Rabinowitz (1993, p. 25-6), e mencionado pelos professores desses cursos investigados, oferecer retornos e comentários rapidamente é um dos mais importantes fatores críticos para o sucesso desse tipo de programa.

O ambiente educacional *online* observado está apoiado em recursos específicos baseados em conceitos de comunicação síncrona e assíncrona. O fato de o modelo utilizar amplamente combinação tida como ótima em termos de envolvimento e motivação em longo prazo dos participantes, principalmente alunos e professores, fica extremamente evidente.

Críticas sérias são feitas aos cursos baseados em educação a distância, principalmente na modalidade *online*, sob o ponto de vista do aluno e do professor.

Ao pensar em um modelo *online* que envolva o extremo da produção prévia (ampla) de todo o material e conteúdo, contando com a entrega desse material sem maiores interações

especiais intermediárias dos alunos com os professores ou tutores, pode-se observar que há a vantagem da total flexibilidade de ritmo e compromissos (por parte do aluno, principalmente). Ou seja, o que se busca exemplificar aqui são as duas extremidades de abordagem do modelo *online*: A) menor interação ao longo do curso oferecendo maior flexibilidade e menor dependência de professores e tutores e B) maior interação ao longo do curso oferecendo menor flexibilidade e maior dependência de professores e tutores.

Um ponto decorrente dessas críticas feitas sobre a extremidade “A” dos modelos de educação *online* baseados na *Internet*, é que, sob o ponto de vista do aluno, há o risco de distanciamento “humano” com o professor (ou tutor) podendo levá-lo à desmotivação, com riscos extremos de abandono da participação.

Pelo lado do professor, ainda analisando-se a extremidade “A”, existe o desestímulo e o medo de “perder” o controle da situação, implicando em aspectos como qualidade final, formas de relacionamento com alunos e instituições, padrão de trabalho e prestação de serviços, remuneração etc.

Sobre esses pontos, e retomando os cursos investigados, a adequação dos cursos na forma observada, que envolve módulos, seções e atividades de aprendizagem, mostrou-se apropriada e requereu forte interação ao longo dos cursos, exigindo dos professores e tutores participação intensa (em direção à extremidade “B”, apresentada anteriormente).

Talvez uma das soluções mais criativas e fomentadoras do sucesso do programa observado esteja representada pela total dependência da figura do professor, intensamente, ao longo do curso, aliada ao volume e velocidade dos comentários e retornos (*feedback*) aos alunos, por conta dos variados e precisos canais de comunicação disponíveis.

Interessante frisar que a combinação do uso de canais síncronos e assíncronos mencionada, nesse caso ocorreu de forma eficaz.

Tanto a vantagem da flexibilidade trazida pela forma assíncrona, quanto a vantagem do contato, motivação e rapidez embutida na forma síncrona foram bem exploradas pelo programa pesquisado.

Resumidamente, o fato de o ambiente educacional *online* estudado estar apoiado em sessões síncronas semanais, com uso de áudio pela *Internet*, evidencia a preocupação com o contato constante entre alunos e professores, suavizando os impactos da diferença com os conceitos de aula e sala de aula, com os quais os participantes se habituaram em suas vidas.

A comunicação unidirecional com transmissão de áudio pela *Internet* apresentou resultados excelentes, tanto em termos de eficácia como de eficiência: ao ser combinada com o uso de multimídia e da *web* propriamente dita, confere característica bem diferente da própria aula convencional (inova e chega a superá-la em certos casos).

O estabelecimento de uma hora semanal para esse tipo de encontro mostrou-se, também, apropriado para os fins a que se propõe. Essa sessão é suficiente para garantir a participação contínua, tranquilizar o docente com respeito às questões que o aflige (qualidade, participação, serviço, remuneração etc.), além de integrar socialmente os participantes de um mesmo programa.

O que merece destaque nessa avaliação é que quando se contrapõem benefícios e sacrifícios, principalmente levando-se em conta a impossibilidade da maioria dos alunos de participar do programa em sua modalidade tradicional, o resultado é favorável, mostrando a efetividade do modelo.

Assim, eventuais restrições iniciais de participação (de alunos ou professores), são suavizadas quando há o entendimento da sistemática empregada nesse programa.

O ambiente educacional observado sustenta-se fortemente nos seguintes elementos utilizados por alunos, professores e administradores da solução técnica:

- Sistema Educacional Online (*Internet*) - *WebBoard*[®]
- Sistema de Controle de Trabalhos e Atividades
- Sistema de Transmissão Unidirecional de Áudio pela *Internet*
- Sistema bidirecional de *chat* de texto
- Planos de Contingências (soluções alternativas)
- Internet Pagers*
- Solução pública para *chat* de texto (e.g., AOL[®])
- Linhas telefônicas do tipo 0-800

Além desses elementos, o programa requer infra-estrutura de telecomunicações confiável, envolvendo principalmente telefonia, fax, *pager* de rádio, rede local e infra-estrutura de *Internet* (e.g., *eMail*, fórum, etc.).

A figura, apresentada a seguir, representa a parte tangível do modelo de comunicação, principalmente os canais de comunicação utilizados pelos participantes, ou seja, o modelo da infra-estrutura tecnológica para o programa *online* observado.

Figura 11 - Modelo da Infra-Estrutura Tecnológica "Online"

Fonte: HRE/COE/UIUC (organizado pelo autor).

3.4.2 Perfil e Recursos Requeridos dos Alunos

Os dois programas analisados apresentam, explicitamente, os requisitos que todos os alunos devem observar antes de fazerem a inscrição, que são apresentados a seguir, separados em *hardware*, *software* e disponibilidade (tempo).

Forte similaridade entre os conjuntos de requisitos dos dois programas foi descoberta, e é possível observar que as habilidades mínimas para participação de um curso *online* se resumem a parâmetros bem objetivos.

3.4.2.1 Programa “HRE Online”

É recomendado pelo programa que os alunos tenham a habilidade de realizar as operações elencadas a seguir, em seus computadores. Além disso, há aviso explícito sobre essa questão encorajando os alunos que não possuam tais habilidades básicas a postergarem a participação em um curso *online* até que tais competências sejam adquiridas.

- Operar um navegador *web* de *Internet*
- Adicionar *websites* favoritos (*bookmark*) em seu navegador *web*
- Fazer *download*, *upload*, e instalar arquivos de programas
- Acessar sua conta de *eMail*
- Enviar e receber *eMail* com arquivos em anexo
- Usar um processador de textos para criar e imprimir documentos
- Usar *software* de apresentação (e.g., *Powerpoint*®) para criar apresentações
- Usar o *telnet* para acessar sistemas e realizar buscas de bibliografias *online*

3.4.2.1.1 Requisitos de *Hardware*

A lista, a seguir, representa o equipamento (*hardware*) básico que os alunos devem possuir (ou ter acesso) para completar as tarefas presentes nos módulos de aprendizagem dos cursos. Comparando-se essa lista de requisitos de *hardware* com os recursos tecnológicos então disponíveis, é simples observar uma abordagem conservadora.

- Computador do tipo IBM compatível (PC) ou Macintosh com processador de 200 MHz processador ou mais veloz;
- 32 Mb de memória RAM;
- 300 Mb de espaço livre em disco rígido para trabalhos de aulas e *software* (aproximadamente 20 Mb deste espaço será utilizado por trabalhos do curso; o restante será utilizado por *software* como, por exemplo, navegador de *Internet*, processador de texto etc.);
- Conexão por modem de 28.8 Kbps ou mais veloz;
- CD-ROM;
- Placa de som com microfones e alto-falantes;
- Monitor com resolução mínima de 800x600 dpi;
- Placa controladora de vídeo com 4 Mb de memória.

3.4.2.1.2 Configuração Ideal de *Hardware*

A relação seguinte representa o equipamento (*hardware*) ideal que os alunos devem possuir (ou ter acesso) para completar as tarefas presentes nos módulos de aprendizagem dos cursos. As principais diferenças entre essa lista e a anterior podem ser resumidas na capacidade de executar sistemas operacionais mais avançados, o que requer maior volume de memória e velocidade de processador. Até mesmo esses requisitos de *hardware* mais avançados, estão baseados em uma abordagem conservadora.

- Computador do tipo IBM compatível (PC) ou Macintosh® com processador de 400 MHz processador ou mais veloz;
- 64 Mb de memória RAM;
- 400 Mb de espaço livre em disco rígido para trabalhos de aulas e *software*;
- Conexão por modem de 56 Kbps ou conexão por cabo ou satélite;
- CD-ROM;
- Placa de som com microfones e alto-falantes;
- Monitor com resolução mínima de 800x600 dpi;
- Placa controladora de vídeo com 8 Mb de memória.

3.4.2.1.3 Requisitos de *Software*

O *software* em geral está bem mais próximo do usuário final que o *hardware*. Nesse programa, considerando sua forma de comunicação, a *Internet* aparece como preocupação principal ao se discutirem requisitos de *software*. Porém, como observado no caso do

hardware, os requisitos são baseados em abordagem conservadora, significando dizer que um usuário comum estaria em conformidade com os requisitos aqui apresentados.

- Sistema operacional Windows[®] 95/NT/98 ou Macintosh 8.x requeridos (Windows[®] 2000/Me/XP, ou Macintosh 9.0x/OS X recomendados);
- Microsoft Word[®] (preferencialmente), ou outro programa processador de texto compatível, como WordPerfect[®];
- Microsoft PowerPoint e PowerPoint[®] Viewer
- *Software* navegador de *Internet* capaz de suportar Java[®] e JavaScript[®] -- Netscape[®] 3.0 ou superior, Internet Explorer[®] 4.0 ou superior (fortemente recomendados: Netscape[®] 4.7 ou IE[®] 5.5);
- *Software* de acesso a *eMail* ou navegador de *Internet* capaz de suportar atividades de *eMail*, incluindo envio e recepção de mensagens e arquivos anexados (*Eudora Pro[®] encontra-se disponível gratuitamente para alunos da UIUC*).
- RealPlayer (um *plugin* para o navegador de *Internet* que suporta tratamento de trechos de áudio e vídeo)
- Telnet (para conduzir pesquisas em bibliotecas).

3.4.2.1.4 Requisitos Adicionais de *Software*

Alguns cursos (não todos) podem solicitar que os alunos utilizem *software* específico no sentido de realizarem algumas tarefas. A lista, a seguir, apresenta tipos comuns de *software* requeridos para tais atividades:

- *Software* do tipo planilha eletrônica, como Microsoft Excel[®] ou Lotus 1-2-3[®];
- *Software* gerenciador de bancos de dados, como Microsoft Access[®] ou FileMaker Pro[®].

3.4.2.1.5 Disponibilidade

Os alunos devem concordar com a reserva de aproximadamente 25 horas por semana para estarem *online* no sentido de realizarem as tarefas requeridas pelos cursos do programa de mestrado.

Esse é um grande número de horas se analisadas apenas os períodos das sessões síncronas *online*. Porém, ao considerar o volume de interações com outros alunos (ao realizar as tarefas), com os assistentes de conteúdo e com professores, esse volume de horas mostra-se realista.

3.4.2.2 Programa “EDPSY CTER”

É recomendado pela coordenação desse programa de mestrado que os alunos tenham habilidade de realizar as seguintes tarefas e operações em seus computadores. Além disso, há conselho explícito sobre essa questão, estimulando os alunos que não possuam tais habilidades a considerarem a postergação ou evitarem participação em curso *online*, até dominarem tais competências.

Ao invés de descrever as operações que os alunos deveriam ser capazes de realizar, o programa de mestrado *CTER Online* requer dos seus alunos conhecimento elementar sobre sistema operacional de um computador (Windows[®] or MacOS[®]) e conhecimento básico de *software* como:

- Processadores de Texto
- Planilhas Eletrônicas
- Gerenciadores de Bancos de Dados
- *Software* de *eMail*
- Navegadores de *Internet* (*web browsers*)

3.4.2.2.1 Requisitos de *Hardware*

De acordo com o programa *CTER Online*, o *hardware* que os alunos devem possuir (ou ter acesso) para completarem as tarefas dos módulos de aprendizagem dos cursos envolve os itens da lista apresentada a seguir. Como já mencionado (*HRE Online*), esses requisitos de *hardware* também estão baseados em abordagem conservadora.

- Power Macintosh[®] ou IBM compatível Pentium[®] ou equivalentes (disponíveis no trabalho e em casa);
- Mínimo de 64 Mb de memória RAM (quanto mais, melhor);
- CD-ROM drive;
- Modem 56 Kbps, *cable modem*, ou conexão DSL (*cable modem* ou DSL são recomendados)
- Provedor de *Internet* para acesso domiciliar (deve existir antes do início dos cursos);
- Placa de som, microfone e alto-falantes.

3.4.2.2.2 Requisitos de *Software*

Por estar o *software*, em geral, mais próximo do usuário final do que o *hardware*, e considerando a forma de comunicação desse programa de mestrado, a *Internet* representa preocupação relevante ao se discutirem requisitos de *software*. Porém, como observado em termos de *hardware*, os requisitos são bem conservadores e as chances de um usuário comum estar em conformidade com tais requisitos é bem elevada.

- MacOS[®] System 9.x ou superior -OU- Windows[®] 98 Segunda Edição ou superior (recomendados Windows[®] 2000 ou Windows[®] XP);
- Netscape Communicator 6[®], Internet Explorer 5.0[®] ou versões mais atuais;
- *Software* de eMail (Eudora[®], Outlook[®], ou outro compatível).

3.4.2.2.3 Disponibilidade

Os alunos devem concordar com a reserva de aproximadamente 20 horas por semana para estarem *online* no sentido de realizarem as atividades requeridas pelos cursos.

Apesar de que esse é número inferior se comparado ao volume de horas do programa *HRE Online*, os mesmos comentários sobre o tempo das sessões síncronas semanais, volume de interação com os demais alunos, com os assistentes e com os professores, são válidos.

3.4.3 Laboratórios de Suporte

Os dois programas *online* considerados e analisados, *HRE ONLINE* e *CTER ONLINE*, contam com laboratórios bem operacionais e extremamente confiáveis. Desde aspectos de *hardware*, a aspectos de *software*, a comunicações e recursos humanos, cada componente principal foi encontrado bem desenvolvido e respaldado nos laboratórios.

O laboratório de apoio ao programa de mestrado *HRE Online* foi alvo de análise conforme objetivo desta pesquisa. Além do responsável técnico, os participantes foram

entrevistados no sentido de se obter entendimento sobre o programa do ponto de vista da infra-estrutura técnica.

Com respeito aos recursos humanos vale citar que o laboratório existe há mais de cinco anos, sendo que o atual responsável técnico ocupa essa posição há dois anos. Além desse responsável técnico existem seis pessoas diretamente ligadas (dedicadas) ao laboratório, sendo cinco envolvidas com suporte técnico e uma envolvida com programação. O número de tutores ou assistentes de conteúdo (TA - *teaching assistant*) é variável em função das características de cada curso e dos professores.

Com respeito aos recursos computacionais importante destacar que existe um servidor principal no laboratório, da plataforma Windows[®], responsável por manter os conteúdos do programa. Além desse servidor principal, há outro servidor de *backup* (Windows[®]), uma máquina para desenvolvimento (Windows[®]), e seis computadores adicionais (quatro na plataforma Intel[®]/Windows[®] e dois Apple Macintosh[®]/MacOS[®]) para uso dos assistentes (técnicos e de conteúdo). Vale mencionar que em função da escala de horários esse volume de computadores mostrou-se bem adequado. Especificamente para as sessões síncronas há uma máquina da plataforma Intel[®]/Windows[®] para uso do docente. Além dos computadores, observou-se a presença dos seguintes equipamentos: *firewall*, *switch*, impressoras, microfones, mesas de som, câmera digital de fotografia, câmera digital de vídeo, *scanner*, gravador profissional de fitas cassete, reproduutor de discos laser – CD, entre outros.

É correto entender que a infra-estrutura de telecomunicações (telefonia normal, linhas ISDN, fax, *Intranet* e *Internet*) utilizada pelo programa de mestrado *HRE Online*, é exatamente a oferecida pela universidade.

Nesse sentido de integração do departamento que sustenta o programa observado, e a universidade, convém registrar que, além do laboratório *HRE Online*, a Faculdade de Educação mantém o OET (*Office of Educational Technology*) que consiste de seis unidades:

- OET Office
- Instructional Computing Lab
- Technology Resources
- Television Studio
- Technical Support
- Network Services

Por meio de suas unidades o OET oferece: a) suporte tecnológico (treinamento a professores, funcionários e assistentes, avaliação de *software*, páginas *web*, serviços de envio de *eMail* e apoio na elaboração de documentos), b) recursos e equipamentos (empréstimos de *notebooks*, projetores LCD, câmeras digitais, laboratório portátil com 20 *notebooks*, instalações para teleconferência e instalações para videoconferência) e c) serviços técnicos (assistência técnica, reciclagem, solução de problemas, apoio com processo antivírus, impressão *laser* em cores, ajuda para tratamento de bancos de dados, *Intranet* da faculdade e serviços de vídeo). Além destes pontos, importante destacar que os dois laboratórios computacionais da Faculdade (um com equipamentos Apple Macintosh® e outro com equipamentos PC / Windows®) são de responsabilidade do OET.

Foi possível observar forte e positiva interação entre o laboratório *HRE Online* (do programa de mestrado) e o OET, uma vez que a infra-estrutura de rede da Faculdade de Educação, fundamental para o adequado funcionamento dos cursos, é controlada pelo OET.

Com respeito a recursos lógicos, ou *software*, inicialmente foi observado que o laboratório mantém pessoal com habilidades de: a) desenho e planejamento de materiais educacionais e *Internet*, b) produção de páginas HTML com recursos de padronização (e.g. CSS) e produção de imagens presentes nos *software* de mercado (e.g., Dreamweaver®, Photoshop®, Flash® etc.), e c) programação em linguagens para *Internet* (e.g., ASP, JSP, CFM e PHP). Não foram identificados, no âmbito do departamento e alocados ao laboratório analisado, recursos humanos com habilidade para a produção de soluções mais avançadas, envolvendo arquiteturas com componentização ou mesmo uso de bibliotecas dinâmicas (e.g., DLL) registradas em servidores.

Em termos de *software*, quando consultado sobre os mais utilizados pelo laboratório, o responsável relacionou: Real Helix Producer 9[®], Real Presenter 8[®], Macromedia Dreamweaver[®], Macromedia Fireworks[®] e Microsoft Word[®]. Sobre o *software* estudado para implementação e uso próximo o citado foi o Adobe Premiere[®].

Obviamente, recursos mais simples como gerador de arquivos PDF[®], compactadores de arquivos, soluções para *eMail*, *Internet pagers* etc. não estão recebendo destaque por se tratar de recursos de uso mais rotineiro e comum.

Assim, é possível afirmar que a abordagem do laboratório desse programa de mestrado, com respeito às soluções tecnológicas centrais, é de solução própria, com provedor interno ao departamento. Nota-se uso de *software* como *WebBoard*[®] no curso, porém a essência da solução técnica é própria (proprietária) e ela combina, com maior simplicidade, outros recursos e mídias.

Ou seja, percebe-se que importância é dada ao domínio da solução como um todo, o que requer recursos humanos capacitados, além de recursos computacionais (*hardware* e *software*) com potencial para atendimento da demanda do curso.

Outro ponto que merece destaque é que não foi observado uso de *software* aplicativo específico da área (e.g., KMS - sistema gestão de conhecimento, LMS – sistema de gestão de aprendizado etc.) colaborativamente entre os alunos.

Não foi constatado uso de computadores de mão (*handhelds*) nem mesmo planos para adoção em futuro próximo.

Não se observou uso de recursos digitalizadores para apoiar a escrita manual por parte do docente durante sessões síncronas (e.g., *tablet PC*, câmera de documentos, mesa digitalizadora). O recurso do ambiente colaborativo “*whiteboard*” também não se mostrou de uso intenso, por parte dos professores.

Com respeito à manutenção das páginas dos cursos, observou-se que os professores têm acesso e perfil para modificar o conteúdo de seus próprios cursos (e.g., incluir, apagar, alterar etc.).

Como parte do apoio oferecido ao curso há um sistema chamado *Performance Tracking System* (PTS) que dá condições aos docentes (após autenticação da senha) para acompanhamento do desempenho dos alunos, envolvendo desde recursos como recebimento e devolução de trabalhos e atividades até os detalhes relativos às notas e conceitos finais.

O laboratório oferece, na página do programa, uma lista (FAQ) com as perguntas e respostas mais freqüentes (das acadêmicas às técnicas), relacionadas com aspectos do programa de mestrado *HRE Online*, além de manter e disponibilizar o registro de todas as solicitações (de aprimoramento técnico da solução) feitas por alunos e professores.

Os novos alunos recebem treinamento especial (*online*), na modalidade tutorial, sobre as particularidades técnicas do programa de mestrado *HRE Online*. Já os novos professores recebem treinamento prático (do tipo “*on-the-job*”) presencial, no próprio laboratório. Por ocasião dessa pesquisa, estava sendo finalizado o módulo FAQ para apoiar os novos professores do programa, com lista de questões mais específicas.

Além disso, esse laboratório cuida da gravação e arquivamento dos canais de áudio e texto das sessões síncronas dos cursos. Há procedimento rotineiro de transcrição dos arquivos de áudio das sessões síncronas para texto.

Observou-se que esse laboratório oferece apoio para os professores que adotam a sistemática de prova *online*, disponibilizando recursos e programas (*software*) para viabilizar essa forma de avaliação.

3.5 Reflexões sobre o Ambiente Educacional Investigado

3.5.1 Cultura e Valores no Ambiente Educacional *Online*

Após as considerações e registros sobre o ambiente educacional *online* observado, baseando-se nas investigações conduzidas, é importante refletir sobre as relações e os parâmetros percebidos, dando maior destaque para o departamento de “*Human Resource Education*”.

Por ocasião desta pesquisa, com mais de cinco anos de existência, mais de quinze cursos, sete professores participantes, mais de 100 alunos matriculados e com 53 já formados, o programa *HRE Online* combina teoria educacional específica com uma experiência notável acerca desse assunto.

A busca da qualidade no processo de ensino e aprendizagem, respeitando padrões centrais e valores de uma instituição respeitável (UIUC), com reais preocupações com o aluno e sua evolução, conforme os planos iniciais, sustenta todo o modelo educacional observado ao longo desta pesquisa.

O processo de seleção de alunos, o processo de avaliação, as formas de comunicação, o processo de aconselhamento, a integração dos participantes, o desenvolvimento ritmado, as intervenções em ambientes reais (organizações), a forte veia de pesquisa do departamento, entre outras, representam valores impregnados no programa *online*.

Como é possível perceber a partir das observações registradas anteriormente, os programas definitivamente não estão baseados em equipamentos eletrônicos, ou tecnologia “do momento”, ou até mesmo em soluções inovadoras ainda não estáveis. Por outro lado, foi observado que os programas se baseiam em tecnologia estável, confiável e acessível.

Não se busca “criar” um mercado inexistente, atender a um volume extraordinário de alunos ou outros objetivos comuns (infelizmente) para programas baseados em educação a distância. Busca-se superação em termos de qualidade padrão requerida pela universidade como forma de recompensa ao esforço e iniciativa do estabelecimento e manutenção de um programa *online*, como alternativa aos alunos que eventualmente não teriam outra condição para participar do curso (segundo o coordenador, a maioria dos alunos não teria tido condição de cursar o programa presencial no *campus*).

Essa noção resumida da cultura presente nesse ambiente nos mostra, eficazmente, os contornos do programa, seus traços e valores básicos. Como se falou, a implementação de um programa baseado em educação *online* requer um preciso conjunto de valores que norteará seus resultados. Não são poucos os exemplos de uso indevido da idéia de educação a distância para atender a interesses não tão louváveis, para não dizer obscuros.

Não se observam tentativas de reconstrução do que já existe disponível e de forma acessível. É possível observar que, em se tratando de educação a distância, não é incomum entidades saírem em busca de reinventar tecnologias já disponíveis, ao invés de buscar a melhor forma para sua utilização.

Objetividade é notada nos diversos níveis do programa, desde os conteúdos dos cursos, métodos instrucionais, ambiente educacional, contato com secretaria, contato com professores e assistentes, o que representa valor importante para a modalidade *online*.

A transparência, diretamente ligada à objetividade mencionada, também foi observada como valor importante para o ambiente educacional *online* estudado. Principalmente como forma de ajudar a diminuir a barreira eventualmente percebida como parte de um curso *online*.

Uma das principais manifestações dessa cultura, presente no ambiente educacional pesquisado, pode ser exemplificada com a questão da participação em aula (sessões), ou

simplesmente frequência. Ao observar e comparar as turmas dos cursos presenciais e dos cursos *online*, em nenhuma sessão a “chamada” dos alunos ou qualquer outra manifestação explícita de controle de frequência foi adotada.

Quando da percepção desse fato, prioritariamente nas turmas *online*, a comparação com as turmas presenciais foi imediata. Também não era parte do expediente de aula, a “cobrança” explícita da frequência. Resultado prático observado: frequência elevada em todas as turmas (*online* e presencial). Justificativa: a cultura da instituição aliada à dedicação integral ao programa por parte dos alunos (nas turmas presenciais) ou à elevada motivação e interesse (nas turmas *online*) e à atribuição de valor pela participação nas atividades das aulas (presencial) ou sessões síncronas (*online*), conduz à naturalidade da participação (frequência) e diminui a importância da cobrança explícita (“chamada”).

A tabela, apresentada a seguir, resgata e resume os parâmetros dos cursos que foram objeto de investigação desta pesquisa.

Tabela 25 - Parâmetros dos Cursos Investigados

Parâmetros	HRE 384	HRE 381	EDPsy 317	EDPsy 490i	HRE 483
Abordagem	Presencial	<i>Online</i>	Presencial	<i>Online</i>	<i>Online</i>
Graduação/Pós-Graduação	Ambos	Pós-graduação	Pós-graduação	Pós-graduação	Pós-graduação
Créditos	S	S	S	S	S
Conteúdo	Habilidade	Introdução à Negócios	Teoria	Habilidade	Teoria
Aulas Semanais – síncronas	3 h	1 h	3 h	1 h	1 h
# Alunos	8	32	16	24	25
Perfil dos Alunos	Misto	Profissional	Tempo-integral	Profissional	Profissional
<i>Software</i> p/Conferência	N	WebBoard	WebBoard	WebBoard	WebBoard
Dedicação semanal (<i>online</i>) requerida	-	25 h	-	20 h	25 h
Computador Requerido (casa/trabalho)	S	S	C/T	C/T	S
Preparação para Aulas - alunos (leituras, etc.)	Regular	Alta	Alta	Regular	Alta
FAQ Tecnológico	S	S	S	S	S
Histórias Memoráveis (Exemplos de problemas)	N	N	S	S	N
Valor por curso (US\$)	1172	1172	1172	1172	1172
Acesso à Biblioteca	S	S	S	S	S
Método	Seminários / Projetos	Discussões/ Seminários/ Projetos	Discussões / Projetos	Projetos	Discussões / Projetos
Acesso ao Instrutor (eletrônico)	eMail / AIM	eMail / AIM	eMail / AIM	eMail / AIM	eMail / AIM
Assist.Professor durante sessões sínc. –Conteúdo	0	1	0	2	1
Assist.Professor durante sessões sínc. –Técnico	0	1	0	0	1
Leitura Prévia	S	S	S	S	S
Computadores na aula (uso)	N	S	S	S	S
Estilo para Artigos	APA 5.0	N	N	N	Específico
Ementa (prévia)	S	S	S	S	S
Objetivos (prévia)	S	S	S	S	S
Programação (prévia)	S	S	S	S	S
Exame (<i>online</i>)	N	N	N	N	S
Trabalhos (prévia)	S	S	S	S	S
Composição de Notas (prévia)	S	S	S	S	S

Ainda sobre os cursos que foram objeto de investigação desta pesquisa, a tabela seguinte apresenta comparação das características específicas dos cursos *online*:

Tabela 26 - Características Específicas dos Cursos *Online*

<i>Características Específicas (Online)</i>	HRE 381	EDPSY 490i	HRE 483
Transmissão de áudio (em sentido único)	S	S	S
<i>Chat</i> em modo texto	S	S	S
<i>Slides</i> (PPT)	S	S	S
Professor & TA (na sessão)	3	3	3
Professor & TA (c/ áudio)	2	1	2
Parte Síncrona	Novas idéias & apresentações Professor fala primeiro, depois interativo	Acompanhamento & Ajuda	Novas idéias & apresentações
Esquema básico	interativo	Interativo	interativo
Professores/TA no Estúdio	S	N	S
Ritmo da Classe/Grupo	S	S	S

E, por fim, a próxima tabela relaciona as características específicas dos cursos presenciais analisados:

Tabela 27 - Características Específicas dos Cursos Presenciais

<i>Características Específicas (Presencial)</i>	HRE 384	EDPSY 317
<i>Slides</i> (PPT) & Projetor		
LCD	S	S
Transparências e Retroprojetor	N	N
Anotações de aula no PPT (disponibilizados pela <i>web</i>)	N	S
Participação Induzida	N	S
Acesso à <i>Internet</i> (na sala)	S	S
Computador de Mesa (na sala)	S	N
Projetor LCD fixo (na sala/teto)	S	S
<i>Notebooks</i> em rede para alunos	N	S
Quadro branco (na sala)	2	2
Quadro negro (na sala)	1	1

É interessante notar, pela análise das tabelas apresentadas, a potencialidade do modelo *online* mesmo em disciplinas que requerem elevado grau de abstração.

3.5.2 Ambiente *Online*: Antes

Em razão das reflexões sobre o ambiente educacional *online* desenvolvidas anteriormente, cabe análise do ambiente em relação ao seu ciclo temporal.

Considerando-se a instância do curso, como o momento de aplicação, em que professores, alunos, assunto e instituição desempenham as etapas mais tangíveis e coletivas, é possível estabelecer seqüência do tipo “antes-durante-depois”.

Iniciando pela fase anterior ao momento referido acima (o “antes”), o ponto de maior atenção é sem dúvida o planejamento.

Ter o curso inteiro, completamente preparado antes do início de sua primeira sessão (incluindo um plano de contingência), representa estratégia perfeita no sentido de atingir os objetivos educacionais esperados. Não apenas uma estratégia, mas efetiva solução exitosa.

Isso pode ser afirmado a partir da constatação de que todos os cursos analisados possuíam essa característica: planejamento total.

O planejamento não se restringe a questões institucionais, mas também a questões relacionadas ao corpo docente, segmentação dos conteúdos em trechos (módulos), seções e atividades que possam ser desempenhadas a contento dentro das condições oferecidas pelo ambiente, buscando plena integração entre forma e conteúdo, considerando-se o perfil dos participantes (alunos, assistentes e professores).

Assim, a carga de trabalho e atividades, desde o plano educacional até a programação visual dos materiais multimídia, é intensa e concentrada na fase anterior à aplicação do curso. O reconhecimento dessa realidade que é diferente, evidentemente nessa modalidade, em relação à forma tradicional, é um primeiro passo para a atribuição da devida atenção e conseqüente investimento de recursos (tempo, material, pessoal etc.) apropriados, visando à qualidade da educação *online*.

O preparo, por parte da instituição, dos alunos e dos professores, portanto, mostrou-se como condição fundamental para o sucesso do programa. Nesses casos, os espaços para improvisações, ou surpresas, são mais restritos que em ambiente convencional.

3.5.3 Ambiente *Online*: Durante

Avançando no ciclo temporal do ambiente educacional *online*, tem-se de forma simplificada, a fase da aplicação do curso (o “durante”). Conforme destacado anteriormente, como o planejamento é condição relevante nesse contexto, durante a aplicação do curso, as ações são conduzidas de acordo com o plano, sem “invenções” de última hora.

Essa condição é importante, pois, em se tratando de educação a distância, principalmente *online*, o fator surpresa não é bem recebido pelos participantes, principalmente pelos alunos. Assumindo que tudo está bem preparado previamente, a condução do curso torna-se tarefa mais racional e lógica. Conforme as observações realizadas, tal afirmação é verdadeira para todos os participantes mais diretamente envolvidos.

Os professores têm todos os detalhes e experiência nos tópicos a serem abordados. Alguns novos materiais e recursos (e.g., novos livros, artigos, pesquisas, exemplos etc.) representam desafio, ao serem considerados para uso na primeira vez. Porém, nessa situação, o livro, por exemplo, seria apropriadamente analisado pelo professor, anteriormente. Assim, o desafio seria mais relacionado à forma pela qual os alunos iriam reagir à sua adoção como material de apoio.

Em um dos casos desta pesquisa, esse tipo de experiência foi observado e os resultados foram positivos. Os alunos apreciaram o material, então utilizado pela primeira vez pelo professor, em um curso específico (após um período prévio de planejamento e avaliação da forma de incorporação do novo material ao curso).

Além de “seguir o plano” com pequenos ajustes eventuais para garantir que os objetivos sejam alcançados, em função de atos ou fatos fora do controle e da possibilidade de planejamento prévio, merece destaque a característica de retorno rápido e preciso ao aluno (*feedback*).

O *feedback* mostrou-se fundamental para o bom desenvolvimento do curso *online*, uma vez que a potencialidade de comunicação dos múltiplos canais oferecidos, pode levar à frustração caso não haja seu uso coerente. Isso pode ser traduzido como pronto atendimento às solicitações, questões etc., ou seja, dar retorno (*feedback*) ao aluno.

3.5.4 Ambiente *Online*: Depois

Ao término do ciclo temporal do ambiente educacional *online*, identifica-se o “depois”. É importante destacar que pelos cursos analisados nesta pesquisa, é possível constatar que o ambiente educacional *online* é confiável e funciona de fato. A sustentação para tal afirmação é encontrada na análise do desempenho, principalmente dos alunos. A constatação do avanço e do preenchimento dos objetivos previamente estabelecidos é simples e direta. Somando-se a isso a qualidade dos trabalhos finais analisados, verifica-se que os padrões mínimos de qualidades requeridos são suplantados.

Ou seja, há constatação do sucesso. A combinação de fatores como motivação e interesse (alunos), planejamento e organização (instituição), conhecimento e compromisso com educação e pesquisa (professores), e a forma de abordagem do conteúdo (assunto), além da infra-estrutura de suporte (técnico e de conteúdo), garante condições mínimas para o desenvolvimento de programas apoiados em ambiente educacional *online*. Além desses fatores, a preocupação com a qualidade, efetividade e o conjunto de valores (aspectos culturais) podem ser os divisores entre o sucesso e o fracasso de programas com tal característica.

A participação dos alunos avaliando o curso, sua estrutura, seus professores, a instituição, o método, enfim, as variáveis que não estão diretamente sob o controle dos próprios alunos (apenas indiretamente, em alguns casos), garante o processo de retroalimentação (*feedback*) que canaliza ações no sentido de aprimorar a solução como um todo.

Como exemplo bem específico, ao término de um curso no qual um novo recurso de apoio, ou material, foi adotado, o professor pede aos alunos avaliação específica, visando corrigir ou fortalecer as mudanças implementadas. Isso representa forma forte e boa de envolver a turma em discussão útil sobre o material de apoio.

Vale destacar o sistema oficial da UIUC, confiável e rápido, para que os alunos possam fazer a avaliação dos cursos. Esse sistema está disponível pela *Internet*, e conta com autenticação do aluno (com garantia de sigilo quanto ao uso da identificação), o que facilita, sobremaneira, o processo de tabulação e acesso por parte da instituição e dos professores.

PERSPECTIVAS PARA ADOÇÃO DE MODELOS COLABORATIVOS VIRTUAIS NO BRASIL: O CENÁRIO DA ÁREA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

4.1 Natureza dos Questionamentos

Entender contextos educacionais não é tarefa simples de ser concretizada, ainda mais em estágios sociais como o que se vive no Brasil atualmente. Em especial, ao ser analisada área de ciências sociais aplicadas, como o caso de Ciências Contábeis, em função da nitidez da imagem que se busca construir a partir da percepção dessa realidade, uma série de cuidados específicos é demandada.

A construção do instrumento de coleta primária de dados contou com fase de discussão com especialistas em educação (junto à UIUC) acerca de pontos relevantes a serem abordados. Juntamente com essas discussões, levantamentos e análise de literatura (estrangeira e brasileira) sobre o assunto, além do contexto particular envolvendo programas de Ciências Contábeis, ofereceram condições ideais para a obtenção dos dados desta pesquisa.

Assim, é possível observar que os questionamentos presentes no instrumento de coleta primária de dados representam aspectos demográficos, características específicas dos sujeitos, preferências, traços gerais e perspectivas fundamentais relacionadas ao objeto deste estudo.

É essencial notar que certas pesquisas acerca do tema, conduzidas em outros contextos educacionais (outros países, outras áreas do saber), não necessariamente permitem aplicação imediata e transferência direta das explicações alcançadas e teorias existentes.

Dessa forma, a obtenção de traços e preferências dos sujeitos, bem como perspectivas quanto à educação a distância, em geral, e à educação *online*, em particular, em um contexto

da educação superior na área de Ciências Contábeis no Brasil, mostrou-se de fundamental importância e em momento extremamente oportuno, principalmente em função das tendências de evolução desses programas, quantitativa e qualitativamente.

Apesar da existência de amparo legal no Brasil para a instalação e condução de programas de graduação e pós-graduação (e.g., *lato sensu*) em modalidade de educação a distância, até o momento desta pesquisa, não havia qualquer programa de Ciências Contábeis (graduação ou pós-graduação) autorizado a operar nessa modalidade. O fato de as universidades possuírem respaldo legal (e autonomia) para organizar tais soluções, também não significa existência de soluções formais, em larga escala, nesse mesmo sentido.

Na área de Ciências Contábeis, o que se observa são experiências, não integradas, que se valem de tecnologias e recursos para apoiar programas presenciais, o que representam iniciativas na direção dessas modalidades de educação a distância. Além disso, algumas ações são observadas visando à atuação combinada de variadas tecnologias educacionais que, em conjunto, geram soluções “semi-presenciais”.

Ou seja, o contexto da educação superior em Ciências Contábeis, no Brasil, pelo estágio embrionário, oferece condições ideais para se apurar perspectivas e tendências acerca da adoção de modalidades educacionais menos tradicionais, como é o caso da educação a distância, em especial da educação *online*.

A natureza dos questionamentos, presentes no instrumento de coleta primária desta pesquisa, é sustentada por tal abordagem apresentada.

Essa solução confere condições de realizar análises sobre as experiências já vividas em outras culturas (e.g., países) e áreas de saber, atreladas às perspectivas e traços de sujeitos relacionados à educação superior em Ciências Contábeis no Brasil.

Conseqüentemente, a aplicação e transferência das teorias para essa área do saber podem ser feitas com respaldo científico, valendo-se do exercício de reflexão e dedução.

4.2 Características do Instrumento e do Método

Como observado no tópico de metodologia desta pesquisa, identifica-se abordagem complementar entre aspectos relacionados ao tema, descobertos junto à realidade dos EUA, além de aspectos obtidos no contexto educacional brasileiro.

Duas forças reúnem-se para apoiar a fundamentação deste instrumento de coleta primária de dados, no contexto educacional brasileiro de Ciências Contábeis: a) experiência pessoal (FEA/USP), especialmente nos programas de pós-graduação em Controladoria e Contabilidade (*lato sensu* e *stricto sensu*) e b) reunião de fundamentação teórica da área de educação, em especial educação de adultos ligados à área de negócios (UIUC).

Ao longo do período de pesquisa na UIUC, diversas versões do instrumento de coleta foram obtidas, sempre submetidas à questionamentos dos pesquisadores locais.

Ainda no primeiro semestre de 2003, um teste piloto do instrumento de coleta de dados foi desenvolvido com dez alunos de pós-graduação (cinco alunos de pós-graduação em educação da UIUC e cinco alunos de pós-graduação em controladoria e contabilidade da USP).

As dificuldades relatadas pelos sujeitos do teste piloto foram analisadas e transformadas em sugestões (diretas ou indiretas), devidamente incorporadas ao instrumento. Algumas das principais sugestões envolveram aspectos como: a) compreensão (redação), b) lógica de escalas, c) “fechamento” de questões abertas (transformação de questões abertas em questões envolvendo opções diretas), e d) inclusão de opções em determinadas questões fechadas.

Após a geração da versão final do instrumento de coleta de dados, houve o desenvolvimento do aplicativo (em versão eletrônica) pela equipe do PROINT/FEA/USP, bem como sua instalação em *website* específico para coleta de respostas via *Internet*.

A amostra conta com a participação de alunos, ex-alunos e alunos potenciais do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP, incluídos os cursos MBA. Os sujeitos da amostra são predominantemente alunos ou ex-alunos de pós-graduação na área de Contabilidade: *stricto sensu* (mestrado/doutorado) ou *lato sensu* (MBA). Considerando que a maioria desses sujeitos possui experiência como instrutor ou professor, as respostas envolvem consciência mais abrangente do processo ensino-aprendizagem, por parte dos respondentes.

Aos sujeitos da amostra selecionada foram encaminhadas mensagens (*eMail*) indicando sua situação como sujeito selecionado (parte da amostra), bem como carta de apresentação da pesquisa, contendo autorização implícita de participação e uso das respostas, em bases coletivas, estatisticamente como um todo, sem identificação individual (vide apêndice “E”).

A mensagem enviada aos sujeitos apresentava também um código de acesso a ser informado no *website*, para o preenchimento eletrônico. Além disso, a mensagem continha esclarecimentos sobre a alternativa de impressão e preenchimento manual, com posterior envio por fax ou correio tradicional.

Ao final do período de coleta, foram recebidos 160 questionários respondidos, sendo que 9 foram considerados inválidos para a pesquisa. Interessante ressaltar que dos 151 questionários válidos, 64 (42,4%) foram retornados valendo-se do meio impresso, sendo que a maioria, 87 questionários (57,6%), foi preenchida diretamente pela *Internet*.

A média geral de tempo para resposta ao questionário, incluindo as versões *online* e escrita, foi de 25,32 min. ($s^{59} = 17,762$). Mais precisamente, 97,4% dos respondentes levaram até 48 minutos para finalizar o questionário.

A maioria dos respondentes (82,1%) solicitou informações sobre os resultados desta pesquisa por meio de endereço eletrônico (*eMail*), o que demonstra interesse pelo assunto além de servir como evidência sobre a preocupação e qualidade das respostas encaminhadas.

⁵⁹ s = desvio-padrão amostral

O instrumento utilizado para a coleta primária de dados junto a sujeitos relacionados à educação superior de Ciências Contábeis é representado de forma tangível pelo questionário composto de quatro partes, além de sua carta de apresentação (vide Apêndice E).

Parte I – Identificação Básica
Parte II – Identificação Específica
Parte III – Preferências e Traços Gerais
Parte IV – Perspectivas Fundamentais

Quadro 61 – Composição do Instrumento de Coleta Primária de Dados

Em geral, as Partes I, II e III contêm questões ligadas às variáveis independentes desta pesquisa, e a Parte IV reúne as questões ligadas às variáveis dependentes.

A Parte I contém seis questões relativas aos aspectos demográficos da amostra, tais como sexo, idade, estado civil, paternidade/maternidade e formação (graduação).

A Parte II reúne as questões de número 7 até 24, envolvendo detalhes dos sujeitos, com diferenciação na coleta de dados de alunos potenciais. Nessa parte são considerados aspectos como: ligação atual com o programa (aluno, ex-aluno ou aluno pontencial), experiência com metodologia de ensino, atuação prévia como professor ou instrutor, distância entre a residência e a sede do programa, carga de estudos, situação profissional durante o programa, acesso à *Internet*, à biblioteca, hábito de aquisição de livros e participação em seminários.

Já a Parte III, envolve questões (da 25 até a 32) ligadas às preferências dos sujeitos, relacionadas com: atualização em geral, aprimoramento de habilidades computacionais, leitura de arquivos digitais, anotações, contato com professores e atividades de lazer.

Por fim, a Parte IV apresenta questões (da 33 até a 44) mais ligadas às variáveis dependentes desta pesquisa: preferência por modelos instrucionais, apropriação de modelos à níveis de educação superior, relevância de objetivos de aprendizagem, preferência por técnicas de ensino, preferência por recursos de apoio ao aprendizado (dentro e fora da sala de aula), exigência em ambientes presenciais e não-presenciais, e preferência por determinados modelos em relação a certos objetivos de aprendizagem.

4.3 Resultados Obtidos

A seguir, são apresentados os resultados, em termos da amostra contemplada, inicialmente extraídos da parte I do instrumento de coleta (“Identificação Básica”). Todos os registros tiveram por base resultados de classificações, tabulações e cálculos apurados com o apoio do *software* estatístico SPSS® em sua versão 11.0.1.

Considerando os sujeitos que responderam a questão sobre idade ($n^{60} = 133$), a idade média da amostra é de 35,99 anos ($s = 8,274$).

Em respeito à participação dos respondentes ($n = 151$) segmentada por sexo, a tabela 28 registra os resultados:

Tabela 28 - Participação por Sexo $(n=151)$

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Masculino	121	80,1%
Feminino	30	19,9%

Sobre as variáveis “estado civil” e “paternidade/maternidade”, os dados dos respondentes ($n = 151$) são apresentados nas tabelas 29 e 30:

Tabela 29 - Estado Civil $(n=151)$

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Solteiro(a)	49	32,5%
Casado(a)	92	60,9%
Separado(a)/Divorciado(a)	6	4,0%
Outro	4	2,6%

Tabela 30 - Paternidade/Maternidade $(n=151)$

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não	75	49,7%
Sim	76	50,3%

⁶⁰ n = número absoluto de observações

A idade média dos filhos(as) mais novos(as) dos sujeitos que responderam “sim” à questão relativa à filhos ($n=76$) foi apurada e equivale a 9,41 anos ($s=6,652$).

Com base na parte II do instrumento de coleta (“Identificação Específica”), a amostra possui os atributos sumariados, a seguir.

A maioria da amostra (59,6%) é composta por alunos que ainda estavam cursando o respectivo programa, conforme respostas dadas à questão 9. O detalhamento da relação com o programa, então vigente (questão 7), é reproduzido a seguir.

Tabela 31 - Relação com o Programa

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Aluno ou ex-aluno (Graduação)	1	0,7%
Aluno ou ex-aluno (MBA)	54	35,8%
Aluno ou ex-aluno (Mestrado)	47	31,1%
Aluno ou ex-aluno (Doutorado)	20	13,2%
Aluno potencial, interessado (MBA)	23	15,2%
Aluno potencial, interessado (Mestrado)	3	2,0%
Aluno potencial, interessado (Doutorado)	3	2,0%

A maioria dos sujeitos respondeu que não tinha experiência envolvendo modalidades não tradicionais em termos de método básico dos cursos dos programas frequentados, conforme mostra a tabela seguinte.

Tabela 32 - Metodologia Experimentada

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Presencial	91	60,3%
Combinado (tradicional/videoconferência)	41	27,2%
Online (<i>Internet, chat, audiobroadcast...</i>)	0	0,0%
Aluno potencial (interessado, inscrito)	19	12,6%

Dentre todos os respondentes ($n = 151$), a maioria dos sujeitos afirmou ter se envolvido como instrutor ou professor com algum tipo de treinamento formal ou informal (e.g., em escolas, empresa, clube etc.).

Tabela 33 – Experiência como Professor ou Instrutor

($n=151$)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Sim	105	69,5%
Não	46	30,5%

Os responsáveis pelo patrocínio financeiro principal durante o programa, segundo a amostra, foram:

Tabela 34 – Patrocinador Financeiro durante o Programa

($n=151$)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Você mesmo/família	63	41,7%
Companhia/Empregador	63	41,7%
Governo/Setor Público	20	13,2%
Outro	5	3,3%

Em relação à proximidade do centro de estudos e pesquisa responsável pelos programas, a maioria dos sujeitos da pesquisa afirmou não residir na mesma cidade do programa, conforme registros da tabela 35:

Tabela 35 – Proximidade Geográfica em Relação ao Programa

($n=151$)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Mesma Cidade	68	45,0%
Mesmo Estado	31	20,5%
Outro Estado	52	34,4%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Pelas respostas recebidas ($n = 151$) apura-se que a distância média entre a residência dos sujeitos e a sede do programa de estudos equivale a 387,21 km ($s = 648,520$). Além disso, é possível identificar que 56,7% da amostra residem até 100 km da sede do programa.

A carga semanal de estudos foi outra variável considerada relevante para esta pesquisa, sendo que a média das repostas válidas ($n = 139$) atingiu 24,30 h ($s = 17,322$).

Apesar da média horária da carga de estudos semanal, a grande maioria das respostas aponta para “alunos trabalhadores” durante o desenvolvimento das atividades do programa:

Tabela 36 – Situação Profissional durante o Programa

($n=151$)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Desempregado	12	7,9%
Empresário/Autônomo	22	14,6%
Empregado	117	77,5%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Especificamente quanto à percepção de demanda profissional no trabalho, durante o desenvolvimento das atividades do programa:

Tabela 37 – Demanda Profissional no Trabalho durante o Programa

($n=151$)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
n/a	12	7,9%
Baixa	7	4,6%
Regular	55	36,4%
Alta (<i>Stress</i>)	77	51,0%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Ainda sobre percepção da demanda profissional durante as atividades do programa, com respeito a viagens de trabalho (distantes 100 km, ou mais, da residência), a maioria dos respondentes afirmou não ter viajado, ou ter viajado menos de seis vezes por ano:

Tabela 38 – Frequência de Viagens Profissionais Durante o Programa

($n=151$)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Nenhuma	37	24,5%
Baixa (< 6 por ano)	49	32,5%
Regular (6-11 por ano)	33	21,9%
Mensal	15	9,9%
Semanal	17	11,3%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Em termos de acessibilidade à *Internet*, os dados dos respondentes foram tabulados e são apresentados nas tabelas seguintes.

Tabela 39 – Acessibilidade à *Internet* em Casa

(n=151)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não	14	9,3%
Discada (≤ 56 Kbps)	100	66,2%
Direta (> 56 Kbps)	37	24,5%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Tabela 40 – Acessibilidade à *Internet* no Trabalho

(n=151)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não	18	11,9%
Discada (≤ 56 Kbps)	26	17,2%
Direta (> 56 Kbps)	107	70,9%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Tabela 41 – Acessibilidade à *Internet* na Escola

(n=151)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não	81	53,6%
Discada (≤ 56 Kbps)	15	9,9%
Direta (> 56 Kbps)	55	36,4%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Tabela 42 – Acessibilidade à *Internet* em Viagem

(n=151)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não	103	68,2%
Discada (≤ 56 Kbps)	35	23,2%
Direta (> 56 Kbps)	13	8,6%

Obs.: Alunos potenciais responderam como se fossem alunos no momento da pesquisa

Considerando as maiores frequências, pode-se dizer que, nessa amostra, os sujeitos afirmaram acessar a *Internet* por via discada em casa e por conexão direta no trabalho. Além disso, a maioria indica não acessar a *Internet* na escola ou quando em viagens.

Poucos respondentes (5,4%), dentre as respostas válidas, afirmaram não terem tido acesso à(s) biblioteca(s) ao longo do programa.

Tabela 43 – Acesso Físico à Biblioteca

(n=111)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Sem acesso	6	5,4%
Sim, acesso só à biblioteca do programa	39	35,1%
Sim, acesso a várias bibliotecas	66	59,5%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam (alunos potenciais não responderam)

Além disso, a maioria dos respondentes afirmou ter utilizado com frequência a(s) biblioteca(s) física(s) ao longo do programa.

Tabela 44 – Uso das Instalações Físicas da(s) Biblioteca(s)

(n=114)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Sem uso, não necessário	2	1,8%
Sem uso, tenho os livros	17	14,9%
Uso raro	37	32,5%
Uso frequente	58	50,9%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam (alunos potenciais não responderam)

Quando questionados sobre o total de livros técnicos adquiridos ou obtidos (relacionados com o contexto do programa), durante participação no último programa cursado (ou até o estágio então vigente) os sujeitos indicaram as seguintes respostas:

Tabela 45 – Aquisição de Livros Técnicos durante o Programa

(n=114)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
até 10 livros	17	14,9%
de 11 a 20 livros	54	47,4%
de 21 a 30 livros	20	17,5%
mais de 30 livros	23	20,2%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam (alunos potenciais não responderam)

Os sujeitos foram também questionados sobre percepção do comportamento de aquisição de livros técnicos em relação ao próprio hábito de compra de livros em geral (não apenas os técnicos da área observada). A distribuição de frequência dos dados é apresentada a seguir, na tabela 46:

Tabela 46 – Comportamento de Aquisição de Livros Técnicos durante o Programa *(n=113)*

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Abaixo da média	18	15,9%
Na média	48	42,5%
Acima da média	47	41,6%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam (alunos potenciais não responderam)

Sobre participação ativa em seminários (preparo, pesquisa, apresentação etc.) durante o último programa cursado, ou então vigente (portanto, excluindo-se os alunos potenciais), do total de respostas recebidas ($n = 122$) apura-se que a média de participação equivale a 4,43 seminários ($s = 5,471$). Vale destacar que das 122 respostas, 41 indicavam “nenhuma” participação (33,6%) em seminários (misturando questionários sem respostas válidas ou alunos que não tiveram essa experiência ao longo do programa).

Na terceira parte do questionário (“Preferências e Traços Gerais”) uma série de questões buscou obter características dos sujeitos relativas às suas preferências e traços gerais.

O meio preferencial de maior frequência, para atualização geral (atualidades), indicado pelos respondentes foi por “Jornais”. A tabela 47 apresenta a distribuição de frequência das respostas, que incluem 126 questionários apontando uma única preferência (126 respostas) e os outros 25 questionários apontando múltiplas preferências (total de 67 respostas):

Tabela 47 – Meio de Preferência para Atualização Geral (atualidades) *(n=193)*

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Jornais	62	32,1%
Revistas	33	17,1%
Rádio	5	2,6%
TV	32	16,6%
Internet	61	31,6%

A auto-avaliação em termos de proficiência em tecnologia ou computação, foi objeto de consulta no instrumento de coleta primária de dados. O questionário apresentou aos sujeitos seis opções para a auto-avaliação e a distribuição de frequência das respostas é apresentada na tabela 48. Dentre os sujeitos desta amostra, a maioria (86,1%) se auto-avalia possuidora de habilidades básicas ou avançadas em tecnologia computacional.

Tabela 48 – Auto-Avaliação da Proficiência em Tecnologia ou Computação
(n=151)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
1 Sem preocupações (alguém faz o trabalho envolvendo computadores para mim)	0	0,0%
2 Pouca habilidade	2	1,3%
3 Soluções Básicas – <i>Desktop</i> (MS-Office®: Word®, Excel®, Powerpoint®, Outlook®)	84	55,6%
4 Soluções Avançadas – <i>Desktop</i> (funções avançadas em Excel®, edição de imagens)	46	30,5%
5 Usuário Avançado (aplicativos mais específicos, banco de dados, <i>queries</i> ...)	16	10,6%
6 Programação (Delphi®, V.Basic®, V.C®, Java®, Scripts ...)	3	2,0%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam

Ainda em termos de contato com tecnologia e computação, mais especificamente com a *Internet*, os dados indicam que a maioria (75,5%) dos respondentes tem contato diário com a rede mundial de computadores:

Tabela 49 – Contato com a Internet

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Baixo	1	0,7%
Regular (<i>eMail</i> e <i>web</i>)	33	21,9%
Diário (<i>eMail</i> , <i>web</i> , <i>forum</i> , <i>chat</i> ...)	114	75,5%
Desenvolvedor (html, asp, IP, portas...)	3	2,0%

Com respeito à forma mais efetiva utilizada para aprimorar suas habilidades computacionais, os respondentes apresentam a “experiência” (tentando e perguntando) como a mais preferida (71,5%). A tabela 50, reproduzida a seguir, apresenta a distribuição de frequência dessas respostas.

**Tabela 50 – Forma Mais Efetiva para
Aprimorar Habilidades em Computação**

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i> (n=151)	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Tentando, Perguntando	108	71,5%
Treinamento, Aulas	25	16,6%
Livros, Revistas	16	10,6%
Curso pela <i>web</i> , <i>Forum</i>	2	1,3%

Outro ponto a ser destacado é, sem dúvida, a baixa frequência das formas tradicionais de treinamentos como fonte de aprimoramento das habilidades computacionais, dentre os sujeitos desta amostra, respondendo por menos de 18% das respostas: “treinamento e aulas” (16,6%) e “cursos pela *web* e participação em *fora*” (1,3%).

Com o advento dos textos disponíveis em formato eletrônico (e.g., PDF⁶¹), a preferência de leitura dos sujeitos foi questionada. As respostas apontam que a maioria dos respondentes prefere imprimir o arquivo e ler a versão impressa.

Tabela 51 – Preferência de Leitura de Documentos Digitais
(n=151)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Imprimir e ler a versão impressa	87	57,6%
Ler direto no computador	64	42,4%

O ato de tomar notas em determinadas situações, mesmo com a oportunidade de receber cópias dos materiais utilizados, foi consultado junto aos respondentes. A seguir, a tabela 52 apresenta as tabulações das respostas:

⁶¹ PDF® – Adobe *Portable Document Format*

Tabela 52 – Costume de Fazer Anotações

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Participando de um congresso ($n = 147$)		
Sim	105	71,4%
Não	42	28,6%
Em aula-palestra –como aluno ($n = 149$)		
Sim	128	85,9%
Não	21	14,1%
Em aula expositiva –como aluno ($n = 150$)		
Sim	142	94,7%
Não	8	5,3%
Em um seminário –como aluno ($n = 150$)		
Sim	124	82,7%
Não	26	17,3%
Em uma apresentação comercial ($n = 149$)		
Sim	88	59,1%
Não	61	40,9%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam

Interessante atentar para o fato de em todas as situações com o perfil “aluno” as respostas positivas são expressivas: 4 em 5 alunos tomam nota. A proporção diminui no caso de participação em congressos (71,4%) e em apresentações comerciais (59,1%), mesmo assim são proporções elevadas.

Os sujeitos foram questionados sobre o quanto consideravam apropriado o contato com seu professor em formas e situações específicas. A escala adotada vai de 1 (muito inapropriado) a 5 (muito apropriado). Na tabela 53 são reproduzidas as modas e médias (seguidas pelos respectivos desvios-padrão) apuradas em cada situação.

Tabela 53 – Oportunidades Apropriadas de Contato com Professor

<i>Atributos</i>		<i>Moda</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-Padrão</i>
Durante uma palestra/aula	($n = 151$)	5	4,16	0,994
Após uma aula –pessoalmente	($n = 151$)	5	4,15	1,044
Após uma aula –por <i>eMail</i>	($n = 148$)	5	3,83	1,052
Após uma aula –por telefone	($n = 149$)	3	2,56	1,208
Após uma aula –por fax	($n = 145$)	1	1,91	1,099

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam

Com vistas a conhecer a preferência dos sujeitos acerca de atividades de lazer, o instrumento de coleta primária de dados apresentou três opções que favorecem a forma escrita (ler livros), a sinestesia (assistir a filmes) e a audição (ouvir músicas). As respostas obtidas estão tabuladas na tabela 54, reproduzida a seguir:

**Tabela 54 – Preferência por Atividades de Lazer:
canais de comunicação**

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Ler livro(s)	57	37,7%
Assistir a filme(s)	80	53,0%
Ouvir musica(s)	14	9,3%

A quarta parte do instrumento de coleta primária de dados (“Perspectivas Fundamentais”) reúne conjunto de questões que buscou coleccionar perspectivas relativas dos sujeitos aos meios e recursos instrucionais.

Nesse caso, aos sujeitos foram apresentados quatro modelos instrucionais. Cada modelo reúne as seguintes características:

TRADICIONAL

- Com professor, 100% de aulas presenciais, cadenciado (grupo todo).
- Sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada).
- Provas escritas individuais (sem consulta) e trabalhos escritos (em grupo).

VIDEOCONFERÊNCIA

- Com professor, aulas por videoconferência (ao vivo), cadenciado (grupo todo).
- Com até 20% da carga horária total, de aulas presenciais opcionais.
- Sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada).
- Provas escritas individuais (sem consulta) e trabalhos escritos (em grupo).

ONLINE (Grupo)

- Com professor; curso composto de:
 - a) Aulas assíncronas (horário flexível); sentido único (professor → aluno); slides + áudio (e.g., PPT + voz);
 - b) Aulas síncronas (semanal, em dia e horário previamente acordados); transmissão via *Internet* de áudio do professor (ao vivo) e *chat* de texto bi-direcional (professor – aluno); cadenciado (grupo todo).
- Com até 20% da carga horária total, de aulas presenciais opcionais.
- Sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada).
- Provas escritas individuais (sem consulta) e trabalhos escritos (em grupo).

ONLINE (Individual)

- Sem professor, com tutor (tira-dúvidas); cadência individual; aulas assíncronas (horário flexível) em multimídia (DVD, *Internet*, VHS ...).
- Com até 20% da carga horária total, de aulas presenciais opcionais.
- Sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada).
- Provas escritas individuais (sem consulta) e trabalhos escritos (em grupo).

Considerando-se a escala Likert empregada (de cinco pontos) para registro da preferência dos respondentes pelos modelos apresentados (1 como preferência muito baixa e 5 como preferência muito alta), os resultados apurados são sumariados a seguir.

Tabela 55 – Preferência pelos Meios e Recursos Instrucionais

<i>Atributos</i>		<i>Moda</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-Padrão</i>
Tradicional	(n = 151)	5	4,23	0,890
Videoconferência (Vídeo-aula)	(n = 151)	4	3,32	0,928
Online (grupo)	(n = 151)	3	2,81	1,073
Online (individual)	(n = 151)	2	2,49	1,210

Observa-se que esta questão, que é essencial para a pesquisa, foi respondida por todos os sujeitos. Cabe destacar, que ao se distanciar do modelo tradicional, as médias das preferências caem verificando-se o aumento dos respectivos desvios-padrão (indicando maior dispersão em torno da média).

Mesmo tendo sido destacada a manutenção da qualidade e os critérios de avaliação similares, os sujeitos mostram preferência geral maior para os modelos mais tradicionais.

Considerando-se as preferências pelos modelos, isoladamente, as tabelas seguintes registram as respectivas distribuições de frequências.

Tabela 56 – Preferência pelo Modelo “Tradicional”

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Preferência Muito Alta	75	49,7%
Preferência Alta	42	27,8%
Indiferença	28	18,5%
Preferência Baixa	6	4,0%
Preferência Muito Baixa	0	0,0%

Tabela 57 – Preferência pelo Modelo “Videoconferência”*(n=151)*

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Preferência Muito Alta	11	7,3%
Preferência Alta	58	38,4%
Indiferença	57	37,7%
Preferência Baixa	19	12,6%
Preferência Muito Baixa	6	4,0%

Tabela 58 – Preferência pelo Modelo “Online (grupo)”*(n=151)*

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Preferência Muito Alta	10	6,6%
Preferência Alta	26	17,2%
Indiferença	60	39,7%
Preferência Baixa	36	23,8%
Preferência Muito Baixa	19	12,6%

Tabela 59 – Preferência pelo Modelo “Online (individual)”*(n=151)*

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Preferência Muito Alta	12	7,9%
Preferência Alta	18	11,9%
Indiferença	39	25,8%
Preferência Baixa	45	29,8%
Preferência Muito Baixa	37	24,5%

Observa-se que dentre os sujeitos, as respostas envolvendo preferência muito alta, alta ou indiferença são: 96,0% (tradicional), 83,4% (videoconferência), 63,6% (*online* em grupo) e 45,7% (*online* individual).

Relacionando-se esta variável (preferência por modelos) com a variável experiência com meios instrucionais (tabela 32), foram obtidas as médias segmentadas por grupo:

Tabela 60 – Preferência pelos Meios Instrucionais, por Experiência Declarada (médias)

<i>Atributos</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video-conferência</i>	<i>Online (Grupo.)</i>	<i>Online (Individual)</i>
<i>Experiência</i>					
Presencial	<i>(n = 91)</i>	4,30 (<i>s=0,085</i>)	3,30 (<i>s=0,097</i>)	2,85 (<i>s=0,109</i>)	2,55 (<i>s=0,128</i>)
Combinado	<i>(n = 41)</i>	4,15 (<i>s=0,154</i>)	3,41 (<i>s=0,144</i>)	2,73 (<i>s=0,185</i>)	2,46 (<i>s=0,198</i>)
Online	<i>(n = 0)</i>	-	-	-	-
*Aluno Potencial	<i>(n = 19)</i>	4,11 (<i>s=0,241</i>)	3,26 (<i>s=0,227</i>)	2,84 (<i>s=0,233</i>)	2,26 (<i>s=0,240</i>)

Vale ressaltar que as indicações de preferências são similares e apresentam tendência, relativa àquela por modalidades mais “tradicionais”, muito próximas. Em tópico seguinte, serão desenvolvidos testes estatísticos sobre a hipótese de existência de diferenças significativas entre subconjuntos amostrais.

Ainda sobre os modelos instrucionais, os sujeitos informaram sobre suas percepções quanto a ser apropriada a adoção dessas soluções em diferentes momentos da educação superior. Os resultados (médias) encontram-se tabulados a seguir e estão baseados em escala Likert de cinco pontos: de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado).

Tabela 61 – Percepção sobre Propriedade da Adoção dos Modelos em Programas Distintos (médias)

<i>Atributos</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Vídeo-conferência</i>	<i>Online (Grupo.)</i>	<i>Online (Individual)</i>
<u>Pós-Graduação</u>				
-Mestrado/Doutorado	4,49 (<i>s</i> =0,801) (<i>n</i> = 150)	3,53 (<i>s</i> =1,009) (<i>n</i> = 147)	3,03 (<i>s</i> =1,165) (<i>n</i> = 146)	2,66 (<i>s</i> =1,219) (<i>n</i> = 147)
-MBA ou Certificado	4,40 (<i>s</i> =0,796) (<i>n</i> = 149)	3,66 (<i>s</i> =0,949) (<i>n</i> = 146)	3,22 (<i>s</i> =1,070) (<i>n</i> = 145)	2,77 (<i>s</i> =1,198) (<i>n</i> = 146)
<u>Graduação</u>				
-Primeiro Curso	4,26 (<i>s</i> =0,938) (<i>n</i> = 149)	3,47 (<i>s</i> =0,922) (<i>n</i> = 148)	2,91 (<i>s</i> =1,069) (<i>n</i> = 146)	2,60 (<i>s</i> =1,206) (<i>n</i> = 146)
-Segundo Curso	4,75 (<i>s</i> =0,632) (<i>n</i> = 151)	2,90 (<i>s</i> =1,131) (<i>n</i> = 146)	2,30 (<i>s</i> =1,141) (<i>n</i> = 146)	2,03 (<i>s</i> =1,114) (<i>n</i> = 146)

Observando esses resultados com base nos modelos (leitura da tabela no sentido horizontal), verifica-se tendência decrescente (valorizando mais o modelo “tradicional”) quanto à percepção de serem apropriados, tais modelos, a determinado tipo de programa.

Entretanto, ao analisar os resultados com base nos programas (leitura da tabela no sentido vertical), com exceção do modelo tradicional, observam-se médias maiores (mais apropriado) para o *lato sensu* em relação ao *stricto sensu*.

Já no caso dos programas de graduação (seguindo o mesmo critério de leitura da tabela no sentido vertical), também feita exceção ao modelo tradicional, observam-se médias maiores (mais apropriado) para primeiro curso de graduação em relação ao segundo curso (ou seja, segunda graduação).

Apoiando-se na taxonomia de Bloom (ANDERSON & KRATHWOHL, 2001; BLOOM, 1954), os sujeitos foram consultados acerca da relevância de tais objetivos de aprendizagem enquanto alunos. Nesse caso, os sujeitos foram informados sobre os objetivos de aprendizagem, além de suas características básicas (resumidamente):

CONHECIMENTO

-Terminologia, fatos, seqüências. Lembrar informações aprendidas anteriormente.

COMPREENSÃO

-Entender o significado de materiais informativos.

APLICAÇÃO

-Usar em situações concretas para resolver problemas.

ANÁLISE

-Desmembrar materiais em partes, examinando/concluindo (motivos e causas).

SÍNTESE

-Produzir um novo todo a partir de prévio conhecimento; criatividade; divergência.

AValiação

-Julgar o valor de materiais baseando-se em valores pessoais.

Também nesse caso, o instrumento de coleta primária de dados adotou escala Likert de cinco pontos: de 1 (muito irrelevante) até 5 (muito relevante). A tabela, reproduzida a seguir, registra informações a partir das respostas obtidas.

Tabela 62 – Relevância dos Objetivos de Aprendizagem: percepção de alunos

<i>Atributos</i>		<i>Moda</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-Padrão</i>
Conhecimento	(n = 151)	5	4,40	0,842
Compreensão	(n = 151)	5	4,66	0,601
Aplicação	(n = 150)	5	4,61	0,653
Análise	(n = 150)	5	4,43	0,689
Síntese	(n = 151)	5	4,32	0,734
Avaliação	(n = 151)	5	3,93	0,980

Os resultados apresentados pela tabela 62 apontam para percepção (por parte dos alunos) de elevada relevância de todos os objetivos de aprendizagem. Dentre os objetivos, o que obteve menor média (e maior desvio-padrão) foi “avaliação” (3,93) e o de maior média (e menor desvio-padrão) foi “compreensão” (4,66). Em tópico seguinte, serão desenvolvidos testes estatísticos sobre a hipótese de existência de diferenças significativas destas percepções dentre grupos específicos da amostra.

Com respeito às técnicas de ensino, foi exposta lista com diversas técnicas adotadas em programas de ensino superior aos sujeitos consultados e solicitado o registro da preferência, enquanto aluno, pelas técnicas. Para o registro, foi utilizada escala Likert de cinco pontos: de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado). A tabela, apresentada a seguir, registra as informações obtidas (moda, média e desvio-padrão), a partir dessas respostas.

Tabela 63 – Técnicas de Ensino: preferência como aluno

<i>Atributos</i>	<i>Observações</i>	<i>Moda</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-Padrão</i>
Aula expositiva (instrutor professando)	(n = 151)	5	4,44	0,837
Exercícios em aula (durante as sessões/aulas)	(n = 151)	5	4,17	0,929
Exercícios extra-classe (com respostas)	(n = 151)	5	4,13	0,961
Exercícios extra-classe (sem respostas)	(n = 151)	3	3,28	1,163
Trabalho em grupo –em aula (e.g., discussões)	(n = 151)	5	3,99	1,080
Trabalho em grupo –extra-classe (e.g., artigo)	(n = 151)	4	3,89	1,036
Discussão em aula de materiais previamente lidos	(n = 150)	5	4,43	0,763
Seminários (preparados/apresentados por alunos)	(n = 151)	4	3,94	0,975
Debates controlados (entre estudantes)	(n = 150)	4	3,86	1,017
Trabalho de “campo” (e.g., com visita a empresas)	(n = 151)	5	4,19	0,989
Leitura em aula (alunos lendo durante a aula)	(n = 151)	2	2,07	0,960
Leituras extra-classe	(n = 151)	5	4,25	0,832
Escrever/preparar revisões de livros/artigos	(n = 151)	3	3,75	1,072
Escrever/preparar artigos	(n = 151)	5	3,99	1,007
Tutoriais/ <i>Software</i>	(n = 151)	3	3,32	1,073
Bateria de exercícios de repetição & prática	(n = 150)	3	3,33	1,144
Estudo de caso	(n = 151)	5	4,29	0,829
Jogos (sem apoio computacional)	(n = 151)	4	3,17	1,232
Jogos (com apoio computacional)	(n = 150)	5	4,16	0,883
Simulações	(n = 150)	5	4,41	0,724

Os resultados apresentados pela tabela 63 apontam que todas as médias superam o ponto médio da escala (valor 3), com exceção ao item “Leitura em aula (alunos lendo durante a aula)” que obteve a menor média (2,07). Destaque deve ser feito para o item com a maior média (preferência): “Aula Expositiva (instrutor professando)” com 4,44.

Os sujeitos foram consultados sobre a preferência, enquanto alunos, sobre os recursos de apoio ao aprendizado em sala de aula. Uma lista foi exposta, contendo diversos recursos de apoio (dos mais utilizados até recursos mais contemporâneos e ainda sem ampla utilização).

Houve instrução para que respondessem com base na experiência pessoal, ou no caso de ainda não ter havido contato com algum item, com base em sua receptividade. Foi adotada escala Likert de cinco pontos: de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado). Os resultados obtidos estão registrados na tabela apresentada a seguir.

Tabela 64 – Recursos de Apoio ao Aprendizado em Sala de Aula: preferência como aluno

<i>Atributos</i>	<i>Observações</i>	<i>Moda</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-Padrão</i>
Quadro negro (lousa)	(n = 150)	3	3,08	1,349
Quadro branco (quadro magnético)	(n = 151)	5	4,12	1,006
<i>Flipchart</i>	(n = 151)	3	3,34	1,019
Pôster	(n = 150)	3	2,93	1,359
Livros	(n = 151)	5	4,07	0,960
Filmes instrucionais (VHS, DVD)	(n = 151)	4	4,09	0,824
Materiais impressos (apostilas ...)	(n = 151)	5	4,09	0,941
Retroprojektor (slides previamente elaborados)	(n = 151)	5	3,99	1,020
Retroprojektor (slides vazios para escrever na aula)	(n = 150)	3	2,87	1,228
Projektor Multimídia (LCD / “canhão de projeção”)	(n = 151)	5	4,62	0,631
Computadores de mesa, em rede	(n = 150)	5	4,50	0,712
Computadores portáteis (<i>notebooks</i>), rede sem fio	(n = 150)	5	4,43	0,885
Computadores de mão (<i>handhelds</i>), rede sem fio	(n = 150)	5	3,75	1,177

Apenas dois itens apresentaram médias abaixo do ponto médio da escala (valor 3): “Retroprojektor (*slides* vazios para escrever na aula)” (2,87) e “Pôster” (2,93). O item “quadro negro (lousa)” teve a terceira menor média (3,08), na preferência dos alunos.

Dentre os recursos de apoio ao aprendizado em sala de aula que foram apresentados, o de maior média (preferência por parte dos alunos) foi “Projektor multimídia (LCD / canhão de projeção)”: média 4,62 e o menor desvio-padrão ($s = 0,631$).

De forma análoga, os sujeitos foram consultados sobre a preferência enquanto alunos sobre os recursos de apoio ao aprendizado e comunicação fora de sala de aula. Outra vez, uma lista foi exposta, contendo diversos recursos de apoio.

Nesse caso, também foi dada instrução para que respondessem com base na experiência pessoal, ou no caso de ainda não ter havido contato com algum item, com base em sua receptividade. Foi utilizada escala Likert de cinco pontos: de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado). Os resultados obtidos estão registrados na tabela apresentada a seguir.

Tabela 65 – Recursos de Apoio ao Aprendizado e Comunicação Fora da Sala de Aula: preferência como aluno

<i>Atributos</i>	<i>Observações</i>	<i>Moda</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-Padrão</i>
Pessoalmente (horário agendado) com o professor	($n = 151$)	5	4,34	0,855
Pessoalmente com assistente/monitor do professor	($n = 151$)	4	3,46	1,044
Pessoalmente com outro <i>staff</i> (secretária...)	($n = 150$)	3	2,53	1,014
Telefone	($n = 150$)	3	2,80	0,962
Fax	($n = 150$)	2	2,17	0,981
Correio	($n = 151$)	2	2,13	0,989
<i>eMail</i>	($n = 150$)	5	4,41	0,761
<i>Listserver</i> (lista de endereços eletrônicos)	($n = 150$)	4	3,75	1,029
<i>Forum</i>	($n = 150$)	4	3,74	0,944
Página <i>web</i> (<i>Internet</i>) do curso	($n = 150$)	4	4,09	0,822

Observando os resultados registrados na tabela 65, destaca-se o item com maior média (preferência) e menor desvio-padrão: “*eMail*” (4,41). Este item registra média superior ao item “Pessoalmente (horário agendado) com o professor”. Por outro lado, o item que registra a menor média (preferência) dentre os sujeitos é “Correio” (2,13).

Dentro desse contexto de comunicação entre professor e aluno, os sujeitos foram consultados sobre a percepção relativa à conveniência do acesso (em geral) ao professor, em dois ambientes: tradicional e de educação a distância. A distribuição de frequência das respostas obtidas é apresentada a seguir.

Tabela 66 – Conveniência de Acesso ao Professor

(n=149)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Ambiente Tradicional	130	87,2%
Ambiente de Educação a Distância	19	12,8%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam

Interessante atentar para a relação entre os resultados dessas duas últimas tabelas: os sujeitos indicam o *eMail* como recurso preferencial para contato fora de sala de aula, mas especificamente com respeito ao acesso ao professor, há manifestação (expressiva) de maior conveniência no caso do ambiente tradicional.

Duas questões foram apresentadas aos sujeitos visando obter comparação entre exigência nas duas modalidades instrucionais: tradicional (presencial) e educação a distância. As respostas estão tabuladas e resumidas nas tabelas exibidas a seguir.

Tabela 67 – Percepção de Exigência: ambiente tradicional (presencial)

(n=149)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
N/A (Aluno Potencial)	17	11,4%
Deveria ter exigido muito mais de mim	11	7,4%
Deveria ter exigido mais de mim	26	17,4%
O nível de exigência foi apropriado	88	59,1%
Deveria ter exigido menos de mim	7	4,7%
Deveria ter exigido muito menos de mim	0	0,0%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam

Sem serem consideradas as respostas “N/A (não aplicável)”, tem-se 132 respostas “válidas” a essa questão e há 37 delas indicando baixo nível de exigência percebido no curso (itens: “deveria ter exigido mais de mim” ou “... muito mais ...”), o que representa 28,0%.

Tabela 68 – Percepção de Exigência: ambiente de educação a distância
(n=149)

<i>Atributos</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
N/A (Aluno Potencial / sem tal experiência)	72	47,7%
Deveria ter exigido muito mais de mim	12	8,1%
Deveria ter exigido mais de mim	30	20,1%
O nível de exigência foi apropriado	31	20,8%
Deveria ter exigido menos de mim	4	2,7%
Deveria ter exigido muito menos de mim	0	0,0%

Obs.: Nem todos os sujeitos responderam

Já neste caso, sem se considerarem as respostas “N/A (não aplicável)”, que representam 47,7% do total, tem-se 77 respostas “válidas” a essa questão e há 42 delas indicando baixo nível de exigência percebido no curso (itens: “deveria ter exigido mais de mim” ou “... muito mais ...”), o que representa 54,5%.

O instrumento de coleta primária de dados apresentou coleção com quatro objetivos educacionais e buscou obter a percepção por parte dos sujeitos da amostra, sobre suas preferências, enquanto alunos, em relação ao apoio dos modelos instrucionais (já citados). Os resultados (médias) encontram-se tabulados a seguir, baseados em escala Likert de cinco pontos: de 1 (muito inadequado) até 5 (muito apropriado).

Tabela 69 – Percepção sobre Apoio dos Modelos Instrucionais para o Alcance de Determinados Objetivos (médias)

<i>Atributos Objetivos</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo.)</i>	<i>Online (Individual)</i>
-Background Teórico (→ informação)	4,53 (s=0,739) (n = 150)	3,74 (s=0,904) (n = 148)	3,23 (s=1,004) (n = 148)	3,14 (s=1,088) (n = 148)
-Habilidades Profissionais (→ fazer coisas)	4,55 (s=0,739) (n = 149)	3,70 (s=0,868) (n = 149)	3,13 (s=1,005) (n = 148)	3,07 (s=1,137) (n = 148)
-Trabalho em Grupo (→ trabalhar em conjunto)	4,53 (s=0,803) (n = 148)	3,52 (s=1,044) (n = 149)	3,30 (s=1,112) (n = 149)	2,44 (s=1,208) (n = 148)
-Habilidades de Comunicação (→ expressar-se)	4,61 (s=0,742) (n = 149)	3,86 (s=1,113) (n = 148)	3,21 (s=1,232) (n = 149)	2,71 (s=1,316) (n = 148)

Nessas médias apuradas, observa-se que apenas em dois casos foram inferiores ao ponto médio da escala (valor 3): “trabalho em grupo” (2,44) e “habilidades de comunicação” (2,71), no modelo “*Online* (individual)”. Com exceção desses dois casos, os sujeitos da amostra consideram os modelos instrucionais apropriados para alcançar os objetivos identificados.

Além dos objetivos explicitados na tabela 69, conforme a taxonomia de Bloom (BLOOM, 1954), o instrumento de coleta primária de dados apresentou, aos sujeitos, coleção com tais objetivos educacionais (domínio cognitivo) e buscou obter a percepção da amostra, sobre suas preferências, enquanto alunos, em relação ao apoio dos modelos instrucionais (já citados). Os resultados médios encontram-se tabulados a seguir, baseados em escala Likert de cinco pontos: de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado).

Tabela 70 – Percepção sobre Apoio dos Modelos Instrucionais para o Aprimoramento Cognitivo Geral (médias)

<i>Atributos Objetivos</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo.)</i>	<i>Online (Individual)</i>
-CONHECIMENTO	4,50 (<i>s</i> =0,799) (<i>n</i> = 151)	3,73 (<i>s</i> =0,940) (<i>n</i> = 150)	3,22 (<i>s</i> =0,947) (<i>n</i> = 150)	3,17 (<i>s</i> =1,064) (<i>n</i> = 150)
-COMPREENSÃO	4,62 (<i>s</i> =0,597) (<i>n</i> = 151)	3,77 (<i>s</i> =0,883) (<i>n</i> = 150)	3,26 (<i>s</i> =0,994) (<i>n</i> = 149)	3,22 (<i>s</i> =1,144) (<i>n</i> = 149)
-APLICAÇÃO	4,56 (<i>s</i> =0,708) (<i>n</i> = 151)	3,73 (<i>s</i> =0,962) (<i>n</i> = 150)	3,22 (<i>s</i> =0,979) (<i>n</i> = 151)	3,19 (<i>s</i> =1,137) (<i>n</i> = 150)
-ANÁLISE	4,56 (<i>s</i> =0,708) (<i>n</i> = 151)	3,65 (<i>s</i> =0,962) (<i>n</i> = 150)	3,19 (<i>s</i> =0,998) (<i>n</i> = 151)	3,03 (<i>s</i> =1,102) (<i>n</i> = 150)
-SÍNTESE	4,45 (<i>s</i> =0,824) (<i>n</i> = 150)	3,70 (<i>s</i> =0,947) (<i>n</i> = 150)	3,17 (<i>s</i> =0,958) (<i>n</i> = 150)	3,14 (<i>s</i> =1,135) (<i>n</i> = 150)
-AVALIAÇÃO	4,44 (<i>s</i> =0,748) (<i>n</i> = 149)	3,59 (<i>s</i> =0,923) (<i>n</i> = 149)	3,14 (<i>s</i> =1,027) (<i>n</i> = 149)	3,14 (<i>s</i> =1,151) (<i>n</i> = 149)

Todas as médias apuradas são maiores que o ponto médio da escala (valor 3). Assim, a amostra considera todos os modelos instrucionais apropriados para os objetivos identificados.

4.4 Análise dos Resultados

Após considerar os resultados sob a ótica descritiva, apoiando-se em distribuições de frequências, conforme o tópico anterior, passa a ser relevante a análise dos resultados obtidos, com base em outros procedimentos estatísticos.

Novamente, as análises aqui desenvolvidas tiveram por base resultados de classificações, tabulações e cálculos apurados com o apoio do *software* estatístico SPSS® em sua versão 11.0.1 (em inglês).

4.4.1 Testes de Normalidade

Inicialmente, dados da principal variável dependente foram submetidos a testes numéricos de normalidade (Kolmogorov-Smirnov, com correção de significância de Lilliefors, e Shapiro-Wilk) para verificação da propriedade de utilização de testes paramétricos ou não-paramétricos (McCLAVE; BENSON; SINCICH, 2001, p.887-99; MOORE, 2000, p.43-58; PAGANO, 2000, p.418-32), especificamente no que diz respeito às preferências pelos meios instrucionais (vide tabela 55). Os resultados desse teste, conforme reprodução na tabela seguinte, apontam para adoção de procedimentos estatísticos não-paramétricos, ou seja, levam à rejeição da hipótese de normalidade desses dados.

Tabela 71 – Testes de Normalidade para as Preferências pelos Meios Instrucionais

<i>Atributos Experiência</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
Valor Médio	4,23 (s=0,890) (n= 151)	3,32 (s=0,928) (n= 151)	2,81 (s=1,073) (n= 151)	2,49 (s=1,210) (n= 151)
Valor K-S -Significância (<i>p-value</i>)	0,303 0,000	0,224 0,000	0,204 0,000	0,200 0,000
Valor S-W -Significância (<i>p-value</i>)	0,782 0,000	0,884 0,000	0,910 0,000	0,889 0,000

A partir disso, com vistas a identificar existência de diferenças significativas entre as respostas (resultados) dessas variáveis, testes não-paramétricos de Friedman e de Kendall foram realizados. O resultado do teste de Friedman apresenta chi-quadrado igual a 164,496 ($p\text{-value}=0,000$ e $n = 151$), o que significa que os resultados das preferências de cada sujeito pelos modelos instrucionais diferem entre si. Idêntica conclusão é obtida ao analisar o teste de Kendall, que apresenta coeficiente de concordância⁶² (W) de 0,363, e valor de chi-quadrado e $p\text{-value}$ iguais aos apurado pelo teste de Friedman.

Ainda, ao testar a normalidade das demais variáveis dependentes, questões 34 (vide tabela 61), 35 (vide tabela 62), 36 (vide tabela 63), 37 (vide tabela 64), 38 (vide tabela 65), 42 (vide tabela 69) e 43 (vide tabela 70), todos os resultados apontam para adoção de procedimentos não-paramétricos, segundo testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov, com correção de significância de Lilliefors, e Shapiro-Wilk, com nível de significância de 0,05.

4.4.2 Correlações Não-Paramétricas

Considerando que o instrumento de coleta primária de dados é composto de diversas partes (vide quadro 61), para os fins desta pesquisa é relevante buscar apurar a existência de correlações entre seus diversos atributos. O fato de determinados atributos possuírem características de identificadores de ordem, atrelado à dificuldade de satisfazer às exigências de normalidade de procedimentos estatísticos mais robustos, como já mencionado, requer a adoção, nesse caso, de procedimentos não-paramétricos.

Assim, coeficientes de correlação não-paramétricos de Spearman (ρ), entre variáveis da pesquisa, foram obtidos. Além dos coeficientes de correlação, o nível de significância de cada coeficiente foi calculado, visando atestar sobre a significância (ou não) do coeficiente de correlação apurado. Esse correlograma encontra-se reproduzido no Apêndice F deste trabalho.

⁶² O intervalo deste coeficiente W é de 0 (baixa concordância entre os casos) até 1 (alta concordância).

Foram selecionadas as variáveis independentes, em sua maioria constantes das partes I, II e III do instrumento de coleta primária de dados, capazes de atender aos requisitos do procedimento estatístico. Assim, foram consideradas as seguintes questões dos tipos escalar e de ordem: 02, 06, 09, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 31 (de “A” até “E”), 40, 41 e 44. Reitera-se que o instrumento de coleta primária de dados, com estas questões, encontra-se reproduzido no Apêndice E, deste relatório.

Foram identificados 42 coeficientes de correlação significativos, considerando-se nível de significância de 0,05. São destacadas, a seguir, as dez correlações mais expressivas.

**Tabela 72 – Principais Correlações Significativas
entre Variáveis Independentes**

<i>Atributos (questões)</i>	<i>Coeficiente de Correlação</i>
02 (Idade)	-0,488
e 06 (Ano de conclusão do curso)	($p=0,000$) ($n=132$)
02 (Idade)	0,304
e 41 (Experiência em ambiente de educação a distância)	($p=0,000$) ($n=131$)
09 (Situação no programa)	-0,438
e 24 (Seminários durante o programa)	($p=0,000$) ($n=151$)
09 (Situação no programa)	-0,435
e 40 (Experiência em ambiente tradicional - presencial)	($p=0,000$) ($n=149$)
14 (Distância da sede do programa)	0,311
e 41 (Experiência em ambiente de educação a distância)	($p=0,000$) ($n=148$)
17 (Demanda profissional)	0,380
e 18 (Frequência de viagens profissionais)	($p=0,000$) ($n=151$)
18 (Frequência de viagens profissionais)	0,313
e 41 (Experiência em ambiente tradicional - presencial)	($p=0,000$) ($n=149$)
22 (Livros técnicos adquiridos)	0,300
e 24 (Seminários durante o programa)	($p=0,001$) ($n=114$)
24 (Seminários durante o programa)	0,393
e 40 (Experiência em ambiente tradicional - presencial)	($p=0,000$) ($n=149$)
31d (Contato com professor por telefone)	0,393
e 31e (Contato com professor por fax)	($p=0,000$) ($n=147$)

Os coeficientes indicam relação direta entre cada par de variáveis. Para os coeficientes positivos, o raciocínio é de que quanto maior o atributo de uma variável, maior também é o da outra. No caso desse procedimento não-paramétrico os atributos são tratados em termos relativos (a posição ou ordem na série). No caso dos coeficientes negativos, o raciocínio é inverso.

Por exemplo, analisando-se o primeiro item da tabela anterior, verifica-se que quanto maior a idade do sujeito da amostra, menor o ano de conclusão do curso. No terceiro item da tabela anterior, verifica-se coeficiente negativo entre “situação no programa” e “seminários no programa”, porém neste caso, a identificação das alternativas está feita em ordem inversa, ou seja, o primeiro item é “concluído”, o segundo é “em andamento” e o terceiro “aluno potencial”, o que acaba por gerar o mencionado coeficiente negativo.

Merecem destaque duas correlações significativas, da tabela anterior, com “experiência em ambiente de educação a distância”: distância entre a residência e a sede do programa (0,311) e a idade do sujeito da amostra (0,304).

Além disso, com base nas respostas válidas obtidas, foram calculados os coeficientes de correlação não-paramétricos de Spearman (ρ), entre as variáveis da pesquisa e as respostas quanto às preferências pelos meios instrucionais propostos (questão 33). O apêndice F, também, contém esse correlograma.

Observa-se que, entre as variáveis analisadas, existem correlações dentro do nível de significância adotado nesta pesquisa. A dimensão dos coeficientes de correlação pode ser indicada pelo maior coeficiente significativo apurado, exceto dentre as respostas da própria questão 33, que foi de 0,266: entre a preferência de contato com professor por *eMail* e a modalidade *online* (grupo).

Com vistas a analisar mais detalhadamente esses resultados, a partir das correlações significativas identificadas, com respeito às modalidades instrucionais preferidas, a tabela reproduzida a seguir destaca apenas os sete resultados significativos do último teste, sem considerar as cinco correlações significativas entre as modalidades instrucionais (questão 33).

Tabela 73 – Principais Correlações entre Variáveis Independentes e as Modalidades Instrucionais

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Vídeo- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
09 Situação no Programa	(ρ)				-0,162(*)
31b Contato c/Professor-após aula	(ρ)	0,184(*)	0,177(*)		
31c Contato c/Professor-eMail	(ρ)		0,226(**)	0,266(**)	
31e Contato c/Professor-Fax	(ρ)	-0,190(*)			
44 Tempo de resposta à pesquisa	(ρ)				0,189(*)

Obs.: (*) Correlação significativa considerando o nível de 0,05 ($\alpha = 0,05$).

(**) Correlação significativa considerando o nível de 0,01 ($\alpha = 0,01$).

Convém frisar as correlações negativas, entre o uso de fax (recurso de comunicação) para contatar professor e a preferência pela modalidade tradicional, e entre a preferência pela modalidade *online* (individual) e a situação no programa.

Neste último caso, quanto menor o conteúdo da variável relativa à questão 09 (lembrando que o menor valor é para a situação “concluído”, e o maior para “aluno potencial”), maior a preferência pela modalidade *online* (individual). Assim, quanto maior a experiência (situação concluído), maior a preferência pela modalidade *online* (individual).

Também merecem destaque as mais elevadas correlações, ambas relativas ao uso de *eMail* para comunicação com professor, favorecendo a preferência pela modalidade videoconferência, e *online* (grupo).

As duas correlações significativas envolvendo o contato com professor logo após a aula, com relação às preferências pelas modalidades “tradicional” e “videoconferência”, deixa explícita a idéia de que os paradigmas de aula e sala de aula estão bem presentes nesta amostra. Há valorização do momento do encontro, mesmo no caso da distância física, assumida na modalidade de videoconferência.

A seguir, são apresentadas, em destaque, as cinco correlações significativas entre as modalidades instrucionais (questão 33).

Tabela 74 – Principais Correlações entre as Modalidades Instrucionais

<i>Subconjuntos (questões)</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Vídeo- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
Tradicional	(ρ)		-0,270(**)	-0,174(*)
Videoconferência	(ρ)		0,340(**)	0,174(*)
Online (Grupo)	(ρ)			0,401(**)

Obs.: (*) Correlação significativa considerando o nível de 0,05 ($\alpha = 0,05$).

(**) Correlação significativa considerando o nível de 0,01 ($\alpha = 0,01$).

Aqui, também, convém atentar para as correlações negativas. Nesse caso, há correlações negativas entre as preferências pela modalidade tradicional e *online* (tanto em grupo quanto individual). O que conduz ao raciocínio de que caminham em sentidos opostos: quanto maior a preferência pela modalidade tradicional, menor pelas modalidades *online*.

Entretanto, nota-se correlação positiva entre preferências pela modalidade videoconferência e *online* (grupo e individual). Isso mostra que, nessa amostra, essas três modalidades trilham caminhos similares.

A mais alta correlação significativa ($p < 0,01$) apurada foi entre as preferências pelas modalidades *online* (individual e em grupo). Isso aponta para existência de simpatia similar em relação às duas alternativas na modalidade *online*.

Ao serem comparadas as respostas das questões 33 (modalidades instrucionais) e 34 (apropriação para diversos níveis de educação superior), coeficientes de correlação (não-paramétricos) foram apurados. Selecionando apenas coeficientes acima de 0,5 e significativos, oito registram apropriação das modalidades instrucionais aos níveis de educação superior: três relacionando as modalidades videoconferência e *online* com programas de pós-graduação (*stricto sensu*), três entre as modalidades videoconferência e *online* e programas de pós-graduação (*lato sensu*) e duas entre modalidade *online* (individual) e o segundo curso de graduação.

Tabela 75 – Correlações: apropriação das modalidades instrucionais aos níveis de educação superior

Questões (Atributos)		Tradicional	Video-conferência	Online (Grupo)	Online (Individual)
33a Tradicional	Correlação				
	Sig.				
	<i>n</i>				
33b Videoconferência	Correlação	0,146			
	Sig.	0,073			
	<i>n</i>	151			
33c Online (Grupo)	Correlação	-,270(**)	,340(**)		
	Sig.	0,001	0,000		
	<i>n</i>	151	151		
33d Online (Individual)	Correlação	-,174(*)	,174(*)	,401(**)	
	Sig.	0,032	0,032	0,000	
	<i>n</i>	151	151	151	
34a Pós (Stricto S.) -tradicional	Correlação	,497(**)	0,051	-,241(**)	-0,149
	Sig.	0,000	0,538	0,003	0,069
	<i>n</i>	150	150	150	150
34a Pós (Stricto S.) -videoconf.	Correlação	-0,012	,586(**)	,315(**)	0,088
	Sig.	0,884	0,000	0,000	0,291
	<i>n</i>	147	147	147	147
34a Pós (Stricto S.)-online(grupo)	Correlação	-,235(**)	,287(**)	,633(**)	,194(*)
	Sig.	0,004	0,000	0,000	0,019
	<i>n</i>	146	146	146	146
34a Pós (Stricto S.)-online(indiv.)	Correlação	-,224(**)	0,062	,316(**)	,597(**)
	Sig.	0,006	0,455	0,000	0,000
	<i>n</i>	147	147	147	147
34b Pós (Lato S.) -tradicional	Correlação	,454(**)	0,005	-,228(**)	-,165(*)
	Sig.	0,000	0,948	0,005	0,044
	<i>n</i>	149	149	149	149
34b Pós (Lato S.) -videoconf.	Correlação	-0,011	,558(**)	,266(**)	0,130
	Sig.	0,899	0,000	0,001	0,119
	<i>n</i>	146	146	146	146
34b Pós (Lato S.) -online (grupo)	Correlação	-,196(*)	,302(**)	,644(**)	,255(**)
	Sig.	0,018	0,000	0,000	0,002
	<i>n</i>	145	145	145	145
34b Pós (Lato S.) -online (indiv.)	Correlação	-0,141	0,140	,304(**)	,609(**)
	Sig.	0,090	0,091	0,000	0,000
	<i>n</i>	146	146	146	146
34c Graduação (2a) -tradicional	Correlação	,337(**)	0,008	-,230(**)	-,254(**)
	Sig.	0,000	0,918	0,005	0,002
	<i>n</i>	149	149	149	149
34c Graduação (2a) -videoconf.	Correlação	-0,147	,327(**)	,223(**)	,201(*)
	Sig.	0,075	0,000	0,006	0,014
	<i>n</i>	148	148	148	148
34c Graduação (2a)-online(grupo)	Correlação	-0,142	0,149	,512(**)	,349(**)
	Sig.	0,087	0,073	0,000	0,000
	<i>n</i>	146	146	146	146
34c Graduação (2a)-online(indiv.)	Correlação	-0,150	0,079	,273(**)	,530(**)
	Sig.	0,071	0,344	0,001	0,000
	<i>n</i>	146	146	146	146
34d Graduação (1a) -tradicional	Correlação	,336(**)	0,124	-,202(*)	-0,141
	Sig.	0,000	0,129	0,013	0,084
	<i>n</i>	151	151	151	151
34d Graduação (1a) -videoconf.	Correlação	-,259(**)	,345(**)	,212(*)	0,098
	Sig.	0,002	0,000	0,010	0,238
	<i>n</i>	146	146	146	146
34d Graduação (1a)-online(grupo)	Correlação	-,252(**)	0,040	,376(**)	,257(**)
	Sig.	0,002	0,628	0,000	0,002
	<i>n</i>	146	146	146	146
34d Graduação (1a)-online(indiv.)	Correlação	-,291(**)	0,016	,261(**)	,355(**)
	Sig.	0,000	0,849	0,001	0,000
	<i>n</i>	146	146	146	146

Obs.: * Correlação significativa considerando-se o nível de 0,05

** Correlação significativa considerando-se o nível de 0,01

4.4.3 Testes de Friedman e Kendall

Visando identificar se as respostas dadas às questões que envolvem as variáveis dependentes desta pesquisa possuem diferenças significativas dentre as alternativas, esses dois testes são utilizados, a exemplo do procedimento já adotado para a questão 33 (destacado no tópico 4.1). Esses testes buscam identificar a existência de diferenças significativas entre as respostas dadas por mesmo sujeito, para que se possa identificar sua discriminação entre as alternativas. Na questão 34, sobre apropriação dos modelos instrucionais aos níveis de educação superior, estes são os resultados dos referidos testes:

Tabela 76 – Teste de Diferenças entre Níveis de Educação Superior por Modalidades Instrucionais

<i>Subconjuntos (questões)</i>	<i>Teste Friedman</i>	<i>Coefficiente de Kendall (W)</i>
Pós-Graduação (<i>Stricto Sensu</i>) (χ^2)	185,166	0,423
(<i>p-value</i>)	0,000(**)	
Pós-Graduação (<i>Lato Sensu</i>) (χ^2)	169,074	0,389
(<i>p-value</i>)	0,000(**)	
Segundo Curso de Graduação (χ^2)	161,181	0,368
(<i>p-value</i>)	0,000(**)	
Primeiro Curso de Graduação (χ^2)	281,089	0,642
(<i>p-value</i>)	0,000(**)	

Obs.: (**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Aqui foram comparadas as modalidades instrucionais alternativas em cada subconjunto de nível de educação superior⁶³. Com base nesses testes (todos com *p-value* abaixo do nível de significância de 0,01), conclui-se que ao menos uma das variáveis (modalidades instrucionais) possui diferenças em relação às demais, ou seja, isso indica que as preferências dos sujeitos pelas alternativas são distintas. Vale notar que os coeficientes de concordância são maiores para pós-graduação *stricto sensu* e para o primeiro curso de graduação.

Mesmo raciocínio é adotado (e registrado a seguir), invertendo-se a variável em foco, ou seja, comparando-se as repostas dos subconjuntos dos níveis de educação superior em cada modalidade instrucional.

⁶³ Comparação entre respostas aos itens tradicional, videoconferência, *online* (grupo e individual) em cada subconjunto da questão 34 (e.g., na parte “Pós-graduação – *stricto sensu*”, gerando $W = 0,423$).

Tabela 77 – Teste de Diferenças entre Modalidades Instrucionais por Níveis de Educação Superior

Modalidades Instrucionais		Teste Friedman	Coeficiente de Kendall (W)
Tradicional	(χ^2)	58,009	0,131
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Videoconferência	(χ^2)	80,293	0,185
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Online (Grupo)	(χ^2)	103,746	0,238
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Online (Individual)	(χ^2)	74,770	0,172
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	

Obs.: (**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Além de todos os resultados apontarem para existência de diferenças significativas entre as modalidades instrucionais por níveis de educação superior, cabe destacar os baixos coeficientes de concordância.

Esses mesmos testes quanto aplicados às respostas da questão 35, sobre objetivos de aprendizagem, apontam para existência de diferenças significativas entre elas, o que indica atenção e discriminação por parte dos respondentes. O valor de chi-quadrado é 95,459 ($p\text{-value}=0,000$, $n=149$), e o coeficiente de concordância (W de Kendall) é igual a 0,128.

Com relação à questão 36, sobre técnicas de ensino, também se verifica a existência de diferenças significativas entre as respostas, com os seguintes resultados dos testes: o valor de chi-quadrado é 766,465 ($p\text{-value}=0,000$, $n=147$), e o coeficiente de concordância (W de Kendall) é igual a 0,274.

Na questão 37, sobre os recursos de apoio ao aprendizado em sala de aula, os resultados dos testes de Friedman e Kendall são: chi-quadrado é igual a 558,753 ($p\text{-value}=0,000$, $n=149$), e o coeficiente de concordância (W de Kendall) é igual a 0,313.

Quanto à questão 38, sobre os recursos de apoio ao aprendizado/comunicação fora da sala de aula, os resultados dos testes são: chi-quadrado é igual a 713,083 ($p\text{-value}=0,000$, $n=149$), e o coeficiente de concordância (W de Kendall) é igual a 0,532. Nesse caso, nota-se a presença de um coeficiente de concordância maior que 0,5.

A questão 42, envolve dois grupamentos: objetivos específicos e modalidades instrucionais. Sua análise segue a exemplo do que foi feito com a questão 34: em duas etapas.

Tabela 78 – Teste de Diferenças entre Objetivos Específicos por Modalidades Instrucionais

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Teste Friedman</i>	<i>Coefficiente de Kendall (W)</i>
Background Teórico	(χ^2)	145,931	0,329
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Habilidades Profissionais	(χ^2)	174,355	0,393
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Trabalho em Grupo	(χ^2)	186,734	0,421
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Habilidades de Comunicação	(χ^2)	187,891	0,423
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	

Obs.: (**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Considerando a tabela 78 observa-se que as respostas, sobre modalidades instrucionais em um único objetivo específico, apresentam diferenças significativas.

Porém, ao computar as respostas em termos de objetivos específicos em único modelo instrucional (tabela 79), no caso do “tradicional” e do “*online* em grupo”, não são observadas diferenças significativas. Além disso, vale destacar nesse caso que todos os coeficientes de concordância são baixos, muito próximo de zero.

Tabela 79 – Teste de Diferenças entre Modalidades Instrucionais por Objetivos Específicos

<i>Modalidades Instrucionais</i>		<i>Teste Friedman</i>	<i>Coefficiente de Kendall (W)</i>
Tradicional	(χ^2)	6,255	0,014
	<i>(p-value)</i>	0,100	
Videoconferência	(χ^2)	21,590	0,049
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Online (Grupo)	(χ^2)	2,067	0,005
	<i>(p-value)</i>	0,559	
Online (Individual)	(χ^2)	48,724	0,110
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	

Obs.: (**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Procedimento similar é agora aplicado às respostas da questão 43, sobre objetivos educacionais e os modelos instrucionais sugeridos.

**Tabela 80 – Teste de Diferenças entre Objetivos Educacionais (Bloom)
por Modalidades Instrucionais**

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Teste Friedman</i>	<i>Coefficiente de Kendall (W)</i>
Conhecimento	(χ^2)	163,070	0,362
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Compreensão	(χ^2)	177,683	0,398
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Aplicação	(χ^2)	163,589	0,364
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Análise	(χ^2)	168,544	0,375
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Síntese	(χ^2)	159,286	0,354
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	
Avaliação	(χ^2)	163,451	0,366
	<i>(p-value)</i>	0,000(**)	

Obs.: (**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Segundo a tabela 80, todas as respostas sobre os modelos instrucionais, em cada grupo de objetivos, apresentam diferenças significativas.

**Tabela 81 – Teste de Diferenças entre Modalidades Instrucionais
por Objetivos Educacionais (Bloom)**

<i>Modalidades Instrucionais</i>		<i>Teste Friedman</i>	<i>Coefficiente de Kendall (W)</i>
Tradicional	(χ^2)	16,512	0,022
	<i>(p-value)</i>	0,006(**)	
Videoconferência	(χ^2)	13,097	0,018
	<i>(p-value)</i>	0,022(*)	
Online (Grupo)	(χ^2)	4,795	0,006
	<i>(p-value)</i>	0,441	
Online (Individual)	(χ^2)	11,812	0,016
	<i>(p-value)</i>	0,037(*)	

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

As respostas em termos de objetivos educacionais em um único modelo instrucional, no caso do “online em grupo”, não apresentam diferenças significativas. Além disso, nas modalidades “videoconferência” e “online individual”, as diferenças são significativas em nível mais “tolerante” ($\alpha = 0,05$).

Esses testes permitem analisar a diferenciação resultante das respostas obtidas dos sujeitos. Nota-se que há poucas combinações sem diferenças estatisticamente significativas, ou seja, as respostas analisadas estão diferenciando as alternativas das questões relativas às variáveis dependentes, conferindo segurança sobre a independência e uso das respostas.

4.4.4 Testes de Kruskal-Wallis

Assumindo a característica de não-normalidade, já mencionada, das respostas às variáveis dependentes desta amostra, foram conduzidos testes de comparação entre subconjuntos amostrais. O teste de Kruskal-Wallis foi empregado como alternativa não-paramétrica ao procedimento paramétrico “ANOVA” (McCLAVE; BENSON; SINCICH, 2001, p.911; PAGANO, 2000, p.442).

Este teste avalia se as respostas dadas à questão 33, preferência por modalidades instrucionais (tabela 55), são significativamente diferentes, quando segmentadas em subconjuntos gerados a partir das respostas de outras questões. Após análise feita com base em estatística descritiva e verificação de relevância dos resultados potenciais, as seguintes questões (variáveis independentes) foram selecionadas para serem utilizadas como parâmetro de geração de cada subconjunto amostral: 01 (sexo), 04 (paternidade/maternidade), 08 (metodologia básica), 09 (situação no programa), 10 (experiência como instrutor), 13 (local de residência), 16 (situação profissional), 17 (demanda profissional), 18 (frequência de viagens), 19a (acesso à *Internet* em casa), 20 (acesso físico à biblioteca), 21 (frequência à biblioteca), 22 (aquisição de livros técnicos), 23 (hábito de compra de livros), 25 (forma de atualização diária), 26 (proficiência computacional), 27 (contato com a *Internet*), 28 (aquisição de habilidades), 29 (leitura de documentos digitais) e 32 (atividades preferidas, quando sozinho).

Nesse caso, o teste envolve comparação entre os diversos subconjuntos de respostas sobre preferências em relação às quatro modalidades instrucionais previstas na questão 33, criados a partir da variável independente adotada, para testar a hipótese de existência de diferenças significativas entre os subconjuntos. Considerando, por exemplo, a hipótese “não há diferenças significativas entre a preferência pela modalidade instrucional tradicional de homens e mulheres”, o seguinte resultado foi obtido: chi-quadrado igual a 0,007 ($p=0,933$). Como, aqui, o *p-value* é superior ao nível de significância ($\alpha = 0,05$), aceita-se a hipótese.

A tabela 82 registra os resultados desses testes não-paramétricos relativos à existência de diferenças significativas entre preferências pelos modelos instrucionais indicados, em cada subconjunto gerado a partir das variáveis independentes relacionadas. Assinalados com (*) ou (**) estão os resultados dos testes que apresentaram existência de diferenças significativas. Não são identificadas diferenças significativas na modalidade “tradicional”.

Tabela 82– Teste Kruskal-Wallis: Preferências por Modalidades Instrucionais

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Vídeo- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,007	0,007	0,087	0,009
	(p-value)	0,933	0,933	0,768	0,923
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	1,443	0,022	0,638	1,095
	(p-value)	0,230	0,882	0,424	0,295
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,554	0,487	0,435	0,696
	(p-value)	0,758	0,784	0,804	0,706
09 Situação no Programa	(χ^2)	0,775	3,925	1,197	4,291
	(p-value)	0,679	0,140	0,550	0,117
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,797	0,872	0,037	0,000
	(p-value)	0,372	0,351	0,848	0,987
13 Local de Residência	(χ^2)	0,220	0,777	6,244	0,774
	(p-value)	0,896	0,678	0,044(*)	0,679
16 Situação Profissional	(χ^2)	1,477	3,316	0,023	1,673
	(p-value)	0,478	0,190	0,989	0,433
17 Demanda Profissional	(χ^2)	4,134	1,702	0,923	3,262
	(p-value)	0,247	0,637	0,820	0,353
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	8,715	3,298	7,563	2,006
	(p-value)	0,069	0,509	0,109	0,735
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	5,656	11,134	7,469	2,099
	(p-value)	0,059	0,004(**)	0,024(*)	0,350
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	0,597	1,201	0,674	2,052
	(p-value)	0,742	0,549	0,714	0,358
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	0,507	3,896	4,895	1,596
	(p-value)	0,917	0,273	0,180	0,660
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	4,153	1,274	0,187	4,864
	(p-value)	0,245	0,735	0,980	0,182
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	0,176	0,112	1,022	5,443
	(p-value)	0,916	0,946	0,600	0,066
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	2,352	0,865	1,820	0,446
	(p-value)	0,671	0,929	0,769	0,979
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	1,597	2,286	2,790	3,568
	(p-value)	0,809	0,683	0,594	0,468
27 Contato com a Internet	(χ^2)	1,101	2,083	4,775	2,169
	(p-value)	0,777	0,555	0,189	0,538
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	0,506	3,837	1,729	9,772
	(p-value)	0,918	0,280	0,630	0,021(*)
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,348	4,272	1,124	3,550
	(p-value)	0,555	0,039(*)	0,289	0,060(*)
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	4,299	0,622	0,159	0,242
	(p-value)	0,117	0,733	0,924	0,886

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Os resultados dos testes apresentados na tabela 83 apontam para existência de diferenças significativas nas respostas de propriedade dos meios instrucionais para programas pós-graduação *stricto sensu*, apenas entre os subconjuntos das questões 04, 18, 19a, 21, e 29. Não são identificadas diferenças significativas na modalidade “tradicional”.

Tabela 83 – Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais em Pós-Graduação (*Stricto Sensu*)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	3,377	1,496	1,296	0,159
	(<i>p-value</i>)	0,066	0,221	0,255	0,690
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	1,594	1,400	0,276	6,255
	(<i>p-value</i>)	0,207	0,237	0,599	0,012(*)
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,378	0,472	0,244	0,908
	(<i>p-value</i>)	0,828	0,790	0,885	0,635
09 Situação no Programa	(χ^2)	1,114	3,349	1,539	2,350
	(<i>p-value</i>)	0,573	0,187	0,463	0,309
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,283	1,739	0,007	0,618
	(<i>p-value</i>)	0,595	0,187	0,935	0,432
13 Local de Residência	(χ^2)	5,867	0,982	1,837	1,113
	(<i>p-value</i>)	0,053	0,612	0,399	0,573
16 Situação Profissional	(χ^2)	1,094	0,386	0,438	4,682
	(<i>p-value</i>)	0,579	0,825	0,803	0,096
17 Demanda Profissional	(χ^2)	3,836	0,575	3,145	6,485
	(<i>p-value</i>)	0,280	0,902	0,370	0,090
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	7,839	4,126	10,749	4,184
	(<i>p-value</i>)	0,098	0,389	0,030(*)	0,382
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	3,721	7,607	5,228	2,694
	(<i>p-value</i>)	0,156	0,022(*)	0,073	0,260
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	1,759	4,422	1,896	3,349
	(<i>p-value</i>)	0,415	0,110	0,388	0,187
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	5,248	4,056	6,543	7,999
	(<i>p-value</i>)	0,155	0,255	0,088	0,046(*)
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	2,045	0,733	0,428	0,698
	(<i>p-value</i>)	0,563	0,865	0,934	0,874
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	0,568	2,131	0,105	0,288
	(<i>p-value</i>)	0,753	0,345	0,949	0,866
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	2,611	0,142	1,739	0,527
	(<i>p-value</i>)	0,625	0,998	0,784	0,971
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	2,566	2,404	8,648	1,436
	(<i>p-value</i>)	0,633	0,662	0,071	0,838
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	6,548	2,972	0,499	1,494
	(<i>p-value</i>)	0,088	0,396	0,919	0,684
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	2,789	4,770	0,612	1,301
	(<i>p-value</i>)	0,425	0,189	0,894	0,729
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	1,053	0,176	0,310	7,720
	(<i>p-value</i>)	0,305	0,675	0,578	0,005(**)
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	4,731	1,397	1,472	2,583
	(<i>p-value</i>)	0,094	0,497	0,479	0,275

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Nesse próximo caso (tabela 84), os resultados apontam para existência de diferenças significativas entre as respostas de propriedade dos meios instrucionais para programas pós-graduação *lato sensu*, dos subconjuntos a partir das questões 18, 19a, 22, e 28. Novamente, não são identificadas diferenças significativas na modalidade “tradicional”.

Tabela 84 – Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais em Pós-Graduação (*Lato Sensu*)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Vídeo- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,015	1,088	2,386	3,113
	<i>(p-value)</i>	0,904	0,297	0,122	0,078
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,050	1,489	0,174	1,139
	<i>(p-value)</i>	0,823	0,222	0,676	0,286
08 Metodologia Básica	(χ^2)	1,012	0,260	1,722	0,561
	<i>(p-value)</i>	0,603	0,878	0,423	0,756
09 Situação no Programa	(χ^2)	1,423	5,406	0,875	2,525
	<i>(p-value)</i>	0,491	0,067	0,646	0,283
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,091	3,356	0,632	0,174
	<i>(p-value)</i>	0,762	0,067	0,427	0,677
13 Local de Residência	(χ^2)	5,297	3,979	2,395	2,134
	<i>(p-value)</i>	0,071	0,137	0,302	0,344
16 Situação Profissional	(χ^2)	1,890	0,535	1,346	0,584
	<i>(p-value)</i>	0,389	0,765	0,510	0,747
17 Demanda Profissional	(χ^2)	3,379	1,674	0,204	1,513
	<i>(p-value)</i>	0,337	0,643	0,977	0,679
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	4,044	2,515	9,610	3,759
	<i>(p-value)</i>	0,400	0,642	0,048(*)	0,440
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	0,318	6,272	7,207	1,732
	<i>(p-value)</i>	0,853	0,043(*)	0,027(*)	0,421
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	0,322	3,847	0,081	0,939
	<i>(p-value)</i>	0,851	0,146	0,960	0,625
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	4,416	2,965	4,236	0,260
	<i>(p-value)</i>	0,220	0,397	0,237	0,967
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	1,344	4,637	1,180	8,181
	<i>(p-value)</i>	0,719	0,200	0,758	0,042(*)
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	1,372	0,590	2,087	3,592
	<i>(p-value)</i>	0,504	0,744	0,352	0,166
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	2,634	1,768	3,689	2,068
	<i>(p-value)</i>	0,621	0,778	0,450	0,723
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	3,279	3,847	5,750	3,692
	<i>(p-value)</i>	0,512	0,427	0,219	0,449
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	6,013	1,500	1,869	0,593
	<i>(p-value)</i>	0,111	0,682	0,600	0,898
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	1,409	8,597	0,290	4,518
	<i>(p-value)</i>	0,704	0,035(*)	0,962	0,211
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,032	0,545	0,493	1,347
	<i>(p-value)</i>	0,858	0,460	0,482	0,246
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	3,944	0,921	0,465	0,341
	<i>(p-value)</i>	0,139	0,631	0,792	0,843

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Também aqui (tabela 85), os resultados apontam para existência de diferenças significativas entre as respostas de propriedade dos meios instrucionais para “segundo curso de graduação”, dos subconjuntos a partir das questões 18, 23, e 25. As preferências pela modalidade *online* (individual) são as mais significativamente diferentes ($p < 0,01$) entre sujeitos com hábitos desiguais de compra de livros (questão 23).

Tabela 85 – Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais para Segundo Curso de Graduação

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Vídeo- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,011	0,001	2,142	1,539
	<i>(p-value)</i>	0,915	0,970	0,143	0,215
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,088	1,454	0,003	0,923
	<i>(p-value)</i>	0,766	0,228	0,956	0,337
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,535	2,290	0,262	0,380
	<i>(p-value)</i>	0,765	0,318	0,877	0,827
09 Situação no Programa	(χ^2)	2,883	0,637	0,323	1,503
	<i>(p-value)</i>	0,237	0,727	0,851	0,472
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,031	1,308	0,003	0,156
	<i>(p-value)</i>	0,861	0,253	0,960	0,693
13 Local de Residência	(χ^2)	2,380	1,508	1,815	3,255
	<i>(p-value)</i>	0,304	0,471	0,404	0,196
16 Situação Profissional	(χ^2)	2,903	5,220	3,495	1,385
	<i>(p-value)</i>	0,234	0,074	0,174	0,500
17 Demanda Profissional	(χ^2)	4,488	0,799	0,475	1,365
	<i>(p-value)</i>	0,213	0,850	0,924	0,714
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	2,538	4,906	11,242	8,708
	<i>(p-value)</i>	0,638	0,297	0,024(*)	0,069
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	0,250	0,076	1,753	0,190
	<i>(p-value)</i>	0,882	0,963	0,416	0,910
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	4,494	0,489	1,939	0,829
	<i>(p-value)</i>	0,106	0,783	0,379	0,661
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	2,148	1,317	2,168	0,639
	<i>(p-value)</i>	0,542	0,725	0,538	0,888
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	1,120	0,239	1,087	0,906
	<i>(p-value)</i>	0,772	0,971	0,780	0,824
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	6,658	1,809	5,430	9,371
	<i>(p-value)</i>	0,036(*)	0,405	0,066	0,009(**)
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	0,323	2,388	9,656	4,932
	<i>(p-value)</i>	0,988	0,665	0,047(*)	0,294
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	5,348	2,308	2,110	4,723
	<i>(p-value)</i>	0,253	0,679	0,716	0,317
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	4,850	2,420	0,769	0,560
	<i>(p-value)</i>	0,183	0,490	0,857	0,905
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	0,272	5,495	1,205	2,302
	<i>(p-value)</i>	0,965	0,139	0,752	0,512
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,029	0,008	2,534	0,612
	<i>(p-value)</i>	0,865	0,931	0,111	0,434
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	2,149	0,465	3,603	4,280
	<i>(p-value)</i>	0,341	0,792	0,165	0,118

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

No caso da tabela 86, os resultados apontam para diferenças significativas entre as respostas de propriedade dos meios instrucionais para o “primeiro curso de graduação”, dos subconjuntos a partir das questões 18, 29, e 32. Neste caso, não são identificadas diferenças significativas na modalidade “online (individual)”.

Tabela 86 – Teste Kruskal-Wallis: Propriedade das Modalidades Instrucionais para Primeiro Curso de Graduação

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Vídeo- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,285	0,132	2,379	1,872
	(<i>p-value</i>)	0,593	0,716	0,123	0,171
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,600	0,986	0,102	2,640
	(<i>p-value</i>)	0,439	0,321	0,749	0,104
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,783	1,765	0,862	0,116
	(<i>p-value</i>)	0,676	0,414	0,650	0,944
09 Situação no Programa	(χ^2)	0,585	2,364	2,006	0,017
	(<i>p-value</i>)	0,747	0,307	0,367	0,992
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,074	0,977	0,490	0,723
	(<i>p-value</i>)	0,786	0,323	0,484	0,395
13 Local de Residência	(χ^2)	3,220	0,851	0,458	0,442
	(<i>p-value</i>)	0,200	0,653	0,795	0,802
16 Situação Profissional	(χ^2)	3,064	0,600	1,801	0,538
	(<i>p-value</i>)	0,216	0,741	0,406	0,764
17 Demanda Profissional	(χ^2)	2,344	0,349	0,177	0,598
	(<i>p-value</i>)	0,504	0,951	0,981	0,897
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	6,420	6,680	13,480	6,798
	(<i>p-value</i>)	0,170	0,154	0,009(**)	0,147
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	4,768	0,783	2,188	1,984
	(<i>p-value</i>)	0,092	0,676	0,335	0,371
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	4,230	0,343	1,116	0,614
	(<i>p-value</i>)	0,121	0,843	0,572	0,736
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	0,589	0,740	4,502	3,070
	(<i>p-value</i>)	0,899	0,864	0,212	0,381
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	0,409	1,691	0,691	1,836
	(<i>p-value</i>)	0,938	0,639	0,875	0,607
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	0,852	0,248	2,769	4,835
	(<i>p-value</i>)	0,653	0,883	0,250	0,089
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	4,643	3,111	7,233	3,473
	(<i>p-value</i>)	0,326	0,539	0,124	0,482
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	2,067	4,628	1,307	0,878
	(<i>p-value</i>)	0,723	0,328	0,860	0,928
27 Contato com a Internet	(χ^2)	0,711	1,877	5,945	3,059
	(<i>p-value</i>)	0,871	0,598	0,114	0,383
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	1,530	1,549	0,161	2,329
	(<i>p-value</i>)	0,675	0,671	0,984	0,507
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	1,168	1,703	4,453	2,716
	(<i>p-value</i>)	0,280	0,192	0,035(*)	0,099
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	7,105	6,629	0,442	0,329
	(<i>p-value</i>)	0,029(*)	0,036(*)	0,802	0,848

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Ao analisar as respostas da questão 35, sobre relevância (como aluno) dos objetivos de aprendizagem organizados e propostos por Bloom, os resultados (tabela 87) apontam para inexistência de diferenças significativas no caso de “avaliação” e “análise” ao considerar os subconjuntos a partir de variáveis independentes selecionadas.

Tabela 87 – Teste Kruskal-Wallis: Relevância dos Objetivos de Aprendizagem (Bloom)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Conhe- cimento</i>	<i>Compre- ensão</i>	<i>Aplica- ção</i>	<i>Análise</i>	<i>Síntese</i>	<i>Avalia- ção</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,532	3,997	5,353	3,062	1,076	0,029
	(p-value)	0,466	0,046(*)	0,021(*)	0,080	0,300	0,864
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,258	4,985	0,113	0,840	1,836	0,213
	(p-value)	0,611	0,026(*)	0,737	0,359	0,175	0,645
08 Metodologia Básica	(χ^2)	2,381	3,021	1,332	0,556	1,275	0,820
	(p-value)	0,304	0,221	0,514	0,757	0,529	0,664
09 Situação no Programa	(χ^2)	4,322	4,448	2,102	0,468	0,670	0,097
	(p-value)	0,115	0,108	0,350	0,791	0,715	0,953
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	2,243	8,709	0,891	3,056	4,903	0,735
	(p-value)	0,134	0,003(**)	0,345	0,080	0,027(*)	0,391
13 Local de Residência	(χ^2)	0,164	4,941	1,545	0,651	0,025	0,645
	(p-value)	0,921	0,085	0,462	0,722	0,988	0,724
16 Situação Profissional	(χ^2)	1,299	2,387	0,000	1,836	0,095	1,644
	(p-value)	0,522	0,303	1,000	0,399	0,954	0,440
17 Demanda Profissional	(χ^2)	0,867	0,539	4,084	2,665	4,572	3,132
	(p-value)	0,833	0,910	0,253	0,446	0,206	0,372
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	12,207	4,909	0,348	3,511	3,908	5,981
	(p-value)	0,016(*)	0,297	0,986	0,476	0,419	0,201
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	7,435	3,220	1,444	2,627	3,046	0,243
	(p-value)	0,024(*)	0,200	0,486	0,269	0,218	0,885
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	3,199	8,348	1,292	0,125	3,896	0,449
	(p-value)	0,202	0,015(*)	0,524	0,939	0,143	0,799
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	2,375	5,742	0,595	0,884	6,793	2,128
	(p-value)	0,498	0,125	0,897	0,829	0,079	0,546
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	2,061	3,102	1,444	6,350	8,178	3,969
	(p-value)	0,560	0,376	0,695	0,096	0,042(*)	0,265
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	3,213	8,088	0,300	0,337	1,119	3,372
	(p-value)	0,201	0,018(*)	0,861	0,845	0,572	0,185
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	9,160	1,745	5,900	5,221	8,476	5,659
	(p-value)	0,057	0,783	0,207	0,265	0,076	0,226
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	6,660	2,306	9,734	1,114	5,011	2,732
	(p-value)	0,155	0,680	0,045(*)	0,892	0,286	0,604
27 Contato com a Internet	(χ^2)	1,758	1,733	3,162	1,316	1,033	2,568
	(p-value)	0,624	0,630	0,367	0,725	0,793	0,463
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	2,508	3,317	1,013	2,631	3,963	1,078
	(p-value)	0,474	0,345	0,798	0,452	0,265	0,782
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,045	2,834	0,103	1,268	5,989	0,106
	(p-value)	0,833	0,092	0,749	0,260	0,014(*)	0,744
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	0,187	0,665	1,290	0,503	0,501	1,232
	(p-value)	0,911	0,717	0,525	0,778	0,779	0,540

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Cabe frisar que em “compreensão” aparece a diferença mais significativa ($p < 0,01$), ao serem comparadas as respostas dos subconjuntos criados a partir da variável “experiência como instrutor”. Isso indica que esse tipo de experiência promove percepção diferenciada de relevância do objetivo “compreensão”.

Teste semelhante foi conduzido confrontando respostas dadas à questão 36, sobre preferências por determinadas técnicas de ensino (como aluno), agrupadas em subconjuntos a partir das respostas dadas à questão 39 (conveniência de acesso ao professor). Foram identificadas diferenças significativas apenas para as técnicas de “aula expositiva (instrutor professando)” ($p < 0,05$) e “exercícios em aula (durante as sessões/aulas)” ($p < 0,05$).

Entretanto, ao confrontar as respostas da questão 37, sobre preferências por determinados recursos de apoio ao aprendizado em sala de aula, em teste semelhante ao anterior, agrupadas com base nas respostas da questão 39 (conveniência de acesso ao professor), não foram identificadas quaisquer diferenças significativas ($\alpha = 0,05$).

Porém, no caso das respostas dadas à questão 38 (preferências por determinados recursos de apoio ao aprendizado/comunicação fora da sala de aula), ao serem agrupadas conforme respostas da questão 39 (conveniência de acesso ao professor), houve identificação de diferenças significativas considerando esses recursos: “pessoalmente com o professor (horário agendado)” ($p < 0,05$) e “página web (*Internet*) do curso” ($p < 0,05$).

A seguir, são apresentados os resultados dos testes envolvendo as respostas de cada item da questão 42, agrupados conforme variáveis independentes das partes I, II e III do instrumento de coleta primária de dados, com vistas à identificação de diferenças entre os subconjuntos selecionados.

Tabela 88 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Background Teórico”

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,282	1,477	3,297	2,634
	(p-value)	0,595	0,224	0,069	0,105
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,001	0,001	0,700	0,307
	(p-value)	0,982	0,977	0,403	0,579
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,791	1,653	2,131	3,270
	(p-value)	0,673	0,438	0,345	0,195
09 Situação no Programa	(χ^2)	0,317	13,248	1,292	0,884
	(p-value)	0,853	0,001(**)	0,524	0,643
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,243	4,418	0,173	0,992
	(p-value)	0,622	0,036(*)	0,677	0,319
13 Local de Residência	(χ^2)	7,590	0,716	9,912	4,733
	(p-value)	0,022(*)	0,699	0,007(**)	0,094
16 Situação Profissional	(χ^2)	0,293	0,204	2,118	0,356
	(p-value)	0,864	0,903	0,347	0,837
17 Demanda Profissional	(χ^2)	5,441	1,760	2,827	3,657
	(p-value)	0,142	0,624	0,419	0,301
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	7,455	5,046	1,743	3,335
	(p-value)	0,114	0,283	0,783	0,500
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	2,016	3,329	5,809	1,041
	(p-value)	0,365	0,189	0,055	0,594
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	7,947	4,557	2,965	2,773
	(p-value)	0,019(*)	0,102	0,227	0,250
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	1,395	2,275	1,492	1,948
	(p-value)	0,707	0,517	0,684	0,583
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	0,870	5,188	5,610	5,658
	(p-value)	0,833	0,159	0,132	0,129
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	3,966	1,329	4,211	8,512
	(p-value)	0,138	0,514	0,122	0,014(*)
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	2,470	4,318	3,706	6,535
	(p-value)	0,650	0,365	0,447	0,163
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	2,408	5,243	0,801	0,727
	(p-value)	0,661	0,263	0,938	0,948
27 Contato com a Internet	(χ^2)	1,936	0,956	2,350	2,968
	(p-value)	0,586	0,812	0,503	0,397
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	7,468	2,532	1,726	1,210
	(p-value)	0,058	0,470	0,631	0,751
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,151	0,888	0,141	0,563
	(p-value)	0,697	0,346	0,708	0,453
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	2,558	5,358	0,474	1,017
	(p-value)	0,278	0,069	0,789	0,601

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Como destaque, a partir dos resultados constantes da tabela 88 (objetivo: “background teórico”), vale frisar as diferenças mais significativas ($p < 0,01$) de preferência pela modalidade “videoconferência” entre os subconjuntos de “situação no programa” e de preferência pela modalidade “online (grupo)” entre os subconjuntos formados a partir de “local de residência”.

Tabela 89 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Habilidades Profissionais”

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,461	0,689	0,002	0,682
	(p-value)	0,497	0,406	0,962	0,409
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,564	1,766	0,207	0,090
	(p-value)	0,453	0,184	0,649	0,764
08 Metodologia Básica	(χ^2)	1,557	0,818	1,320	1,580
	(p-value)	0,459	0,664	0,517	0,454
09 Situação no Programa	(χ^2)	2,393	2,900	2,231	0,150
	(p-value)	0,302	0,235	0,328	0,928
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,657	0,048	1,435	0,037
	(p-value)	0,418	0,827	0,231	0,848
13 Local de Residência	(χ^2)	0,396	0,710	2,486	3,183
	(p-value)	0,821	0,701	0,288	0,204
16 Situação Profissional	(χ^2)	0,891	1,685	0,667	0,574
	(p-value)	0,640	0,431	0,716	0,751
17 Demanda Profissional	(χ^2)	5,755	0,600	2,981	3,633
	(p-value)	0,124	0,896	0,395	0,304
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	2,558	2,784	4,610	6,098
	(p-value)	0,634	0,595	0,330	0,192
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	1,897	7,617	6,450	1,808
	(p-value)	0,387	0,022(*)	0,040(*)	0,405
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	0,777	0,719	0,976	6,829
	(p-value)	0,678	0,698	0,614	0,033(*)
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	3,499	4,926	0,907	1,324
	(p-value)	0,321	0,177	0,824	0,724
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	3,362	3,974	0,663	2,342
	(p-value)	0,339	0,264	0,882	0,504
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	2,957	0,337	2,655	6,381
	(p-value)	0,228	0,845	0,265	0,041(*)
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	5,015	0,996	2,744	3,538
	(p-value)	0,286	0,910	0,602	0,472
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	2,242	1,058	9,937	5,236
	(p-value)	0,691	0,901	0,042(*)	0,264
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	2,496	2,483	1,159	2,035
	(p-value)	0,476	0,478	0,763	0,565
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	3,637	0,395	2,141	4,147
	(p-value)	0,303	0,941	0,544	0,246
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,372	1,371	4,666	1,146
	(p-value)	0,542	0,242	0,031(*)	0,284
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	0,424	6,409	0,151	0,655
	(p-value)	0,809	0,041(*)	0,927	0,721

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Nesse caso, de acordo com os resultados da tabela 89 (objetivo: “habilidades profissionais”), não são observadas diferenças significativas a partir das respostas da modalidade “tradicional”. As diferenças mais significativas aparecem entre os subconjuntos obtidos a partir da variável “acesso à *Internet* em casa”, em termos da preferência pela modalidade de “videoconferência” para os objetivos de “habilidades profissionais”.

Tabela 90 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Trabalho em Grupo”

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,284	0,547	0,653	0,184
	(p-value)	0,594	0,459	0,419	0,668
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,420	0,005	0,298	3,281
	(p-value)	0,517	0,942	0,585	0,070
08 Metodologia Básica	(χ^2)	2,413	4,444	1,787	2,942
	(p-value)	0,299	0,108	0,409	0,230
09 Situação no Programa	(χ^2)	1,647	3,706	0,666	0,462
	(p-value)	0,439	0,157	0,717	0,794
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,366	0,023	0,002	0,681
	(p-value)	0,545	0,880	0,964	0,409
13 Local de Residência	(χ^2)	1,723	0,127	2,925	0,729
	(p-value)	0,423	0,938	0,232	0,695
16 Situação Profissional	(χ^2)	0,058	4,604	2,705	1,114
	(p-value)	0,971	0,100	0,259	0,573
17 Demanda Profissional	(χ^2)	5,249	1,622	1,677	2,706
	(p-value)	0,154	0,654	0,642	0,439
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	2,985	1,482	9,021	4,607
	(p-value)	0,560	0,830	0,061	0,330
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	3,686	1,212	4,068	4,788
	(p-value)	0,158	0,546	0,131	0,091
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	2,883	2,655	0,153	2,494
	(p-value)	0,237	0,265	0,927	0,287
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	3,662	3,478	0,472	4,711
	(p-value)	0,300	0,324	0,925	0,194
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	3,428	1,460	0,384	2,795
	(p-value)	0,330	0,692	0,944	0,424
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	2,446	1,013	3,805	0,315
	(p-value)	0,294	0,603	0,149	0,854
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	9,422	1,488	3,706	3,053
	(p-value)	0,051	0,829	0,447	0,549
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	3,739	2,788	6,557	4,060
	(p-value)	0,442	0,594	0,161	0,398
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	3,411	4,735	1,563	2,190
	(p-value)	0,333	0,192	0,668	0,534
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	2,159	3,712	0,681	1,925
	(p-value)	0,540	0,294	0,878	0,588
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	2,631	2,906	7,723	5,710
	(p-value)	0,105	0,088	0,005(**)	0,017(*)
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	2,528	2,978	0,431	1,289
	(p-value)	0,282	0,226	0,806	0,525

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Conforme os resultados da tabela 90 (objetivo: “trabalho em grupo”), não são observadas diferenças significativas das respostas envolvendo preferência pelas modalidades “tradicional” e “videoconferência”. Além disso, apenas o agrupamento por “leitura de documentos digitais” permite identificar diferenças significativas nas respostas das modalidades “online (em grupo)” e “(individual)”.

Tabela 91 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Habilidades de Comunicação”

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,958	0,196	0,811	0,537
	(p-value)	0,328	0,658	0,368	0,464
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,520	0,228	0,824	3,566
	(p-value)	0,471	0,633	0,364	0,059
08 Metodologia Básica	(χ^2)	1,633	0,287	0,256	6,808
	(p-value)	0,442	0,867	0,880	0,033(*)
09 Situação no Programa	(χ^2)	1,369	1,453	0,960	1,954
	(p-value)	0,504	0,484	0,619	0,376
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,034	0,067	2,276	0,485
	(p-value)	0,854	0,795	0,131	0,486
13 Local de Residência	(χ^2)	1,318	2,765	1,322	0,745
	(p-value)	0,517	0,251	0,516	0,689
16 Situação Profissional	(χ^2)	0,903	0,108	0,688	1,427
	(p-value)	0,637	0,947	0,709	0,490
17 Demanda Profissional	(χ^2)	9,561	1,349	1,701	1,911
	(p-value)	0,023(*)	0,717	0,637	0,591
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	1,375	6,891	8,448	2,083
	(p-value)	0,849	0,142	0,076	0,720
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	3,699	9,936	2,465	4,011
	(p-value)	0,157	0,007(**)	0,292	0,135
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	1,003	2,364	1,224	1,210
	(p-value)	0,605	0,307	0,542	0,546
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	0,818	2,621	1,848	1,111
	(p-value)	0,845	0,454	0,605	0,774
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	1,190	4,307	1,850	2,387
	(p-value)	0,755	0,230	0,604	0,496
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	1,021	1,586	1,091	0,207
	(p-value)	0,600	0,452	0,579	0,902
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	11,080	3,187	5,933	8,655
	(p-value)	0,026(*)	0,527	0,204	0,070
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	4,912	0,498	1,146	5,877
	(p-value)	0,296	0,974	0,887	0,209
27 Contato com a Internet	(χ^2)	2,061	9,889	1,139	1,475
	(p-value)	0,560	0,020(*)	0,768	0,688
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	12,427	10,058	8,553	7,138
	(p-value)	0,006(**)	0,018(*)	0,036(*)	0,068
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	2,611	0,787	7,985	9,905
	(p-value)	0,106	0,375	0,005(**)	0,002(**)
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	1,026	4,247	0,132	1,281
	(p-value)	0,599	0,120	0,936	0,527

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Conforme os resultados da tabela 91 (objetivo: “habilidades de comunicação”), são observadas diferenças muito significativas ($p < 0,01$) nas respostas de todas as modalidades. A mais significativa é identificada entre os subconjuntos a partir da variável “leitura de documentos digitais” em relação à preferência pela modalidade “online (individual)”.

Tabela 92 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Conhecimento” (Bloom)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,077	0,046	0,280	0,416
	$(p\text{-value})$	0,782	0,830	0,597	0,519
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,013	1,447	0,013	0,059
	$(p\text{-value})$	0,908	0,229	0,910	0,809
08 Metodologia Básica	(χ^2)	2,594	2,733	0,258	0,059
	$(p\text{-value})$	0,273	0,255	0,879	0,971
09 Situação no Programa	(χ^2)	0,350	3,555	2,924	1,866
	$(p\text{-value})$	0,839	0,169	0,232	0,393
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,592	0,162	3,320	2,241
	$(p\text{-value})$	0,441	0,687	0,068	0,134
13 Local de Residência	(χ^2)	8,025	0,141	0,727	0,238
	$(p\text{-value})$	0,018(*)	0,932	0,695	0,888
16 Situação Profissional	(χ^2)	0,596	0,782	0,855	0,061
	$(p\text{-value})$	0,742	0,677	0,652	0,970
17 Demanda Profissional	(χ^2)	1,363	1,539	0,945	1,650
	$(p\text{-value})$	0,714	0,673	0,815	0,648
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	4,524	3,933	4,952	4,055
	$(p\text{-value})$	0,340	0,415	0,292	0,399
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	4,079	2,725	6,526	0,075
	$(p\text{-value})$	0,130	0,256	0,038(*)	0,963
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	1,567	2,918	5,450	1,132
	$(p\text{-value})$	0,457	0,232	0,066	0,568
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	4,228	1,959	3,600	0,931
	$(p\text{-value})$	0,238	0,581	0,308	0,818
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	4,138	1,458	1,152	1,581
	$(p\text{-value})$	0,247	0,692	0,765	0,663
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	3,790	0,765	0,989	7,144
	$(p\text{-value})$	0,150	0,682	0,610	0,028(*)
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	2,640	1,472	0,539	3,387
	$(p\text{-value})$	0,620	0,832	0,970	0,495
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	3,658	2,470	1,949	2,136
	$(p\text{-value})$	0,454	0,650	0,745	0,711
27 Contato com a Internet	(χ^2)	1,822	4,461	1,682	1,671
	$(p\text{-value})$	0,610	0,216	0,641	0,643
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	8,769	7,557	1,783	2,086
	$(p\text{-value})$	0,033(*)	0,056	0,619	0,555
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,155	0,144	2,661	1,293
	$(p\text{-value})$	0,694	0,704	0,103	0,256
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	0,511	2,766	0,898	0,734
	$(p\text{-value})$	0,774	0,251	0,638	0,693

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

De acordo com a tabela 92 (objetivo: “conhecimento”), não são observadas diferenças significativas nas respostas da modalidade “videoconferência”. A diferença mais significativa é identificada a partir dos subconjuntos “local de residência” em relação à preferência pela modalidade “tradicional”.

Tabela 93 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Compreensão” (Bloom)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,006	0,021	0,626	0,104
	(p-value)	0,936	0,884	0,429	0,747
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,420	0,591	0,017	0,502
	(p-value)	0,517	0,442	0,895	0,479
08 Metodologia Básica	(χ^2)	1,676	1,186	4,841	1,841
	(p-value)	0,433	0,553	0,089	0,398
09 Situação no Programa	(χ^2)	0,684	8,629	8,543	5,580
	(p-value)	0,710	0,013(*)	0,014(*)	0,061
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,292	0,194	2,947	3,097
	(p-value)	0,589	0,660	0,086	0,078
13 Local de Residência	(χ^2)	2,765	1,443	0,541	0,100
	(p-value)	0,251	0,486	0,763	0,951
16 Situação Profissional	(χ^2)	1,684	0,524	0,488	4,591
	(p-value)	0,431	0,770	0,784	0,101
17 Demanda Profissional	(χ^2)	7,213	2,017	6,044	11,844
	(p-value)	0,065	0,569	0,110	0,008(**)
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	5,864	6,332	1,768	2,960
	(p-value)	0,210	0,176	0,778	0,565
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	1,959	0,570	3,785	0,507
	(p-value)	0,376	0,752	0,151	0,776
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	1,520	5,662	8,206	3,702
	(p-value)	0,468	0,059	0,017(*)	0,157
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	1,226	5,607	6,791	6,414
	(p-value)	0,747	0,132	0,079	0,093
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	0,307	4,990	0,179	3,562
	(p-value)	0,959	0,173	0,981	0,313
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	3,624	0,489	0,819	6,405
	(p-value)	0,163	0,783	0,664	0,041(*)
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	6,618	5,280	2,030	4,907
	(p-value)	0,157	0,260	0,730	0,297
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	3,212	4,687	3,499	0,622
	(p-value)	0,523	0,321	0,478	0,961
27 Contato com a Internet	(χ^2)	2,180	3,681	3,564	4,232
	(p-value)	0,536	0,298	0,313	0,238
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	5,366	1,614	0,377	0,572
	(p-value)	0,147	0,656	0,945	0,903
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	0,322	0,274	0,552	2,443
	(p-value)	0,570	0,601	0,458	0,118
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	2,307	3,166	1,260	0,785
	(p-value)	0,315	0,205	0,533	0,676

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

De acordo com a tabela 93 (objetivo: “compreensão”), não são observadas diferenças significativas nas respostas da modalidade “tradicional”. A diferença mais significativa ($p < 0,01$) é observada a partir dos subconjuntos “demanda profissional” em relação à preferência pela modalidade “online (individual)”.

Tabela 94 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Aplicação” (Bloom)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,199	0,062	0,807	1,733
	(p-value)	0,656	0,803	0,369	0,188
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,054	0,045	0,006	0,207
	(p-value)	0,816	0,833	0,936	0,649
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,405	1,442	0,655	0,543
	(p-value)	0,817	0,486	0,721	0,762
09 Situação no Programa	(χ^2)	2,710	4,974	0,468	0,346
	(p-value)	0,258	0,083	0,791	0,841
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,695	0,211	0,000	0,976
	(p-value)	0,405	0,646	0,993	0,323
13 Local de Residência	(χ^2)	2,022	2,604	4,743	0,826
	(p-value)	0,364	0,272	0,093	0,662
16 Situação Profissional	(χ^2)	5,004	1,341	3,694	0,025
	(p-value)	0,082	0,511	0,158	0,988
17 Demanda Profissional	(χ^2)	1,740	0,428	2,499	0,935
	(p-value)	0,628	0,934	0,475	0,817
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	1,948	4,244	2,941	4,748
	(p-value)	0,745	0,374	0,568	0,314
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	4,064	4,937	8,916	0,440
	(p-value)	0,131	0,085	0,012(*)	0,803
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	2,239	1,772	0,111	2,919
	(p-value)	0,326	0,412	0,946	0,232
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	3,188	4,070	2,919	0,683
	(p-value)	0,364	0,254	0,404	0,877
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	1,694	0,586	1,764	4,083
	(p-value)	0,638	0,900	0,623	0,253
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	2,295	1,511	0,503	4,220
	(p-value)	0,317	0,470	0,778	0,121
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	5,714	1,949	1,414	3,126
	(p-value)	0,222	0,745	0,842	0,537
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	3,620	1,816	2,769	5,781
	(p-value)	0,460	0,770	0,597	0,216
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	2,743	7,915	2,943	2,458
	(p-value)	0,433	0,048(*)	0,400	0,483
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	7,249	7,944	1,189	1,990
	(p-value)	0,064	0,047(*)	0,756	0,574
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	4,094	0,016	0,800	1,582
	(p-value)	0,043(*)	0,899	0,371	0,208
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	0,330	5,278	0,568	2,787
	(p-value)	0,848	0,071	0,753	0,248

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

De acordo com a tabela 94 (objetivo: “aplicação”), não são observadas diferenças significativas nas respostas da modalidade “online (individual)”. A diferença mais significativa é apurada a partir dos subconjuntos “acesso à *Internet* em casa” em relação à preferência pela modalidade “online (grupo)”.

Tabela 95 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Análise” (Bloom)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	4,879	0,036	0,363	2,849
	$(p\text{-value})$	0,027(*)	0,850	0,547	0,091
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,751	0,266	0,099	0,314
	$(p\text{-value})$	0,386	0,606	0,753	0,575
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,037	2,094	1,269	0,861
	$(p\text{-value})$	0,982	0,351	0,530	0,650
09 Situação no Programa	(χ^2)	0,672	3,800	3,623	0,383
	$(p\text{-value})$	0,715	0,150	0,163	0,826
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,413	1,722	0,494	0,243
	$(p\text{-value})$	0,520	0,189	0,482	0,622
13 Local de Residência	(χ^2)	6,343	0,125	1,723	1,755
	$(p\text{-value})$	0,042(*)	0,939	0,423	0,416
16 Situação Profissional	(χ^2)	1,544	2,459	0,277	3,204
	$(p\text{-value})$	0,462	0,292	0,871	0,202
17 Demanda Profissional	(χ^2)	1,486	0,642	5,091	2,461
	$(p\text{-value})$	0,685	0,887	0,165	0,482
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	6,648	11,160	6,048	3,882
	$(p\text{-value})$	0,156	0,025(*)	0,196	0,422
19a Acesso à Internet em Casa	(χ^2)	2,409	1,616	3,331	0,754
	$(p\text{-value})$	0,300	0,446	0,189	0,686
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	3,940	3,465	1,753	0,126
	$(p\text{-value})$	0,139	0,177	0,416	0,939
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	0,117	4,837	5,412	1,968
	$(p\text{-value})$	0,990	0,184	0,144	0,579
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	2,468	0,811	0,204	1,460
	$(p\text{-value})$	0,481	0,847	0,977	0,692
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	1,212	0,154	2,894	3,565
	$(p\text{-value})$	0,545	0,926	0,235	0,168
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	5,971	8,438	0,520	2,899
	$(p\text{-value})$	0,201	0,077	0,971	0,575
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	5,927	3,270	3,018	7,296
	$(p\text{-value})$	0,205	0,514	0,555	0,121
27 Contato com a Internet	(χ^2)	5,642	2,568	4,675	3,151
	$(p\text{-value})$	0,130	0,463	0,197	0,369
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	4,720	7,944	1,962	2,432
	$(p\text{-value})$	0,194	0,047(*)	0,580	0,488
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	3,367	0,759	0,936	3,657
	$(p\text{-value})$	0,067	0,384	0,333	0,056
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	2,038	4,983	0,955	0,736
	$(p\text{-value})$	0,361	0,083	0,620	0,692

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Na tabela 95 (objetivo: “análise”), não são observadas diferenças significativas nas respostas das modalidades “online”: individual ou grupo. Em termos de diferença mais significativa, nota-se que a partir dos subconjuntos “frequência de viagens” há diferenças entre as preferências pela modalidade “videoconferência”.

Tabela 96 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Síntese” (Bloom)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	4,718	0,002	0,286	2,662
	(p-value)	0,030(*)	0,964	0,593	0,103
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,271	0,007	0,005	0,107
	(p-value)	0,603	0,933	0,944	0,744
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,536	2,439	5,654	2,257
	(p-value)	0,765	0,295	0,059	0,323
09 Situação no Programa	(χ^2)	0,940	8,520	6,494	1,657
	(p-value)	0,625	0,014(*)	0,039(*)	0,437
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,202	1,366	0,113	0,435
	(p-value)	0,653	0,243	0,736	0,510
13 Local de Residência	(χ^2)	3,128	0,570	0,131	0,468
	(p-value)	0,209	0,752	0,937	0,791
16 Situação Profissional	(χ^2)	1,112	0,525	1,781	4,262
	(p-value)	0,574	0,769	0,411	0,119
17 Demanda Profissional	(χ^2)	1,569	1,142	0,804	3,659
	(p-value)	0,667	0,767	0,849	0,301
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	8,835	6,178	4,456	3,119
	(p-value)	0,065	0,186	0,348	0,538
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	0,381	2,909	10,062	1,566
	(p-value)	0,826	0,234	0,007(**)	0,457
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	4,753	3,566	1,035	1,387
	(p-value)	0,093	0,168	0,596	0,500
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	1,577	3,073	3,430	1,022
	(p-value)	0,665	0,381	0,330	0,796
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	3,142	4,636	2,183	2,557
	(p-value)	0,370	0,200	0,535	0,465
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	0,623	1,710	1,293	3,639
	(p-value)	0,733	0,425	0,524	0,162
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	0,836	3,832	1,403	1,991
	(p-value)	0,934	0,429	0,844	0,737
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	5,632	4,679	2,910	1,101
	(p-value)	0,228	0,322	0,573	0,894
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	2,247	1,850	3,249	1,760
	(p-value)	0,523	0,604	0,355	0,624
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	2,271	6,472	5,358	4,938
	(p-value)	0,518	0,091	0,147	0,176
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	3,910	0,113	0,725	1,331
	(p-value)	0,048(*)	0,736	0,395	0,249
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	0,014	7,297	3,137	1,292
	(p-value)	0,993	0,026(*)	0,208	0,524

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

Na tabela 96 (objetivo: “síntese”), não são observadas diferenças significativas nas respostas da modalidade “online (individual)”. Os subconjuntos criados a partir da variável “acesso à *Internet* em casa” apresentam respostas significativamente ($p < 0,01$) diferentes em termos das preferências pela modalidade “online (grupo)”.

Tabela 97 – Teste Kruskal-Wallis: Preferência pelas Modalidades Instrucionais para Objetivo “Avaliação” (Bloom)

<i>Subconjuntos (questões)</i>		<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>
01 Sexo	(χ^2)	0,519	0,124	0,082	1,876
	$(p\text{-value})$	0,471	0,724	0,774	0,171
04 Paternidade/Maternidade	(χ^2)	0,124	0,404	0,071	2,821
	$(p\text{-value})$	0,724	0,525	0,790	0,093
08 Metodologia Básica	(χ^2)	0,081	1,636	2,075	1,265
	$(p\text{-value})$	0,960	0,441	0,354	0,531
09 Situação no Programa	(χ^2)	1,681	4,849	1,902	0,977
	$(p\text{-value})$	0,432	0,089	0,386	0,614
10 Experiência como Instrutor	(χ^2)	0,010	0,000	2,518	2,039
	$(p\text{-value})$	0,920	0,989	0,113	0,153
13 Local de Residência	(χ^2)	1,218	1,330	0,612	0,232
	$(p\text{-value})$	0,544	0,514	0,736	0,891
16 Situação Profissional	(χ^2)	3,783	0,093	0,206	1,964
	$(p\text{-value})$	0,151	0,954	0,902	0,375
17 Demanda Profissional	(χ^2)	3,017	3,043	1,370	3,168
	$(p\text{-value})$	0,389	0,385	0,713	0,366
18 Frequência de Viagens	(χ^2)	6,961	1,461	4,650	8,013
	$(p\text{-value})$	0,138	0,833	0,325	0,091
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa	(χ^2)	0,774	1,723	3,235	0,911
	$(p\text{-value})$	0,679	0,422	0,198	0,634
20 Acesso Físico à Biblioteca	(χ^2)	3,367	5,124	5,447	3,179
	$(p\text{-value})$	0,186	0,077	0,066	0,204
21 Frequência à Biblioteca	(χ^2)	0,400	5,890	4,320	2,171
	$(p\text{-value})$	0,940	0,117	0,229	0,538
22 Aquisição de Livros Técnicos	(χ^2)	0,849	2,589	2,115	0,420
	$(p\text{-value})$	0,838	0,459	0,549	0,936
23 Hábito de Compra de Livros	(χ^2)	0,055	0,150	0,517	3,480
	$(p\text{-value})$	0,973	0,928	0,772	0,176
25 Forma de Atualização Diária	(χ^2)	3,288	3,956	1,070	1,617
	$(p\text{-value})$	0,511	0,412	0,899	0,806
26 Proficiência Computacional	(χ^2)	2,505	1,074	3,220	2,864
	$(p\text{-value})$	0,644	0,898	0,522	0,581
27 Contato com a <i>Internet</i>	(χ^2)	1,156	5,222	4,109	5,649
	$(p\text{-value})$	0,764	0,156	0,250	0,130
28 Aquisição de Habilidades	(χ^2)	2,402	5,068	2,198	1,451
	$(p\text{-value})$	0,493	0,167	0,532	0,694
29 Leitura de Documentos Digitais	(χ^2)	2,416	0,015	0,427	0,129
	$(p\text{-value})$	0,120	0,902	0,513	0,719
32 Atividades Preferidas (sozinho)	(χ^2)	0,017	1,511	0,399	0,755
	$(p\text{-value})$	0,992	0,470	0,819	0,686

Obs.: (*) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,05$.

(**) Diferenças significativas considerando $\alpha = 0,01$.

No caso da tabela 97 (objetivo: “avaliação”), não são observadas quaisquer diferenças significativas entre as respostas dos subconjuntos, em relação às preferências por todas as modalidades.

Merecem destaques esses resultados com vistas à identificação de diferenças entre respostas dos subconjuntos, neste tópico, pois indicam percepção dos sujeitos consultados em relação ao aspecto central do instrumento de coleta primária de dados, que são as modalidades instrucionais. A tabela reproduzida, a seguir, registra o número de ocorrências de diferenças significativas, resumindo 15 coleções de testes (tabelas 82 até 86 e 88 até 97), apresentadas anteriormente.

**Tabela 98 – Mapa Resumo das Ocorrências de Diferenças Significativas
(Testes Kruskal-Wallis) nas Preferências pelas Modalidades Instrucionais**

<i>Subconjuntos (questões)</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Video- conferência</i>	<i>Online (Grupo)</i>	<i>Online (Individual)</i>	<i>Soma</i>
01 Sexo	1				1
04 Paternidade/Maternidade				1	1
08 Metodologia Básica				1	1
09 Situação no Programa		3	2		5
10 Experiência como Instrutor		1			1
13 Local de Residência	3		2		5
16 Situação Profissional					0
17 Demanda Profissional	1			1	2
18 Frequência de Viagens		1	4		5
19a Acesso à <i>Internet</i> em Casa		5	6		11
20 Acesso Físico à Biblioteca	1		1	1	3
21 Frequência à Biblioteca				1	1
22 Aquisição de Livros Técnicos				1	1
23 Hábito de Compra de Livros	1			5	6
25 Forma de Atualização Diária	1		1		2
26 Proficiência Computacional			1		1
27 Contato com a <i>Internet</i>		2			2
28 Aquisição de Habilidades	1	4	1	1	7
29 Leitura de Documentos Digitais	2	1	4	4	11
32 Atividades Preferidas (sozinho)	1	3			4
Soma	12	20	22	16	[70]

Outras combinações são permitidas a partir dos dados, porém após seleção, as que foram, aqui, apresentadas mostram-se suficientes para apoiar o raciocínio e a reflexão acerca do problema desta pesquisa, fundamentando as conclusões deste trabalho.

A partir dessas constatações obtidas, observa-se nitidamente espaço para novas investigações, objetivando detalhar ou estudar as causas ou justificativas de tais fatos, ou até mesmo gerar inferências acerca desses comportamentos relativamente a grupos maiores que esta amostra estudada.

5.1 Conclusões Apoiadas pela Pesquisa

Com base na pesquisa desenvolvida e em sua documentação, representada por este relatório, é possível constatar que os objetivos estabelecidos foram alcançados.

Ao longo de todo o relatório, observam-se subsídios para as reflexões visando ao objetivo maior deste trabalho, que é o de analisar solução envolvendo o emprego de ambientes colaborativos virtuais, apoiados pela *Internet*, no desenvolvimento e oferecimento de cursos *online* relacionados com a educação superior na área contábil, a partir da observação de experiência da *University of Illinois*, incluindo seu modelo teórico-funcional, fundamentado em revisão de literatura específica daquele contexto, considerando a percepção brasileira de sujeitos relacionados ao assunto pesquisado.

Em termos mais específicos, revisão de literatura foi desenvolvida acerca dos assuntos previamente estabelecidos (Educação e Sociedade, Ensino e Aprendizagem, Ambientes Educacionais Formais e Credencialismo, Educação Superior e Ambientes Virtuais e Educação Superior na Área de Ciências Contábeis) com vistas à identificação e análise de ambiente educacional, principalmente focando os aspectos de educação a distância e educação *online*, incluindo a área da Contabilidade. Esta revisão teve participação fundamental da instituição de pesquisa no exterior, tanto em termos de suporte e apoio à seleção da bibliografia (indicações), quanto em termos de disponibilidade de acervo (físico e eletrônico).

Ficam registrados os resultados da observação e da análise do desenvolvimento de curso presencial da grade curricular regular do “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC), abordando aspectos de tecnologia da educação.

Também, encontram-se registrados os resultados da observação e da análise do desenvolvimento de curso não-presencial da grade curricular regular do “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC), destinado a assuntos de administração de negócios.

As atividades desenvolvidas pelos pesquisadores do laboratório que mantém a infraestrutura técnica e metodológica de suporte aos cursos não-presenciais oferecidos pelo “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC) foram identificadas e analisadas, assim como as condições tecnológicas efetivamente aplicadas e em estudo. Tais atividades conferem embasamento para as análises desenvolvidas ao longo deste relatório.

Foram registrados os aspectos conceituais e prático-operacionais compilados e percebidos ao longo do período da pesquisa, especificamente acerca do ambiente colaborativo virtual apoiado pela *Internet*, presentes no modelo adotado pelo “*Department of Human Resource Education*” (HRE/COE/UIUC).

Percepções de determinados parâmetros e variáveis foram identificadas para que fosse possível refletir sobre o emprego de modelos colaborativos virtuais em programas de Ciências Contábeis no Brasil. Como pode ser visto a partir da amostra desta pesquisa, basicamente, as percepções obtidas representam entendimentos, sentimentos, convicções e expectativas de participantes de programas de pós-graduação na área de Contabilidade, no âmbito da Universidade de São Paulo.

Com respeito às conclusões alcançadas a partir desta pesquisa, a seguir são destacadas as que oferecem maior fundamentação à reflexão sobre o emprego de modelos colaborativos virtuais em cursos de Ciências Contábeis no Brasil.

A efetividade do emprego desta modalidade *online* de educação a distância, suportada por ambiente colaborativo apropriado, em cursos tanto com abordagem teórica (discussão e reflexão), quanto prática (técnica e habilidade), mais destacadamente em estágios avançados de educação formal superior (e.g., pós-graduação), além de estar presente na literatura estudada, é evidente, com base nas observações e reflexões sobre os diversos cursos analisados na *University of Illinois*.

Segundo a literatura consultada e analisada, a exemplo do que tem ocorrido nos EUA, em diversas áreas, bem como em outras áreas do conhecimento (que não a Contabilidade) aqui mesmo no Brasil, a adoção de ambientes colaborativos virtuais (ambiente educacional *online*) em casos específicos de curso superior de Contabilidade encontra fortes subsídios para receber recomendação favorável quanto a considerações sobre sua análise, desenvolvimento, implementação, aplicação e avaliação, a partir das constatações desta pesquisa, estimulando seu emprego nesse cenário.

Foi possível observar que legislação competente promove interferência natural nos planos de adoção de modalidades não tradicionais em ambientes educacionais formais. Nos EUA, nota-se expansão da educação superior já há algum tempo, incluindo modalidades não-tradicionais amparadas em legislação específica. Aqui no Brasil, constata-se que a legislação competente, que regulamenta educação a distância, não pode ser considerada restritiva. Assim, como no caso dos EUA, no Brasil há previsão de amparo em procedimentos que envolvem aspectos de credenciamento (desde formais até informais, socialmente aceitos) objetivando garantir a qualidade almejada pela sociedade.

Em termos gerais, considera-se a presença do credencialismo, da forma como existe no Brasil, na área de Contabilidade, como elemento cultural estimulador e facilitador da recomendação para emprego dessa modalidade educacional. Exemplo disso é o fato de existir exigência de aprovação em exame de suficiência profissional para que o interessado possa

requerer o registro profissional, abre caminho para a proposição da mudança de paradigmas (de “tempo de banco escolar” para “comprovação de competência”), o que fortalece a modalidade educacional investigada.

Com respeito à percepção dos sujeitos da amostra acerca de modelos instrucionais não-tradicionais, foi demonstrada posição de cautela e atenção em termos de emprego de modelos instrucionais mais heterodoxos. Porém, cabe ressaltar que não foram identificadas resistências ou barreiras com relação à adoção de tais modelos. Recuperando informações sobre esse particular aspecto, as respostas, dos sujeitos dessa amostra, envolvendo preferência muito alta, alta ou indiferença por modelo instrucional apresentado foram: 96,0% (tradicional), 83,4% (videoconferência), 63,6% (*online* em grupo) e 45,7% (*online* individual). Ou seja, os sujeitos registram posição favorável em relação ao emprego de tais modalidades instrucionais. Vale frisar que os sujeitos percebem maior propriedade de emprego das três modalidades não-tradicionais para programas de pós-graduação (vide tabela 61).

Além disso, foi possível reconhecer a enorme influência exercida pelo conjunto de valores e cultura, da sociedade e da instituição educacional, no desenvolvimento das atividades, e por consequência, nos resultados obtidos a partir do modelo educacional *online*. Ou seja, o modelo identificado como eficaz e eficiente nos programas observados na *University of Illinois*, deve ser ajustado à realidade brasileira, mais precisamente ao contexto da educação superior de Contabilidade de nosso país e da instituição de ensino em que pretende ser adotado, considerando as particularidades dos agentes do ambiente educacional.

Nessa linha, verificou-se a necessidade de se considerar o perfil das pessoas envolvidas (e.g., instituição, alunos e professores) principalmente com respeito às motivações, objetivos, interesses, ética, desafios, experiências educacionais, potencialidade de aplicação dos conhecimentos, dedicação, comunicação, estilos de aprendizagem e compartilhamento, para o êxito na implementação e aplicação dessa modalidade educacional.

Além dessas conclusões registradas e da série de reflexões estimuladas pela análise dos resultados desta pesquisa, com base nos registros deste relatório, pode-se considerar no cenário vigente da educação superior brasileira, especificamente na área de Contabilidade, que modelos colaborativos virtuais quando adotados conscientemente visando o aprimoramento da qualidade das experiências educacionais dos participantes (e.g., professores e alunos) ampliam o acesso oferecendo solução apropriada para determinados públicos. Esse é o caso típico do aluno adulto profissional já formado, atuando em ambiente corporativo, buscando atualização, novas habilidades, ou estudos mais avançados sobre determinados aspectos de sua área de atuação.

Outro ponto importante é que a solução requerida para a implementação de modelos colaborativos virtuais deve, preferencialmente, envolver tecnologias vigentes e estáveis, evitando riscos, para os participantes, inerentes à adoção de soluções ainda não confiáveis.

A combinação de recursos nesses modelos colaborativos virtuais deve privilegiar a relação entre custo e benefício, resguardando-se a qualidade almejada. Isso, pode ser especialmente relevante em se tratando de programas de treinamento ou educação continuada, promovidos internamente pelas corporações em parceria com instituições de ensino.

Em termos mais fundamentais, a área de Ciências Contábeis apresenta cenário de educação superior delicado: ao mesmo tempo em que exibe a força de um curso com alta demanda e forte relação com atuação profissional, registra deficiências em termos da estruturação de seu grande número de programas oferecidos pelas mais diversas instituições de ensino. Analisando a formação e titulação de seu corpo docente, bem como as características do próprio curso, observa-se o dualismo entre experiência profissional e atuação acadêmica. Assim, conclui-se que o emprego, consciente e apropriado, de modalidades instrucionais como aquelas aqui investigadas, objetivando dar respostas às demandas por treinamento de alto nível e qualidade, é viável e deve ser considerado.

Apenas com o intuito de reforçar as conclusões registradas, do ponto de vista das análises quantitativas conduzidas a partir das respostas obtidas dos sujeitos da amostra, são reproduzidas, a seguir, algumas das constatações registradas no corpo do trabalho.

Mais da metade dos alunos (54,5%), com experiência em ambientes não-presenciais, percebe um nível de exigência baixo em aulas de ambientes de educação a distância (tabela 68). Já no caso do ambiente tradicional, apenas 28% percebem um baixo nível de exigência em aulas de ambientes tradicionais (tabela 67). Esses indicadores podem sugerir que tenha havido compensação por parte dos “provedores” (e.g., instrutores e instituição), eventualmente temendo a eficácia e eficiência do modelo não-presencial.

Inicialmente, conforme resultados desta pesquisa (tabela 70), a amostra considera que os quatro modelos instrucionais apresentados, no instrumento de coleta primária de dados, são apropriados para o aprimoramento cognitivo geral, conforme taxonomia de Bloom (todas as médias são superiores ao elemento central da escala adotada: 3).

Segundo a tabela 72, constata-se correlações significativas de idade (0,304) e de distância, entre a residência e a sede do programa (0,311), ambas com experiência acadêmica em ambiente de educação não presencial.

Conforme a tabela 73, quanto maior a experiência acadêmica (situação “programa concluído”) do sujeito da amostra, maior a preferência pela modalidade instrucional *online* (individual).

Preferências pela modalidade videoconferência e *online* (grupo e individual) mostraram-se correlacionadas (tabela 74). Isso indica que, com base nesta pesquisa, essas modalidades trilham caminhos similares. Assim como, desde 1998, o modelo instrucional apoiado em videoconferência tem recebido adeptos (professores e alunos) na área de Contabilidade (especialmente no Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP), há possibilidades de que os modelos *online* também recebam tais manifestações.

De acordo com a tabela 75, há registros (correlações acima de 0,5 e significativas) de apropriação das modalidades instrucionais aos níveis de educação superior: três relacionando as modalidades videoconferência e *online* com programas de pós-graduação (*stricto sensu*), três entre as modalidades videoconferência e *online* e programas de pós-graduação (*lato sensu*) e duas entre a modalidade *online* (individual) e o segundo curso de graduação.

Foram encontradas diferenças significativas ($p < 0,05$) entre as respostas dadas à questão 36, no caso da técnica “aula expositiva (instrutor professando)”, entre subconjuntos formados a partir das respostas dadas à questão 39 (conveniência de acesso ao professor). Isso indica que, em função da forma de contato com o professor ou instrutor (em ambiente presencial ou não-presencial), os alunos possuem preferências diferentes em relação a aulas expositivas.

Com base nessas conclusões obtidas ao longo do trabalho, observa-se que não se busca a massificação ou perda de qualidade da educação, mas sim a compreensão de nova realidade educacional, principalmente de alunos adultos, com vistas a equacionar o modelo educacional ligado à área de Contabilidade no Brasil.

A seguir, encontram-se relacionadas contribuições alcançadas por ocasião do desenvolvimento desta pesquisa:

- a) Identificação, consulta, análise e obtenção de bibliografia atualizada sobre o objeto da pesquisa, em função do período de pesquisa na *University of Illinois*.
- b) Identificação e registro do modelo colaborativo virtual educacional baseado nas investigações conduzidas ao longo do projeto (acompanhamento de cinco cursos, presenciais e não-presenciais da *University of Illinois*).

- c) Compreensão e reunião dos fundamentos para aplicação do modelo de educação *online*, com base na interação com os docentes do programa de mestrado do departamento HRE/COE/UIUC.
- d) Identificação das características da infra-estrutura laboratorial (e.g., pessoal, *hardware*, *software*, telecomunicações) requerida para suporte ao modelo de ambiente colaborativo virtual, baseadas na interação e observação do laboratório *HRE Online* do departamento HRE/COE/UIUC.
- e) Embasamento científico para elaboração de propostas de adequação de cursos e programas de Ciências Contábeis no Brasil apoiadas por modelos similares ao estudado nesta pesquisa (com devidas adaptações).

Além das contribuições mencionadas, podem ser relacionadas como contribuições adicionais desta pesquisa, as seguintes:

- a) Fortalecimento da relação e maior integração entre os dois centros de pesquisa: USP e UIUC.
- b) Reforço e nova contribuição à linha de pesquisa sobre educação do Departamento de Contabilidade e Atuária (EAC/FEA/USP), principalmente via disciplina de pós-graduação “EAC5842 TECNOLOGIA DA EDUCAÇÃO” oferecida a alunos de mestrado e doutorado da FEA/USP.
- c) Estabelecimento das bases conceituais e prático-operacionais para o desenvolvimento de novas pesquisas, principalmente vinculadas ao Grupo de Estudos de Tecnologia da Educação na Contabilidade (GETEC-CNPq).

5.2 Recomendações

Em linhas gerais as conclusões indicam oportunidade de desenvolvimento e aplicação de modelos colaborativos virtuais, em cursos de Ciências Contábeis no Brasil, principalmente quando planejados apropriadamente e em circunstâncias que permitam produzir melhores efeitos, se comparados às modalidades tradicionais.

Objetivamente, como se pode concluir acerca da eficácia do ambiente educacional *online*, e considerando parcela significativa desse êxito ao conjunto de valores e à cultura, de forma ampla, da sociedade e instituição em que se utiliza tal modalidade instrucional, recomenda-se, a aplicação de modalidade semelhante no contexto brasileiro da educação superior em Ciências Contábeis, obviamente com os devidos cuidados (adaptações) em função de nossa realidade social.

A implementação e exploração das potencialidades, com respaldo legal, conforme a posição de estímulo do Ministério da Educação brasileiro, desta modalidade de educação com ambientes educacionais colaborativos *online*, é recomendada, reforçando-se a necessidade de processo de planejamento efetivo e preciso, com reconhecimento da relevância da influência dos aspectos educacionais (e.g., didáticos, andragógicos) nos resultados finais. Dessa forma, a recomendação abrange o planejamento e implementação de ambiente colaborativo virtual (*online*) em educação superior, porém, inicialmente, com maior destaque às esferas de pós-graduação.

Ficou evidente que os perfis dos alunos e professores de programas de pós-graduação possuem atributos que favorecem a adoção de modelos colaborativos virtuais com as características tratadas nesta pesquisa. Assim, a recomendação é de que em termos de graduação em Ciências Contábeis, em função destas particularidades, seja implementado ambiente educacional *online*, como complemento do ambiente tradicional. A implementação

parcial deste modelo, por exemplo, pode se dar com algumas disciplinas do programa sendo totalmente oferecidas nessa modalidade, ou até mesmo, com parcela de cada disciplina do programa sendo assim oferecida (com base na Portaria 2253/01, do MEC).

É fato que há possibilidade de êxito no caso de graduação em Ciências Contábeis integralmente baseado no ambiente educacional *online*, porém, a partir da análise qualitativa desta pesquisa e conforme aspectos culturais e a coleção de valores dos participantes, além do investimento e planejamento requeridos, recomenda-se que o passo inicial seja dado com sua implementação parcial.

Com respeito aos programas de educação profissional continuada, recomenda-se a adoção de ambiente educacional *online*, principalmente com identificação de padrões de qualidade estabelecidos e propostos pelos órgãos de registro e fiscalização profissional contábil (e.g., estrutura CFC/CRCs).

Em termos de pós-graduação em Ciências Contábeis, é possível recomendar-se a implementação integral (total) do ambiente educacional *online*, notadamente no caso de programas *lato-sensu* (e.g., Certificados ou MBAs), após considerações de aspectos formais.

No caso dos programas *stricto-sensu*, a recomendação é para a implementação parcial em programas de mestrado, levando-se em consideração eventuais limites ou restrições formais ou legais. A implementação parcial visa especialmente à fase de obtenção de créditos específicos, sem eliminar a integração e relacionamento pessoal (presencial) principalmente no período da pesquisa que originará o trabalho de dissertação de mestrado.

A implementação de ambiente educacional *online*, em programas de doutorado em Contabilidade no Brasil, não se mostra apropriada, em função do contexto da pesquisa (situação) neste estágio educacional, dentro da realidade brasileira, que possui um único programa de doutorado nessa área: o da FEA/USP.

Estas recomendações estão fundamentadas nas constatações e conclusões desta pesquisa, apoiadas pelas observações e análises (qualitativas e quantitativas) realizadas ao longo do período, bem como interpretações e comparações da realidade dos EUA e do Brasil, em termos de educação superior, além da área de conhecimento em que se considera a implementação: Ciências Contábeis, com seus aspectos profissionais e acadêmicos. Assim, as recomendações podem ser resumidas conforme o esquema apresentado a seguir:

A) Graduação	-como complemento ao ambiente educacional tradicional, promovendo experiências criativas e inovadoras; <i>(uso parcial do ambiente educacional online)</i>
B) Educação Continuada Profissional	-como abordagem principal de todo ambiente educacional do programa de Contabilidade; <i>(uso integral do ambiente educacional online)</i>
C) Pós-graduação	
- <i>Lato sensu:</i>	-como complemento ao ambiente educacional tradicional, promovendo experiências criativas e inovadoras em cursos do tipo MBA ou com emissão de Certificados; <i>(uso parcial do ambiente educacional online)</i>
<i>ou</i>	-como abordagem principal de todo ambiente educacional do programa de Contabilidade; <i>(uso integral do ambiente educacional online)</i>
- <i>Stricto sensu:</i> (Mestrado)	-como complemento ao ambiente educacional tradicional, promovendo experiências criativas e inovadoras em cursos de mestrado; <i>(uso parcial do ambiente educacional online)</i>

Quadro 62 – Resumo das Recomendações

Certamente a interpretação destas recomendações, bem como a própria iniciativa visando à implementação do modelo que envolva ambiente educacional *online*, com as características tratadas nesta pesquisa, requerem profundo e sistemático processo de planejamento, abrangendo, principalmente, os aspectos educacionais e tecnológicos, fundamentais para que se possa alcançar uma solução de sucesso.

5.3 Sugestões para Novas Investigações

Ficou evidente, ao longo desta pesquisa, que a área de *business education* tem recebido crescente volume de atenção por parte das instituições de pesquisa, principalmente considerando-se o contexto e realidade dos EUA, com movimento similar surgindo no Brasil.

A expansão acelerada das pesquisas em Contabilidade focando, especificamente, os conteúdos teóricos e técnicos continua com força e apoio dos mais variados interessados.

A lacuna que se observou no passado recente é justamente relativa ao processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento (com características bem peculiares, e demanda profissional em expansão), seja de formação (graduação), de aperfeiçoamento (especialização ou educação continuada), ou mesmo de avanço aos mais elevados patamares de educação formal na área (pós-graduação, como mestrado e doutorado).

No Brasil o histórico e a tendência não são diferentes. Pelo contrário, o fato de existir um quadro de graduados e titulados (pós-graduação) ainda incompatível com a necessidade, demonstra que há carência por pesquisas que ultrapassem as “barreiras” da Contabilidade e busquem respaldo teórico e prático na área de educação.

Assim, pesquisas sobre as relações entre os agentes do modelo aqui discutido (e.g., instituição, assunto, professores e alunos) devem ser estimuladas, principalmente como forma de expansão do entendimento, quantitativo e qualitativo, a respeito.

A investigação pormenorizada, por meio de novas pesquisas, especialmente desenhadas com vistas a descobrir relações de causa, ou mesmo, explicações sobre percepções e comportamentos que fugiram ao escopo deste trabalho, pode e deve ser conduzida, principalmente (mas não exclusivamente) se forem avaliados os resultados das análises quantitativas a partir das respostas obtidas com o instrumento de coleta primária de dados utilizado nesta pesquisa.

5.4 Comentários Finais

O cenário educacional brasileiro, como não poderia deixar de ser, é completamente atrelado à situação social geral. Como país em desenvolvimento, com extensa lista de afazeres, o Brasil tem gerido suas prioridades sociais, incluindo a educação.

De acordo com esta pesquisa, os extremos presentes em todo o país, dentro das áreas sociais, também estão presentes na educação. As idéias de educação a distância e educação *online*, principalmente aquelas relacionadas aos modelos colaborativos virtuais baseados na *Internet*, como visto aqui, representam solução apropriada que podem e devem ser consideradas visando suporte a problemas específicos de educação em âmbito nacional.

Em um país de dimensões continentais, com um único idioma escrito e falado, infraestrutura de telecomunicações confiável, entre outras qualidades, a solução das deficiências educacionais, quantitativas e qualitativas, pode ser objetivada com o emprego de educação *online*.

As condições alcançadas por outros países, com dimensões educacionais expressivas, especialmente como é o caso dos EUA, após diversas tentativas, esforços, recursos e tempo (mesmo compensando-se todas as diferenças existentes), ainda oferecem o estímulo requerido para manter acesa a chama de esperança e solução.

Lutar por uma solução educacional é mirar o horizonte futuro incluindo melhor paisagem. Não importa o volume de dificuldades ou estimativa de limitações e restrições para fazer acontecer, o importante é tentar, experimentar de forma consciente e coerente.

A freqüente observação de obstáculos e a constante disseminação de reclamações são ações mais simples, porém descobrir e implementar modificações requer o reparo de determinadas disfunções do sistema estabelecido o que demanda coragem, políticas públicas, inteligência e vontade.

BIBLIOGRAFIA

A seguir são apresentadas as referências bibliográficas desta pesquisa. Vale destacar que algumas delas apresentam marcas ao seu final. Os títulos marcados com o símbolo (*) representam obras obtidas em formato “físico” (e.g., livros, apostilas ou reproduções) e os marcados com o símbolo (&) representam material em formato eletrônico (e.g., arquivos em formato “PDF”). Os títulos sem marcação puderam apenas ser consultados a partir das bibliotecas (UIUC/EUA e USP/BRASIL).

Estão classificadas como “bibliografia básica” as obras explicitamente citadas no corpo deste trabalho, e como “bibliografia complementar” aquelas consultadas, que serviram de base para as reflexões, oferecendo sustentação à melhor interpretação dos fatos.

Bibliografia Básica

ALESSI, Stephen M. & TROLLIP, Stanley R. *“Multimedia for learning: methods and development”*, 3rd edition. ISBN: 0-205-27691-1. Needham Heights/MA-USA : Allyn and Bacon, 2001. (*)

ALEXANDER, Melody W.; BARTLETT, James E.; TRUELL, Allen D.; OUWENGA, Karen. *“Testing in a computer technology course: an investigation of equivalency in performance between online and paper and pencil methods”*, In *Journal of Career and Technical Education*, v.18, n.1, p.69-80. ISSN: 0888-8639. VA-USA, 2001. (*) (&)

American Accounting Association (AAA). *“Accounting teachers’ guide”*. Urbana/IL-USA : Southern-Western Publishing, 1953. CALL 657.07 Am3a - Main Stacks. (*)

American Council of Education (ACE). (2000). *“ACE Fact Sheet on Distance Education”*, acessado 07/fev/2003, <http://www.acenet.edu>. (&)

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). *“Information for uniform CPA examination candidates”*, 17th edition. New York/NY-USA : AICPA, 2002. (*)

ANDERSON, Michael R. *“Success in distance education courses versus traditional classroom education courses”*. Dissertation (Ph.D.) Oregon State University, 1993. (*)

ANDERSON, Lorin W. & KRATHWOHL, David R. (eds.). *“A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom’s taxonomy of educational objectives – complete edition”*. ISBN 0-321-08405-5. New York/NY-USA : Addison Wesley Longman, 2001. (*)

ANNAND, David. ***“Concurrent development and cost-benefit analysis of paper-based and digitized instructional material”***, In *Internet and Higher Education*, v.5, issue 1, 1st quarter 2002, p.47-54. ISSN: 1096-7516. DOI: 10.1016/S1096-7516(02)00067-2. Greenwich/CT-USA : JAI Press/Elsevier Science Inc., 2002. (&)

ARAGON, Steven R.; JOHNSON, Scott D.; SHAIK, Najmuddin. ***“The influence of learning style preferences on student success in online vs. face-to-face environments”***. In *WebNet 2000 World Conference on the WWW and Internet Proceedings*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 448745, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

ARBAUGH, J. B. ***“How classroom environment and student engagement affect learning in Internet-based MBA courses”***. In *Business Communications Quarterly*, v.63, n.4, December 2000, p.9-26. ISSN: 1080-5669. Número: 65980920. USA : Association of Business Communication, 2000. (&)

ARONSON, Dennis T. & BRIGGS, Leslie J. ***“Contributions of Gagné and Briggs to a prescriptive model of instruction”***. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: an overview of their current status* (p. 75-100). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1983. (*)

Association of Research Libraries (ARL). ***“ARL Statistics 2000-2001”***, <http://www.arl.org/stats/arlstat/mrstat.html>, acessado em 07/abr/2003. (&)

Association of Research Libraries (ARL). ***“ARL Statistics 2001-2002”***, <http://www.arl.org/stats/arlstat/mrstat.html>, acessado em 19/jun/2003. (&)

ATKINS, Hilary; MOORE, David; SHARPE, Simon; MOBBS, Dave. ***“Learning style theory and computer mediated communication”***. In *ED-MEDIA 2001 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications Proceedings*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 446131, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2001. (&)

BACON, Francis. ***“The advancement of learning”*** (originally published: London: W.Pickering, 1851). ISBN: 0-375-75846-1. New York/NY-USA : Modern Library, 2001. (*)

BARAB, Sasha A.; HAY, Kenneth E.; BARNETT, Michael; SQUIRE, Kurt. ***“Constructing virtual worlds: tracing the historical development of learner practices”***, In *Cognition and Instruction*, v.19, n.1, March/2001, p.47-94. ISSN: 1532-690X. Mahwah/NJ-USA : Lawrence Erlbaum Associates Inc., 2001. (*)

BARRETT, Nancy F. ***“Theory and practice of distance education”***. Dissertation (Ed.D.). University of Illinois at Urbana-Champaign/IL-USA, 1998. UMI – AAT 9904388 (&)

BENSON, Angela D. ***“Planning and implementing online degree programs: a case study of a statewide university system distance learning initiative”***. Dissertation (Ph.D.). University of Georgia/GA-USA, 2001. (&)

BIBERMAN, Gerald & BUCHANAN, James ***“Learning style and study skills differences across business and other academic majors”***, In *Journal of Education for Business*, v.61, n.7, april/1986, p. 303-307. ISSN: 0883-2323. Washington/DC-USA : HELDREF, 1986. (*)

BLAZELTON, Julia K. ***“Students may blossom using Bloom’s taxonomy in the accounting curriculum”***, In SCHWARTZ, B.N & KETZ, E. (eds.) ***“Advances in Accounting Education”***, volume 2, p.57-85, ISBN: 0-7623-0515-0. Stamford/CT-USA : JAI Press, 2000. (*)

BLOOM, Benjamin S. (Editor). (1954). ***"Taxonomy of educational objectives: cognitive domain" (preliminary edition)***. New York/NY-USA : Longman, Greens and Co., 1954.

BRANSFORD, John D.; BROWN, Ann L.; COCKING, Rodney R. (eds.). ***"How people learn: brain, mind, experience, and school"***. ISBN 0-309-07036-8. Washington/DC-USA : National Academy Press, 2002. (*)

BRINT, Steven. ***"Data on higher education in the United States"***, In *American Behavioral Scientist*, v.45, n.10, p.1493-1522. ISSN: 0002-7642. Thousand Oaks/CA-USA : Sage Publications, 2002. (&)

BROOKOVER, W. B. & GOTTLIEB, D. ***"Social class and family influences"***, chapter I, In CHALTERS Jr., Werrett W. & CAGE, N. L. (eds.). ***"Readings in the social psychology of education"***. Boston/MA-USA : Ally and Bacon, 1963.

BRUALDI, Amy C. ***"Multiple intelligences: Gardner's theory"***, In *Eric Digest - Clearinghouse on Assessment and Evaluation (Washington/DC)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 410226, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1996. (&)

BRUFEE, Kenneth A. ***"Collaborative learning: higher education, interdependence, and the authority of knowledge"***. ISBN 0-8018-4642-0. Baltimore/MD-USA : The Johns Hopkins University Press, 1993. (*)

Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. ***"A Classification of Institutions of Higher Education, 2000 Edition"***. Menlo Park/CA-USA : Carnegie Publications, 2001, http://www.carnegiefoundation.org/Classification/downloads/2000_Classification.pdf, acessado em 06/jan/2004 (inclui revisão de 31/out/2003). (&)

CARTHEY, Joseph H. ***"Relationships between learning styles and academic achievement and brain hemispheric dominance and academic performance in business and accounting courses"***. Thesis (Ms.C.) Winona State University. ERIC Document Reproduction Service no. ED 374412, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1993. (&)

CHAMPAGNE, Matthew V. ***"Dynamic evaluation of distance education courses"***, In *Distance Learning '98 – Proceedings of the Annual Conference on Distance Teaching and Learning (Madison/WI)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 422847, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1998. (&)

CHARTERS Jr., Werrett W. & GAGE, N. L. (eds.). ***"Readings in the social psychology of education"***. Bonston/MA-USA : Ally and Bacon, 1963.

CHARTERS Jr., Werrett W. ***"Social class and intelligence tests"***, chapter II, In CHARTERS Jr., Werrett W. & GAGE, N. L. (eds.). ***"Readings in the social psychology of education"***. Boston/MA-USA : Ally and Bacon, 1963.

CHUNG, Kae H.. ***"A Markov chain model of human needs: an extension of Maslow's need theory"***, In *The Academy of Management Journal*, v.12, i.2, June/1969, p.223-234. ISSN: 0001-4273. Mississippi/MS-USA : Academy of Management, 1969. (&)

CLAXTON, Charles S. & MURRELL, Patricia H. ***"Learning styles: implications for improving educational practices"***. ASHE-ERIC Higher Education Report no.4. ISBN 0-913317-39-X. Washington/DC-USA : Association for the Study of Higher Education, 1987. (*)

Conselho Federal de Contabilidade (CFC). **“Edital 05/2002”**, 16/dezembro/2002. Brasília/DF-BRASIL : CFC, 2002. (&)

CONWAY, Maureen T. **“Personal factors in the success of early adopters of a major technology: faculty experiences with interactive video teaching”**. Dissertation (Ph.D.) University of Illinois at Urbana-Champaign. ERIC Document Reproduction Service no. ED 9971055, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

COURTNEY, Sean **“Just do it!”**, In *Adult Learning*, v.4, n.2, november-december/1992, p.20-21. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1992. (*)

DEMO, Pedro. **“Introdução à metodologia da ciência”**, 2ª edição. ISBN: 85-224-1554-4. São Paulo : Atlas, 1985. (*)

DEWEY, John. **“Democracy and education”**. ISBN 0-684-83631-9. New York/NY-USA : Macmillan Co., 1939.

DONATH. J. **“Identity and Deception in the Virtual Community”**, In M. Smith and P. Kollock (eds.) *Communities in Cyberspace*. London-UK : Routledge, 1998, <http://smg.media.mit.edu/people/Judith/Identity/IdentityDeception.html>, acessado em 07/abr/2003. (&)

DUNN, Rita & DUNN, Kenneth. **“The complete guide to the learning styles inservice system”**. Needham Heights/MA-USA : Ally and Bacon, 1999.

DURKHEIM, Émile. **“Educação e Sociologia”**, tradução de Prof. Lourenço Filho. São Paulo : Melhoramentos, 1972.

EATON, Judith S. **“Maintaining the delicate balance: distance learning, higher education accreditation, and the politics of self-regulation”**, In *Distributed education: challenges, choices, and a new environment (series)*, acessado em 07/fev/2003, <http://www.acenet.edu/bookstore/pdf/distributed-learning/distributed-learning-02.pdf>. Washington/DC-USA : ACE (American Council of Education), 2002. (&)

EIDE, Barbara J. **“Integrating learning strategies in accounting courses”**, In SCHWARTZ, B.N & KETZ, E. (eds.) **“Advances in Accounting Education”**, volume 2, p.37-55, ISBN: 0-7623-0515-0. Stamford/CT-USA : JAI Press, 2000. (*)

EIDE, Barbara J.; GEIGER, Marshall A.; SCHWARTZ, Bill N. **“The Canfield learning styles inventory: an assessment of its usefulness in accounting education research”**, In *Issues in Accounting Education*, v.16, n.3, p.341-365. ISSN 0739-3172. Sarasota/FL-USA : AAA, 2001. (*)

ELLIS, Henry C. **“The transfer of learning”**. New York/NY-USA : MacMillan, 1965. (*)

ENOCKSON, John O. **“An assessment for an emerging technological delivery system for distance education”**. Dissertation (Ed.D.). Northern Arizona University, 1997. (*)

FLOWERS, Jim. **“Online learning needs in technology education”**. In *Journal of Technology Education*, v13, n1, p.235-256. CTTE (Council of Technology Teacher Education) & ITEA (International Technology Education Association). ISSN 1045-1064. Blacksburg/VA-USA : CTTE/ITEA, 2001. (&)

GAGNÉ, Robert M. *“Analysis of objectives”* (pp. 115-145). In BRIGGS, Leslie J. (Editor). (1977). *“Instructional design: principles and applications”*. ISBN: 0877780986. Englewoods Cliffs/NJ-USA : Educational Technology Publications, 1977.

GAGNÉ, Robert M. *“The conditions of learning and theory of instruction”*, 4th edition. ISBN: 0-03-063688-4. New York/NY-USA : CBS College Publishing, 1985. (*)

GEIJSBEEK, John B. *“Ancient double-entry bookkeeping”*. CALL Q657 G275a MAIN. Denver/CO-USA : Geijsbeek, 1914.

GENTRY, Cass G. *“Educational Technology”*. In ANGLIN, Gary J. (editor). *“Instructional technology: past, present and future”*, 2nd edition. ISBN: 1-56308-251-9. Englewood/CO-USA : Libraries Unlimited, 1995. (*)

GERRING, J. & ZIMBARDO, Philip G. *“Psychology and life”*, 16th ed. ISBN 0-205-33511-X. Boston/MA-USA : Allyn & Bacon, 2002.

GIBBONS, Heather S. & WENTWORTH, George P. *“Andrological and pedagogical training differences for online instructors”*, In *Online Journal of Distance Learning Administration*, v.4, n.3, acessado em 12/fev/2003, http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall43/gibbons_wentworth43.html. State University of West Georgia-USA : Distance Education Center, 2001. (&)

GILLES, L. Talbot. *“The assessment of student study skills and learning strategies to prepare teachers for academic advising tasks or the prevalidation of Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ), Learning and Study Strategies Inventory (LASSI), and Test of Reactions and Adaptation to College (TRAC)”*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 372035, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1994. (&)

GIOUVANAKIS, Thanasis; SAMARAS, Haido; TARABANIS, Konstantinos. *“Designing a pedagogically sound web-based interface: the critical role of prior knowledge”*. In *Ed-Media 2001 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications – Conference Proceedings*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 466163, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2001. (&)

GRABE, Mark & SIGLER, Ellen. *“Studying online: evaluation of an online study environment”*. In *Computers & Education*, v.38, issue 4, may/2002, p.375-383. ISSN: 0360-1315. DOI: 10.1016/S0360-1315(02)00020-9. New York/NY-USA : Pergamon Press/Elsevier Science Ltd., 2002. (&)

HALLINAN, Maureen T. (editor). *“The social organization of schools”*. ISBN: 0-306-42428-2. New York/NY- USA : Plenum Press, 1987.

HASKINS, Charles H. *“The rise of universities”*. ISBN: 0765808951. New Brunswick/NJ-USA : Transaction Publishers, 2002.

HERGENHAHN, B. R.; OLSON, Matthew. *“An introduction to theories of learning”*, 6th edition. ISBN: 0-13-016735-5. Upper Saddle River/NJ-USA : Prentice Hall, 2001. (*)

HILGARD, Ernest R. *“Theories of learning”*, 2nd edition. New York/NY-USA : Apple-Century-Crofts, 1956. (*)

HITT, John C.; HARTMAN, Joel L. ***“Distributed learning: new challenges and opportunities for institutional leadership”***, In *Distributed education: challenges, choices, and a new environment (series)*, acessado em 07/fev/2003, <http://www.acenet.edu/bookstore/pdf/distributed-learning/distributed-learning-03.pdf>. Washington/DC-USA : ACE (American Council of Education), 2002. (&)

HLAVNA, Deborah P. ***“A cooperative extension home-based business program: a case study”***. Dissertation (Ph.D.) University of Illinois at Urbana-Champaign, 2001. ERIC Document Reproduction Service no. ED 3023074, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2001. (&)

HORTON, Sarah. ***“Web teaching guide: a practical approach to creating course web sites”***. ISBN 0-300-08727-6. New Haven/CT-USA : Yale University Press, 2000. (*)

HUDDLESTON, Prue & UNWIN, Lorna. ***“Teaching and learning in further education”***, 2002 reprint. ISBN: 0-415-27146-0. New York/NY- USA : Routledge, 1997.

IDECC. ***“Distance education standards and resource guide”***. Montgomery/AL-USA : IDECC, 2001. (*)

JOHNSON, Scott D. ***“Learning concepts and developing intellectual skills in technical and vocational education”***. In *Jerusalem International Science and Technology Education Conference (Jerusalem/ISRAEL, January 10, 1996)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 389947, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1996. (&)

JOHNSON, Scott D. et al. ***“A framework for technology education curricula which emphasizes intellectual processes”***. In *Journal of Technology Education*, v3, n2, p.26-36. CTTE (Council of Technology Teacher Edutation) & ITEA (International Technology Education Association). ISSN 1045-1064. Blacksburg/VA-USA : CTTE/ITEA, 1992. (&)

JOHNSON, Scott D. et al. ***“Understanding troubleshooting styles to improve training methods”***. In *American Vocational Association Convention (Denver/CO-USA, December 2, 1995)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 389948, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1995. (&)

JOHNSTONE, Sally M.; EWELL, Peter; PAULSON, Karen. ***“Student learning as academic currency”***, In *Distributed education: challenges, choices, and a new environment (series)*, acessado em 07/fev/2003, <http://www.acenet.edu/bookstore/pdf/distributed-learning/distributed-learning-04.pdf>. Washington/DC-USA : ACE (American Council of Education), 2002. (&)

KATZ, Richard N.; FERRARA, Elizabeth M.; NAPIER, Ian S. ***“Partnerships in distributed education”***, In *Distributed education: challenges, choices, and a new environment (series)*, acessado em 07/fev/2003, <http://www.acenet.edu/bookstore/pdf/distributed-learning/distributed-learning-05.pdf>. Washington/DC-USA : ACE (American Council of Education), 2002. (&)

KERR, Clark. ***“The uses of universities”***. Cambridge/MA-USA : Harvard University Press, 1963. (*)

KILPATRICK, William H. ***“Source book in philosophy of education”***. New York/NY-USA : Macmillan, 1924.

KIZZIER, Donna L. ***“Teaching Teachnology vs. Technology as a Teaching Tool”***, In GRONEMAN, Nancy J. (editor). ***“Technology in the classroom”***, National Business Education Yearbook n. 33. ISBN: 0-933964-41-2. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 1995, p.10-24. (*)

KNOWLES, Malcolm S. ***“The modern practice of adult education: andragogy versus pedagogy”***. ISBN: 8096-1756-0. New York/NY-USA : Association Press, 1970.

KNOWLES, Malcolm S. ***“Applying principles of adult learning in conference presentations”***, In *Adult Learning*, v.4, n.1, september-october/1992, pp.11-14. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1992. (*)

KUCHINKE, K. Peter ***“Philosophical foundations of human development”***. In *Annual Meeting of the Association for Career and Technical Education (Orlando, FL, December 12-15, 1999)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 438477, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1999. (&)

LAMB, Annette C. & SMITH William. ***“Ten facts of life for distance learning courses”***, In *Techrends*, v.44, i.1, p.12-15. ISSN: 8756-3894. Washington/DC-USA : Association for Educational Communications & Technology, 2000. (*)

LEVIN, David S. & BEN-JACOB, Marion G. ***“Collaborative learning: a critical success factor in distance education”***, In *Distance Learning '98 – Proceedings of the Annual Conference on Distance Teaching and Learning (Madison/WI)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 422843, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1998. (&)

LEVINE, Arthur & SUN, Jeffrey C. ***“Barriers to distance education”***, In *Distributed education: challenges, choices, and a new environment (series)*, acessado em 07/fev/2003, <http://www.acenet.edu/bookstore/pdf/distributed-learning/distributed-learning-06.pdf>. Washington/DC-USA : ACE (American Council of Education), 2002. (&)

LIEBLEIN, Edward. ***“Critical factors for successful delivery of online programs”***, In *Internet and Higher Education*, v.3, p.161-174. ISSN: 1096-7516. DOI: PII, S1096-7516(01)00036-7. Greenwich/CT-USA : JAI Press/Elsevier Science Inc., 2000. (&)

LONG, Phillip D.; MERRIMAN, Jeffrey W.; KUMAR, M. S. Vijay; WALKER, Edward C. T. ***“Education plugs into standards”***, In *Syllabus*, v.16, n.12, july/2003, p.25-27;49. Los Altos/CA-USA : Syllabus Press, 2003. (*)

LYNCH, Patrick J. & HORTON, Sarah. ***“Web style guide”***, 2nd ed., <http://www.webstyleguide.com>, acessado em 20/jan/2003. (&)

MAIN, Christine & BERRY, Marsha. ***“A faculty development program”***, In *Adult Learning*, v.4, n.3, january-february/1993, p.10-11. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1993. (*)

MALONE, John C. ***“Theories of learning: a historical approach”***. ISBN: 0-534-05760-8. Belmont/CA-USA : Wadsworth, 1990. (*)

MARCONI, Marina A. & LAKATOS, Eva M. ***“Metodologia do trabalho científico”***, 6^a. edição. São Paulo : Atlas, 2001.

MARION, José C. ***“O ensino da contabilidade”***, 2^a. edição. ISBN: 85-224-2752-6. São Paulo : Atlas, 2001. (*)

MASLOW, Abraham H. *“Motivation and personality”*. New York/NY-USA : Harper & Brothers, 1954.

MASLOW, Abraham H. *“Toward a psychology of being”*, 2nd edition. New York/NY-USA : D. Van Nostrand Co., 1968.

MASLOW, Abraham H. *“The farther reaches of human nature”*. New York/NY-USA : Viking Press, 1971. (*)

MASLOW, Abraham. H. *“Maslow on Management”*. Editors: STEPHENS, D. C. & HEIL, G. ISBN: 0-471-24780-4. New York/NY-USA : John Wiley & Sons, 1998. (*)

MAYER, Richard E. & MORENO, Roxana. *“Aids to computer-based multimedia learning”*. In *Learning and Instruction*, v12, issue 1, feb/2002, p.107-119. ISSN 0959-4752. DOI: 10.1016/S0959-4752(01)00018-4. Oxford-UK : Pergamon/Elsevier Science Ltd., 2002. (&)

McCLAVE, James T.; BENSON, P. George; SINCICH, Terry. *“Statistics for business and economics”*, 8th edition. ISBN: 0-13-027293-0. Upper Saddle River/NJ-USA : Prentice Hall, 2001. (*)

McKEACHIE, Wilbert J. *“Helping students to learn”*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 450864, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

McKEACHIE, Wilbert J. *“McKeachie’s teaching tips: strategies, research, and theory for college and university teachers”*, 11th ed. ISBN 0-618-11649-4. New York/NY-USA : Houghton Mifflin, 2002. (*)

McKEACHIE, Wilbert J.; PINTRICH, Paul R.; LIN, Yi-Guang; SMITH, David A. F.; SHARMA, Rajeev. *“Teaching and learning in the college classroom: a review of the research literature”*, 2nd ed. Ann Arbor/MI-USA : Regents of the University of Michigan, 1990. (*)

MERRIAM, Sharan B. & CAFFARELLA, Rosemary S. *“Learning in adulthood: a comprehensive guide”*, 2nd edition. ISBN: 0-7879-1043-0. San Francisco/CA-USA : Jossey-Bass, 1999. (*)

MILLER, Pamela. *“Learning styles: the multimedia of the mind”*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 451140, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2001. (&)

Ministério da Educação e Cultura (MEC). *“Proposta de diretrizes curriculares para o curso de ciências contábeis”*, 12/april/1999. Brasília/DF-BRASIL : MEC, 1999. (&)

Ministério da Educação e Cultura (MEC). *“Censo da educação superior 1980-1998”*, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Brasília/DF-BRASIL : MEC, 2000a. (&)

Ministério da Educação e Cultura (MEC). *“Indicadores de qualidade para cursos de educação a distância”*, Secretaria de Educação a Distância (SEED). Brasília/DF-BRASIL : MEC, 2000b. (&)

Ministério da Educação e Cultura (MEC). *“Exame Nacional de Cursos - PROVÃO/2002”*, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Brasília/DF-BRASIL : MEC, 2002b. (&)

Ministério da Educação e Cultura (MEC). **“Resultados e tendências da educação superior no Brasil”**, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Brasília/DF-BRASIL : MEC, 2001. (&)

Ministério da Educação e Cultura (MEC). **“Parecer no. 146/2002”**, CNE/CES. Brasília/DF-BRASIL : MEC, 2002a. (&)

Ministério da Educação e Cultura (MEC). **“Sinopse da educação superior no Brasil - 2002”**, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Brasília/DF-BRASIL : MEC, 2003. (&)

MOORE, David S. **“The active practice of statistics”**. ISBN: 0-7167-3140-1. New York/NY-USA : W. H. Freeman & Company, 2000. (*)

MOORSEL, Mirjam A. A. H. **“Learning climate and the structure of work”**. In *Academy of Human Resource Development (AHRD) Conference Proceedings (Atlanta, GA, March 06-09, 1997)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 428217, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1997. (&)

MOWRER, O. Hobart. **“Learning theory and behavior”**. New York/NY-USA : John Wiley & Sons, 1960a. (*)

MUIR, Diana J. **“Adapting online education to different learning styles”**. In *Building on the future (NECC 2001) – National Educational Computing Conference Proceedings (22nd, Chicago, IL, June 25-27, 2001)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 462940, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2001. (&)

MURRAY, Alexander. **“Reason and society in the middle ages”**. ISBN: 0-19-822540-7. Oxford-UK : Clarendon Press, 1978.

National Business Education Association (NBEA). **“Effective methods of teaching business education in the 21st century”**. ISBN: 0-933964-59-5. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 2003. (*)

National Center for Education Statistics (NCES) – US Department of Education **“Distance education in higher education institutions – NCES #98062”**. Washington/DC-USA : Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1997. (&)

National Center for Education Statistics (NCES) – US Department of Education **“Distance education at postsecondary education institutions: 1997-98 – NCES #2000013”**. Washington/DC-USA : Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1999. (&)

National Center for Education Statistics (NCES) – US Department of Education **“A profile of participation in distance education: 1999-2000 – NCES #2003154”**. Washington/DC-USA : Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2002. (&)

National Education Association (NEA). **“A survey of traditional and distance learning higher education members”**. Washington/DC-USA : National Education Association. ERIC Document Reproduction Service no. ED 445571, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

National Opinion Research Center (NORC). **“Doctorate recipients from United States Universities – summary report 2001”**, acessado em 07/abr/2003, <http://www.norc.uchicago.edu/issues/docdata.htm> (&)

National Postsecondary Education Cooperative (NPEC/NCES/ED). “*Students outcome information for policy-making*”, Final report of the NPEC Working Group on Students Outcomes from a Policy Perspective, acessado em 14/abr/2003, <http://nces.ed.gov/pubs97/97991.pdf> (&)

National Research Center for Career and Technical Education (NRC/CTE) & National Dissemination Center for Career and Technical Education (NDC/CTE). “*Distance learning in postsecondary career and technical education*”. Final report (oct/2003) of the research supported by the Office of Vocational and Adult Education, U.S. Department of Education, acessado em 28/dez/2003, <http://www.nccte.com> (&)

National Science Foundation (NSF). “*Academic institutional profiles – full-time graduate students in all institutions: 2000*”, acessado em 07/abr/2003, <http://caspar.nsf.gov/cgi-bin/WebIC.exe?template=/profiles/gsshtm.wi&which=G001775> (&)

NEIL, Michael W. (editor). “*Education of adults at a distance: a report of the Open University’s Tenth Anniversary International Conference*”. London-UK : Kogan Page, 1981.

NÉRICI, Imideo Giuseppe. “*Introdução à didática geral*”, volumes 1 e 2. Rio de Janeiro : Científica, 1977.

NOBLE, David F. “*Digital diploma mills: the automation of higher education*”. ISBN: 1583670920. New York/NY-USA : Monthly Review Press, 2002. (*)

NORC (National Opinion Research Center). “*Doctorate recipients from United States Universities – summary report 2001*”, acessado em 07/abr/2003, <http://www.norc.uchicago.edu/issues/docdata.htm> (&)

NORTON, Arthur O. “*Readings in the History of Education: Mediaeval Universities*”. Cambridge/MA-USA : Harvard University Press, 1909.

NOSSA, Valcemiro. “*Ensino de contabilidade no Brasil: uma análise crítica da formação do corpo docente*”. São Paulo, 1999, 158 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

OBIEKWE, Jerry C. “*The latent structures of the Learning and Study Strategies Inventory (LASSI): a comparative analysis*”. In *Annual Meeting of the American Educational Research Association Proceedings (New Orleans, LA, April 24-28, 2000)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 442873, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

OBLINGER, Diana G.; BARONE, Carole A.; HAWKINS, Brian L. “*Distributed education and its challenges: an overview*”, In *Distributed education: challenges, choices, and a new environment (series)*, acessado em 07/fev/2003, <http://www.acenet.edu/bookstore/pdf/distributed-learning/distributed-learning-01.pdf>. Washington/DC-USA : ACE (American Council of Education), 2001. (&)

Office of Postsecondary Education - US Education Department. “*The power of the Internet for learning: moving from promise to practice*”. ERIC Document Reproduction Service no. ED 444603, Office of Policy, Planning, and, Innovation - U.S. Department of Education, 2000. (&)

PACIOLI, Luca. *“Summa de arithmetica, geometria: proportioni et proportionalita”*. Italy, 1523. CALL XQ 513 P11S1523 - Rare Book Library/UIUC.

PAGANO, Robert R. *“Understanding statistics in the behavioral sciences”*, 6th edition. ISBN: 0-534-57771-7. Belmont/CA-USA : Wadsworth/Thomson Learning, 2001. (*)

PALMER, Teresa M. *“Adult education & human capital: leadership from the Fortune 500”*, In *Adult Learning*, v.4, n.2, november-december/1992, p.22-24;30. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1992. (*)

PESTALOZZI, Johann H. *“The education of man: aphorisms”*. ISBN: 0-8371-2107-8. Westport/CT-USA : Greenwood Press, 1969.

PESTALOZZI, Johann H. *“The education of man: aphorisms”*. New York/NY-USA : Philosophical Library Inc., 1951. (*)

PLUCKER, Jonathan. *“History of influences in the development of intelligence theory & testing”*, <http://www.indiana.edu/~intell/map.html>, University of Indiana/USA, acessado em 06/jun/2003. (&)

QUIGLEY, B. A. *“The disappearing student: the attrition problem in adult basic education”*, In *Adult Learning*, v.4, n.1, september-october/1992, p.25-26;31. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1992. (*)

RABINOWITZ, Mitchell (ed.). *“Cognitive science foundations of instruction”*. Hillsdale/NJ-USA : Lawrence Erlbaum Associates, 1993. (*)

RASHDALL, Hastings. *“The universities of Europe in the middle ages –volume I, Salerno - Bologna - Paris”*. Oxford-UK : Claredon Press, 1895.

REA, Louis M. & PARKER, Richard A. *“Designing and conducting survey research”*, 2nd edition. ISBN: 0-7879-0810-X. San Francisco/CA-USA : Jossey-Brass, 1997. (*)

REES, Keith. *“Designing CBE for continuing professional education”*. In *Learning Technologies: Prospects and Pathways*, from EdTech '96 Biennial Conference of the Australian Society for Educational Technology (Melbourne-AUSTRALIA, July 7-10, 1996). ERIC Document Reproduction Service no. ED 396742, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1996. (&)

REIGELUTH, C. M. (Editor). *“Instructional-design theories and models: an overview of their current status”*. Hillsdale/NJ-USA : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1983.

RUBLE, Thomas L. & STOUT, David E. *“A critical assessment of Kolb's learning styles inventory”*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 377221, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1994. (&)

RUSSELL, Thomas L. *“The no significant difference phenomenon: a comparative research annotated bibliography on technology for distance education - as reported in 355 research reports, summaries and papers”*. ISBN: 0-9668936-0-3. Montgomery/AL-USA : IDECC, 2001. (*)

SCHANK, Roger C. **“Goal-based scenarios”**, In *Technical Report #36*, The Institute for the Learning Sciences, Northwestern University, Evanston/IL-USA, 1992, <http://cogprints.ecs.soton.ac.uk/archive/00000624/00/V11ANSEK.html>, acessado em 10/fev/2003. (&)

SCHANK, Roger C. **“Designing world-class e-learning: how IBM, GE, Harvard Business School, and Columbia University are succeeding at e-Learning?”** ISBN: 0-07-137772-7. New York/NY-USA : McGraw-Hill, 2002. (*)

SCHANK, Roger C.; FANO, Andrew.; BELL, Benjamin.; JONA, Menachem. **“The design of goal-based scenarios”**. *The Journal of the Learning Sciences*, v.3 n.4, 1993, p.305-345. Hillsdale/NJ-USA : Lawrence Erlbaum Associates. (*)

SCHMECK, R. R. **“Learning styles of college students”**. In *Individual differences in cognition*, edited by DILLON, R.F. & SCHMECK, R.R., p.233-279. ISBN 0-12-216401-6. New York/NY-USA : Academic Press, 1983. (*)

SCHUNK, Dale H. **“Self-efficacy for learning and performance”**. In *Annual Conference of the American Educational Research Association (New York, NY, April 08-12, 1996)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 394663, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1996. (&)

SCOTT, Jonathan French. **“Historical essays on apprenticeship and vocational education”**. Ann Arbor/MI-USA : Ann Arbor Press, 1914.

SEAY, Robert A.; RUDOLPH, Holly R.; BOLDT, Margaret N. **“Online CPE – getting easier all the time”**. In *Journal of Accountancy*, v.196, n.1, acessado em 23/jul/2003, <http://www.aicpa.org/pubs/jofa/jul2003/seay.htm>. USA : AICPA, 2003. (&)

SEELS, Barbara B. & RICHEY, Rita C. **“Instructional technology: the definition and domains of the field”**. ISBN 0-89240-072-2. Bloomington/IN-USA : AECT – Association for Educational Communications and Technology, 1994. (*)

SEYAL, Afzaal H.; RAHMAN, Mohd. Noah. Abd.; RAHIM, Md. Mahbubur **“Determinants of academic use of the Internet: a structural equation model”**. In *Behavior & Information Technology*, v.21, n.1, p.71-86. ISSN 1362-3001. DOI: 10.1080/01449290210123354. Taylor & Francis Ltd., 2002. (&)

SHAIK, Najmuddin. **“Development and validation of a learning environment instrument (CISS)”**. Dissertation (Ph.D.) University of Illinois at Urbana-Champaign. ERIC Document Reproduction Service no. ED 3044218, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2002. (&)

SOONG, M. H. B., CHAN, H. C., CHUA, B. C.; LOH, K. F. **“Critical success factors on online course resources”**. In *Computers & Education*, v.36, p.101-120. ISSN 0360-1315. USA : Elsevier Science Ltd., 2001. (&)

SWANSON, Richard A. & HOLTON III, Elwood, F. **“Foundations of human resource development”**. ISBN 1-57675-075-2. San Francisco/CA-USA : Berrett-Kohler Publishers, 2001. (*)

TEIXEIRA, Anísio. **“Educação e o mundo moderno”**. São Paulo : Cia. Editora Nacional, 1969.

THEÓPHILO, Carlos Renato. *“Uma abordagem epistemológica da pesquisa em contabilidade”*. São Paulo, 2000, 131 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

THOMAS, R. Murray & KOBAYASHI, Victor N. (editors). *“Educational Technology: its creation, development and cross-cultural transfer”*. Pergamon Comparative and International Education Series, volume 4. ISBN 0-08-034994-3. Elmsford/NY-USA : Pergamon Press, 1987. (*)

THORNDIKE, Lynn. *“University records and life in the middle ages”*. New York/NY-USA : Columbia University Press, 1944.

TOLLEFSON, Nona. *“Classroom applications of cognitive theories of motivation”*. In *Educational Psychology Review*, v.12, n.1, March/2000, p.63-83. ISSN 1040-726X. New York/NY-USA : Kluwer/Plenum Publishing Co., 2000. (&)

TOLMIE, Andrew & BOYLE, James. *“Factors influencing the success of computer mediated communication (CMC) environments in university teaching: a review and case study”*. In *Computers & Education*, v.34, p.119-140. ISSN 0360-1315. USA : Elsevier Science Ltd., 2000. (&)

TORRACO, Richard J. *“The relationship between learning and performance improvement at different system levels”*. In *Academy of Human Resource Development (AHRD) – Conference Proceedings*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 431952, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1999. (&)

TUCKER, Sheila Y. *“Assessing the effectiveness of distance education versus traditional on-campus education”*, In *AERA 2000 Conference (New Orleans/LA-USA)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 443378, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

TURNER, Colin & ANDREWS, Philippa . *“One to one: interpersonal skills for managers”*. ISBN: 0-907659-82-9. Bristol/ENGLAND : Staff College, 1994. ERIC Document Reproduction Service no. ED 375759, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education. (&)

UNESCO/IBE – International Bureau of Education. *“Thinkers on education”*, In *Prospects: quarterly review of comparative education*, <http://www.ibe.unesco.org/International/Publications/Thinkers/thinhome.htm> acessado em 07/mar/2003. (&)

VYGOTSKY, Lev S. *“Mind in society: the development of higher psychological processes”*, edited by Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner, and Ellen Souberman. ISBN: 0-674-57629-2. Cambridge/MA-USA : Harvard University Press, 1978. (*)

VYGOTSKY, Lev S. *“Thought and Language”*, revised and edited by Alex Kozulin. ISBN: 0-262-72010-8. Cambridge/MA-USA : The MIT Press, 1986. (*)

WAGNER, Linda. *“Virtual advising: delivering student services”*, In *Online Journal of Distance Learning Administration*, v.4, n.3, 2001, accessed feb-12/2003, <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall43/wagner43.html>. State University of West Georgia-USA : Distance Education Center. (&)

WAKIN, B. Bertha & PETIT JEAN, Charles F. (editors). *“Alternative learning styles in business education”*, National Business Education Yearbook n. 17. ISBN: 0-933964-00-5. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 1979. (*)

WALLACE, Ivan G. *“Technology as an Instructional Strategy”*, In PERREAULT, Heidi R. (editor). *“Classroom strategies: the methodology of business education”*, National Business Education Yearbook n. 34. ISBN: 0-933964-47-1. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 1996, p.106-16. (*)

WARD, Christopher C. *“The relations of shyness with aspects of online relationship involvement”*. Dissertation (PhD). University of Illinois at Urbana-Champaign, 2001. UMI AAT 3023228 (&)

WEINSTEIN, Claire E. & PALMER, David R. *“LASSI user’s manual: for those administering the learning and study strategies inventory”*, 2nd edition. Ann Arbor/MI-USA : H & H Publishing Company, 2002. (&)

WENTLAND, Daniel. *“The strategic training of employees model (STEM): the four P’s approach”*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 452349, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2001. (&)

WENTLING, Tim L. & JOHNSON, Scott D. *“The design and development of an evaluation system for online instruction”*. In *WebNet 1999 World Conference on the WWW and Internet Proceedings (Honolulu, HAWAII, October 24-30, 1999)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 448743, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1999. (&)

WILEY, D. A. *“Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy”*. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*. Acessado em 15/jul/2003, <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> (&)

WILSON, Vicki A. *“Learning how they learn: a review of the literature on learning styles”*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 427017, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1998. (&)

Bibliografia Complementar

ABELARD, Pierre. *“The story of Abelard’s adversities: a translation with notes [by] J. T. Muckle”*, revised edition. ISBN: 0-88844-253-X. Toronto-CANADA : Pontifical Institute of Mediaeval Studies, 1982. (*)

Associação Brasileira de Normas Técnicas. *“NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração”*, Rio de Janeiro : ABNT, 2002. (*)

Associação Brasileira de Normas Técnicas. *“NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos – apresentação”*, Rio de Janeiro : ABNT, 2002. (*)

Associação Brasileira de Normas Técnicas. *“NBR 14624: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação”*, Rio de Janeiro : ABNT, 2002. (*)

Association of the American Colleges and Universities (AACU). ***“Peer Review”***, Special Issue: Value Added Assessment of Liberal Education, v.4, n.2/3, winter-spring/2002. Washington/DC-USA : AACU, 2002. (*)

ANGLIN, Gary J. (editor). ***“Instructional technology: past, present and future”***, 2nd edition. ISBN: 1-56308-251-9. Englewood/CO-USA : Libraries Unlimited, 1995. (*)

American Psychological Association (APA). ***“Publication manual of the American Psychological Association”***, 5th edition. ISBN 1-55798-791-2. Washington/DC-USA : APA, 2001. (*)

BARRET, Helen C. ***“The Electronic Portfolio Development Process”***, <http://electronicportfolios.com/portfolios/EPDevProcess.html>, acessado em 19/jan/2003. (&)

BEALE, Andrew. ***“Are your students learning what you think you’re teaching?”***, In *Adult Learning*, v.4, n.3, January-february/1993, p.18-19;25. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1993. (*)

BEDFORD, Norton M. ***“The laws of learning and accounting instruction”***, In *Accounting Review*, v.38, i.2, p.406-408. ISSN: 0001-4826. Sarasota/FL-USA : AAA, 1963. (&)

BEDFORD, Norton M. ***“The history of accountancy at University of Illinois at Urbana-Champaign”***. Urbana/IL-USA : CIERA (Center for International Education and Research in Accounting), 1997. (*)

BENSLEY, Helen L. ***“Prospective business teachers in the classroom”***, In *Journal of Business Education*, february/1977, p.222-224. ISSN: 0021-9444. New York/NY-USA : Haire Pub. Co., 1977. (*)

BENSON, Angela D.; GUY, Talmadge; TALLMAN, Julie. ***“Viewing online learning through the lens of perspective transformation”***, In *International Journal of Education Telecommunications*, v.7, n.3, p.251-269. ISSN 1077-9124. Norfolk/VA-USA : AACE (Association for the Advancement of Computing in Education), 2001. (*)

BERS, M. ***“Identity construction environments: Developing personal and moral values through the design of a virtual city”***. *The Journal of the Learning Sciences*, 10(4) p.365-415. New Jersey/NJ-USA : Lawrence Erlbaum Associates Inc., 2001, <http://www.tufts.edu/~mbers01/JLS-Bers.pdf>, acessado em 07/abr/2003. (&)

BOONE, Louis E. & KURTZ, David L. ***“Contemporary business”***, 10th edition. ISBN 0-03-033226-5. Orlando/FL-USA : Harcourt College Publishers, 2002. (*)

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. ***“The craft of research”***. ISBN 0-226-06584-7. Chicago/IL-USA : The University of Chicago Press, 1995. (*)

BORDIEU, Pierre. (Chapter 2) ***“Habitus”*** In HILLER, Jean & ROOKSBY, Emma (eds.). ***“Habitus: a sense of place”***. ISBN 0754616894. Aldershot-UK : Ashgate, 2002. (*)

BOYLE, Myke A.; CROSBY, Richard. ***“Academic program evaluation: lessons from business and industry”***. In *Journal of Industrial Teacher Education*, v.34, n.3. ISSN 0022-1864. Big Rapids/MI-USA : National Association of Industrial and Technical Teacher Educators, 1997. (&)

BRIGGS, Leslie J. (Editor). ***“Instructional design: principles and applications”***. ISBN: 0877780986. Englewoods Cliffs/NJ-USA : Educational Technology Publications, 1977.

BRUCE, Bertram C. & LEVIN, James A. ***“Educational technology: media for inquiry, communication, construction, and expression”***, In *Journal of Education Computing Research*, v.17, n.1, p.79-102, 1997, <http://www.lis.uiuc.edu/%7Echip/pubs/taxonomy/index.html>, acessado em 17/fev/2003. (&)

BRUCE, Chip & LEVIN, Jim. ***“Roles for new technologies in language arts: inquiry, communication, construction and expression”***, to be published - Handbook for research on teaching the language arts, Macmillan, 2003?. (&)

BRYANT, Stephanie M. & HUNTON, James E. ***“The use of technology in the delivery of instruction: implications for accounting education researchers”*** in ***“Issues in accounting education”***, v.15, n.1, feb/2000, AAA – American Accounting Association, ISSN 0739-3172. Sarasota/FL-USA : AAA, 2000. (*)

BULLOCK, Cheryl & ORY, John. ***“Evaluating Instructional Technology Implementation in a higher education environment”***. In *American Journal of Evaluation*, v.21, n.3, p.315-328. ISSN: 1098-2140. Stamford/CT-USA : JAI Press/American Evaluation Association, 2000. (&)

CAMBRIDGE. ***“The Cambridge international dictionary of english”***. ISBN 0-521-48421-9. Cambridge/UK : Cambridge University Press, 1995. (*)

CANGELOSI, James S. & CONDIE, Frank A. ***“Accountants’ perceptions of undergraduate coursework and factors related to career satisfaction”***, In *Journal of Education for Business*, v.61, n.3, december/1985, p.117-121. ISSN: 0883-2323. Washington/DC-USA : HELDREF, 1985. (*)

CLARK, Richard E. ***“Media will never influence learning”***, in <http://www.usq.edu.au/material/unit/resource/clark/media.htm>, acessado em 26/jan/2003. (&)

CLEMENTS, D. ***“Young Children and Technology”***. In *Dialogue on Early Childhood Science, Mathematics, and Technology*, <http://www.project2061.org/tools/earlychild/experience/clements.htm>, acessado em 17/mar/2003. (&)

COLE, M. & COLE, S. Chapter 1: The Study of Human Development. From ***“The Development of Children”***. Madison/WI-USA : Worth Publishers, 2001, p.1-43. (On e-reserves: <http://www.library.uiuc.edu/ereserves/show.asp?iID=634&cID=1042>) (&)

COLELLA, Vanessa; BOROVOY, Richard; RESNICK, Mitchel. ***“Participatory simulations: using computational objects to learn about dynamic systems”***, 1998 In <http://xenia.media.mit.edu/~vanessa/part-sims/chi.final.html>, acessado em 10/fev/2003. (&)

COOK, Ellen D. & HAZELWOOD, Anita C. ***“An active learning strategy for the classroom – ‘who whants to win ... some mini chips ahoy?’”***. In *Journal of Accounting Education*, v.20, issue 4, Autumn/2002, p.297-306. ISSN: 0748-5751. DOI: 10.1016/S0748-5751(02)00012-X. USA : Elsevier Science Ltd, 2002. (&)

CRESWELL, John W. ***“Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches”***, 2nd edition. ISBN 0-7619-2442-6. Thousand Oaks/CA-USA : Sage Publications, 2003. (*)

DALGARD, Bruce R. & LEWIS, Darrell H. ***“Current status of computer-assisted instruction with implications for business educators”***, In *Journal of Education for Business*, v.61, n.1, october/1985, p.20-23. ISSN: 0883-2323. Washington/DC-USA : HELDREF, 1985. (*)

DAY, Robert A. ***“How to write and publish a scientific paper”***, 5th ed. ISBN 1-57356-165-7. Phoenix/AZ-USA : Oryx, 1998. (*)

DEWEY, John. ***“Democracy and education”***. ISBN 0-684-83631-9. New York/NY-USA : The Free Press, 1994. (*)

DUGAN, Mary K.; GRADY, William R.P.; BETSY JOHNSON, Terry R. ***“Benefits of an MBA: a comparison of graduates and non-graduates”***. In *Selections*, v.15, n.2, p.18-24. ISSN: 0882-0228. Number: 01816567. USA : Graduate Management Admission Council, 1999. (&)

DUNNING, Kenneth A.; VIJAYARAMAN, B. S., TURK, Peter; DURST, David. ***“Developing asynchronous MBA courses on the world wide web”***, In *Internet and Higher Education*, v.2, i.2-3, p.135-144. ISSN: 1096-7516. Greenwich/CT-USA : JAI Press/Elsevier Science Inc., 1999. (&)

DVIR, Dov; RAZ, Tzvi; SHENHAR, Aaron J. ***“An empirical analysis of the relationship between project planning and project success”***. In *International Journal of Project Management*, v.21, i.2, p.89-95. ISSN: 0263-7863. USA : Elsevier Science Ltd, 2003. (&)

EDELSON, D.; PEA, R.; GOMEZ, L. ***“Constructivism in the collaboratory”***. In Wilson, B. G. (Ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Englewood Cliffs/NJ-USA : Educational Technology Publications, 1995, p.151-164, http://www2.covis.nwu.edu/papers/CoVis_PDF/EdelsonEdTech95.pdf, acessado em 10/fev/2003. (&)

EDWARDS, James B.; INGRAM, Robert W.; SANDERS, Howard P. ***“Developing teaching skills in doctoral programs: the current status and perceived needs”***, In *Accounting Review*, v.56, i.1, p.144-157. ISSN: 0001-4826. Sarasota/FL-USA : AAA , 1981. (&)

ELKIND, D. ***“Educating Young Children in Math, Science, and Technology”*** In *Dialogue on Early Childhood Science, Mathematics, and Technology Education*. American Association for the Advancement of Science, 1999, <http://www.project2061.org/tools/earlychild/context/elkind.htm>, acessado 17/mar/2003. (&)

FELLER, Anita Louise. ***“Student aptitude and student performance with the case study method in college level introductory accounting”***. Thesis (PhD, Education). University of Illinois at Urbana-Champaign/IL-USA, 1998. (&)

FERRELL, O. C. & HIRT, Geoffrey. ***“Business: a changing world”***, 4th ed. ISBN 0-07-246917-X. New York/NY-USA : McGraw-Hill/Irwin, 2003. www.mhhe.com/ferrell4e. (*)

FIELDS, Dennis. ***“The impact of Gagne’s theories on practice”***. In *Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the 1996 National Convention of the Association for Educational Communications and Technology (Indianapolis/IN, 1996)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 397974, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1996. (&)

FOLETTE, William C. & PAGANO, Robert R. ***“Study guide for: understanding statistics in the behavioral sciences, 6th edition”***. ISBN: 0-534-57772-5. Belmont/CA-USA : Wadsworth/Thomson Learning, 2001. (*)

FOSTER, David A. ***"FRA: Using a goal-based scenario to teach financial statement analysis"***. In *Proceedings of the 1994 ACM Symposium on Applied Computing* at Phoenix/AZ-USA, p.568-572. ISBN: 0-89791-647-6. New York/NY-USA : ACM Press, 1994. acessado em 10/fev/2003, [http://delivery.acm.org/10.1145/330000/326945/p568-foster.pdf?_key1=326945&_key2=5264194401&coll=portal&dl=ACM&CFID=7653692&CFTOKEN=36441921.\(&\)](http://delivery.acm.org/10.1145/330000/326945/p568-foster.pdf?_key1=326945&_key2=5264194401&coll=portal&dl=ACM&CFID=7653692&CFTOKEN=36441921.(&))

FULLER, Frank & McBRIDE, Ron (editors). ***"Distance education"***, In *Proceedings of 12th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education* (Orlando/FL). ERIC Document Reproduction Service no. ED 457822, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2001. (&)

FUNDERSTANDING (website). ***"Learning theories"***, http://www.funderstanding.com/about_learning.cfm, acessado em 10/fev/2003. (&)

GEIJSBEEK, John B. ***"Ancient double-entry bookkeeping"***, reprint. Houston/TX-USA : Scholars Book Co., 1974. (*)

GENTRY, Cass G. & CSETE, Josephine. ***"Educational Technology in the 1990s"***. In ANGLIN, Gary J. (editor). ***"Instructional technology: past, present and future"***, 2nd edition. ISBN: 1-56308-251-9. Englewood/CO-USA : Libraries Unlimited, 1995. (*)

GIACALONE, Joseph A. ***"Part-time MBA programs: quality indicators, advantages, and strategies"***. In *Journal of Education for Business*, v.73, n.4, p.241-245. ISSN: 0883-2323. Number: 03680896. USA : Helen Dwight Reid Educational Foundation, 1998. (&)

GOVINDASAMY, Thavamalar. ***"Successful implementation of e-learning pedagogical considerations"***, In *Internet and Higher Education*, v.4, p.287-299. ISSN: 1096-7516. Greenwich/CT-USA : JAI Press/Elsevier Science Inc., 2002. (&)

GRAHAM, John E. ***"Competency-based accounting instruction"***, In *Journal of Business Education*, january/1977, pp. 184-187. ISSN: 0021-9444. New York/NY-USA : Haire Pub. Co., 1977. (*)

GRAZIANO, Anthony M. & RAULIN, Michael L. ***"Research methods: a process of inquiry"***. ISBN 0-06-042479-6. New York/NY-USA : Harper & Row, 1989. (*)

GRONEMAN, Nancy J. (editor). ***"Technology in the classroom"***, National Business Education Yearbook n. 33. ISBN: 0-933964-41-2. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 1995. (*)

HAIR JR., Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L.; BLACK, William C. ***"Multivariate data analysis: with readings"***, 4th edition. ISBN: 0-02-349020-9. Englewood Cliffs/NJ- USA : Prentice-Hall, 1995.

HASKINS, Charles H. ***"The rise of universities"***. ISBN: 0-8014-9015-4. New York/NY-USA : Cornell Paperbacks, 1965. (*)

HEISZ, Mary A.; BLAKE, Catherine M.; ANDRUSYSZYN, Mary-Anne. ***"Multimedia and management accounting"***, In *Techtrends*, v.44, i.1, p.20-22. ISSN: 8756-3894. Washington/DC-USA : Association for Educational Communications & Technology, 2000. (*)

HEVERLY, Mary Ann. ***"Applying total quality to the teaching/learning process"***. ERIC Document Reproduction Service no. ED 373847, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1994. (&)

HILLER, Jean & ROOKSBY, Emma (editors). ***“Habitus: a sense of place”***. ISBN 0754616894. Aldershot-UK : Ashgate, 2002. (*)

JASK, Ernest B. ***“Student stimulation through simulation”***, In *Journal of Business Education*, december/1976, pp. 120-121. ISSN: 0021-9444. New York/NY-USA : Haire Pub., 1976. (*)

JIANG, Mingming. ***“Distance learning in a web-based environment: an analysis of factors influencing students’ perceptions of online learning”***. Dissertation (PhD). State University of New York at Albany, 1998. (*)

JOHNSON, Eldon C. ***“Role playing in business”***, In *Journal of Education for Business*, v.61, n.2, november/1985, p. 60-63. ISSN: 0883-2323. Washington/DC-USA : HELDREF, 1985. (*)

JOHNSON, Scott D.; BOZEMAN, Ma. ***“Service learning and the development of social responsibility”***. In *Annual Convention of the Central States Communication Association (66th, Chicago/IL, April 2-5, 1998)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 425483, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1998. (&)

JOHNSON, Scott D.; ARAGON, Steven R.; SHAIK, Najmuddin. ***“Comparative analysis of online vs. face-to-face instruction”***. In *WebNet 1999 World Conference on the WWW and Internet Proceedings (Honolulu, HAWAII, October 24-30, 1999)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 448722, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1999. (&)

JONES, Elizabeth A. & NUGENT, Michael ***“Enhancing the teaching and learning process of undergraduate education at large universities”***. ERIC Document Reproduction Service no. ED 394426, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1996. (&)

KAYE, Anthony R. (editor). ***“Collaborative learning through computer conferencing”***. NATO ASI Series, Series F: Computer and Systems Sciences, v90. Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Collaborative Learning and Computer Conferencing, held in Copenhagen, Denmark, jul-29 to aug-03 of 1991. ISBN 3-540-55755-5. Berlin/GERMANY : Springer-Verlag, 1992. (*)

KEARSLEY, Greg. ***“The theories”***, In *Explorations in learning and instruction: the theory into practice database (TIP)*, <http://tip.psychology.org/theories.html>, acessado em 10/fev/2003. (&)

KEDIA, Ben L. & HARVESTON, Paula D. ***“Transformation of MBA programs: meeting the challenge of international competition”***, In *Journal of World Business*, v.33, i.2, 1998, p.203-217. (&)

KELLER, J. M. ***“Motivation design of instruction”***. In C. M. Reigeluth (Ed.), ***“Instructional-design theories and models: an overview of their current status”***, (p.383-434). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1983.

KERN, Beth B. ***“Enhancing accounting students’ problem-solving skills: the use of hands-on conceptual model in active learning environment”***. In *Accounting Education*, 11(3), p.235-256. ISSN 1468-4489. DOI: 10.1080/09639280210141680. Routledge/Taylor & Francis Ltd., 2002. (&)

KERR, Clark. *“The uses of universities”*, 3rd edition. ISBN: 0-674-93171-8. Cambridge/MA-USA : Harvard University Press, 1982.

KLEIN, James D.; BRINKERHOFF, Jonathan; KOROGHLANIAN, Carol; BREWER, Susan; KU, Heng-yu; MacPHERSON-COY, Amy. *“The foundations of educational technology: a needs assessment”*, In *Techtrends*, v.44, i.6, p.32-36. ISSN: 8756-3894. Washington/DC-USA : Association for Educational Communications & Technology, 2000. (*)

KOZMA, Robert B. *“The influence of media on learning: the debate continues”*, in http://www.ala.org/aasl/SLMR/slmr_resources/select_kozma.html, acessado em 26/jan/2003. (&)

KRUMME, Günter *“Major categories in the taxonomy of educational objectives (Bloom 1956)”*, <http://faculty.washington.edu/~krumme/guides/bloom.html>, acessado em 17/fev/2003. (&)

LEWIS, Laurie; ALEXANDER, Debbie; FARRIS, Elizabeth; GREENE, Bernie. *“Distance education in higher education institutions”*. Statistical Analysis Report (NCES). Washington/DC-USA : Us Department of Education, OERI/PEQIS, 1997. (&)

LIN, Yi-Guang & McKEACHIE, Wilbert J. *“College students’ intrinsic and/or extrinsic motivation and learning”*. In *Annual Conference of the American Psychological Association Proceedings (107th, Boston, MA, August 20-24, 1999)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 435954, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1999. (&)

LUTZ, Carol D. *“Teacher-prepared tapes”*, In *Journal of Business Education*, may/1977, pp. 356-357. ISSN: 0021-9444. New York/NY-USA : Haire Pub. Co., 1977. (*)

MALONE, D. *“Expert systems, artificial intelligence, and accounting”*, In *Journal of Education for Business*, v.68, n.4, march-april/1993, p.222-226. ISSN: 0883-2323. Washington/DC-USA : HELDREF, 1993. (*)

MASON, Edwin. *“Collaborative learning”*. ISBN 0-7062-3309-3. London-UK: Ward Look Educational, 1970. (*)

McCOMBS, Barbara L. *“Assessing the role of educational technology in the teaching and learning process: a learner-centered perspective”*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 452830, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

McCORMICK, Donald W. *“College-level learning and prior experiential learning assessment”*, In *Adult Learning*, v.4, n.3, january-february/1993, pp.20-22. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1993. (*)

MEEHAN, James R. *“Trends in the teaching of typewriting”*, In *Journal of Business Education*, april/1977, p. 307-309. ISSN: 0021-9444. New York/NY-USA : Haire Pub. Co., 1977. (*)

MEYEN, Edward L.; AUST, Ronald J.; BUI, Yvonne N.; RAMP, Eugene; SMITH, Sean J. *“The online academy formative evaluation approach to evaluating online instruction”*, In *Internet and Higher Education*, v.5, p.89-108. ISSN: 1096-7516. Greenwich/CT-USA : JAI Press/Elsevier Science Inc., 2002. (&)

MICHAEL, Kurt Y. *“The effect of a computer simulation activity versus a hands-on activity on product creativity in technology education”*. In *Journal of Technology Education*, v13, n1, p.31-43. CTTE (Council of Technology Teacher Education) & ITEA (International Technology Education Association). ISSN 1045-1064. Blacksburg/VA-USA : CTTE/ITEA, 2001. (&)

MINOTTI, Jennifer & GIGUERE, Paul. *“The realities of web-based training”*, In *THE Journal (Technological Horizons in Education)*, June/2003. (&)

MIRABITO, Michael. *“Establishing an online educational program”*, In *THE Journal (Technological Horizons in Education)*, August/1996. (&)

MITCHELL, Wiley S. *“Relationships of laws of learning to methods of accounting instruction”*, In *Accounting Review*, v.38, i.2, p.411-414. ISSN: 0001-4826. Sarasota/FL-USA : AAA, 1963. (&)

MONAHAN, George E. *“Management decision making”*. ISBN: 0-521-78118-3. Cambridge-UK : Cambridge University Press, 2000. (*)

MOWRER, O. Hobart. *“Learning theory and the symbolic processes”*. New York/NY-USA : John Wiley & Sons, 1960b. (*)

National Center for Education Statistics (NCES) – US Department of Education *“The conditions of education: 2000 – NCES #2000062”*. Washington/DC-USA : Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 2000. (&)

National Business Education Association (NBEA). *“Business teacher education curriculum guide & program standards”*. ISBN: 0-933964-49-8. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 1997. (*)

National Business Education Association (NBEA). *“National Standards for business education”*. ISBN: 0-933964-56-0. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 2001. (*)

National Postsecondary Education Cooperative (NPEC/NCES/ED). *“Enhancing the quality and use of student outcomes data”*, Final report of the NPEC Working Group on Students Outcomes from a Data Perspective, acessado em 14/abr/2003, <http://nces.ed.gov/pubs97/97992.pdf> (&)

NELSON, Irvin T. & DEINES, Dan S. *“Accounting student characteristics: results of the 1993 and 1994 federation of schools of accountancy (FSA) surveys”*. In *Journal of Accounting Education*, v.13, n.4, p.393-411. ISSN: 0748-5751. 0748-5751(95)00022-4. USA : Elsevier Science Ltd., 1995. (&)

Northwest Educational Technology Consortium (NETC). *“Closing the equity gap in technology access and use: a practical guide for K-12 educator”*, in <http://www.netc.org/equity/index.html>, acessado em 14/abr/2003. (&)

OLTMANN, Thomas F. & EMERY, Robert E. *“Abnormal psychology”*, 3rd. ed. ISBN 0-13-087137-0. Upper Saddle River/NJ-USA : Prentice-Hall, 2001.

OXFORD. *“The Oxford essential thesaurus”*. ISBN 0-425-16421-7. New York/NY-USA : Berkley, 1998. (*)

PAGANO, Robert R. *“Understanding statistics in the behavioral sciences”*, 5th edition. ISBN: 0-534-35390-8. Pacific Grove/CA-USA : Brooks/Cole, 1998.

PAVLOV, I. P. *“Lectures on conditioned reflexes: volume I”*, (translated and edited by W. Horsley Gantt). New York/NY-USA : International Publishers, 1963. (*)

PERREAULT, Heidi R. (editor). *“Classroom strategies: the methodology of business education”*, National Business Education Yearbook n. 34. ISBN: 0-933964-47-1. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 1996. (*)

PINKARD, Nichole D. *“Lyric reader: creating intrinsically motivating and culturally responsive reading environments”*. In *CIERA Report #1-013 (Center for the Improvement of Early Reading Achievement)*. Acessado em 10/fev/2003, <http://www.ciera.org/library/reports/inquiry-1/1-013/1-013.pdf>. (&)

PINTRICH, Paul R.; SMITH, David A. F.; GARCIA, Teresa; McKEACHIE, Wilbert J. *“A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire”*. Ann Arbor/MI-USA : University of Michigan, 1991. (*)

POWERS, David; THOMSON, Scott; BUCKNER, Kermit. *“Ch.9 Electronic portfolios”*, p. 123-133, in *“Developing a Teaching Portfolio: A Guide for Preservice and Practicing Teachers”* ADAMS-BULLOCK, Ann & HAWK, Parmalee P. (eds.). ISBN: 0-13-083040-2. USA : Prentice-Hall, 2001. (&)

RADER, Martha H. (editor). *“Effective methods of teaching business education in the 21st century”*, National Business Education Yearbook n. 41. ISBN: 0-933964-59-5. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 2003. (*)

RASHDALL, Hastings. *“The universities of Europe in the middle ages –volume II, Italy – Spain – France – Germany – Scotland - etc.”*. Oxford-UK : Claredon Press., 1895b CALL 378.4 R18u v2 - Main Stacks.

RASHDALL, Hastings; POWICKE, F. M.; EMDEN, A. B. (editors). *“The universities of Europe in the middle ages –volume I, Salerno - Bologna - Paris”*. Oxford-UK : Oxford University Press, 1936a. (*)

RASHDALL, Hastings; POWICKE, F. M.; EMDEN, A. B. (editors). *“The universities of Europe in the middle ages – volume II, Italy – Spain – France – Germany – Scotland – etc.”*. Oxford-UK : Oxford University Press, 1936b. (*)

RASHDALL, Hastings; POWICKE, F. M.; EMDEN, A. B. (editors). *“The universities of Europe in the middle ages –volume III, English Universities – Student Life”*. Oxford-UK : Oxford University Press, 1936c. (*)

REBELE, James E. *“Accounting education’s uncertain environments: descriptions and implications for accounting programmes and accounting education research”*. In *Accounting Education*, 11(1), p.3-25. ISSN 1468-4489. DOI: 10.1080/09639280210153245. Routledge/Taylor & Francis Ltd., 2002. (&)

REBELE, James E.; APOSTOLOU, Barbara A.; BUCKLESS, Frank A.; HASSELL, John M.; PAQUETTE, Laurence R.; STOUT, David E. *“Accounting education literature review (1991-1997), part I: curriculum and instructional approaches”*. In *Journal of Accounting Education*, v.16, n.1, p.1-51. ISSN: 0748-5751. UK : Elsevier, 1998. (&)

REBELE, James E.; APOSTOLOU, Barbara A.; BUCKLESS, Frank A.; HASSELL, John M.; PAQUETTE, Larry R.; STOUT, David E. ***“Accounting education literature review (1991-1997), part II: students, educational technologym assessment, and faculty issues”***. In *Journal of Accounting Education*, v.16, n.2, p.179-245. ISSN: 0748-5751. UK : Elsevier, 1998. (&)

REIGELUTH, Charles M.; BANATHY, Bela H.; OLSON, Jeanette R. (editors). ***“Comprehensive systems design: a new educational technology”***. NATO ASI Series, Series F: Computer and Systems Sciences, v95. Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Comprehensive Systems Design: A New Technology Conferencing, held in Pacific Grove, California/USA, 2-7/dec of 1990. ISBN 3-540-56677-5. Berlin/GERMANY : Springer-Verlag, 1993. (*)

RESNICK, M. ***“Technologies for Lifelong Kindergarten”***. *Educational Technology Research and Development*, 46(4), 1998, <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/lifelongk/index.html>, acessado em 30/mar/2003. (&)

RESNICK, M., BERG, R., & EISENBERG, M. ***“Beyond Black Boxes: Bringing Transparency and Aesthetics Back to Scientific Investigation”***. *Journal of the Learning Sciences*, v.9, n.1, 2000, p.7-30, <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/bbb-jls>, acessado em 17/mar/2003. (&)

ROBERTS, Albert R. (editor). ***“Self-destructive behavior”***. ISBN: Q-398-03290-4. Springfield/IL-USA : Charles C. Thomas Pub., 1975. (*)

ROSOVSKY, Henry. ***“The university: an owner’s manual”***. ISBN: 0-393-02782-1. New York/NY-USA : W. W. Norton & Company, 1990. (*)

ROWE, Fred A.; WATERS, Max L.; THOMPSON, Michael P.; HANSON, Kaye. ***“Can personality-type instruments profile majors in management programs”***, In *Journal of Education for Business*, v.68, n.1, september-october/1992, p.10-14. ISSN: 0883-2323. Washington/DC-USA : HELDREF, 1992. (*)

RUCKER, Jim. (editor). ***“Assessment in business education”***, National Business Education Yearbook n. 38. ISBN: 0-933964-54-4. Reston/VA-USA : NBEA – National Business Education Association, 2000. (*)

SCHACTER, John. ***“The impact of education technology on student achievement: what most current research has to say”***, Milken Family Foundation. (Milken Family Foundation, 1999), <http://www.mff.org/publications/publications.taf?page=161>, acessado em 26/jan/2003. (&)

SEKULER, Robert. & BLAKE, Randolph. ***“Perception”***, 4th edition. ISBN 0-07-057943-1. New York/NY-USA : McGraw-Hill, 2002. (*)

SELIM, Hassan M. ***“An empirical investigation of student acceptance of course websites”***. In *Computers & Education*. (online – Article in Press). ISSN: 0360-1315. DOI: 10.1016/S0360-1315(02)00142-2. USA : Elsevier Science Ltd., 2002. (&)

SHIELDS, Margie K. & BEHRMAN, Richard E. ***“Children and Computer Technology: Analysis and Recommendations”***. *The Future of Children*, v.10, n.2, Fall/Winter 2000, http://www.futureofchildren.org/usr_doc/vol10no2Art1.pdf, acessado em 30/mar/2003. (&)

SIMCO, Greg. *“Internet 2 distributed storage infrastructure”*, In *Internet and Higher Education*, v.6, i.1, p.91-95. ISSN: 1096-7516. Greenwich/CT-USA : JAI Press/Elsevier Science Inc., 2003 (&)

SKINNER, B. F. *“The behavior of organisms”*. New York/NY-USA : Appleton-Century, 1938.

SKINNER, B. F. *“Science and human behavior”*. New York/NY-USA : The Free Press, 1965. (*)

SKINNER, B. F. *“The technology of teaching”*. ISBN: 390-81290-0. New York/NY-USA : Appleton-Century-Crofts, 1968. (*)

SKINNER, B. F. *“About behaviorism”*. ISBN: 0-394-71618-3. New York/NY-USA : Vintage Books, 1974. (*)

SPSS. *“SPSS Base 11.0 user’s guide”*. ISBN 0-13-034838-4. Chicago/IL-USA : SPSS Inc., 2001. (&)

SRIDHAR, B. S. & SRIDHAR, Sandhya *“Rating of instructional films in management”*, In *Journal of Education for Business*, v.68, n.5, may-june/1993, p.267-272. ISSN: 0883-2323. Washington/DC-USA : HELDREF, 1993. (*)

STANDARDS DEVIANTS. *“The eye-popping world of accounting: part I”*. VHS-NTSC. ISBN 1-886156-20-4. Falls Church/VA-USA : Cerebellum, 1998. (*)

STEAD, Bette A.. *“Berlo’s communication process model as applied to the behavioral theories of Maslow, Herzberg, and McGregor”*, In *The Academy of Management Journal*, v.15, i.3, September/1972, p.389-394. ISSN: 0001-4273. Mississippi/MS-USA : Academy of Management, 1972. (&)

TOGO, Dennis F. *“Topical sequencing of questions and advance organizers impacting on students’ examination performance”*. In *Accounting Education*, 11(3), p.203-216. ISSN 1468-4489. DOI: 10.1080/0963928022000025480. London/UK : Routledge/Taylor & Francis Ltd., 2002. (&)

TRAUPMAN, John C. *“The Bantam New College Latin & English dictionary”*. ISBN: 0-553-57301-2. New York/NY-USA : Bantam, 1995. (*)

TSE, Yung Ming. *“Utilization of Bloom’s mastery learning to teach introductory accounting”*. Dissertation (PhD). University of Illinois at Urbana-Champaign, 1983. (*)

TURABIAN, Kate L. *“A manual for writers of term papers, theses, and dissertations”*, 6th ed. ISBN 0-226-81627-3. Chicago/IL-USA : The University of Chicago Press, 1996. (*)

TURKLE, S. *“Constructions and Reconstructions of Self in Virtual Reality: Playing in the MUDs”*. In *Mind, Culture, and Activity*, <http://web.mit.edu/sturkle/www/constructions.html>, acessado em 07/abr/2003. (&)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO / Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI). *“Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP”*, Vânia M. B. de Oliveira Funaro, coord. – et al. São Paulo : SIBI-USP, 2003. (&)

USNEWS *“eLearning – online graduate degrees”*, acessado em 30/mar/2003, <http://www.usnews.com/usnews/edu/elearning/directory/gradonline.htm> (&)

VOLKWEIN, James F.; PARMLEY, Kelli. ***“Comparing administrative satisfaction in public and private higher education”***, from *Association for Institutional Research Northeast Conference (Philadelphia/PA, November/1998)*. ERIC Document Reproduction Service no. ED 429498, Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education, 1998. (&)

VOLMAN, M. & VANECK, E. ***“Gender equity and information technology in education: The second decade”***. *Review of Educational Research*, 71(4), 2001, p.613-634. (&)

VRUWINK, David R.; OTTO, Janon R. ***“Evaluation of teaching techniques for introductory accounting courses”***, In *Accounting Review*, v.62, i.2, p.402-408. ISSN: 0001-4826. Sarasota/FL-USA : AAA, 1987. (&)

WALEJKO, Charles. ***“The open classroom in business education”***, In *Journal of Business Education*, november/1976, p.71-73. ISSN: 0021-9444. New York/NY-USA : Haire Pub. Co., 1976. (*)

WANKAT, Phillip C. & OREOVICZ, Frank S. ***“Teaching engineering”***, chapter 14, *“Models of cognitive development: Piaget and Perry”*, p.264-283. ISBN: 0070681546. New York/NY-USA : McGraw Hill, 1993. (*)

WELLMAN, H. & GELMAN, S. ***“Cognitive development: Foundational theories of core domains”***. *Annual Review of Psychology*, 43, 337-375. (On e-reserves at <http://www.library.uiuc.edu/ereserves/show.asp?iID=634&cID=1042> (listed as Rosenzweig, M. R., L. W. Porter (eds.) -- *Annual Review of Psychology*, v. 43 Ch. 11: Cognitive Development: Foundational Theories of Core Domains), 1992. (&)

WHEELER, Daniel W. ***“A faculty development program”***, In *Adult Learning*, v.4, n.6, july-august/1993, p.1-12. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1993. (*)

WHITNEY, Douglas R. ***“Performance assessment”***, In *Adult Learning*, v.4, n.3, january-february/1993, p.23-25. ISSN: 1045-1595. Arlington/VA-USA : American Association for Adult and Continuing Education (AAACE), 1993. (*)

WOOD, Michael. ***“In search of the dark ages”***. ISBN: 0-8160-1686-0. New York/NY-USA : Facts on File Publications, 1987. (*)

YANG, Baiyin & LU, Diaopin R. ***“Predicting academic performance in management education: an empirical investigation of MBA success”***. In *Journal of Education for Business*, v.77, n.1, September-October 2001, p.15-20. ISSN: 0883-2323. Number: 100545984. USA : Heldref Publications, 2001. (&)

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de Entrevistas com os Assistentes do Laboratório “HRE Online”

Individual Lab Responder:

- 1) Years in this lab: _____
- 2) Previous contact with the subject of this online program? ☐ Yes ☐ No
- 3) Currently doing studies in the area of this online program? ☐ Yes ☐ No
- 4) Briefly describe your participation in this LAB regarding your main role/routines and types of contacts with the students (e.g., support x tutoring, technical x instruction...).

- 5) From your standpoint, indicate the main **STRONG** factor of this program:

- 6) Indicate a factor/procedure of this program, you would **suggest changes**:

- 7) From your standpoint, are there **relevant differences** among the courses offered within the online program (e.g., *HRE381*, *EPS399*, *HRE 483*, *HRE450*...), regarding:

	<i>Yes</i>	<i>No</i>
1- course information (e.g., syllabus, schedules)	☐	☐
2- class delivering (e.g., methods, resources)	☐	☐
3- assignments (types)	☐	☐
4- assignments (load)	☐	☐
5- team work	☐	☐
6- assessing (e.g., testing alternatives)	☐	☐
7- feedback	☐	☐
8- tutoring/TA	☐	☐

 9- Specific relevant difference: _____
- 8) So, would you say that **students** have a consistent sole/unified perception of the program throughout the courses, instead of different images from one course to another? ☐ Yes ☐ No
- 9) Is there any **contingency plan** for you to use in case of any emergency involving your main functions in this lab (if so, details)? ☐ No / ☐ Yes, institutional / ☐ Yes, informal/yours

- 10) In the last academic year ('02-'03), in how many **contingencies** were you involved? _____
- 11) Briefly describe a **passage** (difficult/strange/odd/curious situation) that you have experienced in this electronic environment involving students and/or instructors? (*use the other side*)

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista com o Líder do Laboratório “HRE Online”

LABORATORY COORDINATOR

1. Existence of this laboratory: [] years
2. Your participation, in this position: [] years
3. Number of people **directly** involved in the Lab: []
 - Contacting students
 - Technical Assistance (support) []
 - Tutoring / TA []
 - Staff
 - Programming []
 - Other (_____) []
4. Number of people **directly** involved
(with previous contact with the program's subject): []
5. People/institutions **indirectly** involved in the Lab: []
6. **Hardware** (quantity)
 - # WIN servers [] # MAC servers [] # UX servers []
 - # WIN clients [] # MAC clients [] # UX clients []
7. **Hardware** – Others (firewalls, routers, printers, microphones, mixers, photo cameras, video cameras, scanners, etc.):
8. **Infrastructure** from UIUC (Telephones, Fax, Network/IPs...)
9. **Software skills** present in the Lab, beyond “desktop user” skills:
 - i. [] Design / Planning
 - ii. [] HTML/CSS/IMAGES (Dreamweaver/Photoshop/Flash...)
 - iii. [] ASP/JSP/CFM/PHP (Basics)
 - iv. [] ASP/JSP/CFM/PHP & RDBMS (Oracle/SQLServer/mysql...)
 - v. [] DLL/Components
 - vi. [] _____

10. **Software** (five most important used in this laboratory and the five most likely to be used soon):

WIN	MAC	UX	Description	FIVE MOST IMPORTANT IN USE
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		

FIVE MOST LIKELY TO BE USED SOON				
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		
☐	☐	☐		

11. List the most relevant **technological resources** that this laboratory uses to support instruction:

☐ I / ☒ E <i>Web-pages</i>	☐ I / ☒ E <i>Audio broadcast (local/ dial in)</i>	☐ I / ☒ E <i>Powerpoint & narrative</i>
☐ I / ☒ E <i>FORUM (WebBoard)</i>	☐ I / ☒ E <i>Instant Messenger/Pagers</i>	☐ I / ☒ E <i>800 Phone lines</i>
☐ I / ☐ E <i>Text base chat</i>	☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E
☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E
☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E
☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E
☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E
☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E
☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E	☐ I / ☐ E

Legend: (I) Internal solution / (E) External solution

12. Which one (A or B) would best describe this laboratory technological approach to the program, regarding the **core instructional solutions** (except Operating Systems, Office Applications...):

	Internal Provider	x	External Provider
[] A- most based on proprietary solution	☐		☐
[] B- some proprietary solution, but most based on commercial (marketed) solutions	☐		☐

13. **Just in the case of several commercial based solutions:** is there an interface developed and maintained internally with the authentication of users and predetermined links to allow easy and fast access to the several third-party solutions (if so, details)?
☐ Yes ☐ No
14. Is there any **specific application software collaboratively used** in any specific course, like a simulator or analysis tool (if so, details)?
☐ Yes ☐ No
15. Are there any instructional resources involving **handheld devices**? (If no, are there plans for that?)
☐ Yes ☐ No
16. Are there any instructional resources allowing the instructor to draw or **handwrite**, like electronic white boards, digital tablet, document cameras or even TabletPC? (If no, are there plans for that?)
☐ Yes ☐ No
17. Considering how **new technologies are incorporated** by the lab, is there any plan (e.g., for the next year), considering tendencies, expansions, innovations, new hardware, new software etc.?
☐ Yes ☐ No
18. Are the instructors able to **maintain** (include, delete ...) the web-content of the courses s/he is in charge of (if so, details)?
☐ Yes ☐ No
19. Is there any specific password-protected part of the electronic environment where instructors can **consult detailed information** about the course, like assignments, assessment, etc. (if so, details)?
☐ Yes ☐ No

20. Do you have a **FAQ** available to **new students** (if so, copy or URL)?
☐ Yes ☐ No
21. Do you have a **FAQ** available to **new instructors** (if so, copy or URL)?
☐ Yes ☐ No
22. Is there a **LOG** of the most frequently inquiries made by **students** (if so, details)?
☐ Yes ☐ No
23. Is there a **LOG** of the most frequently inquiries made by **instructors** (if so, details)?
☐ Yes ☐ No
24. Do **students** receive any special training before the beginning of the program (if so, details)?
☐ Yes ☐ No
25. Do **teachers** receive any special training (type of session, pattern, use of colors, time...) before the beginning of the program (if so, details)?
☐ Yes ☐ No
26. Are the audio parts of **synchronous** classes archived? ☐ Yes ☐ No
27. Are the text parts of **synchronous** classes archived? ☐ Yes ☐ No
28. Do students automatically (e.g.,eMail) receive the synchronous classes **chat log**? ☐ Yes ☐ No
29. Is the **audio part of synchronous** class transformed into text scripts? ☐ Yes ☐ No
30. Usually, do **teachers** check-out recorded materials for self-evaluation? ☐ Yes ☐ No
31. Does the program use **online students' assessment** techniques? ☐ Yes ☐ No
32. Are **instructors** allowed to develop or use **online assessment** techniques? ☐ Yes ☐ No

Next 5 questions, only for online assessment

33. Is there a specific **time frame** (synchronous schedule) to take the test? ☐ Yes ☐ No
34. Does the student **receive the grades** as soon as the test is completed? ☐ Yes ☐ No
35. Does the instructor **receive statistics** (including grades) in order to analyze the test (good and bad questions)? ☐ Yes ☐ No
36. Are the questions drawn (randomly) from a **database**? ☐ Yes ☐ No
37. Is the questions database **administered** by the instructor? ☐ Yes ☐ No

38. Describe the current **basic technical requirements** for students to participate in the program.

-WIN

-MAC

-UX

39. Indicate the **basic structure** for the program courses' website.

-Presentation	☐ No	☐ Yes	
-Objectives	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed specific goals and more objective measures
-Syllabus	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed (session)
-Methodology (to be used in the course)	☐ No	☐ Yes	
-Bibliography	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed (topic)
-Evaluation Criteria	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed
-Proposed Cases and Exercises	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed
-Course schedule	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed
-Team Group Information	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed
-Online area for assignments turn-in	☐ No	☐ Yes	
-Online area for testing (e.g., quiz)	☐ No	☐ Yes	
-Download area for necessary software	☐ No	☐ Yes, observing license constraints	
-Download area for course materials	☐ No	☐ Yes	
-Auto-confirmation of turned-in assignments	☐ No	☐ Yes	
-Area for access of grades and evaluation	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, only self grades
-Area with the extra links for the course	☐ No	☐ Yes, General	☐ Yes, detailed (session)

Are there any final or additional **comments**?

APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista com o Coordenador do Programa “HRE Online”

ONLINE GRADUATE PROGRAM COORDINATOR

1. Number of **courses** involved (cumulated): []
2. Number of **teachers** involved (cumulated): []
3. Number of **students** enrolled (cumulated): []
4. Number of **students** that finished the program (cumulated): []
5. Are there specific backgrounds required by this program during selection/enrollment (*if so, details*)? ☐ Yes ☐ No

6. How students **primarily** support the program: (☐ self, ☐ company, ☐ _____)
7. Is there any kind of **grant** or **scholarship** sponsored by the program? ☐ Yes ☐ No
8. Is the **investment (student standpoint)** different in the online program? ☐ Yes ☐ No
9. What would be your better **percentage** estimate to describe the portion of this program's students (current or past) with **no conditions to attend the regular campus coexisting program**?

10. Considering these topics regarding the course's lifecycle, are there any **significant coordination stress or attention differences** relatively to the regular coexisting campus program.

	Less	No	More
- Design (instructional systems design)	☐	☐	☐
- Development (translating into physical form)	☐	☐	☐
- Utilization (using processes/resources)	☐	☐	☐
- Management (controlling instructional technology)	☐	☐	☐
- Evaluation (adequacy of instruction/learning)	☐	☐	☐

- So, would you say that the program manager or coordinator should improve his/her skills in order to develop an appropriate work managing an online program? ☐ Yes ☐ No

11. Are there specific situations where it is mandatory for the student to be physically present at the program's headquarters (*if so, details*)? ☐ Yes ☐ No

12. From your standpoint, indicate the main **STRONG** factor of this program.

13. Are students **required to attend** synchronous classes (in a mandatory basis)? ☐ Yes ☐ No ☐ Instructor Dependant

14. Are **physical support materials** such as books, brochures, CDs, VHS/DVDs, audio-tapes, etc. provided to the students, as part of the program? ☐ Yes ☐ No ☐ Instructor Dependant

15. Are **electronic support materials** such as eBooks, eLibrary, eJournals, etc. provided to the students, as part of the program? ☐ Yes ☐ No ☐ Instructor Dependant

16. Do **instructors prepare** their own online material (html, powerpoint+audio...)? ☐ Yes ☐ No ☐ Instructor Dependant

17. Indicate a special factor of this program, you would **suggest changes**.

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevistas com os Docentes do Programa “HRE Online”

1. Regarding your teaching experience, present some **strengths** of the **non-traditional** educational environment (online, videoconferencing, blended)?
2. Regarding your teaching experience, present some **weaknesses** of the **non-traditional** educational environment (online, videoconferencing, blended)?
3. How do you perceive the **balance between form and content** (means & messages), mainly the technology approach, considering the HRE Online program?
4. What **parameters** would be considered by you as the **most relevant**, observing the online education model and its players:

A) Institution:

Accreditation
Support
Infrastructure

B) Subject:

*Flexibility
Research
Materials*

C) Instructor:

Accessibility
Background
Workload

D) Student:

- Motivation
- Accountability
- Time Management

APÊNDICE E – Instrumento de Coleta Primária de Dados

[REPRODUÇÃO DA CARTA DE APRESENTAÇÃO]

Prezado(a) Senhor(a),

Como pode ser de seu conhecimento, estou conduzindo pesquisa na *University of Illinois at Urbana-Champaign/USA*, com apoio da FAPESP, Universidade de São Paulo e FIPECAFI.

Devido ao seu relacionamento com nosso programa, permito-me contatar-lhe no sentido de solicitar sua ajuda. Sua participação não é por acaso. O seu envolvimento (ou interesse) com métodos e abordagens de educação na área geral de administração, especificamente contabilidade (*business education*) torna sua percepção, experiência, comportamento e perspectivas muito relevantes para esta pesquisa.

Esta pesquisa objetiva combinar elementos e argumentos que permitam análise crítica, em sintonia com padrões científicos, sobre adoção de Ambientes Colaborativos Virtuais Apoiados pela *Internet* no desenvolvimento de cursos *online* relacionados ao *curriculum* de contabilidade, com respeito aos programas de graduação e pós-graduação, considerando perspectivas educacionais.

Assim, sua informação, combinada e analisada com as provenientes de seus colegas (amostra), será útil como evidência para esta pesquisa, focando o problema da educação superior (graduação e pós-graduação) pelo qual esta área de conhecimento está passando, com o devido suporte governamental para discussão buscando ações potenciais.

Peço a gentileza de utilizar seu tempo para responder esta pesquisa, considerando que não há respostas certas ou erradas. Os resultados serão tratados estatisticamente como um todo, confidencialmente. As conclusões obtidas a partir desta pesquisa certamente serão públicas, e se houver interesse de sua parte, notificaremos prontamente quando vierem a público.

A pesquisa está disponível em duas formas alternativas, para sua conveniência. Ao acessar o website <http://www.eac.fea.usp.br/pesquisa>, será solicitado um código. Neste caso, digite o código que lhe foi informado <D4???.>. Após este procedimento, faça sua opção:

- A) Clicar no link “Pesquisa Online”, e iniciar o preenchimento, ou...
- B) Clicar no link “Download do arquivo PDF”, imprimir, preencher em papel e enviar para USP (por FAX ou Correio):

FAX: A/C Rosana ou Edgard – FAX: 11-3813-0120,
mencionando: “EDGARD (Pesquisa)”

CORREIO:
Edgard B Cornachione Jr (Pesquisa)
Faculdade de Economia Administração e Contabilidade (FEA/USP)
Sala 212 – Bloco FEA/3 (Cidade Universitária)
São Paulo – SP / 05508-900

Muito obrigado por sua ajuda e compreensão. Estimo receber sua valiosa contribuição.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Edgard B Cornachione Jr (edgardbc@usp.br)
Universidade de São Paulo

[REPRODUÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA PRIMÁRIA DE DADOS]

Parte I – IDENTIFICAÇÃO BÁSICA

1. Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino
2. Idade: _____ anos
3. Estado civil: ☐ Solteiro(a) ☐ Casado(a) ☐ Separado(a)/Divorciado(a) ☐ Outro
4. Filhos: ☐ Não ☐ Sim [Idade do filho(a) mais novo(a) _____ anos]
5. Último (ou atual) curso de graduação: [_____]
6. Ano (com 4 dígitos: 1975, 2001 ...) da conclusão do curso mencionado (ou previsão) _____

Parte II – IDENTIFICAÇÃO ESPECÍFICA

7. Programa ☐ Aluno ou ex-aluno (Graduação) ☐ Aluno potencial, interessado (MBA)
 Atual: ☐ Aluno ou ex-aluno (MBA) ☐ Aluno potencial, interessado (Mestrado)
 (selecione o ☐ Aluno ou ex-aluno (Mestrado) ☐ Aluno potencial, interessado (Doutorado)
 mais atual) ☐ Aluno ou ex-aluno (Doutorado)
8. Metodologia ☐ Presencial
 Básica: ☐ Combinado (tradicional com videoconferência – ao vivo/interativa)
☐ Online (Internet, experiências ao vivo/interativa - chat, audio broadcast...)
☐ Aluno potencial (interessado, inscrito)
9. Situação no programa: ☐ Concluído ☐ Em andamento ☐ Aluno potencial
10. Antes deste programa, esteve envolvido como **instrutor/professor** com algum tipo de treinamento (formal ou informal), em escolas, empresa, clube etc.: ☐ Sim ☐ Não
11. Em seu caso, considerando o **patrocinador financeiro principal** durante o programa, selecione o maior responsável: ☐ Você mesmo/família ☐ Governo/Setor Público
☐ Companhia/Empregador ☐ Outro
12. Caso tenha selecionado “Outro” na questão anterior (#11), especifique [_____]

Durante o programa atual (questões 13 até 24)

(→ Alunos potenciais, responder **apenas** questões 13 até 19 como se fosse um aluno atualmente)

13. Distância desde sua residência até o centro de ensino ☐ Mesma cidade ☐ Mesmo estado
 (e.g., USP), durante a parte presencial do programa: ☐ Outro estado
14. Especifique a **distância aproximada** mencionada na questão anterior (#13): _____ Km.
15. Especifique sua **carga de estudos semanal** (média): _____ hs.
16. Situação profissional durante o curso: ☐ Desempregado ☐ Empresário/Autônomo ☐ Empregado
17. Demanda profissional: ☐ n/a ☐ Baixa ☐ Regular ☐ Alta / Stress
18. Frequência de viagens profissionais: ☐ Nenhuma ☐ Baixa (<6/ano)
 (envolvendo mais de 100km de sua casa) ☐ Regular (6-11/ano) ☐ Mensal ☐ Semanal
19. Acesso à Internet: ... Casa ☐ Não ☐ Sim, discada, <= 56Kbps ☐ Sim, direta, >56Kb
 (selecione apenas Trabalho ☐ Não ☐ Sim, discada, <= 56Kbps ☐ Sim, direta, >56Kb
 uma opção por local) Escola ☐ Não ☐ Sim, discada, <= 56Kbps ☐ Sim, direta, >56Kb
 Viagem ☐ Não ☐ Sim, discada, <= 56Kbps ☐ Sim, direta, >56Kb

(→ Alunos potenciais, não responder as próximas questões, da 20 até a 24)

20. Tem acesso físico à biblioteca: 1 ☐ Sem acesso 2 ☐ Sim, só biblioteca do programa 3 ☐ Sim, várias
21. Biblioteca Física: 1 ☐ Sem uso, não necessário 2 ☐ Sem uso, tenho os livros
3 ☐ Uso Raro 4 ☐ Uso frequente
22. Total de livros técnicos adquiridos ou obtidos (relacionados com o contexto do programa), durante todo o curso (ou até seu estágio atual): 1 ☐ 0- 10 3 ☐ 21- 30
2 ☐ 11- 20 4 ☐ > 30
23. Avalie a resposta da questão anterior (#22), de acordo com seu hábito de compra de livros em geral (não apenas técnicos desta área): 1 ☐ abaixo da média
2 ☐ na média
3 ☐ acima da média
24. Com quantos seminários você esteve envolvido ativamente (preparo, pesquisa, apresentação...) durante o programa (ou até seu estágio atual)? _____

Parte III – PREFERÊNCIAS E TRAÇOS GERAIS

25. Selecione, dentre os seguintes meios, o de sua **preferência** para atualização geral (atualidades):
1 ☐ Jornais 2 ☐ Revistas 3 ☐ Radio 4 ☐ TV 5 ☐ Internet
26. Destes seis níveis sobre proficiência em tecnologia/computação, qual representaria melhor sua situação atual (**auto-avaliação**):
1 ☐ Sem preocupações (alguém faz o trabalho envolvendo computadores para mim)
2 ☐ Pouca habilidade
3 ☐ Soluções Básicas – *Desktop* (e.g., MS-Office®: Word®, Excel®, Powerpoint®, Outlook®)
4 ☐ Soluções Avançadas – *Desktop* (funções avançadas em Excel®, edição de imagens ...)
5 ☐ Usuário Avançado (aplicativos mais específicos, banco de dados, *queries* ...)
6 ☐ Programação (Delphi®, V.Basic®, V.C®, Java®, Scripts ...)
27. Contato com *Internet*: 1 ☐ Baixo 3 ☐ Diário (eMail, web, forum, chat ...)
2 ☐ Regular (eMail/web) 4 ☐ Desenvolvedor (html, asp, IP/Ports...)
28. Selecione a **forma mais efetiva** usada para aprimorar suas habilidades em computação: 1 ☐ Tentando/Perguntando 3 ☐ Livros/Revistas
2 ☐ Treinamento/Aulas 4 ☐ Curso web/Forum
29. Com relação a documentos digitais (e.g., arquivos PDF), você **prefere**:
1 ☐ Imprimir o arquivo e ler a versão impressa 2 ☐ Ler direto no computador
30. Você toma notas/faz anotações participando de um congresso? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não
(mesmo com a oportunidade de receber ... em aula palestra (como aluno)? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não
cópias dos materiais utilizados) ... em aula expositiva (como aluno)? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não
... em um seminário (como aluno)? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não
... em uma apresentação comercial? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não
31. Considerando estas oportunidades de **contato com seu professor**, expresse sua preferência como aluno utilizando a escala de 1 (muito inapropriado) até 5 (**muito apropriado**):
	1	2	3	4	5
... durante uma palestra/aula?	☐	☐	☐	☐	☐
... após uma aula (pessoalmente)?	☐	☐	☐	☐	☐
... após uma aula (por eMail)?	☐	☐	☐	☐	☐
... após uma aula (por telefone)?	☐	☐	☐	☐	☐
... após uma aula (por fax)?	☐	☐	☐	☐	☐
32. Suponha em um final de semana, sozinho (sem família, companheiro(a), crianças, mascotes...), dentre estas atividades, **qual** seria a de sua **preferência**:
1 ☐ ler livro(s) 2 ☐ assistir a filme(s) 3 ☐ ouvir música(s)

Parte IV –PERSPECTIVAS FUNDAMENTAIS

33. Considerando todos os meios/recursos apresentados a seguir, provendo a **mesma qualidade, avaliação e atestado final** (e.g., diploma, certificado) expresse **sua preferência** para cada um deles utilizando a escala de 1 (preferência muito baixa) até **5 (preferência muito alta)**:

-Tradicional: com professor, 100% de aulas presenciais, cadenciado (grupo todo) -sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada) -provas escritas individuais (sem consulta), trabalhos escritos (em grupo)		1	2	3	4	5
<i>Preferência</i>		☐	☐	☐	☐	☐
-Videoconferência: com professor, aulas por videoconferência (ao vivo),cadenciado (grupo todo) -com até 20% da carga horária total, de aulas presenciais opcionais -sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada) -provas escritas individuais (sem consulta), trabalhos escritos (em grupo)		1	2	3	4	5
<i>Preferência</i>		☐	☐	☐	☐	☐
-Online (grupo): com professor, a) sentido único (professor→aluno) slides+audio (PPT+voz) assíncronas (horário flexível) & b) aulas síncronas (semanal, em dia e hora previamente acordados), com transmissão via <i>Internet</i> de áudio do professor e <i>chat</i> de texto bi-direcional (professor-aluno), cadenciado (grupo todo) -com até 20% da carga horária total, de aulas presenciais opcionais -sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada) -provas escritas individuais (sem consulta), trabalhos escritos (em grupo)		1	2	3	4	5
<i>Preferência</i>		☐	☐	☐	☐	☐
-Online (individual): sem professor, com tutor (tira-dúvidas), cadência individual, aulas assíncronas (horário flexível) em multimídia (DVD, <i>Internet</i> , VHS...) -com até 20% da carga horária total, de aulas presenciais opcionais -sem controle explícito de frequência (participação fortemente recomendada) -provas escritas individuais (sem consulta), trabalhos escritos (em grupo)		1	2	3	4	5
<i>Preferência</i>		☐	☐	☐	☐	☐

34. Considerando os recursos/meios mencionados, provendo a mesma qualidade, avaliação e atestado final (e.g., diploma, certificado ...), quanto apropriado seria a adoção destes recursos/meios nos seguintes programas? Utilize a escala de 1 (muito inapropriado) até **5 (muito apropriado)**:

PÓS-GRADUAÇÃO (Mestrado/Doutorado)	1	2	3	4	5
-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
PÓS-GRADUAÇÃO (MBA ou Certificado)	1	2	3	4	5
-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
SEGUNDO CURSO DE GRADUAÇÃO	1	2	3	4	5
-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
PRIMEIRO CURSO DE GRADUAÇÃO	1	2	3	4	5
-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐

35. Considerando estes **objetivos de aprendizagem**, expresse a relevância para você **como aluno**, utilizando a escala de 1 (muito irrelevante) até 5 (muito relevante):

		1	2	3	4	5
Conhecimento	(terminologia, fatos, seqüências - lembrar informações aprendidas anteriormente)	☐	☐	☐	☐	☐
Compreensão	(entender o significado de materiais informativos)	☐	☐	☐	☐	☐
Aplicação	(usar em situações concretas para resolver problemas)	☐	☐	☐	☐	☐
Análise	(desmembrar materiais em partes, examinando/concluindo / motivos & causas)	☐	☐	☐	☐	☐
Síntese	(produzir um novo todo a partir de prévio conhecimento / criatividade / divergência)	☐	☐	☐	☐	☐
Avaliação	(julgar o valor de materiais Baseando-se em valores pessoais)	☐	☐	☐	☐	☐

36. Considerando estas **técnicas de ensino**, expresse sua **preferência como aluno**, utilizando a escala de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado):

	1	2	3	4	5
-Aula expositiva (instrutor professando)	☐	☐	☐	☐	☐
-Exercícios em aula (durante as sessões/aulas)	☐	☐	☐	☐	☐
-Exercícios extra-classe (com respostas)	☐	☐	☐	☐	☐
-Exercícios extra-classe (sem respostas)	☐	☐	☐	☐	☐
-Trabalho em grupo –em aula (e.g., discussões)	☐	☐	☐	☐	☐
-Trabalho em grupo –extra-classe (e.g., artigo)	☐	☐	☐	☐	☐
-Discussão em aula de materiais previamente lidos	☐	☐	☐	☐	☐
-Seminários (preparados/apresentados por alunos)	☐	☐	☐	☐	☐
-Debates controlados (entre estudantes)	☐	☐	☐	☐	☐
-Trabalho de “campo” (eg., com visita a empresas)	☐	☐	☐	☐	☐
-Leitura em aula (alunos lendo durante a aula)	☐	☐	☐	☐	☐
-Leituras extra-classe	☐	☐	☐	☐	☐
-Escrever/preparar revisões de livros/artigos	☐	☐	☐	☐	☐
-Escrever/preparar artigos	☐	☐	☐	☐	☐
-Tutoriais/ <i>Software</i>	☐	☐	☐	☐	☐
-Bateria de exercícios de repetição & prática	☐	☐	☐	☐	☐
-Estudo de caso	☐	☐	☐	☐	☐
-Jogos (sem apoio computacional)	☐	☐	☐	☐	☐
-Jogos (com apoio computacional)	☐	☐	☐	☐	☐
-Simulações	☐	☐	☐	☐	☐

37. Considerando estes **recursos de apoio ao aprendizado em sala de aula**, expresse sua **preferência como aluno**, utilizando a escala de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado). Se nunca lidou ou teve contato com algum deles, considere sua receptividade:

	1	2	3	4	5
Quadro negro (lousa)	☐	☐	☐	☐	☐
Quadro branco (quadro magnético)	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Flipchart</i>	☐	☐	☐	☐	☐
Pôster	☐	☐	☐	☐	☐
Livros	☐	☐	☐	☐	☐
Filmes instrucionais (VHS, DVD)	☐	☐	☐	☐	☐
Materiais impressos (apostilas ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Retroprojeto (slides previamente elaborados)	☐	☐	☐	☐	☐
Retroprojeto (slides vazios para escrever na aula)	☐	☐	☐	☐	☐
Projeto Multimedia (LCD / “canhão de projeção”)	☐	☐	☐	☐	☐
Computadores de mesa, em rede	☐	☐	☐	☐	☐
Computadores portáteis (<i>notebooks</i>), rede sem fio	☐	☐	☐	☐	☐
Computadores de mão (<i>handhelds</i>), rede sem fio	☐	☐	☐	☐	☐

38. Considerando estes **recursos de apoio ao aprendizado/comunicação fora da sala de aula** (e.g., comunicação, enviar/receber materiais, dúvidas, notas etc.), expresse sua **preferência como aluno**, utilizando a escala de 1 (muito inapropriado) até **5 (muito apropriado)**. Se nunca lidou ou teve contato com algum deles, considere sua receptividade:

	1	2	3	4	5
Pessoalmente (horário agendado), com o professor	☐	☐	☐	☐	☐
Pessoalmente, com o assistente/monitor do professor	☐	☐	☐	☐	☐
Pessoalmente, com outro <i>staff</i> (secretária...)	☐	☐	☐	☐	☐
Telefone	☐	☐	☐	☐	☐
Fax	☐	☐	☐	☐	☐
Correio	☐	☐	☐	☐	☐
eMail	☐	☐	☐	☐	☐
Listserver (lista de endereços eletrônicos)	☐	☐	☐	☐	☐
Forum	☐	☐	☐	☐	☐
Página web (<i>Internet</i>) do curso	☐	☐	☐	☐	☐

39. Avaliando o **acesso (em geral) ao professor**, qual ambiente você considera mais conveniente: 1 ☐ ambiente tradicional
2 ☐ ambiente de educação a distância

40. De acordo com sua experiência no programa (média, em geral) com **aulas em ambiente tradicional (presencial)**, selecione a alternativa apropriada:

- 1 ☐ N/A (*Aluno potencial*) 4 ☐ O nível de exigência foi apropriado
2 ☐ Deveria ter exigido muito mais de mim 5 ☐ Deveria ter exigido menos de mim
3 ☐ Deveria ter exigido mais de mim 6 ☐ Deveria ter exigido muito menos de mim

41. De acordo com sua experiência no programa (média, em geral) com **aulas em ambiente de educação a distância**, selecione a alternativa apropriada.

- 1 ☐ N/A (*Aluno potencial ou sem tal experiência*) 4 ☐ O nível de exigência foi apropriado
2 ☐ Deveria ter exigido muito mais de mim 5 ☐ Deveria ter exigido menos de mim
3 ☐ Deveria ter exigido mais de mim 6 ☐ Deveria ter exigido muito menos de mim

42. Considerando os meios/recursos mencionados na questão #33 para atingir ou aprimorar os objetivos apresentados a seguir, expresse sua **preferência como aluno**, utilizando a escala de 1 (muito inapropriado) até **5 (muito apropriado)**.

OBJETIVOS		1	2	3	4	5
<i>Background</i> Teórico (→ <i>informação</i>)	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
Habilidades Profissionais (→ <i>fazer coisas</i>)	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
Trabalho em grupo (→ <i>trabalhar em conjunto</i>)	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
Habilidades de Comunicação (→ <i>expressar-se</i>)	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐

43. Considerando os meios/recursos mencionados na questão #33 para alcançar ou aprimorar os aspectos cognitivos apresentados a seguir, expresse sua preferência como aluno, utilizando a escala de 1 (muito inapropriado) até 5 (muito apropriado).

<u>APRIMORAMENTO COGNITIVO GERAL</u>		1	2	3	4	5
CONHECIMENTO	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
(Terminologia, fatos, seqüências)	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
lembrar informações aprendidas anteriormente)	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
COMPREENSÃO	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
(Entender o significado	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
de materiais informativos)	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
APLICAÇÃO	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
(Usar em situações concretas	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
para resolver problemas)	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
ANÁLISE	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
(Desmembrar materiais em	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
partes, examinando/concluindo,	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
/ motivos & causas)	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
SÍNTESE	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
(Produzir novo todo com prévio	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
conhecimento, criatividade	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
/ divergência)	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐
		1	2	3	4	5
AVALIAÇÃO	-Tradicional	☐	☐	☐	☐	☐
(Julgar o valor de materiais	-Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐
baseando-se em valores pessoais)	-Online (grupo)	☐	☐	☐	☐	☐
	-Online (individual)	☐	☐	☐	☐	☐

44. Gentileza informar o tempo consumido ao responder este questionário: _____ minutos

- ☐ Sim, gostaria de receber informação sobre os resultados desta pesquisa, neste endereço eletrônico (eMail) _____

Obs: Algumas questões podem ser deixadas em branco:
 #12 - se a resposta da #11 for diferente de "Outros"
 #20, #21, #22, #23 & #24, quando aluno potencial

Mais uma vez, muito obrigado pelo seu tempo e cooperação. Francamente, agradeço a consciência de sua parte quanto à relevância e necessidade por este tipo de informação e pesquisa nesta área!!

APÊNDICE F – Correlações Não-Paramétricas (*Spearman*)

A seguir são apresentadas duas matrizes com as correlações não-paramétricas (ρ) de Spearman, a partir de variáveis obtidas com o auxílio do instrumento de coleta primária de dados.

A primeira matriz reproduz os coeficientes de correlação obtidos ao serem comparadas as respostas dadas às seguintes questões: 02, 06, 09, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 31 (e seus itens), 40, 41 e 44. Essas são questões representadas por variáveis independentes, com características que respeitam o procedimento estatístico não-paramétrico, que envolve ordem ou posicionamento.

A segunda matriz, deste apêndice, refere-se às correlações obtidas entre as variáveis que representam as questões recém mencionadas e as variáveis dependentes que representam os itens da questão 33 (preferência por modalidades instrucionais).

Os coeficientes identificados com (*) representam correlações significativas considerando-se o nível de 0,05 ($\alpha=0,05$), e os com (**) representam correlações significativas no nível de 0,01 ($\alpha=0,01$).

Correlações (Spearman) F1		QT_2	QT_6	QT_9	QT_14	QT_15	QT_17	QT_18	QT_20	QT_22	QT_23	QT_24	QT_31_A	QT_31_B	QT_31_C	QT_31_D	QT_31_E	QT_40	QT_41	QT_44
QT_2	Correlação	1,000	-,488(**)	-0,123	0,165	-,220(**)	0,099	,265(**)	-0,166	0,071	0,003	-0,097	0,151	0,002	-0,052	0,009	,287(**)	0,071	,304(**)	0,146
	Sig.		0,000	0,158	0,058	0,014	0,258	0,002	0,091	0,470	0,972	0,265	0,082	0,982	0,553	0,921	0,001	0,421	0,000	0,093
	n	133	132	133	133	124	133	133	104	107	106	133	133	133	131	130	131	132	131	133
QT_6	Correlação	-,488(**)	1,000	,167(*)	-0,103	0,073	-0,112	-0,081	-,198(**)	-,215(**)	-0,026	0,034	-,176(*)	-0,094	-0,011	-0,026	-0,134	-0,034	-0,154	0,026
	Sig.	0,000		0,041	0,210	0,396	0,174	0,325	0,038	0,022	0,787	0,677	0,031	0,255	0,895	0,754	0,105	0,681	0,062	0,754
	n	132	150	150	149	138	150	110	113	112	150	150	150	150	147	147	148	148	148	150
QT_9	Correlação	-0,123	,167(*)	1,000	-,182(**)	-0,111	-0,110	-0,141	0,077	-,286(**)	0,014	-,438(**)	-0,122	-0,048	0,044	0,116	0,098	-,435(**)	-,219(**)	-,293(**)
	Sig.	0,158	0,041		0,025	0,195	0,180	0,083	0,419	0,002	0,883	0,000	0,135	0,559	0,591	0,160	0,232	0,000	0,007	0,000
	n	133	150	151	150	139	151	151	111	114	113	151	151	151	148	148	149	149	149	151
QT_14	Correlação	0,165	-0,103	-,182(*)	1,000	-0,076	,248(**)	,165(*)	-,218(*)	-0,107	-0,062	-0,117	-0,039	-0,086	0,023	0,016	0,031	0,104	,311(**)	,173(*)
	Sig.	0,058	0,210	0,025		0,377	0,002	0,044	0,022	0,257	0,514	0,154	0,632	0,293	0,784	0,851	0,712	0,208	0,000	0,034
	n	133	149	150	150	139	150	150	111	114	113	150	150	150	148	147	148	148	148	150
QT_15	Correlação	-,220(*)	0,073	-0,111	-0,076	1,000	-,292(**)	-,186(*)	,201(*)	0,131	0,162	,292(**)	-0,034	0,149	0,042	-0,078	-0,157	,241(**)	-0,112	0,121
	Sig.	0,014	0,396	0,195	0,377		0,000	0,028	0,037	0,172	0,091	0,000	0,690	0,080	0,626	0,365	0,066	0,004	0,192	0,155
	n	124	138	139	139	139	139	139	108	111	110	139	139	139	137	137	138	138	138	139
QT_17	Correlação	0,099	-0,112	-0,110	,248(**)	-,292(**)	1,000	,380(**)	-0,112	0,005	0,079	-0,081	0,112	-0,032	-0,046	0,032	0,019	-0,119	0,133	0,056
	Sig.	0,258	0,174	0,180	0,002	0,000		0,000	0,241	0,958	0,408	0,325	0,172	0,696	0,578	0,700	0,821	0,147	0,107	0,498
	n	133	150	151	150	139	151	151	111	114	113	151	151	151	148	148	149	149	149	151
QT_18	Correlação	,265(**)	-0,081	-0,141	,165(*)	-,186(*)	,380(**)	1,000	-0,115	,192(*)	0,062	0,064	0,094	-0,085	-0,110	-0,052	0,064	0,010	,313(**)	0,135
	Sig.	0,002	0,325	0,083	0,044	0,028		0,000	0,231	0,040	0,514	0,438	0,249	0,302	0,185	0,530	0,437	0,906	0,000	0,098
	n	133	150	151	150	139	151	151	111	114	113	151	151	151	148	148	149	149	149	151
QT_20	Correlação	-0,166	-,198(*)	0,077	-,218(*)	,201(*)	-0,112	-0,115	1,000	,241(*)	,220(*)	0,097	-0,036	0,094	-0,008	-0,049	-0,140	-0,098	-0,050	-0,067
	Sig.	0,091	0,038	0,419	0,022	0,037	0,241			0,011	0,020	0,313	0,705	0,326	0,930	0,611	0,145	0,310	0,602	0,483
	n	104	110	111	111	108	111	111	111	111	111	111	111	111	109	109	110	110	110	111
QT_22	Correlação	0,071	-,215(*)	-,286(**)	-0,107	0,131	0,005	,192(*)	,241(*)	1,000	,231(*)	,300(**)	0,100	0,038	0,058	-0,059	0,054	0,042	,187(*)	-0,139
	Sig.	0,470	0,022	0,002	0,257	0,172	0,958	0,040	0,011		0,014	0,001	0,291	0,691	0,540	0,538	0,569	0,657	0,047	0,139
	n	107	113	114	114	111	114	114	114	114	113	114	114	114	112	112	113	113	113	114
QT_23	Correlação	0,003	-0,026	0,014	-0,062	0,162	0,079	0,062	,220(*)	,231(*)	1,000	0,162	0,006	0,045	0,067	-,231(*)	-0,023	0,063	0,001	0,139
	Sig.	0,972	0,787	0,883	0,514	0,091	0,408	0,514	0,020	0,014		0,086	0,948	0,635	0,485	0,015	0,808	0,508	0,992	0,142
	n	106	112	113	113	110	113	113	111	113	113	113	113	113	111	112	112	112	112	113
QT_24	Correlação	-0,097	0,034	-,438(**)	-0,117	,292(**)	-0,081	0,064	0,097	,300(**)	0,162	1,000	0,134	-0,047	0,005	-0,078	-0,074	,393(**)	0,030	0,143
	Sig.	0,265	0,677	0,000	0,154	0,000	0,325	0,438	0,313	0,001	0,086		0,102	0,587	0,950	0,349	0,372	0,000	0,713	0,081
	n	133	150	151	150	139	151	151	111	114	113	151	151	151	148	148	149	149	149	151
QT_31_A	Correlação	0,151	-,176(*)	-0,122	-0,039	-0,034	0,112	0,094	-0,036	0,100	0,006	0,134	1,000	-0,036	0,111	0,098	-0,041	0,027	0,015	-0,110
	Sig.	0,082	0,031	0,135	0,632	0,690	0,172	0,249	0,705	0,291	0,948	0,102		0,658	0,179	0,234	0,619	0,747	0,859	0,178
	n	133	150	151	150	139	151	151	111	114	113	151	151	151	148	148	149	149	149	151
QT_31_B	Correlação	0,002	-0,094	-0,048	-0,086	0,149	-0,032	-0,085	0,094	0,038	0,045	-0,047	-0,036	1,000	,196(*)	0,082	-0,019	-0,127	-,163(*)	-0,052
	Sig.	0,982	0,255	0,559	0,293	0,080	0,696	0,302	0,326	0,691	0,635	0,567	0,658		0,017	0,321	0,819	0,123	0,047	0,522
	n	133	150	151	150	139	151	151	111	114	113	151	151	151	148	148	149	149	149	151
QT_31_C	Correlação	-0,052	-0,011	0,044	0,023	0,042	-0,046	-0,110	-0,008	0,058	0,067	0,005	0,111	,196(*)	1,000	,258(**)	0,086	-0,020	0,055	-0,056
	Sig.	0,553	0,895	0,591	0,784	0,626	0,578	0,185	0,930	0,540	0,485	0,950	0,179	0,017		0,002	0,300	0,813	0,508	0,497
	n	131	147	148	148	137	148	148	109	112	111	148	148	148	148	145	146	146	146	148
QT_31_D	Correlação	0,009	-0,026	0,116	0,016	-0,078	0,032	-0,052	-0,049	-0,059	-,231(*)	-0,078	0,098	0,082	,258(**)	1,000	,415(**)	-0,033	0,019	-0,059
	Sig.	0,921	0,754	0,160	0,851	0,365	0,700	0,530	0,611	0,538	0,015	0,349	0,234	0,321	0,002		0,000	0,692	0,820	0,477
	n	130	147	148	147	137	148	148	109	112	111	148	148	148	145	148	148	146	146	148
QT_31_E	Correlação	,287(**)	-0,134	0,098	0,031	-0,157	0,019	0,064	-0,140	0,054	-0,023	-0,074	-0,041	-0,019	0,086	,415(**)	1,000	0,072	0,095	0,020
	Sig.	0,001	0,105	0,232	0,712	0,066	0,821	0,437	0,145	0,569	0,808	0,372	0,619	0,819	0,300	0,000		0,384	0,254	0,811
	n	131	148	149	148	138	149	149	110	113	112	149	149	149	146	148	149	147	147	149
QT_40	Correlação	0,071	-0,034	-,435(**)	0,104	,241(**)	-0,119	0,010	-0,098	0,042	0,063	,393(**)	0,027	-0,127	-0,020	-0,033	0,072	1,000	,281(**)	,246(**)
	Sig.	0,421	0,681	0,000	0,208	0,004	0,147	0,906	0,310	0,657	0,508	0,000	0,747	0,123	0,813	0,692	0,384		0,001	0,002
	n	132	148	149	148	138	149	149	110	113	112	149	149	149	146	146	147	149	148	149
QT_41	Correlação	,304(**)	-0,154	-,219(**)	,311(**)	-0,112	0,133	,313(**)	-0,050	,187(*)	0,001	0,030	0,015	-,163(*)	0,055	0,019	0,095	,281(**)	1,000	,204(*)
	Sig.	0,000	0,062	0,007	0,000	0,192	0,107	0,000	0,602	0,047	0,992	0,713	0,859	0,047	0,508	0,820	0,254	0,001		0,013
	n	131	148	149	148	138	149	149	110	113	112	149	149	149	146	146	147	149	149	149
QT_44	Correlação	0,146	0,026	-,293(**)	,173(*)	0,121	0,056	0,135	-0,067	-0,139	0,139	0,143	-0,110	-0,052	-0,056	-0,059	0,020	,246(**)	,204(*)	1,000
	Sig.	0,093	0,754	0,000	0,034	0,155	0,498	0,098	0,483	0,139	0,142	0,081	0,178	0,522	0,497	0,477	0,811	0,002	0,013	
	n	133	150	151	150	139	151	151	111	114	113	151	151	151	148	148	149	149	149	151
Obs.: (*) Correlação significativa considerando-se o nível de 0,05																				
(**) Correlação significativa considerando-se o nível de 0,01																				

Correlações (Spearman) F2		QT_33_A	QT_33_B	QT_33_C	QT_33_D
QT_2	Correlação	-0,016	-0,052	-0,070	0,005
	Sig.	0,852	0,552	0,421	0,959
	n	133	133	133	133
QT_6	Correlação	-0,052	-0,095	0,128	0,120
	Sig.	0,526	0,246	0,117	0,144
	n	150	150	150	150
QT_9	Correlação	-0,071	-0,096	-0,003	-,162(*)
	Sig.	0,387	0,240	0,967	0,047
	n	151	151	151	151
QT_14	Correlação	-0,016	-0,077	0,016	-0,058
	Sig.	0,842	0,349	0,845	0,481
	n	150	150	150	150
QT_15	Correlação	-0,014	0,000	0,078	0,044
	Sig.	0,867	0,997	0,361	0,608
	n	139	139	139	139
QT_17	Correlação	0,026	-0,095	0,028	0,024
	Sig.	0,751	0,248	0,737	0,766
	n	151	151	151	151
QT_18	Correlação	-0,130	-0,140	-0,051	0,079
	Sig.	0,111	0,085	0,537	0,336
	n	151	151	151	151
QT_20	Correlação	0,046	0,044	-0,051	-0,042
	Sig.	0,629	0,649	0,596	0,660
	n	111	111	111	111
QT_22	Correlação	-0,167	0,022	0,029	0,160
	Sig.	0,076	0,818	0,762	0,089
	n	114	114	114	114
QT_23	Correlação	0,019	-0,031	0,095	0,181
	Sig.	0,842	0,743	0,317	0,055
	n	113	113	113	113
QT_24	Correlação	-0,053	0,083	0,072	0,129
	Sig.	0,521	0,309	0,378	0,115
	n	151	151	151	151
QT_31_A	Correlação	0,135	0,069	-0,043	0,082
	Sig.	0,097	0,397	0,596	0,317
	n	151	151	151	151
QT_31_B	Correlação	,184(*)	,177(*)	-0,106	-0,049
	Sig.	0,024	0,030	0,197	0,550
	n	151	151	151	151
QT_31_C	Correlação	-0,001	,226(**)	,266(**)	0,103
	Sig.	0,993	0,006	0,001	0,212
	n	148	148	148	148
QT_31_D	Correlação	-0,003	0,067	-0,029	-0,075
	Sig.	0,968	0,418	0,727	0,366
	n	148	148	148	148
QT_31_E	Correlação	-,190(*)	0,124	0,117	0,041
	Sig.	0,020	0,131	0,157	0,620
	n	149	149	149	149
QT_40	Correlação	-0,119	0,003	-0,021	0,053
	Sig.	0,149	0,967	0,797	0,522
	n	149	149	149	149
QT_41	Correlação	-0,131	0,018	0,134	0,081
	Sig.	0,111	0,825	0,104	0,324
	n	149	149	149	149
QT_44	Correlação	0,012	-0,090	-0,007	,189(*)
	Sig.	0,885	0,274	0,936	0,020
	n	151	151	151	151
QT_33_A	Correlação	1,000	0,146	-,270(**)	-,174(*)
	Sig.		0,073	0,001	0,032
	n	151	151	151	151
QT_33_B	Correlação	0,146	1,000	,340(**)	,174(*)
	Sig.	0,073		0,000	0,032
	n	151	151	151	151
QT_33_C	Correlação	-,270(**)	,340(**)	1,000	,401(**)
	Sig.	0,001	0,000		0,000
	n	151	151	151	151
QT_33_D	Correlação	-,174(*)	,174(*)	,401(**)	1,000
	Sig.	0,032	0,032	0,000	
	n	151	151	151	151

Obs.: (*) Correlação significativa considerando-se o nível de 0,05

(**) Correlação significativa considerando-se o nível de 0,01

ANEXO

“Art. 3º São atribuições privativas dos profissionais da contabilidade:

- 1) *avaliação de acervos patrimoniais e verificação de haveres e obrigações, para quaisquer finalidades, inclusive de natureza fiscal;*
- 2) *avaliação dos fundos de comércio;*
- 3) *apuração do valor patrimonial de participações, quotas ou ações;*
- 4) *reavaliações e medição dos efeitos das variações do poder aquisitivo da moeda sobre o patrimônio e o resultado periódico de quaisquer entidades;*
- 5) *apuração de haveres e avaliação de direitos e obrigações, do acervo patrimonial de quaisquer entidades, em vista de liquidação, fusão, cisão, expropriação no interesse público, transformação ou incorporação dessas entidades, bem como em razão de entrada, retirada, exclusão ou falecimento de sócios, quotistas ou acionistas;*
- 6) *concepção dos planos de determinação das taxas de depreciação e exaustão dos bens materiais e dos de amortização dos valores imateriais, inclusive de valores diferidos;*
- 7) *implantação e aplicação dos planos de depreciação, amortização e diferimento, bem como de correções monetárias e reavaliações;*
- 8) *regulações judiciais ou extrajudiciais, de avarias grossas ou comuns;*
- 9) *escrituração regular, oficial ou não, de todos os fatos relativos aos patrimônios e às variações patrimoniais das entidades, por quaisquer métodos, técnicas ou processos;*
- 10) *classificação dos fatos para registros contábeis, por qualquer processo, inclusive computação eletrônica, e respectiva validação dos registros e demonstrações;*
- 11) *abertura e encerramento de escritas contábeis;*
- 12) *execução dos serviços de escrituração em todas as modalidades específicas, conhecidas por denominações que informam sobre o ramo de atividade, como contabilidade bancária, contabilidade comercial, contabilidade de condomínio, contabilidade industrial, contabilidade imobiliária, contabilidade macroeconômica, contabilidade de seguros, contabilidade de serviços, contabilidade pública, contabilidade hospitalar, contabilidade agrícola, contabilidade pastoril, contabilidade das entidades de fins ideais, contabilidade de transportes, e outras;*
- 13) *controle de formalização, guarda, manutenção ou destruição de livros e outros meios de registro contábil, bem como dos documentos relativos à vida patrimonial;*
- 14) *elaboração de balancetes e de demonstrações do movimento por contas ou grupos de contas, de forma analítica ou sintética;*
- 15) *levantamento de balanços de qualquer tipo ou natureza e para quaisquer finalidades, como balanços patrimoniais, balanços de resultados, balanços de resultados acumulados, balanços de origens e aplicações de recursos, balanços de fundos, balanços financeiros, balanços de capitais, e outros;*
- 16) *tradução, em moeda nacional, das demonstrações contábeis originalmente em moeda estrangeira e vice-versa;*
- 17) *integração de balanços, inclusive consolidações, também de subsidiárias do exterior;*

- 18) *apuração, cálculo e registro de custos, em qualquer sistema ou concepção: custeio por absorção global, total ou parcial; custeio direto, marginal ou variável; custeio por centro de responsabilidade com valores reais, normalizados ou padronizados, históricos ou projetados, com registros em partidas dobradas ou simples, fichas, mapas, planilhas, folhas simples ou formulários contínuos, com processamento manual, mecânico, computadorizado ou outro qualquer, para todas as finalidades, desde a avaliação de estoques até a tomada de decisão sobre a forma mais econômica sobre como, onde, quando e o que produzir e vender;*
- 19) *análise de custos e despesas, em qualquer modalidade, em relação a quaisquer funções como a produção, administração, distribuição, transporte, comercialização, exportação, publicidade, e outras, bem como a análise com vistas à racionalização das operações e do uso de equipamentos e materiais, e ainda a otimização do resultado diante do grau de ocupação ou do volume de operações;*
- 20) *controle, avaliação e estudo da gestão econômica, financeira e patrimonial das empresas e demais entidades;*
- 21) *análise de custos com vistas ao estabelecimento dos preços de venda de mercadorias, produtos ou serviços, bem como de tarifas nos serviços públicos, e a comprovação dos reflexos dos aumentos de custos nos preços de venda, diante de órgãos governamentais;*
- 22) *análise de balanços;*
- 23) *análise do comportamento das receitas;*
- 24) *avaliação do desempenho das entidades e exame das causas de insolvência ou incapacidade de geração de resultado;*
- 25) *estudo sobre a destinação do resultado e cálculo do lucro por ação ou outra unidade de capital investido;*
- 26) *determinação de capacidade econômico-financeira das entidades, inclusive nos conflitos trabalhistas e de tarifa;*
- 27) *elaboração de orçamentos de qualquer tipo, tais como econômicos, financeiros, patrimoniais e de investimentos;*
- 28) *programação orçamentária e financeira, e acompanhamento da execução de orçamentos-programa, tanto na parte física quanto na monetária;*
- 29) *análise das variações orçamentárias;*
- 30) *conciliações de contas;*
- 31) *organização dos processos de prestação de contas das entidades e órgãos da administração pública federal, estadual, municipal, dos territórios federais e do Distrito Federal, das autarquias, sociedades de economia mista, empresas públicas e fundações de direito público, a serem julgadas pelos Tribunais, Conselhos de Contas ou órgãos similares;*
- 32) *revisões de balanços, contas ou quaisquer demonstrações ou registros contábeis;*
- 33) *auditoria interna e operacional;*
- 34) *auditoria externa independente;*
- 35) *perícias contábeis, judiciais e extrajudiciais;*
- 36) *fiscalização tributária que requeira exame ou interpretação de peças contábeis de qualquer natureza;*
- 37) *organização dos serviços contábeis quanto à concepção, planejamento e estrutura material, bem como o estabelecimento de fluxogramas de processamento, cronogramas, organogramas, modelos de formulários e similares;*
- 38) *planificação das contas, com a descrição das suas funções e do funcionamento dos serviços contábeis;*
- 39) *organização e operação dos sistemas de controle interno;*
- 40) *organização e operação dos sistemas de controle patrimonial, inclusive quanto à existência e localização física dos bens;*

- 41) *organização e operação dos sistemas de controle de materiais, matérias-primas, mercadorias e produtos semifabricados e prontos, bem como dos serviços em andamento;*
 - 42) *assistência aos conselhos fiscais das entidades, notadamente das sociedades por ações;*
 - 43) *assistência aos comissários nas concordatas, aos síndicos nas falências, e aos liquidantes de qualquer massa ou acervo patrimonial;*
 - 44) *magistério das disciplinas compreendidas na Contabilidade, em qualquer nível de ensino, inclusive no de pós-graduação;*
 - 45) *participação em bancas de exame e em comissões julgadoras de concursos, onde sejam aferidos conhecimentos relativos à Contabilidade;*
 - 46) *estabelecimento dos princípios e normas técnicas de Contabilidade;*
 - 47) *declaração de Imposto de Renda, pessoa jurídica;*
 - 48) *demais atividades inerentes às Ciências Contábeis e suas aplicações.*
- § 1º *São atribuições privativas dos contadores, observado o disposto no § 2º, as enunciadas neste artigo, sob os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 42, 43, além dos 44 e 45, quando se referirem a nível superior”.*