

UNIVERSIDAD DE LEÓN

Departamento de Psicología, Sociología y Filosofía



Estilos de aprendizagem em universitários brasileiros. Estabelecimento de perfis por titulação. Tradução, adaptação e análise do CHAEA.

Learning styles in brazilian university students. Profile setting by qualifications. CHAEA translation, adaptation and analysis.

TESIS DOCTORAL DE: Edna Silva Falchetti

Directores:

Dr.D. Manuel García Cabero y Dra. Dña. Mercedes López Aguado

LEÓN, 2009

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, pela saúde, por guiar-me sempre nesta caminhada. Sem Ele nada é possível.

Aos meus queridos pais, Constantino e Lilá, que sempre estiveram comigo me apoiando e incentivando em todas as horas. Vocês são muito especiais, e pais maravilhosos.

Ao meu amado José, meu único amor e companheiro, que sempre esteve ao meu lado, suportando com paciência minhas ausências, e acreditando em meu sonho.

Aos meus filhos, Guilherme e Lídia Elisa pela inspiração que sempre foram na minha vida.

Ao meu mestre e orientador Dr. D. Manuel García Cabero pela dedicação e paciência ao orientar a distancia.

A minha orientadora e amiga muito querida, Dra. Dña. Mercedes López Aguado, pelo seu exemplo de dedicação e profissionalismo, que mesmo a distancia conseguiu fazer-se presente, e que ao acolher-me em sua família, me fez acreditar que mesmo do outro lado do mundo podemos encontrar amigos para a vida toda.

A minha sobrinha Vitória, amiga e companheira, por toda colaboração disponibilidade e parceria desde o início de minha tese.

Á minhas irmãs, cunhadas, amigos e todos aqueles que direta ou indiretamente acompanharam toda a longa trajetória deste trabalho e sempre me deram apoio e compreensão.

ÍNDICE

ÍNDICE EN PORTUGUÉS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	31
PRIMERA PARTE: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	41
CAPÍTULO 1: ESTILOS DE APRENDIZAJE	41
1. INTRODUCCIÓN: APRENDIZAJE Y ESTILOS DE APRENDER	41
1.1. APROXIMACIÓN A LA IDEA DE APRENDIZAJE.....	41
1.2. APRENDIZAJES DIFERENCIALES. LOS ESTILOS COGNITIVOS.....	43
1.2.1. <i>Concpetos relacionados con los Estilos de aprendizaje.....</i>	<i>45</i>
1.2.2. <i>Relación entre Estilos de Aprendizaje y Estilos Cognitivos</i>	<i>46</i>
1.2.3. <i>Relación entre Estilos de Aprendizaje y Tipos de Personalidad</i>	<i>47</i>
1.2.4. <i>Definición de Estilos de Aprendizaje.....</i>	<i>49</i>
1.2.5. <i>La multidimensionalidad de los Estilos de Aprendizaje.....</i>	<i>59</i>
1.2.6. <i>El problema de la interdependencia de las dimensiones.....</i>	<i>61</i>
1.2.7. <i>El valor relativo de los estilos de aprendizaje.....</i>	<i>62</i>
1.2.8. <i>La estabilidad contextual del estilo de aprendizaje.....</i>	<i>63</i>
1.2.9. <i>El origen del estilo de aprendizaje</i>	<i>65</i>
1.2.10. <i>La transformación del estilo de aprendizaje</i>	<i>66</i>
CAPÍTULO 2: TEORIAS DE APRENDIZAJE, INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO	69
1. CONSTRUCTO ESTILOS DE APRENDIZAGEM.....	69
1.1. USOS EN PSICOLOGIA.....	70
1.2. TAXONOMIA DE ESTILOS DE APRENDIZAJE	73
2. MODELOS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN DE ESTILOS DE APRENDIZAJE	74
2.1. MODELOS Y SISTEMAS DE CLASSIFICACIÓN	76
2.1.1. <i>Modelo y clasificación de Curry</i>	<i>77</i>
2.1.2. <i>Modelo y clasificación de Dunn e Dunn.....</i>	<i>79</i>
2.1.3. <i>Modelo y clasificación de Grigorenko e Stenberg.....</i>	<i>81</i>
2.1.3.1. <i>Clasificación.....</i>	<i>82</i>
2.1.4. <i>Modelo y clasificación de Rayner e Riding</i>	<i>83</i>
2.1.4.1. <i>Clasificación.....</i>	<i>83</i>
2.1.3.1. <i>Instrumentos selccionados en función de los criterios anteriores.....</i>	<i>85</i>
2.1.5. <i>Modelo y clasificación de Biggs.....</i>	<i>86</i>
2.1.4. <i>Modelo y clasificación de Keefe e Monk.....</i>	<i>87</i>
3. CLASIFICIÓN DE LOS MODELOS PROPUESTA POR CASTAÑO (2004).....	88
3.1. MODELOS CENTRADOS EN HABILIDADES COGNITIVAS	89

3.1.1. Modelo e instrumento de Paivio (1971)	90
3.1.1.1. Instrumento de medida – IDQ	90
3.1.1.2. Investigaciones realizadas	90
3.1.2. Modelo e instrumento de aprendizaje de Hill (1976)	90
3.1.2.1. Instrumento de medida - CSII	90
3.1.2.2. Investigaciones realizadas	91
3.1.3. Modelo de aprendizaje de Kirton (1976, 1987, 1994)	91
3.1.3.1. Instrumento de medida – KAI	91
3.1.3.2. Investigaciones referentes al instrumento	92
3.1.4. Modelo de aprendizaje de Kauffmann (1989)	92
3.1.4.1. Instrumento de medida – Inventario A-E	92
3.1.5. Modelo e instrumento de aprendizaje de Allinson y Hayes (1996)	92
3.1.5.1. Instrumento de medida – CSI	93
3.1.5.2. Investigaciones realizadas	93
3.2. MODELOS CENTRADOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE MULTI SITUACIONAL	93
3.2.1. Modelo de aprendizaje de Gregorc (1982)	95
3.2.1.1. Instrumento de medida – Style Delieicator	96
3.2.1.2. Investigaciones realizadas	97
3.2.2. Modelo de aprendizaje de Kolb (1984)	97
3.2.2.1. Instrumento de medida - LSI	102
3.2.2.2. Investigaciones referentes al instrumento	104
Conclusiones	105
3.2.3. Modelo de aprendizaje de Honey y Mumford (1986)	106
3.2.3.2. Instrumento de medida – LSQ	111
3.2.3.3. Investigaciones referentes al instrumento	112
3.2.4. El modelo de aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey	113
3.2.4.2. Instrumento de medida - CHAEA	122
3.2.4.3. Investigaciones realizadas	123
3.2.5. Modelo de aprendizaje de Juch (1983)	127
3.2.5.1. Instrumento de medida – LPE	128
3.2.5.2. Investigaciones Realizadas	129
3.2.6. Modelo de aprendizaje de McCarthy (1981, 1987) y McCarthy y St. Germain (1994) ..	129
3.2.6.1. Instrumento de medida – 4MAT	131
3.2.6.2. Investigaciones realizadas	132
3.3. MODELOS DE APROXIMACIÓN AL ESTUDIO	133
3.3.1. Modelo de Entwistle (1979, 1981, 1994)	134
3.3.1.1. Instrumentos de medida – (ASI) - (RASI)	136
3.3.1.2. Investigaciones realizadas	137
3.3.2. Modelo de Schmeck y otros (1977, 1984)	138
3.3.2.1. Instrumento de medida	138
3.3.2.2. Investigaciones Realizadas	139
3.4. MODELOS CENTRADOS EN PREFERENCIAS DE INSTRUCCIÓN	140
3.4.1. Modelo Dunn y Dunn (1974, 1978)	141
3.4.1.1 Instrumento de medida	142
3.4.1.2. Investigaciones realizadas	143
3.4.2. Modelo de Grasha – Riechmanh (1974)	144
3.4.2.1. Instrumento de medida – SLSS	144
3.4.2.2. Investigaciones realizadas	145
CAPÍTULO 3: LOS ESTILOS DIRIGIDOS A LOS ESTUDOS	146
1. LOS ESTILOS DIRIGIDOS A LA ENSEÑANZA	146
1.1. LA CONTRIBUCIÓN DEL ESTILO DE APRENDIZAJE A LA EDUCACIÓN	147
1.2. UNA POSIBILIDAD DE UTILIZACIÓN DEL ESTILO DE APRENDIZAJE	151
1.3. LOS LIMITES DE LA UTILIZACIÓN DEL ESTILO DE APRENDIZAJE	158
1.4. CONCLUSIONES	163

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPIRICO.....	165
CAPÍTULO 4: METODOLOGIA.....	167
1. OBJETIVOS.....	167
2. HIPÓTESIS.....	168
3. MÉTODO.....	169
4. INSTRUMENTO DE MEDIDA.....	169
5. PROCEDIMIENTO.....	170
6. MUESTRA.....	170
CAPÍTULO 5: RESULTADOS.....	173
L. ANÁLISIS DEL CHAEA.....	173
1. TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DEL CHAEA.....	173
1.1. INSTRUMENTO.....	173
1.2. TRADUCCIÓN DEL INSTRUMENTO.....	173
1.3. ANÁLISIS DE LOS JUIZES.....	174
2. ANÁLISIS DEL CHAEA.....	175
2.1. ANÁLISIS DE FIABILIDAD.....	175
2.1.1 <i>Análisis de fiabilidad de los 80 ítems</i>	176
2.1.2 <i>Análisis de fiabilidad de los 63 ítems</i>	179
1.2. ANÁLISIS DEL PODER DISCRIMINANTE.....	181
2.4. ANÁLISIS DE VALIDEZ.....	183
2.4.1. <i>Análisis Factorial</i>	183
2.4.2 <i>Análisis del acuerdo interjueces</i>	191
3. DETERMINACIÓN DE PORCENTAJES.....	193
3.1. ESTILOS: PORCENTAJES PARA EL CHAEA-BR.....	193
3.2 CONCLUSIONES.....	194
II. DESCRIPCIÓN.....	195
4. DESCRIPCIÓN DE LOS ESTILOS EN LA MUESTRA.....	195
4.1. TOTAL DE LA MUESTRA.....	195
4.2. POR SEXO.....	197
4.2.1. <i>Estilo Activo</i>	197
4.2.2. <i>Estilo Analítico</i>	199
4.2.3. <i>Estilo Pragmático</i>	200
4.3. POR TITULACIÓN.....	202
4.3.1. <i>Estilo Activo</i>	204
4.3.2. <i>Estilo Analítico</i>	206
4.3.3. <i>Estilo Pragmático</i>	207
4.4. NIVEL DE ESTUDOS DE LOS PADRES.....	209
4.4.1. <i>Estilo Activo</i>	209
4.5 POR EDAD.....	210
4.5.1. <i>Estilo analítico</i>	211
4.6. TRABAJO.....	212
4.6.1. <i>Estilo Analítico</i>	213
4.7. CLASSIFICACIÓN FINAL DEL ÚLTIMO CURSO.....	214
4.7.1. <i>Estilo Pragmático</i>	214
4.8. CLASSIFICACIÓN DE ACESSO A LA UNIVERSIDAD.....	216

4.8.1. <i>Estilo Pragmático</i>	216
4.9. CONCLUSIONES.....	218

III. PERFIL DE LOS ESTILOS POR TITULACIONES..... 220

5. PREFERENCIAS ALTAS Y MUY ALTAS PARA LOS ESTILOS: ACTIVO, ANALÍTICO Y PRAGMÁTICO. 220

5.1. CURSO DE ADMINISTRACIÓN	220
5.2 CURSO DE CIENCIAS ECONÓMICAS	221
5.3 CURSO DE DERECHO	221
5.4 CURSO DE ENFERMERÍA.....	222
5.5 CURSO DE EDUCACIÓN FÍSICA	223
5.6 CURSO DE INGENIERÍA CIVIL	223
5.7 CURSO DE INGENIERÍA QUÍMICA.....	224
5.8 CURSO DE FARMACIA	224
5.9. CURSO DE FISIOTERAPIA.....	225
5.10. CURSO DE GEOGRAFIA.....	225
5.11. CURSO DE HOSTELERÍA	226
5.12 CURSO DE PERIODISMO.....	227
5.13. CURSO DE MATEMÁTICAS.....	227
5.14 CURSO DE LETRAS	228
5.15. CURSO DE MEDICINA	228
5.16. CURSO DE MODA	229
5.17. CURSO DE ODONTOLOGIA.....	229
5.18. CURSO DE PEDAGOGIA.....	230
5.19. CURSO DE PSICOLOGIA	230
5.20. CURSO DE PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	231
5.21. CURSO DE QUÍMICA	231
5.22. CURSO DE TURISMO.....	232
5.23. CONCLUSIONES.....	233

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES 234

BIBLIOGRAFÍA 242

ANEXO I 352

ÍNDICE EM PORTUGUÊS

ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE TABELAS.....	XII
RESUMEN	1
INTRODUÇÃO.....	31
PRIMEIRA PARTE: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	41
CAPÍTULO 1: ESTILOS DE APRENDIZAGEM	41
1. INTRODUÇÃO: APRENDIZAGEM E ESTILOS DE APRENDER.....	41
1.1. APROXIMAÇÃO À IDÉIA DE APRENDIZAGEM	41
1.2. APRENDIZAGENS DIFERENCIAIS. OS ESTILOS COGNITIVOS	43
1.2.1. <i>Conceitos relacionados aos Estilos de aprendizagem.....</i>	45
1.2.2. <i>Relação entre Estilos de Aprendizagem e Estilos Cognitivos</i>	46
1.2.3. <i>Relação entre Estilos de Aprendizagem e Tipos de Personalidade.....</i>	47
1.2.4. <i>Definição de Estilos de Aprendizagem.....</i>	49
1.2.5. <i>A multidimensionalidade do Estilo de Aprendizagem</i>	59
1.2.6. <i>O problema da interdependência das dimensões</i>	61
1.2.7. <i>O valor relativo dos estilos de aprendizagem</i>	62
1.2.8. <i>A estabilidade contextual do estilo de aprendizagem.....</i>	63
1.2.9. <i>A origem do estilo de aprendizagem</i>	65
1.2.10. <i>A transformação do estilo de aprendizagem</i>	66
CAPÍTULO 2: TEORIAS DE APRENDIZAGEM, INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICOS .69	
1. CONSTRUTO DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM.....	69
1.1. USOS EM PSICOLOGIA	70
1.2. TAXONOMIA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM	73
2. MODELOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM 74	
2.1. MODELOS E SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO	76
2.1.1. <i>Modelo e classificação de Curry.....</i>	77
2.1.2. <i>Modelo e classificação de Dunn e Dunn</i>	79
2.1.3. <i>Modelo e classificação de Grigorenko e Stenberg</i>	81
2.1.3.1. <i>Classificação</i>	82
2.1.4. <i>Modelo e classificação de Rayner e Riding.....</i>	83
2.1.4.1. <i>Classificação</i>	83
2.1.3.1. <i>Instrumentos selecionados em função dos critérios anteriores.....</i>	85
2.1.5. <i>Modelo e classificação de Biggs</i>	86
2.1.4. <i>Modelo e classificação de Keefe e Monk.....</i>	87
3. CLASSIFICAÇÃO DOS MODELOS PROPOSTA POR CASTAÑO (2004).....	88
3.1. MODELOS CENTRADOS EM HABILIDADES COGNITIVAS	89
3.1.1. <i>Modelo e instrumento de Paivio (1971)</i>	90
3.1.1.1. <i>Instrumento de avaliação – IDQ</i>	90
3.1.1.2. <i>Investigações realizadas.....</i>	90

3.1.2. Modelo e instrumento de aprendizagem de Hill (1976)	90
3.1.2.1. Instrumento de avaliação - CSII.....	90
3.1.2.2. Investigações realizadas.....	91
3.1.3. Modelo de aprendizagem de Kirton (1976, 1987, 1994)	91
3.1.3.1. Instrumento de avaliação – KAI.....	91
3.1.3.2. Investigações referentes ao instrumento	92
3.1.4. Modelo de aprendizagem de Kauffmann (1989).....	92
3.1.4.1. Instrumento de avaliação – Inventário A-E.....	92
3.1.5. Modelo e instrumento de aprendizagem de Allinson y Hayes (1996).....	92
3.1.5.1. Instrumento de avaliação – CSI	93
3.1.5.2. Investigações realizadas.....	93
3.2. MODELOS CENTRADOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM MULTI SITUACIONAL.....	93
3.2.1. Modelo de aprendizagem de Gregorc (1982).....	95
3.2.1.1. Instrumento de Avaliação – Style Delieator.....	96
3.2.1.2. Investigações realizadas.....	97
3.2.2. Modelo de aprendizagem de Kolb (1984)	97
3.2.2.1. Instrumento de avaliação - LSI	102
3.2.2.2. Investigações referentes ao instrumento	104
Conclusões	105
3.2.3. Modelo de aprendizagem de Honey e Mumford (1986)	106
3.2.3.2. Instrumento de avaliação – LSQ	111
3.2.3.3. Investigações referentes ao instrumento	112
3.2.4. O modelo de aprendizagem de Alonso, Gallego e Honey	113
3.2.4.2. Instrumento de avaliação - CHAEA	122
3.2.4.3. Investigações realizadas.....	123
3.2.5. Modelo de aprendizagem de Juch (1983).....	127
3.2.5.1. Instrumento de avaliação – LPE	128
3.2.5.2. Investigações Realizadas.....	129
3.2.6. Modelo de aprendizagem de McCarthy (1981, 1987) e McCarthy e St. Germain (1994)	129
3.2.6.1. Instrumento de avaliação – 4MAT	131
3.2.6.2. Investigações realizadas.....	132
3.3. MODELOS DE APROXIMAÇÃO AO ESTUDO	133
3.3.1. Modelo de Entwistle (1979, 1981, 1994).....	134
3.3.1.1. Instrumentos de avaliação – (ASI) - (RASI)	136
3.3.1.2. Investigações realizadas.....	137
3.3.2. Modelo de Schmeck e outros (1977, 1984).....	138
3.3.2.1. Instrumento de Avaliação.....	138
3.3.2.2. Investigações Realizadas.....	139
3.4. MODELOS CENTRADOS EM PREFERÊNCIAS DE INSTRUÇÃO	140
3.4.1. Modelo Dunn e Dunn (1974, 1978).....	141
3.4.1.1 Instrumento de Avaliação.....	142
3.4.1.2. Investigações realizadas.....	143
3.4.2. Modelo de Grasha – Riechmanh (1974).....	144
3.4.2.1. Instrumento de Avaliação – SLSS.....	144
3.4.2.2. Investigações realizadas.....	145
CAPÍTULO 3: OS ESTILOS DIRIGIDOS AOS ESTUDOS	146
1. OS ESTILOS DIRIGIDOS AO ENSINO	146
1.1. A CONTRIBUIÇÃO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO	147
1.2. UMA POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM	151
1.3. OS LIMITES DA UTILIZAÇÃO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM	158
1.4. CONCLUSÕES	163
SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPIRICO.....	165

CAPÍTULO 4: METODOLOGIA.....	167
1. OBJETIVOS.....	167
2. HIPÓTESES.....	168
3. MÉTODO	169
4. INSTRUMENTO DE MEDIDA	169
5. PROCEDIMENTO	170
6. AMOSTRA.....	170
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	173
L. ANÁLISE DO CHAEA.....	173
1. TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO DO CHAEA	173
1.1. INSTRUMENTO.....	173
1.2. TRADUÇÃO DO INSTRUMENTO	173
1.3. AVALIAÇÃO DOS JUIZES	174
2. ANÁLISE DO CHAEA	175
2.1. ANÁLISE DE FIABILIDADE	175
2.1.1 <i>Análise de fiabilidade dos 80 itens</i>	176
2.1.2 <i>Análise de fiabilidade dos 63 itens</i>	179
1.2. ANÁLISE DO PODER DISCRIMINANTE.....	181
2.4. ANÁLISE DE VALIDEZ.....	183
2.4.1. <i>Análise Fatorial</i>	183
2.4.2 <i>Análise do acordo inter juizes</i>	191
3. DETERMINAÇÃO DE PORCENTAGENS	193
3.1. ESTILOS: PORCENTAGENS PARA O CHAEA-BR	193
3.2 CONCLUSÕES	194
II. DESCRIÇÃO	195
4. DESCRIÇÃO DOS ESTILOS DA AMOSTRA	195
4.1. TOTAL DA AMOSTRA	195
4.2. POR SEXO.....	197
4.2.1. <i>Estilo Ativo</i>	197
4.2.2. <i>Estilo Analítico</i>	199
4.2.3. <i>Estilo Pragmático</i>	200
4.3. POR TITULAÇÃO.....	202
4.3.1. <i>Estilo Ativo</i>	204
4.3.2. <i>Estilo Analítico</i>	206
4.3.3. <i>Estilo Pragmático</i>	207
4.4. NÍVEL DE ESTUDOS DOS PAIS	209
4.4.1. <i>Estilo Ativo</i>	209
4.5 POR IDADE	210
4.5.1. <i>Estilo analítico</i>	211
4.6. TRABALHO.....	212
4.6.1. <i>Estilo Analítico</i>	213
4.7. CLASSIFICAÇÃO FINAL DO ÚLTIMO CURSO.....	214
4.7.1. <i>Estilo Pragmático</i>	214
4.8. CLASSIFICAÇÃO DE ACESSO À UNIVERSIDADE.....	216
4.8.1. <i>Estilo Pragmático</i>	216

4.9. CONCLUSÕES	218
III. PERFIL DOS ESTILOS POR TITULAÇÕES.....	220
5. PREFERÊNCIAS ALTAS E MUITO ALTAS PARA OS ESTILOS: ATIVO, ANALÍTICO E PRAGMÁTICO.	220
5.1. CURSO DE ADMINISTRAÇÃO	220
5.2 CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS	221
5.3 CURSO DE DIREITO	221
5.4 CURSO DE ENFERMAGEM.....	222
5.5 CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA	223
5.6 CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	223
5.7 CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA.....	224
5.8 CURSO DE FARMÁCIA	224
5.9. CURSO DE FISIOTERAPIA.....	225
5.10. CURSO DE GEOGRAFIA.....	225
5.11. CURSO DE HOTELARIA.....	226
5.12 CURSO DE JORNALISMO	227
5.13. CURSO DE MATEMÁTICAS.....	227
5.14 CURSO DE LETRAS	228
5.15. CURSO DE MEDICINA	228
5.16. CURSO DE MODA	229
5.17. CURSO DE ODONTOLOGIA.....	229
5.18. CURSO DE PEDAGOGIA.....	230
5.19. CURSO DE PSICOLOGIA	230
5.20. CURSO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA.....	231
5.21. CURSO DE QUÍMICA	231
5.22. CURSO DE TURISMO.....	232
5.23. CONCLUSÕES	233
CAPÍTULO 6: CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	234
BIBLIOGRAFÍA	242
ANEXO I	352

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	pág
Figura 1. Relação entre estilos de aprendizagem e estilos cognitivos	46
Figura 2. Relação entre estilos de aprendizagem e tipos de personalidade	48
Figura 3. Modelo de Curry (1983)	77
Figura 4. Contribuições de Lewin, Dewey e Piaget para a aprendizagem experiencial. (Kolb, 1984)	99
Figura 5. Ciclo de aprendizagem experiencial proposto por Kolb (adaptado de Kolb, 1984)	101
Figura 6. Dimensões do ciclo de aprendizagem de Honey e Mumford (Honey e Mumford, 1982)	107
Figura 7. Aprendizagem circulo/espiral (Honey e Mumford, 1992)	108
Figura 8. Ação que conduz a melhora da competência na aprendizagem	116
Figura 9. Circulo aprendizagem de Juch (1983)	127
Figura 10. Distribuição da amostra segundo o centro de procedência	171
Figura 11. Distribuição da amostra em função do sexo	171
Figura 12. Distribuição de alunos por curso	172
Figura 13. Gráfico de sedimentação	186
Figura 14. Representação gráfica da distribuição dos três estilos da amostra	196
Figura 15. Estilo ativo em função do sexo	198
Figura 16. Estilo analítico em função do sexo	199
Figura 17. Descrição do estilo pragmático em função do sexo	201
Figura 18. Descrição do estilo ativo em função da titulação	205
Figura 19. Descrição do estilo analítico em função da titulação	207
Figura 20. Descrição do estilo pragmático em função da titulação	208
Figura 21. Estilo ativo em função do nível de estudo dos pais	210
Figura 22. Estilo analítico em função da idade	212
Figura 23. Estilo analítico em função do trabalho	213
Figura 24. Estilo pragmático em função da classificação final do ultimo curso	215
Figura 25. Estilo pragmático em função da qualificação de acesso a universidade	217

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela	pág
Tabela 1. Modelos centrados em habilidades cognitivas, Castaño (2004)	89
Tabela 2. Modelos Centrados no processo de aprendizagem multi situacional (Castaño, 2004)	94
Tabela 3. Características dos Estilos de aprendizagem	102
Tabela 4. Estilos de aprendizagem/forças e fraquezas	110
Tabela 5. Modelos centrados na aprendizagem em situação regrada	133
Tabela 6. Modelos centrados em preferências de instrução	140
Tabela 7. Resumo fiabilidade subescalas (80 itens)	176
Tabela 8. Primeira análise de fiabilidade do CHAEA (80 itens)	176
Tabela 9. Resumo fiabilidade subescalas (63 itens)	179
Tabela 10. Segunda análise de fiabilidade do CHAEA (63 itens)	179
Tabela 11. Auto valores e variância explicada	185
Tabela 12. Matriz varimax ou de componentes rodados	187
Tabela 13: Grau de acordo inter juizes	192
Tabela 14. Porcentagens das pontuações para a escala de estilos de aprendizagem	194
Tabela 15. Estatísticos descritivos dos estilos de aprendizagem	195
Tabela 16. Descrição do estilo ativo em função do sexo	197
Tabela 17. ANOVA. Diferenças no estilo ativo em função do sexo	198
Tabela 18. Descrição do estilo analítico em função do sexo	199
Tabela 19. ANOVA. Diferenças no estilo analítico em função do sexo	200
Tabela 20. Descrição do estilo pragmático em função do sexo	200
Tabela 21. ANOVA. Diferenças no estilo pragmático em função do sexo	201
Tabela 22. Média dos estilos em função da titulação que cursa o aluno	202
Tabela 23. ANOVA. Estilos de aprendizagem em função da titulação	204
Tabela 24. Estilos de aprendizagem em função do nível de estudo dos países	209
Tabela 25. ANOVA. Estilos de aprendizagem em função do nível de estudo dos países	210
Tabela 26. Estilos de aprendizagem em função da idade	211
Tabela 27. ANOVA. Estilos de aprendizagem em função da idade	212
Tabela 28. Estilos de aprendizagem em função do trabalho	213
Tabela 29. ANOVA. Diferenças de estilo em função do trabalho	214
Tabela 30. Estilos de aprendizagem em função da qualificação final do último curso	214
Tabela 31. ANOVA. Diferenças do estilo pragmático em função da qualificação final do último curso	215
Tabela 32. Estilos de aprendizagem em função da qualificação de acesso a universidade	216
Tabela 33. ANOVA. Diferenças do estilo pragmático em função da qualificação de acesso a universidade	217
Tabela 34: Perfil dos alunos da Faculdade de Administração	220
Tabela 35: Perfil dos alunos da Faculdade de Ciências Econômicas	221

Tabela	pág
Tabela 36: Perfil dos alunos da Faculdade de Direito	222
Tabela 37: Perfil dos alunos da Faculdade de Enfermagem	222
Tabela 38: Perfil dos alunos da Faculdade de Educação Física	223
Tabela 39: Perfil dos alunos da Faculdade de Engenharia Civil	223
Tabela 40: Perfil dos alunos da Faculdade de Engenharia Química	224
Tabela 41: Perfil dos alunos da Faculdade de Farmácia	224
Tabela 42: Perfil dos alunos da Faculdade de Fisioterapia	225
Tabela 43: Perfil dos alunos da Faculdade de Geografia	226
Tabela 44: Perfil dos alunos da Faculdade de Hotelaria	226
Tabela 45: Perfil dos alunos da Faculdade de Jornalismo	227
Tabela 46: Perfil dos alunos da Faculdade de Matemáticas	227
Tabela 47: Perfil dos alunos da Faculdade de Letras	228
Tabela 48: Perfil dos alunos da Faculdade de Medicina	229
Tabela 49: Perfil dos alunos da Faculdade de Moda	229
Tabela 50: Perfil dos alunos da Faculdade de Odontologia	230
Tabela 51: Perfil dos alunos da Faculdade de Pedagogia	230
Tabela 52: Perfil dos alunos da Faculdade de Psicologia	231
Tabela 53: Perfil dos alunos da Faculdade de Publicidade e Propaganda	231
Tabela 54: Perfil dos alunos da Faculdade de Química	232
Tabela 55: Perfil dos alunos da Faculdade de Turismo	232

RESUMEN

Entender cómo aprenden los sujetos humanos ha sido preocupación constante de los adultos de todas las sociedades. Es una cuestión que ha suscitado innumerables investigaciones. Y no sólo el hecho del aprendizaje sino el cómo del mismo. "La necesidad de "aprender a aprender" (o de enseñar a aprender) es una de las características que definen la cultura del aprendizaje" (Pozo, 2002, 33).

El modo en que el sujeto se apropia de los contenidos pasa inevitablemente por el desarrollo de las habilidades básicas que incluyen el pensamiento, la investigación crítica, la reflexión y la construcción del conocimiento. Es una tarea imposible de realizar en solitario sino en grupo, en una determinada comunidad, la cual cuenta con el adulto y, si está organizada, con gentes destinadas formalmente a ayudar al desarrollo de las herramientas cognitivas, estrategias, estilos y habilidades dirigidas a la construcción del conocimiento.

Piaget (1967), enseña que es la interacción con el medio, la experiencia del mundo, la condición esencial del aprendizaje. Esta interacción permite el desarrollo de la inteligencia del sujeto gracias a la apropiación de los resultados de la experiencia, a través de los procesos de acomodación y asimilación. Tal dinámica permite el desarrollo y consolidación de los constructos mentales.

No todos los sujetos aprenden de manera idéntica. Este hecho, admitido desde siempre pero cuyas consecuencias didácticas se han ido desarrollando sólo en los últimos decenios, tiene en cuenta los estudios de la personalidad y sus componentes. Y aquí, precisamente, se integran, con todo sentido, los estilos cognitivos y los de aprendizaje. La investigación sobre estos conceptos nos permite constatar diferencias individuales en el aprendizaje y, en consecuencia, modos de proceder que facilitan o dificultan, según los casos, la tarea del aprendizaje.

Aprender es cambiar. No se cambia, sin embargo, de manera súbita sino gradual y como respuesta a las sollicitaciones externas y a las construcciones internas. El aprendizaje es, pues, un proceso continuado, ininterrumpido. No es un producto. Ocurre gracias a lo que uno ha experimentado y validado, lo cual, a su vez, influye y condiciona los que va a aprender y asimilar en el futuro. Por eso para Kolb (1984), el aprendizaje ocurre entre esos conocimientos previos y las nuevas experiencias. Y llega a decir que toda experiencia nueva es como una violación de expectativas, de tal manera que si no se produjese esa violación de lo esperado no se podría hablar de verdadera experiencia. En la magia de la reparación de esas violaciones, se produce el cambio del individuo, es decir, el aprendizaje. No tienen cabida en este proceso ni el dogmatismo ni el escepticismo. Se aprende siempre, se reaprende, continua e ininterrumpidamente.

Kolb (1984), un autor que nos va a resultar guía en nuestro trabajo, enfatiza que el aprendizaje experiencial no es un concepto educacional molecular sino molar, ya que describe el proceso central de la adaptación del ser humano al ambiente físico y social. Aprender significa poner en acción al organismo humano integral: pensamiento, sensación, percepción y acción. El "aprendizaje es un proceso que crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia" (Kolb, 1984, 41). Las experiencias no son idénticas según qué personas las tengan; y ello es así, porque cada persona posee su propio estilo de aprendizaje. Nos movemos, pues, en un enfoque cognitivo.

Importa, pues, insistir en el modo en que las personas prefieren aprender. La identificación de esta preferencia de aprendizaje ayudaría sin duda tanto a profesores como a alumnos a comprender mejor el procesos de aprendizaje, propio o ajeno, y a obtener mejores resultados en sus actividades académicas.

En esta perspectiva, son diversos los autores que han estudiado los procesos que envuelven las prácticas de enseñanza y aprendizaje y que buscan alternativas para la mejora de este proceso (Bariani, Sisto & Santos, 2000; Bariani, Santos & Cerqueira, 2000, entre otros). Psicólogos y educadores tratan de comprender no sólo cómo el sujeto utiliza su

inteligencia sino también los mecanismos de procesamiento de la información correspondientes (Cerqueira, 2000; Honigsfeld & Dunn, 2003). En consecuencia, los estudiosos investigan los procesos que permiten nuevos conocimientos y nuevas perspectivas en la enseñanza y en el aprendizaje, llegando obviamente a desarrollar teorías del aprendizaje y, en consecuencia lógica, *estilos* de aprendizaje. Siguiendo a Bordenave y Pereira (2001, 38), se puede decir que los *estilos de aprendizaje* se relacionan con la manera en que las personas integran las condiciones del aprendizaje, aunando aspectos cognitivos, afectivos, físicos y ambientales que pueden favorecer el procesamiento de la información tanto en la búsqueda de alternativas facilitadoras del desencadenamiento del propio proceso de aprendizaje como al derivar mecanismos de prácticas educativas que conduzcan al éxito o fracaso escolar.

Conocer los *estilos de aprendizaje* y la forma de utilizarlos para alcanzar los objetivos educacionales y de aprendizaje es relevante, tanto para los alumnos en cuanto posibilita el desarrollo de estrategias de aprendizaje como para los profesores que podrían afinar y diversificar sus métodos de enseñanza en conformidad con las particularidades de sus alumnos.

No es extraño que la investigación sobre los estilos de aprendizaje se haya extendido a diversos países: Brasil, México, Perú, Argentina, Chile, Colombia, Venezuela, Cuba, Paraguay, Uruguay, Costa Rica, Estados Unidos, Canadá, Portugal, Italia, España, Reino Unido, Francia y otros.

Nuestro trabajo de investigación tiene como objetivo descubrir y comprender el proceso de aprendizaje de estudiantes universitarios brasileños. Nos hemos servido de una muestra de estudiantes de veinte facultades del Estado de Santa Catarina, en el sur de Brasil. Analizamos los estilos de aprendizaje de estos alumnos y su comportamiento en la tarea de aprender. Tratamos de conocer sus procesos de aprendizaje y, si es posible, su "aprender a aprender" a través de sus estilos de aprendizaje. Realizado el análisis, tratamos de sugerir vías de solución a algunos de los problemas de su manera de aprender.

El eje estructural de nuestro trabajo parte del concepto de aprendizaje tal como lo entiende Kolb (1984), es decir, modificación del comportamiento como resultado de la experiencia. La experiencia a la que Kolb se refiere se produce en la interacción vivencial con el medio. Ahí coinciden información, habilidad y experiencia. Estos elementos interactúan y toman una dirección cuya conclusión no es otra que el conocimiento. A la inspiración de Kolb sumamos el modelo de Honey y Mumford, y su explicitación en el trabajo de Alonso, Gallego y Honey.

Estructuramos el contenido de esta tesis en tres partes: La primera parte consta de tres capítulos; la segunda de dos, y, en la tercera parte, presentamos las conclusiones.

La primera parte:

En el *primer capítulo* se realiza una introducción sobre Aprendizaje y Estilos de aprendizaje, en donde se explicitan los conceptos referidos. A continuación indicamos el modo en que los sujetos se enfrentan a la tarea de aprender, algo fundamental en nuestra investigación. Esto nos permite recordar diversas definiciones de estilos de aprendizaje, su extensión y comprensión. (Los numerosos modelos sugieren la extensión y la escasa comprensión alude a la búsqueda de una teoría. De hecho, las definiciones reenvían a predisposiciones, preferencias, orientaciones o hábitos, y no es infrecuente su falta de relación con una fundamentación teórica. El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb (1984), revisado por Honey y Mumford (1992), sí propone una fundamentación teórica. De ahí nuestra opción por este modelo).

En el *segundo capítulo* ya hacemos una clasificación de modelos y un análisis de los mismos.

En el *tercer capítulo* tratamos de los Estilos dirigidos a la Enseñanza. Nos ocupamos de la contribución del estilo de aprendizaje a la educación: la necesidad de reconocer las diferencias entre los aprendices y de ir más allá de esas diferencias. También tratamos de la tendencia del profesor a fraccionar la enseñanza según su manera de aprender. Posteriormente nos ocupamos del uso del estilo de aprendizaje en cuanto fuente de colaboración y revisión del currículo y del diálogo en

el acto de enseñar. Por último, constatamos los límites de la utilización del estilo de aprendizaje.

La segunda parte se ocupa del *Estudio empírico*.

En su *primer capítulo* se describen los aspectos metodológicos básicos de la investigación, objetivos, hipótesis, método, instrumentos de medida, procedimientos y la muestra utilizada.

En el *segundo capítulo* presentamos los resultados de la investigación del modo siguiente: investigación sobre los estilos de los estudiantes. Nos servimos del CHAEA, traducido a la lengua portuguesa y validado.

Sirviéndonos de este instrumento, ya analizado y validado, procedemos a la descripción general de la muestra, a su distribución por grupos (sexo, titulación, nivel de estudios paternos, edades, clasificación de acceso a la universidad, trabajo de fin de carrera), y su perfil según Facultad.

En la *tercera parte* se presentan las conclusiones finales así como sugerencias que entendemos se desprenden de este trabajo que permitirían profundizar en la mejora de la enseñanza universitaria.

A continuación se describe brevemente el contenido de cada uno de los apartados.

PRIMERA PARTE

1. Estilos de Aprendizaje

1.1. Definición de Estilos de Aprendizaje

Es difícil encontrar una definición de estilos de aprendizaje. La lectura de los estudios sobre los mismos evidencia la pluralidad y diversidad del concepto (Boham, 1987; Curry 1990b; Riding y Rayner, 1998). Hay tan poco acuerdo entre los autores que Boham (1987) no duda en hablar de "confusión". Algunos se fijan en el mismo comportamiento y otros en el proceso o en la estructura inferida a partir del mismo comportamiento. Para unos, el estilo de aprendizaje emerge

de un conjunto de características que definen el perfil del aprendizaje exclusivo del alumno; otros hablan de una tipología característica de tipos de personas. Veamos algunos ejemplos.

Algunas definiciones entienden el estilo de aprendizaje como una característica personal de trabajar y comportarse en el contexto del aprendizaje.

"El estilo de aprendizaje es una forma consistente de responder y utilizar los estímulos en el contexto de aprendizaje" (Claxton y Raiston, 1978, 1).

"El estilo de aprendizaje es la manera constante con la cual el alumno responde a los estímulos y los utiliza en el curso del aprendizaje". (Claxton y Raiston, 1978, 1).

*"Los estilos de aprendizaje son componentes cognitivos, afectivos y fisiológicos característicos de los individuos, que sirven de indicadores relativamente estables de la manera en la que los aprendices perciben, interactúan y responden en el contexto de aprendizaje"*¹ (Keefe, 1979, 4).

"El estilo de aprendizaje es simplemente el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se confronta a la tarea de aprender" (Schmeck, 1982, 80).

"Las condiciones bajo las que cada persona comienza a concentrarse, procesa, interioriza y retiene información nueva y difícil, así como las habilidades para ello" (Milgram, Dunn y Price, 1993, 8).

"Un estilo de aprendizaje es la manera en que un aprendiz comienza a concentrarse sobre una información nueva y difícil, y trata de retenerla" (Dunn y Dunn, 1993, 2).

"Puede definirse el estilo de aprendizaje de una persona como su manera de aprender, modelada por su estilo cognitivo (su

¹ Esta definición es la más aceptada en la actualidad.

manera de funcionar) y su vivencia en materia de enseñar-aprender” (Patureau, 1990, 117).

Esas definiciones dan más importancia al proceso que a la habilidad o al producto (resultado). Para Keefe (1979) y Dunn y Dunn (1993), el estilo de aprendizaje es diferente e distinto para cada alumno. Su instrumento comporta, además, muchas dimensiones y permite establecer un estilo de aprendizaje del alumno clasificándolo en una categoría única. Además, esto lleva a estos autores a definir el aprendizaje como el *conjunto de las características del aprendiz* en relación con dimensiones que, a su vez, corresponden a factores que pueden hallarse en el origen de las diferencias individuales en el contexto del aprendizaje. Cada uno de esos elementos opera a su manera, formando con otros elementos un todo funcional (Dunn y Dunn, 1993).

“El estilo de aprendizaje es la manera en que al menos 18 elementos organizados en cuatro estímulos básicos afectan la habilidad de una persona para absorber o retener (la materia). La combinación y las variaciones entre esos elementos parecen sugiere que pocas personas aprende, exactamente de la misma manera” (Dunn e Dunn, 1978, 41).

“El estilo de aprendizaje es el conjunto de factores cognitivos, afectivos y fisiológicos característicos, que actúan como indicadores relativamente estables de la misma manera que el aprendiz percibe su entorno de aprendizaje, interactúa con el entorno y responde al mismo” (Keefe, 1987, 36).

Estas regularidades que caracterizan a los aprendices en sus conductas de aprendizaje hacen decir a Reinert (1976), Curry (1980a) y Patureau (1979b, 234), que el estilo de aprendizaje corresponde a una especie de programa interior que dirige nuestro comportamiento. Este programa sería diferente de una persona a otra y permitiría caracterizar a cada uno.

“El estilo de aprendizaje de un individuo es la manera que éste está programado para aprender de la manera más eficaz, o sea, para recibir, comprender, retener y ser capaz de utilizar una información nueva” (Reinert, 1976, 161).

“Existe una especie de acuerdo entre los autores en utilizar el término estilo para designar rutinas en el tratamiento de la información que funcionan como rasgos a nivel de personalidad” (Curry, 1990a, 51).

“El estilo de aprendizaje de una persona puede ser definido como su manera de aprender, modelada por su estilo cognitivo (su manera de funcionar) y su vivencia en materia de enseñar-aprender” (Patureau, 1990, 117). Y, además, “comportamientos distintos sirven de indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente” (Patureau, 1979b, 234).

Queriendo dar cuenta de esta estabilidad individual, algunos autores definen el estilo de aprendizaje con términos como “disposición” (Pask, 1976), “tendencia general” (Entwistle, 1981), “orientación” (Kolb, 1984) y “predisposición” (Das, 1988). El estilo de aprendizaje reenvía entonces a la existencia de una *estructura psicológica el individuo, estructura que corresponde a una predisposición* que se manifiesta en el comportamiento del aprendiz.

Kolb (1984) incluye el concepto de estilo de aprendizaje dentro de una teoría más amplia sobre el aprendizaje a través de la experiencia y lo define como resultado de un triple influjo el cual marca la tendencia u orientación:

“Algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como consecuencia del aparato hereditario, de las experiencias propias y de las exigencias del medio ambiente actual”.

“El estilo de aprendizaje es una predisposición a adoptar una estrategia particular de aprendizaje” (Das, 1988, 101).

Los estilos de aprendizaje son *“una manera distinta y característica por la cual un discente se aproxima a un proyecto o a un episodio de aprendizaje, independientemente de que incluya una decisión explícita o implícita por su parte”* (Butler, 1982,27). Schmeck (1988) presentó posteriormente su definición en la línea de considerar una consistencia estable en la forma de aprender, percibir y pensar al aplicar estrategias de aprendizaje: *“El estilo de aprendizaje es una predisposición de ciertos alumnos a adoptar una estrategia particular de aprendizaje independientemente de las demandas de la tarea de aprender”*. Según este punto de vista, se hablará más fácilmente de “tipo” de persona, de disposición o tendencia a trabajar, de manera que sirva a calificar no sólo el comportamiento sino también la persona misma. Por ejemplo, en el modelo de Kolb (1984), se hablará de estilo “divergente”, para referirse a la tendencia a privilegiar un modo de vivir experiencias nuevas y a reflexionar según las mismas.

Gran número de teóricos y prácticos consideran que esta predisposición de las personas a trabajar de una manera determinada va acompañada de una preferencia por la misma. Se observa así definiciones del estilo de aprendizaje que tiene la idea de preferencia como eje esencial. Algunos ejemplos: El estilo de aprendizaje corresponde a *“preferencias de un alumno por los modos particulares de enseñanza de clase (...), a la manera con que el aprendiz desearía vivir diversos tipos de experiencias de aprendizaje”* (Renzulli y Smith, 1978, 2). El estilo de aprendizaje es *“la manera personal preferida de actuar gracias a la información y a la experiencia en situaciones de aprendizaje, independientemente de los contenidos”* (Della-Dora e Blanchard, 1979, en Kirby, 1979, 8). Y así otros, por ejemplo Jonassen y Grabowski (1993, 5, 233-4).

Todas las definiciones que se han referido enfatizan la manera de tratar la información y de trabajar en el contexto del aprendizaje, sin hacer referencia a la eficacia, quizás porque preferencia y eficacia no siguen necesariamente juntas. Por esa razón una minoría de autores considera importante introducir la condición de eficacia en su definición. Así, el estilo de aprendizaje se define *“operacionalmente como la*

habilidad relativa de un individuo de realizar una tarea académica según las principales modalidades preceptivas” (Barbe, Swassing y Milone 1979, 5). Y también, el estilo de aprendizaje describe al aprendiz en términos de las condiciones educativas bajo las cuales un discente está en la mejor situación de aprender (...). Decir que un alumno difiere por su estilo significa que ciertas aproximaciones educativas son para él más eficaces que otras” (Hunt, 1979, 27).

Observamos, pues, que las definiciones del concepto de estilo de aprendizaje reenvían a:

- maneras características de trabajar, predisposiciones o preferencias que conciernen a contextos de enseñanza y aprendizaje;
- procesos de tratamiento de la información;
- características de la personalidad.

Estas tres dimensiones son las que retoma la definición de Riding y Rayner (1998, 51):

“El término estilo de aprendizaje reenvía a un conjunto individual de diferencias que incluyen no sólo una preferencia personal expresada referida a la enseñanza o una asociación con una forma particular de actividad de aprendizaje, sino también las diferencias individuales que se encuentran en la psicología de la inteligencia o de la personalidad”.

Es importante destacar que para algunos el concepto de estilos de aprendizaje no designa sino hábitos manifestados por el individuo u observados en él en situaciones de aprendizaje. Así, para Thomas y Harri-Augstein (1990) venimos a actuar como robots y el estilo de aprendizaje no está constituido más que por hábitos inconscientes de aprendizaje. Nuestras conductas de aprendizaje vienen a ser tan automáticas que perdemos su control consciente. Los sentimientos de

frustración y ansiedad, vividos por un aprendiz que quiere aprender nuevas conductas, provendrían de la amenaza de transformarse en robot. Es una cuestión que desvela la problemática del estilo de aprendizaje.

Según las definiciones referidas, parece que el estilo de aprendizaje sería, ante todo, un *constructo hipotético*, que los investigadores utilizan para dar cuenta, por un lado, de las regularidades de conducta del aprendiz, de las conductas unidas a la tarea que el aprendiz realiza y, por otro lado, de las diferencias entre los aprendices. Se trata de un concepto fundado en las repeticiones expresadas por el aprendiz.

2. Teorías del aprendizaje

Basamos nuestra investigación en la teoría del Aprendizaje Experiencial de Kolb (1984). Es evidente que no podemos dejar de lado teorías como la de Piaget o modelos de personalidad como el de Lewin, aportaciones de Dewey, de Vygotski o de Ausubel. El modelo de Kolb es revisado por Honey y Mumford y, posteriormente, por Alonso, Gallego y Honey.

2.1 Modelo de aprendizaje de Kolb (1984)

Después de 17 años de investigación sobre el aprendizaje experiencia, Kolb publica, en 1984, *Experiential learning: experience a source of learning and development*. Su trabajo se dirige a conocer cómo se aprende y asimila la información, cómo se solucionan los problemas y se toman decisiones. Crea así un modelo, denominado experiencial, con el que busca conocer el proceso de aprendizaje basado en la propia experiencia (Cerqueira, 2000, 74).

2.1.1. El ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb

En el modelo de Kolb el aprendizaje se concibe como un proceso cíclico de cuatro etapas o modos de aprender: con la experiencia, la reflexión, el pensamiento y la acción.

El aprendizaje experiencial, como proceso, transita entre dos ejes: la captación y la transformación. Captar o prender algo intelectualmente. Transformar es interiorizar lo que se captó, comprender. Captar es ejercer la percepción, descodificando las informaciones y las aproximaciones de la vivencia, para que ésta sea interiorizada, entre en un proceso de transformación en donde la información antes aislada gana significado a través de la reflexión o la acción. El aprendizaje, según Kolb, es un ciclo de interacción, en donde el individuo, a través de acciones de captación y transformación, permite que cada nueva información sea experimentada, observada, reflexionada y conceptualizada. Durante este ciclo, se pueden observar cuatro estadios distintos en la construcción del conocimiento:

.Experiencia Concreta (EC): involucrase completamente, abiertamente y sin prejuicios en experiencias nuevas;

.Observación Reflexiva (OR): reflexionar sobre las experiencias y observaciones desde diversas perspectivas;

.Conceptualización Abstracta (CA): conseguir crear nuevos conceptos e integrar las observaciones en teorías lógicamente sólidas;

.Experimentación Activa (EA): emplear las teorías para tomar decisiones y solucionar problemas.

Cuando ocurren las cuatro fases se configura el ciclo de aprendizaje experiencial, generalmente siguiendo el esquema secuencial: EC _ OR _ AC _ EA...CE-OR... en una espiral de aprendizaje de complejidad creciente. La preferencia de los alumnos, a la hora de aprender, por cada uno de los polos determina su estilo de aprendizaje. Hay así alumnos divergentes, o asimiladores o convergentes o acomodadores (Pereira, 2005).

Características del estilo convergente	Características del estilo divergente	Características del estilo asimilador	Características del estilo acomodador
Pragmático	Sociable	Poco sociable	Sociable
Racional	Sintetizar bien	Sintetiza bien	Organizado
Analítico	Genera ideas	Genera modelos	Acepta retos
Organizado	Soñador	Reflexivo	Impulsivo
Discriminador	Valora la comprensión	Pensador abstracto	Busca objetivos
Orientado a la tarea	Orientado a las personas	Orientado a la reflexión	Orientado a la acción
Disfruta aspectos técnicos	Espontáneo	Disfruta la teoría	Dependiente de los demás
Gusta de experimentar	Disfruta descubriendo	Disfruta creando teoría	Poca habilidad analítica
Poco empático	Empático	Poco empático	Empático
Hermético	Abierto	Hermético	Abierto
Poco imaginativo	Muy imaginativo	Disfruta el diseño	Asistemático
Buen líder	Emocional	Planificador	Espontáneo
Insensible	Flexible	Poco sensible	Flexible
Deductivo	Intuitivo	Investigador	Comprometido

El modelo de Kolb creó un panorama que ha servido de punto de partida a otros modelos. Entre ellos 4MAT de McCarthy (1987), LSQ de Honey-Mumford (1986), CHAEA de Honey-Alonso (1994).

2.1.2. Instrumento - Learning Style Inventory (LSI)

El Learning Style Inventory (LSI) es un instrumento de autodiagnóstico, concebido como ayuda para identificar el aprendizaje del alumno. Propone cuatro puntuaciones que corresponden a cuatro modos de enfrentarse con la tarea, a cuatro estilos de aprender a partir de la experiencia. En un primer momento (1976), Kolb crea un inventario de 9 ítems por estilo. El Cuestionario de 1985 consta de 12, como en la tercera versión de 1999². Contiene enunciados del tipo “cuando estudio prefiero...”, “aprendo mejor cuando...” El sujeto responde con valoración de 1 a 4. Las respuestas colocan al sujeto en situaciones bipolares: abstracto frente a concreto, acción frente a reflexión. No se pretende indicar que un perfil sea mejor que otro sino las preferencias de los sujetos. Ello supone ya la dificultad de extraer precisiones plenamente convincentes del 100%.

2.2. Modelo de aprendizaje de Honey y Mumford (1986)

Honey y Mumford intentan formar gestores para el International Management Center from Buckingham. Creen que la idea de Kolb sobre los estilos de aprendizaje les va a servir. Y, en su aplicación, quieren averiguar cómo es posible que, en una determinada situación, en un mismo contexto, en una misma tarea, dos personas se comporten de manera diferente. Su respuesta se centra en los estilos de aprendizaje de cada una de ellas. Pretenden crear una herramienta que les permita diagnosticar ese estilo de aprendizaje personal para potenciar las posibilidades de aprendizaje. No están de acuerdo con el LSI de Kolb, del que difieren en algunos puntos fundamentales:

- a) Las descripciones de los estilos son más detalladas y se apoyan en la acción de los sujetos.
- b) Las respuestas al cuestionario son un punto de partida. Se trata de que el individuo encuentre elementos de ayuda en su mejora personal.

² Recientemente han publicado la versión III.1 (Kolb y Kolb, 2005).

c) El cuestionario consta de 80 ítems que permiten analizar una mayor cantidad de variables que el propuesto por Kolb.

El ideal, según Honey (1986) sería que todas las personas fuesen capaces en una misma medida de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicarlas. Propone, en consecuencia, cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

- El *activo*, tiene como puntos fuertes el ser flexible y de espíritu abierto; es feliz con las nuevas experiencias, con las nuevas situaciones, optimista ante los cambios. Como puntos débiles, muestra tendencia en llevar a cabo acciones que se imponen a primera vista, sin reflexionar; tendencia a correr riesgos innecesarios; tendencia al individualismo y a monopolizar la atención; tendencia a precipitarse en la acción sin preparación suficiente.

- El *reflexivo* presenta, como puntos fuertes, la prudencia, el cuidado y el método; escucha y asimila las informaciones; no concluye sin reflexionar. Como puntos débiles, hay que señalar tendencia a aislarse, lentitud en la toma de decisiones, falta de seguridad y con poco sentido del humor.

- El *teórico* es pensador vertical y lógico, racional y objetivo, capaz de cuestionarse de forma determinada. Sin embargo, es poco apto al pensamiento divergente, tolera mal la incertidumbre, el desorden y la ambigüedad, intolerante con la subjetividad y la intuición.

- El *pragmático* es entusiasta con la práctica, realista, concreto, va derecho a la cuestión. Peca de rechazar lo que no tiene aplicación evidente, la teoría o los principios fundamentales. Se centra en la tarea más que en las personas.

Hay que tener en cuenta que los autores indican que su descripción de comportamientos se ha de entender como indicativa, no como prescriptiva. El instrumento de análisis es el LSQ.

2.2.1. Instrumento - Learning Styles Questionnaire (LSQ)

Este instrumento estaba formado en un primer momento por 63 ítems y fue elevado a 80 posteriormente. Describen comportamientos. Los resultados finalizan con los perfiles de activo, reflexivo, teórico y pragmático. El grupo canadiense de Fortin, Chevrier y Amyot elaboró una adaptación francesa del LSQ, denominada en su versión LSQ-F (1997). Consta de 20 ítems por cada escala. La respuesta se presenta en opciones de comportamiento de 1 a 7 con la idea de mejorar su fiabilidad y validez. Una versión posterior, LSQ-Fa (2000b), con 48 ítems fue presentada por Chevrier, Fortin, Leblanc y Théberge.

2.3. El modelo de aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey

Lo importante en el trabajo de C. Alonso es la asimilación de las contribuciones de Honey y Mumford y la adaptación del instrumento LSQ de Honey para crear el CHAEA (que nosotros adaptamos en lengua portuguesa, en Brasil). Alonso conserva los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. Se trata de una herramienta, "fruto de la traducción y adaptación al contexto académico español del *Cuestionario de Estilos de Aprendizaje (LSQ)*, de P. Honey elaborado para los profesionales de empresa el Reino Unido" (1999,79). Se inscribe dentro de los aspectos cognitivos de aprendizaje y acepta la visión cuatripartita del aprendizaje en la línea de Kolb (1984), Juch 1987) y Honey y Mumford (1986). O sea, mantiene un esquema del proceso de aprendizaje por la experiencia, siguiendo cuatro etapas:

- Vivir la experiencia: estilo activo.
- Reflexión: estilo reflexivo.
- Generalización, elaboración de hipótesis: estilo teórico.
- Aplicación: estilo pragmático.

Este modelo de estilo de aprendizaje persigue dos líneas fundamentales: por un lado, se considera que el estilo de aprendizaje y su conocimiento es una de las herramientas fundamentales de la individualización de la enseñanza (preocupación y objetivo principal de todo el trabajo de C. Alonso). Es una preocupación por la aplicación práctica. Por otro lado, el esquema teórico está basado en una orientación pedagógica cuya filosofía el *aprender a aprender* (López, M., 2006). Esta filosofía se centra en tres aspectos:

- Las necesidades del discente, competencias que necesita desarrollar.
- El estilo de aprendizaje, las preferencias y tendencias en la forma de aprender.
- La formación o actividad diseñada para adquirir una competencia concreta.

Nuestro trabajo teórico sigue los conceptos de Alonso, basados en Honey y Mumford y publicados con el título de "*Honey y Alonso Estilos de Aprendizaje, CHAEA*" (Alonso, 1994). Defiende que las características de los estilos no se presentan en un mismo orden de significatividad. Propone, pues, dos niveles: El primero corresponde a las cinco características más significativas, obtenidas como resultado de los análisis factoriales y de los componentes principales, denominadas *características principales*. El segundo aparece con el nombre de *otras características*.

a) Estilo Activo

Características Principales: Animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.

Otras Características: creativo, innovador, aventurero, renovador, inventor, vivenciador de experiencia, vital, generador de ideas, protagonista, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, competitivo, deseoso de aprender, solucionador de problemas.

b) Estilo Reflexivo

Características Principales: ponderado, concienzudo, receptivo, exhaustivo, analítico.

Otras Características: observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamientos, registrador de datos, investigador, asimilador, escritor de informes o declaraciones, lento, distante, prudente, inquisidor.

c) Estilo Teórico

Características Principales: crítico, metódico, lógico, objetivo, estructurado.

Otras Características: disciplinado, planificado, sistemático, ordenado, sintético, racional, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de hipótesis, buscador de modelos, buscador de preguntas, buscador de supuestos subyacentes, buscador de conceptos, buscador de finalidad clara, buscador de racionalidad, buscador de "por que", buscador de sistemas de valores, de criterios, inventor de procedimientos, explorador.

d) Estilo Pragmático.

Características Principales: realista, práctico, experimentador, eficaz, directo.

Otras Características: técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de si, organizador, actual, solucionador de problemas, practicante de lo que aprende, planificador de acciones.

2.3.1. Instrumento: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)

El CHAEA se compone de tres partes específicamente definidas: La primera se centra en los datos personales y socioacadémicos de los sujetos del estudio: La segunda trata de explicar el cuestionario, su

aplicación e instrucciones oportunas. La tercera se centra en el perfil de aprendizaje a través de un gráfico numérico. Se compone el Cuestionario de 80 ítems, estructurados en cuatro grupos con 20 ítems cada uno, relacionados con los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático.

SEGUNDA PARTE

3. METODOLOGIA

3.1. Objetivos

El objetivo de este trabajo es descubrir los estilos de aprendizaje en una muestra de estudiantes universitarios brasileños.

Los objetivos generales son:

- Disponer de un instrumento fiable y válido para medir los estilos de aprendizaje (en concreto, optimizar el CHAEA).
- Describir los estilos de aprendizaje de una muestra de estudiantes brasileños.

Estos objetivos generales se concretan de la forma siguiente:

- a. Adaptación del instrumento: Traducción y adaptación de los ítems del cuestionario (CHAEA-Br)
- b. Análisis del instrumento CHAEA-Br: análisis de fiabilidad y validez. Para ello se seguirán los pasos siguientes:
 - Análisis de ítems.
 - Discriminación.
 - Fiabilidad.
 - Análisis de fiabilidad de la escala y subescalas.
 - Realizar un análisis de contenido y acuerdo entre jueces
 - Examinar la estructura factorial.

- c. Propuesta de un nuevo instrumento o de un instrumento definitivo.
 - Análisis final de fiabilidad de la escala y subescalas modificadas.
- d. Descripción de estilos.
 - Muestra general.
 - Acuerdo con variables de intereses.
- e. Relación de los estilos con otras variables.
 - Análisis de referencias
 - Determinación de perfiles.
- f. Establecimiento de perfiles para cada titulación.
 - Para cada uno de los estilos
 - Por variables de interés.

3.2. Hipótesis

Las hipótesis de este trabajo estarán:

- a. En relación al instrumento de medida
 - El análisis de los datos va a permitir optimizar el Cuestionario de los Estilos de Aprendizaje CHAEA.
 - Proponer un instrumento definitivo (CHAEA-Br) con tres estilos de aprendizaje, en lugar de cuatro.
- b. Con relación a los estilos de aprendizaje:
 - La existencia de diferentes estilos de aprendizaje en los alumnos según la Facultad en que estudian.
 - La edad de los alumnos influye en sus estilos de aprendizaje.
 - Las preferencias por los estilos de aprendizaje difieren según el sexo del alumno.

- El nivel salarial de los padres influye en los estilos de aprendizaje.
- El grado de instrucción de los padres influye en el estilo de aprendizaje de los hijos.
- Las calificaciones de los cursos precedentes influyen en los estilos de aprendizaje.
- La calificación en el acceso a la Universidad influye en sus estilos de aprendizaje.
- El hecho de que algunos alumnos trabajen y estudien influirán en sus estilos de aprendizaje.

3.3. Método

Para conseguir estos objetivos realizamos una investigación descriptiva con un diseño correlacional de corte transversal sobre las variables no manipuladas experimentalmente en que se recoge la información de forma simultánea sobre todas las variables propuestas.

3.4. Instrumento de Medida

Utilizamos el CHAEA, descrito anteriormente. Mide, como se sabe, cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático) mediante 80 ítems (20 por cada estilo). Naturalmente, el protocolo incluye información sobre datos personales, sociales y académicos. En la investigación, traducimos y adaptamos el CHAEA en una versión denominada CHAEA-Br.

3.5. Procedimiento

Los sujetos de la muestra son estudiantes que asistían en aquel momento a clase y que acordaron colaborar voluntariamente en la investigación. Se aplicó el instrumento al grupo. El tiempo de aplicación osciló entre 15 y 20 minutos para completar el cuestionario.

3.6 Muestra

La muestra la constituye 1.050 universitarios de los Centros docentes siguientes: UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina, UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, FURB – Universidade Regional de Blumenau e FUCAP – Faculdade de Capivari, localizadas en las ciudades de Tubarão, Florianópolis, Blumenau e Capivari, todas situadas en el Estado de Santa Catarina, Brasil. Se trata de alumnos universitarios de 22 Facultades³.

La edad oscila entre 16-56 años, aunque el 90% de la muestra tiene una media de menos de 27 años. La distribución de la muestra por sexo es de 646 mujeres (61,5%) y 404 hombres (38,5%). El 52,1% de los sujetos trabajan; el 67,7% pertenecen a familias compuestas de uno o dos hermanos. La mayoría, el 81'6% reside en ciudades con más de 100.000 habitantes.

El nivel de instrucción de los padres se sitúa en un 46% con estudios medios. El nivel salarial de los hombres (35,2%) varía entre 850-1700 reales, y las mujeres (45,5%) en torno a los 850 reales.

4. PRINCIPALES RESULTADOS

4.1. Análisis del instrumento

Teniendo en cuenta los resultados de los análisis realizados, parece que una parte de los 80 ítems que componen el CHAEA no reúnen los requisitos necesarios de fiabilidad y poder discriminativo.

Los resultados de los análisis de fiabilidad indican que diecisiete ítems no superan los criterios marcados para formar parte de la escala, por lo que hemos decidido eliminarlos de la versión definitiva.

³ Administración, Ciencias Económicas, Derecho, Enfermería, Educación Física, Ingeniería Civil, Ingeniería Química, Farmacia, Fisioterapia, Geografía, Hotelería, Matemáticas, Letras, Medicina, Moda, Odontología, Pedagogía, Psicología, Química, Turismo, Publicidad y Propaganda y Periodismo.

De otro lado, el análisis del poder discriminante indica que 21 ítems no discriminan adecuadamente entre los sujetos, por lo que también se decidió su eliminación.

De esta forma, la escala final queda definitivamente compuesta por 42 ítems con un apropiado grado de fiabilidad y discriminación.

Los resultados del análisis factorial de los 42 ítems finales ponen en duda la existencia de dos dimensiones bipolares, revelando una estructura de tres factores independientes. Esta interpretación confirma resultados ya obtenidos en otras investigaciones que llegan a conclusiones similares (Van Zwanenber, Wikinson e Anderson, 2000; Swailes e Señor, 1999, 2001; López, 2006).

Los resultados de los análisis parecen indicar que los estilos reflexivo y teórico presentan características comunes, de forma que se combinan para formar un único estilo.

4.2. Descripción de los estilos de la muestra y relación con variables de interés

En el total de la muestra, el estilo que obtiene las medidas centrales más elevadas es el analítico (combinación de reflexivo y teórico) seguido de cerca por el activo. Parece que los estudiantes brasileños de esta muestra se definen principalmente como personas prudentes, que escuchan a los demás y son profundos en su modo de pensar a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Su manera de actuar consiste en analizar la mayor cantidad posible de información referida a teorías lógicas y complejas.

Respecto a la distribución de las puntuaciones, las medias de todos los estilos se encuentran en el intervalo de preferencia moderada, presentando medias superiores a las esperadas, lo que indica una desviación a la derecha que se acentúa en los estilos activo y analítico (como indican tanto los puntos de corte como los valores negativos de la simetría). En cuanto a este resultado podemos decir que no es sorprendente debido a que estos estudiantes han tenido tiempo durante toda su vida escolar para practicar y optimizar cada uno de estos estilos.

A continuación se presentan los resultados más relevantes en relación a los efectos de las variables personales sobre los estilos.

El género produce diferencias significativas en dos estilos, siendo que los hombres de la muestra parecen más activos y prácticos que las mujeres.

La titulación cursada produce diferencias significativas en todos los estilos. Los sujetos más activos de esta muestra parece que se encuentran en Periodismo, Económicas, Educación Física, Moda, Ingeniería Civil, Fisioterapia, Enfermería, Psicología, Matemáticas, Turismo, Odontología e Hostelería; siendo los alumnos de Administración, Letras, Medicina, Farmacia, Pedagogía, Derecho, Publicidad y Propaganda, Ingeniería Química, Geografía y Químicas los que obtuvieron puntuaciones más bajas en este estilo.

Los alumnos más analíticos pertenecen a los cursos de Ingeniería Química, Ingeniería civil, Geografía, Odontología, Derecho, Administración, Letras, Medicina, Farmacia, Económicas, Enfermería, Matemáticas Fisioterapia, Pedagogía, Hostelería, Psicología, Moda, Educación Física, y los alumnos de la muestra de los cursos de Periodismo, Turismo, Publicidad y Propaganda e Químicas obtuvieron las menores puntuaciones.

Las mayores puntuaciones en el estilo práctico en esta muestra se alcanzaron en las titulaciones: Periodismo, Geografía, Ingeniería Civil, Moda, Derecho, Matemáticas, Económicas, Hostelería, Educación Física, Ingeniería Química, Odontología, Administración, Turismo, Enfermería, Fisioterapia, Medicina, Publicidad y Propaganda, Farmacia; y las menores en: Química, Pedagogía, Letras e Psicología. Conviene destacar que los alumnos de Periodismo son más activos y prácticos, ya que consiguieron las mayores medias para estos estilos.

El nivel de estudio de los padres parece tener cierta influencia en el estilo activo para los sujetos de esta muestra, de forma que a menor nivel de estudio del padre mayor el nivel de actividad del alumno.

La edad también produce diferencias significativas en el estilo analítico. Parece que a medida que aumenta la edad del estudiante y avanza en sus estudios se van volviendo, con el pasar de los años, más sistemáticos y analíticos.

La variable referente a la jornada diaria de los alumnos, siendo que algunos solamente estudian y otros compaginan con el trabajo, también produce diferencias significativas en el estilo analítico, de forma que los alumnos que sólo estudian son más analíticos que los que también trabajan.

La clasificación final del último curso parece determinar diferencias significativas en los alumnos de muestra. Los resultados indican que los alumnos más prácticos son los que obtuvieron una calificación de *aprobado* al finalizar el curso.

También la calificación de acceso a la universidad determina diferencias en el estilo práctico en esta muestra. El estilo práctico es mayor cuanto menor es la calificación en la prueba de acceso.

Resulta conveniente señalar que el cruce de las variables género y titulación también produce resultados interesantes. La tendencia producida por el género (hombres más activos y prácticos) se ve afectada por los estudios cursados, así las mujeres de Derecho, Enfermería, Geografía, Hostelería, Matemáticas, Letras, Moda, Pedagogía y Turismo presentan preferencia alta o muy alta en los estilos de aprendizaje activo, analítico y pragmático. En estos estilos los varones de preferencias altas o muy altas pertenecen a los cursos de Económicas, Educación Física, Ingeniería Civil y Química.

Con preferencia por los estilos analítico y pragmático se presentan las mujeres de Administración, Farmacia, Fisioterapia y Publicidad y

Propaganda. En estilo activo y pragmático sobresalen los varones de Periodismo. En Psicología aparecen las mujeres como más activas y prácticas que los varones. También muestran un estilo preferente activo y analítico las mujeres de Odontología y los varones de Química.

Las mujeres de Medicina y Química son más pragmáticas que los varones de los mismos cursos. Los hombres son más activos que las mujeres en Administración, Farmacia y Fisioterapia; son más analíticos en Medicina y Psicología y más prácticos que las mujeres en Odontología.

4.3. Perfil de los estilos por titulaciones

En este apartado se describen las principales características de los alumnos activos, analíticos y prácticos en cada una de las titulaciones. Así, se señalan las características personales que configuran el perfil de cada uno de ellos. Por ejemplo, para los alumnos de la facultad de Administración:

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN			
Variables	Estilos		
	Activo	Analítico	Pragmático
Sexo	hombre	mujer	mujer
Trabajo	trabaja	trabaja	trabaja
Ciudad de origen		menos de 100.000 habitantes	
Clasificación final último curso	bien	bien	bien
Clasificación de Acceso a la universidad		bien	
Salario del Padre	hasta Cr\$ 900,00		
Salario de la Madre	hasta Cr\$ 900,00	hasta Cr\$ 900,00	hasta Cr\$ 900,00

Se determinan perfiles diferenciales para todos los estilos en cada una de las titulaciones analizadas, de manera que se constata la interacción de estas variables. Parece que tanto las variables personales como los estudios cursados por el alumno influyen en su estilo

predominante o, dicho de otra forma, en su manera de enfrentarse a las diferentes tareas de aprendizaje.

5. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Básicamente constatamos que se han conseguido los objetivos propuestos inicialmente en la investigación y en los límites indicados.

Las referencias teóricas del trabajo apuntan a un tema relevante que ha sido objeto de estudio en las áreas de Psicología, Ingeniería y Administración, principalmente.

Parece cada vez más evidente que cada sujeto aprende de forma diferente, utiliza distintas estrategias, rapidez, eficacia. No siempre se da la misma motivación, ni la misma instrucción, pero no son sólo estos constructos la explicación definitiva.

Si partimos de la idea de que la enseñanza debe centrarse en el alumno, hemos de aceptar que los estilos de aprendizaje de nuestros alumnos nos obliga a diseñar estrategias de aprendizaje que respondan a estos estilos, que estimulen otros y que, definitivamente, aseguren el aprendizaje.

En el transcurso del trabajo hemos revisado diversos modelos e instrumentos de análisis y medida que permitieran hacernos con garantía con una buena base conceptual de los estilos de aprendizaje. Con el análisis de los modelos y los instrumentos seleccionados hemos sido llevados a proponer una nueva versión del CHAEA en la que aparecen tres estilos de aprendizaje. Esta modificación tiene una profunda implicación teórica, que sale de la bipolaridad en la que se mueve el modelo de Kolb y sus derivaciones. Coincidimos así con autores como Cornwell, Manfredo y Dunlap (1991); Geiger y Pinto (1992); Orly-Louis, 1995a; Wierstra y Jong (2002) y López (2006) que indican la conveniencia de utilizar variables unipolares en vez de bipolares.

Como la revisión de la literatura no apoya la estructura de oposición entre estilos, nos ha parecido mejor describir las variables independientes, identificando las relaciones que se establecen entre ellas.

Evidentemente, esta estructura ha de ser comprobada con réplicas del estudio y nuevas muestras.

En cuanto al diagnóstico, señalamos algunos resultados y reflexiones que derivan de los mismos.

El estilo preferente del total de la muestra es el analítico, seguido del activo; la menor puntuación es para el pragmático. De hecho, el estilo analítico fue el preferente en 19 de las 20 titulaciones analizadas. El estilo analítico es el preferente y dominante en nuestra cultura. Así lo sostienen también Alonso (1994), Portilho (2003), Highfield (1988), Rakoczy y Money (1995) y Linares (1999) -entre otros. Lo que nos lleva a constatar que la sociedad, el contexto en el que vivimos y nuestro sistema de enseñanza premia a los alumnos que se enfrentan a las tareas de aprendizaje con un estilo definido por la ponderación, el análisis, la reflexión, la persistencia, la observación y la prudencia.

La variable sexo muestra datos significativos: los varones son más activos y pragmáticos que las mujeres, más animosos, creativos, improvisadores, espontáneos, prácticos, directos y realistas.

En los cursos de Administración, Derecho, Enfermería, Ingeniería Civil, Ingeniería Química, Farmacia, Fisioterapia, Geografía, Hostelería, Letras, Medicina, Moda, Odontología, Pedagogía, Psicología, Química, Turismo y Publicidad y Propaganda el estilo preferente fue el analítico, y la mayor puntuación media se encontró en los cursos de Ingeniería Química. El estilo preferente en Económicas, Educación Física, Matemáticas y Periodismo es el activo.

Si nos fijamos en los estudios de los padres, encontramos que a menor nivel de estudios de los padres más estilo activo en los alumnos. El sistema patriarcal es dominante en Brasil, lo que no deja de influir en unos hijos que quieren mejorar, aprender y estar en constante actividad.

La variable edad presenta datos significativos: a medida que el estudiante avanza en edad y en los estudios se va tornando más crítico, sistemático y analítico. Se confirma la idea de Kolb del aprendizaje a partir de la experiencia.

El estilo de los estudiantes de la muestra que no trabajan y cuya única actividad es el estudio es predominantemente analítico, es decir, que son más metódicos, conscientes y críticos que los demás. Estos alumnos se encuentran preferentemente en las titulaciones de Farmacia, Fisioterapia, Medicina, Odontología, Psicología y Químicas. Lo que tal vez llevaría también a una reflexión sobre las características socioeconómicas de los alumnos de estas titulaciones en concreto.

La variable que describe la clasificación final del curso, así como la calificación de acceso a la universidad, presenta la mayor *practicidad* en los alumnos que obtienen un resultado de *aprobado*, es decir, menores calificaciones. Parece que el estilo práctico pueda estar relacionado también con la obtención de los resultados necesarios para superar los estándares invirtiendo el menor esfuerzo posible (tal vez relacionado de alguna manera con el enfoque superficial propuesto por Biggs, 1987).

Se ha procurado así mostrar el estilo de aprendizaje de 1050 alumnos brasileños pertenecientes a 22 Facultades, siguiendo una teoría que parte del aprendizaje experiencial de Kolb, tratando de que estos alumnos descubran su estilo de aprendizaje y su importancia para "aprender a aprender". En ningún caso queremos decir que el estilo de aprendizaje sea una característica inmutable del sujeto sino un punto de partida en el que basar las mejoras.

Se propone, como continuidad de este estudio, investigar sobre el estilo de aprendizaje en una muestra de diversas titulaciones, a lo largo de todo el desarrollo académico universitario, para poder constatar si hay cambios en el estilo de aprendizaje a lo largo de estos estudios.

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, os filósofos gregos procuravam entender como as pessoas aprendem.

Assim que a pessoa nasce, já começa o aprendizado, e rapidamente vem as resposta deste aprendizado, através do choro, do sorriso etc.

Essa necessidade de explicar e entender como as pessoas, aprendem tem levado a inúmeras pesquisas. “A necessidade de ‘aprender a aprender’ (ou de ensinar a aprender é uma das características que definem a cultura da aprendizagem”, Pozo (2002, p.33).

Torna-se cada vez mais eminente a necessidade de aprender a aprender, para isso é preciso passar pelo desenvolvimento de habilidades básicas, que seriam capacidade de pensar, indagar criticamente e construir o conhecimento. Assim a aprendizagem se faz pela construção do conhecimento, no ouvir, observar, refletir, analisar, concluir. Ela não deixa também de construir-se num ciclo de pensamento, de execução e de reflexão.

Segundo Claxton (2005, p.23), “uma cultura que nos convida a enxergar nossa própria mente aprendiz como expansível, nos encoraja a procurar e valorizar as oportunidades para expandi-la”. Dentro desta perspectiva, o aprendiz deve ser guiado pelo professor e, assim, conduzido a desenvolver suas ferramentas cognitivas, estratégias, estilos e habilidades utilizadas durante a aprendizagem, para então seguir rumo a construção do conhecimento.

As pessoas aprendem de diversas maneiras; vendo e ouvindo; refletindo e agindo; raciocinando lógica e intuitivamente; memorizando; construindo modelos de maneira contínua; aprendendo com suas próprias experiências, interagindo.

Segundo Piaget (1967), a pessoa interage com o mundo e descobre a existência do mundo que experimenta no processo de interagir, melhor dizendo, a aprendizagem está situada na interação mútua de acomodação e assimilação, integrando a experiência dentro da existência de conceitos mentais. Ressalta Piaget que a inteligência não é pré-formada, mais possui a própria tendência ao desenvolvimento.

A educação para Freire assume a postura de questionamento do cotidiano para transformá-lo. O diálogo é considerado como um instrumento que leva a reflexão da realidade, por meio de um processo de conscientização que adquire um sentido político-ideológico, na medida em que se propõe a transformação da realidade.

Para compreender as práticas educativas, bem como lançar luz sobre o desafio que é o ensinar e o aprender, torna-se recorrente a necessidade de reflexão, constantes sobre o processo, através do qual os indivíduos aprendem.

As diferenças individuais têm sido estudadas, ao longo dos tempos, a partir de constructos como temperamento, personalidade e identidade.

Nesta última década ganharam destaque, as pesquisas que tratam das diferenças individuais, na perspectiva dos estilos cognitivos de personalidade e estilos de aprendizagem.

Apercebemo-nos, pela experiência do cotidiano, que cada pessoa tem uma maneira própria de aprender. Também não temos dificuldades de concluir que podemos agrupar pessoas por características ou afinidades que resultam da forma como aprendem.

Enfim, empiricamente constatamos que temos diferentes estilos de aprender. Ao mesmo tempo sentimos que as exigências da sociedade atual nos conduzem à seguinte conclusão: o aprender a aprender vai converter-se numa das competências básicas e indispensáveis à nossa sobrevivência social.

Aprender é um processo, não um produto. Este princípio da experiência contínua significa que toda experiência toma algo do que foi vivido e deixa algo que vai influenciar o que vem depois. Segundo Kolb (1984) é nesse intervalo que o aprendizado ocorre, chegando a dizer que qualquer experiência que não viole expectativas, não merece ser chamada de experiência. Acrescenta ainda que as rupturas que estas violações causam são magicamente reparadas, produzindo uma mudança no indivíduo. Reforçando este argumento, diz que tanto o dogmatismo quanto o ceticismo absoluto são fundamentos inadequados para a criação de sistemas de conhecimentos válidos. Em outras palavras aprender e reaprender sempre, contínua e ininterruptamente.

Kolb (1984) enfatiza que a aprendizagem pela experiência não é um conceito educacional molecular, e sim um conceito que descreve o processo central de adaptação do ser humano ao ambiente físico e social. Aprender envolve o funcionamento integral do organismo: pensar, sentir perceber e comportar. Segundo o autor "a aprendizagem é um processo onde o conhecimento é criado através da transformação da experiência" (Kolb, 1984, p.41). Pode-se inferir, portanto, que o processo de aprendizagem não é idêntico para todas as pessoas e grupos sociais, e que as pessoas possuem um estilo próprio de aprender.

A aprendizagem pode ser entendida como um processo individual que está em constantemente em construção, levando à integração progressiva do conhecimento.

Após apresentadas algumas considerações em relação à aprendizagem, dentro de um enfoque cognitivista, outro tema abordado

neste estudo faz referência ao modo como as pessoas gostam de aprender. Ao identificar a maneira pela qual se prefere aprender, acredita-se que tanto professores como alunos possam compreender melhor o processo de aprendizagem, obtendo melhores resultados em suas atividades acadêmicas.

Nesta perspectiva, vários teóricos têm estudado os processos que envolvem as práticas de ensino e aprendizagem, buscando alternativas que facilitem esse processo (Bariani, Sisto & Santos, 2000; Santos, Bariani & Cerqueira, 2000, entre outros). Psicólogos e educadores procuram compreender não apenas como o indivíduo utiliza sua inteligência, mas também os mecanismos de processamento da informação envolvidos (Black, 2004; Cerqueira, 2000; Honigsfeld & Dunn, 2003).

Dentro dessa órbita, estudiosos passam a pesquisar processos que envolvam novos conhecimentos e perspectivas no ensino e na aprendizagem, desenvolvendo dessa maneira teorias de aprendizagem e na mesma seqüência lógica os *Estilos de Aprendizagem*.

Pode-se dizer que os *Estilos de Aprendizagem* relacionam-se à maneira pela qual as pessoas integram com as condições de aprendizagem, abrangendo aspectos cognitivos, afetivos, físicos e ambientais que podem favorecer o processamento de informações tanto na busca de alternativas facilitadoras para o desencadear do próprio processo de aprendizagem, quanto o desvendar dos mecanismos das práticas educativas que produzem o sucesso ou o chamado fracasso escolar (Bordenave e Pereira, 2001, p.38).

Constantes mudanças vêm ocorrendo atualmente no processo do conhecimento motivando novas formas de ensinar e aprender.

O processo ensino/aprendizagem é identificado como aquele em que há o envolvimento do aluno, professor, assunto e instituição. Sendo assim, tanto os alunos como os professores e instituições de ensino,

devem discutir e experimentar novas alternativas para o aumento da eficácia e da eficiência desse processo.

Poderíamos iniciar com a identificação das características e preferências particulares que as pessoas apresentam no processo de aprendizagem, ou seja, a identificação dos *Estilos de Aprendizagem*.

Conhecer os *Estilos de Aprendizagem* e também a forma de utilizá-los para alcançar os objetivos educacionais e de aprendizagem é relevante, tanto para os alunos, na medida em que possibilita o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, como para os professores, que podem aprimorar e diversificar seus métodos de ensino de acordo com as particularidades de suas turmas.

Atualmente a teoria de Estilos de Aprendizagem tem sido bastante trabalhada no Brasil e em outros países como México, Peru, Argentina, Chile, Colômbia, Venezuela, Cuba, Paraguay, Uruguay, Costa Rica, Estados Unidos, Canadá, Portugal, Itália, Espanha, Reino Unido, França e outros.

O motivo de tantas investigações deve-se ao fato de tentar entender como as pessoas aprendem, para que dessa forma possamos lograr maior êxito no ensino/aprendizagem.

Este trabalho de investigação tem como objetivo descobrir e compreender o processo de aprendizagem em uma amostra de estudantes brasileiros realizadas em vinte e duas faculdades estabelecidas no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil.

O contexto desta investigação é dirigido diretamente a análise dos estilos de aprendizagem destes alunos e como estes se comportam diante da tarefa de aprender. Para entendermos o que afetam estes alunos devemos conhecer os processos de aprendizagem e "aprender a aprender" através de seus estilos de aprendizagem; analisar-los e

finalmente, se possível oferecer vias de solução, a alguns dos problemas em sua maneira de aprender.

Atualmente fala-se muito em nova educação como um conjunto de aprenderes: aprender à conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a ser, e aprender a aprender. Todos esses aprenderes são desenvolvidos através da experiência.

Segundo Kolb (1984), a aprendizagem é a modificação do comportamento como resultado da transformação de uma experiência.

A aprendizagem experiencial valoriza a interação da vivência do aluno e o meio. Há primeiramente, uma aquisição da informação, habilidade ou experiência. Este estímulo externo e a experiência do indivíduo interagem e direcional para outro momento, quando há uma especialização do conhecimento.

As informações são adaptadas conforme as necessidades e interesses dos alunos, para finalmente ocorrer à interação, quando é efetivada a aprendizagem; é a intersecção entre a teoria e a prática e das necessidades individuais com as necessidades sociais.

A base desta pesquisa está alicerçada na teoria de Aprendizagem Experiencial de Kolb (1984), que segundo a Psicologia da Educação, foi considerada como uma teoria moderna de aprendizagem. Com subsídios diretos em teorias cognitivistas como a teoria de Piaget, o modelo de aprendizagem de Lewin, a espiral de aprendizagem de Dewey, indiretamente pela teoria sócio-cognitivista de Vygotski, e a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. Alicerçamos-nos também no modelo de Honey e Mumford, e para concluir o de Alonso, Galego e Honey que é o marco teórico de referência que temos adotado.

O conteúdo desta tese se estrutura em três partes claramente diferenciadas.

O primeiro capítulo inicia-se com uma Introdução sobre Aprendizagem e Estilos de Aprender, onde foi feita uma aproximação à idéia de aprendizagem, onde se conclui que a aprendizagem é mudança que enriquece constantemente ao sujeito, que lhe permite acumular experiências do passado e responder aos desafios do presente graças a aproximação da realidade e de si mesmo.

Após esta introdução citamos as aprendizagens diferenciais; os estilos cognitivos. Todos os sujeitos se enfrentam na tarefa de aprender de maneira uniforme. Este fato é fundamental no trabalho que apresentamos. A utopia watsoniana do Manifesto condutista do ano 1912 "*Dá-me um grupo de meninos sãs, não importa a raça, o sexo ou a origem social, e eu farei deles o que me proponha*" – demonstrou ser incorreta a medida em que se aprofunda a aprendizagem humana. A tarefa realizada em sala de aula passou a ser o laboratório privilegiado para explicar a tara humana de aprender. Este passo é fundamental para enquadrar nosso trabalho, para responder à demanda específica de cada escola e descobrir, se possível as causas dessa demanda.

Este realmente é um complexo campo de investigação. Ainda neste capítulo citamos diversas definições de estilos de aprendizagem, que atualmente parece definir-se melhor atualmente em extensão que em compreensão.

Existem numerosos modelos de estilo de aprendizagem, por conseguinte muito em extensão. É sem dúvida, um conceito em busca de uma teoria (pouco de compreensão).

As definições reenviam as vezes a predisposições, a preferências, a orientações ou a hábitos, com freqüência sem relação com uma teoria subjacente de aprendizagem.

O elo mais evidente com a aprendizagem é o estabelecido por Kolb (1984) e por Honey e Mumford (1992) com um modelo de aprendizagem experiencial. As características dos estilos de aprendizagem também se

encontram neste capítulo, as diversas dimensões do estilo de aprendizagem, o problema da interdependência das dimensões delinea um problema empírico que deriva definitivamente das conclusões de investigações e dos modelos teóricos que permitam fundar a pertinência de um modelo de estilos de aprendizagem, apresentamos também o valor relativo, bem como a origem do estilo de aprendizagem. Enfim neste primeiro capítulo continuamos com uma visão geral das peculiaridades da investigação neste âmbito com a finalidade de ter explícita a complexidade desta área educativa.

No segundo capítulo, Teorias de aprendizagem e instrumentos de diagnósticos, apresenta-se uma tentativa de classificação dos modelos diagnósticos de estilos de aprendizagem (baseados no "modelo da cebola" de Curry), dentro desta perspectiva optamos pela classificação de Cataño (2004) onde descrevemos os modelos mais destacado na atualidade, para o nível externo temos o de Dunn e Dunn e o de Myers-Briggs. No nível intermediário analisam-se os modelos de Kolb; o de Honey e Mumford; o de Alonso, Galego e Honey (que é o marco teórico de referência que temos adotado), o modelo de Juch e o de Mc Carthy.

No terceiro capítulo, Os Estilos Dirigidos ao Ensino, para considerar a contribuição do estilo de aprendizagem na educação, tratamos primeiro, nesta parte, da necessidade de reconhecer as diferenças entre os aprendizes assim como a de ir más além dessas diferenças. Em seguida tratamos da tendência do professor a fracionar seu ensino segundo sua maneira de aprender. Posteriormente consideramos a contribuição do uso do estilo de aprendizagem enquanto fonte interessante de colaboração e revisão do currículo e do diálogo sobre o ato de ensinar. E na última parte, constatamos os diversos limites que concernem à utilização do estilo de aprendizagem.

A segunda parte, Estudo empírico, tem um caráter muito mais aplicado. Tendo como base os pressupostos teóricos descritos na primeira parte, ao longo dos três capítulos que a compõe, tentamos alcançar

algum dos conhecimentos necessários para facilitar o processo de mudança do ensino superior.

No primeiro capítulo, descrevemos os aspectos metodológicos básicos da investigação realizada, ou seja, os objetivos, as hipóteses, o método, instrumentos de medida, procedimentos e amostra utilizada.

No segundo capítulo, apresentamos os resultados da investigação, da seguinte forma:

Em primeiro lugar, para poder dotar os estudantes de estilos precisamos conhecer previamente quais são os estilos que estes possuem. Para isso, é necessário dispor de um instrumento válido e fiável que nos permita medir, com algumas garantias, as características que analisamos.

Em posse deste instrumento, realizamos a tradução deste para a língua portuguesa (Brasil), bem como a avaliação dos juízes. Em seguida realizamos a análise do CHAEA. Dessa forma os primeiros resultados referem-se a este aspecto:

- A análise do instrumento de medida utilizado. Comprovam-se as características do CHAEA (Questionário Honey Alonso de Estilos de Aprendizagem, elaborado por Alonso e colaboradores).

Uma vez que conseguimos o instrumento apropriado, podemos conhecer quais são os estilos que nossos estudantes possuem atualmente. Dessa forma, apresentamos os resultados no segundo bloco:

- A distribuição dos estilos. Expõe-se a descrição geral para o tal da amostra, as descrições por grupos (em função do sexo, titulação, nível de estudos dos pais; por idade; trabalho, pela classificação no final do último curso, pela classificação de acesso à universidade), bem como os perfis dos estudantes por faculdades.

Na terceira parte, a descrição do perfil dominante de cada titulação, o que nos permitirá, de alguma forma, prever quais serão os estilos que resultaram em cada uma das carreiras. Por este motivo, o terceiro bloco de resultados em como objetivo:

- A descrição dos perfis diagnósticos que podem estabelecer-se tem em conta preferências alta ou muito alta para os estilos e resultados anteriores. Determinam-se estilos preferentes em função do em função do sexo, titulação, nível de estudos dos pais; por idade; trabalho, pela classificação no final do último curso, pela classificação de acesso à universidade; e do curso estudado.

Por último, na terceira parte apresentamos as conclusões finais, assim como algumas sugestões de continuação deste trabalho que permitirão seguir aprofundando na melhora do ensino universitário.

PRIMEIRA PARTE: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

CAPÍTULO 1: ESTILOS DE APRENDIZAGEM

1. Introdução: Aprendizagem e estilos de aprender

1.1. Aproximação à idéia de aprendizagem

A realização desta investigação, em sido guiada em sua intenção e planificação, por uma idéia motriz: compreender o funcionamento mental dos estudantes universitários em seu afrontamento de aprendizagem, analisar-lo e, finalmente oferecer vias de solução, se possível, a algum dos problemas de sua tarefa de aprender.

Temos sido conscientes desde o princípio, de nos movíamos em um campo excessivamente amplo, porque éramos obrigados a marcar limites. Por isso optamos por trabalhar no âmbito da psicologia diferencia, em concreto, nas demandas individuais definidas a partir do que denomina-se *estilos cognitivos*. Esse é nosso quadro de trabalho, que segue obrigatoriamente as diretrizes do paradigma cognitivo.

Fica claro, pois, nosso objetivo. Sem dúvida, não teria sido possível chegar a ele, sem ter presente as contribuições fundamentais de autores e investigadores, que através do tempo tem tratado de responder as demandas dos sujeitos; explicar como funciona seu sistema mental, como passam do não conhecer ao conhecer, do não sentido ao sentido, da observação a intelectualidade e à apropriação intelectual da realidade.

Tem sido uma tarefa do logos psicológico desde seu início, a explicação do comportamento humano. Nesse esforço, através dos tempos surgiram diversos autores e diversas teorias. Todas pretendem dar razão do comportamento humano. Quando as conclusões que chegavam, resultavam insuficientes, apareciam novas teorias com a pretensão de solucionar essas deficiências. Somos devedores, pois, a essa cadeia histórica de investigação sobre o comportamento, cada vez mais rica e mais próxima à experiência.

Aprender é a experiência mais radical da vida. Sem aprendizagem, não é possível a humanização. Quando o Dr. Jean-Marc Itard encontra a Victor, *l'enfant sauvage d'Aveyron*, pensa em fazer dele um membro civilizado da sociedade à aprendizagem.

Era em Paris de 1800, e a investigação psicológica era pobre, insuficiente e utópica. Pôs em ação, entretanto, processos que a cultura psicopedagógica assumiria posteriormente: a educação centrada no aprendiz, a interação natural com o entorno físico e social, a motivação para aprender, o desenvolvimento de técnicas e estratégias novas. Tudo lhe resultou inútil e insuficiente, porque naqueles momentos se desconhecia a complexidade dos processos de aprendizagem. Victor nunca chegou a ser auto-suficiente. A insuficiência nega a transferência de aprendizagem.

Na análise do conceito e constructo de aprender, se assume que a aprendizagem é a mudança relativamente estável da capacidade comportamental do indivíduo, determinado pela experiência. Assume-se também, que a maior parte das condutas que uma pessoa realiza foram

aprendidas, trata-se de dimensões cognitivas, afetivas ou motoras. (Como este fato se realiza, tem sido objeto de importantíssimas teorias através do tempo: pensa-se no paradigma de condutas que tem suas raízes no aristotelismo, ou no paradigma cognitivo, o que não é difícil reconhecer reminiscências platônicas. Há que se assumir, entretanto, que a aprendizagem é um processo que vai intimamente ligado ao desenvolvimento da pessoa, as mudanças sofre através do tempo. Os sujeitos se desenvolvem, interagem em seu contexto pessoal e social, e mudam como resultado dessa experiência. Não é certo que as aprendizagens prévias sejam automaticamente aplicáveis a nova situações: as condutas são resultados da experiência passada do sujeito, e da resposta aos desafios, que de maneira persistente o apresenta a realidade. Dessa forma, não aprende de uma vez e para sempre, senão, que o sujeito humano é um aprendiz permanente, que quer dar sentido à realidade e consistência a si mesmo.. Não haveria aprendizagem humana, se não houvesse transferência, como acabamos de indicar, começando pela construção pessoal e enriquecimento experiencial do sujeito.

Concluimos, pois, que a aprendizagem é mudança que enriquece constantemente o sujeito, que lhe permite acumular experiências do passado e responder aos desafios do presente, graças à apropriação da realidade e de si mesmo. Aprender há concluir em fazer um sujeito melhor, mais nobre e mais livre.

1.2. Aprendizagens diferenciais. Os estilos cognitivos

Nem todos os sujeitos se enfrentam a tarefa de aprender de maneira uniforme. Este fato é fundamental no trabalho que apresentamos. A utopia watsoniana do *Manifesto Condutista* do ano 1912 - "dê-me grupo de crianças sãs, não importa a raça, o sexo, a origem social, e eu farei deles o que me proponha"- tem demonstrado ser incorreta e até falsa há medida que tem aprofundado no fato da aprendizagem humana. De fato,

quando Watson escrevia, teria a perspectiva da experimentação animal. Sua idéia de aprendizagem estava centrada no comportamento animal, com o que ele experimentava no laboratório, e só a idéia da identidade entre o animal e o ser humano permitia a transferência. Com o passar do tempo, ao final dos anos 50 e principio dos 60 do século passado, se comprovou a insuficiência dessa analogia, e se passou a considerar a aprendizagem humana como algo específico. A tarefa realizada na sala de aula passou a ser o laboratório privilegiado para explicar a vontade humana de aprender. Este passo é fundamental para enquadrar nosso trabalho, para responder à demanda específica de cada escolar e para descobrir, se é possível, as causas dessa demanda. Tem uma mudança de paradigma científico: o cognitivismo ocupa o lugar privilegiado que havia ocupado o condutismo. Neste quadro sistêmico pretende mover-se este trabalho.

Centrados na tarefa de aprender e querendo contribuir a entender os processos mentais dos alunos, queremos ocupar-nos desse ato particularmente complexo que conclui no feito da aprendizagem. Com efeito, a situação da aprendizagem se constrói não só a partir de um ambiente específico, senão também interpelando as características mais profundas da pessoa. *Aprender significa modificar o comportamento, porém também, e sobre tudo, mudar o significado que se dá a experiência.* A psicologia cognitiva tem permitido compreender melhor o rol eminentemente ativo julgado pela pessoa em situação de aprendizagem, tanto no plano das estratégias que utiliza para ser eficaz como no plano das representações que invoca para dar sentido a sua atividade. A aproximação construtivista tem proposto, assim em evidencia o rol importante da memória na organização dos conhecimentos e o das interações sociais na elaboração de novos conhecimentos.

O conhecimento dos mecanismos fundamentais da aprendizagem reveste em grandes interesses para o educador, pois lhe permite conhecer melhor o funcionamento de seus alunos. Este conhecimento mostra outro dado importante: *a compreensão das diferenças individuais*

passa a ser o eixo desse funcionamento na hora de ensinar. Neste sentido, o estilo de aprendizagem tem vindo a unir-se aos fatores de inteligência e personalidade, e atualmente forma parte (ou deveria formar-la) da formação básica dos educadores. A popularidade deste conceito entre os educadores não oculta o feito de que seja um conceito novo e necessite um quadro teórico sólido (Orly-Louis, 1995a). O tratamento do estilo de aprendizagem exige demandas sobre sua natureza, sua regularidade, as estratégias que o aprendiz utiliza e sua conexão com o denominado "estilo de aprendizagem. Devemos ver nas diferenças individuais da aprendizagem, a expressão de simples hábitos adquiridos pelos alunos no curso de seus estudos, influídas por ambientes culturais diferentes ou a manifestação de diferentes predisposições, características da união de cada um dos alunos que poderiam se designar como seu *estilo de aprendizagem*"? No estado atual de conhecimentos o conceito de estilo de aprendizagem apresenta-se com muitos sentidos, dando lugar a concepções e aplicações, as vezes oposta. Se à discussão teórica pode convir este debate, não sucede o mesmo à prática que tem que apoiar-se em conhecimentos que favoreçam uma intervenção eficaz. Daí a importância de abordar a problemática da natureza dos estilos de aprendizagem, trabalhando-se a questão da definição do conceito de estilo de aprendizagem; a partir da comparação entre os diversos tipos de definições proposta até o momento. Em seguida veremos a questão das propriedades do estilo de aprendizagem. Constataremos que a unanimidade, não se formulou sobre as muitas dimensionalidades do estilo de aprendizagem, a interdependência e valor de suas dimensões, sua origem, sua estabilidade temporal e sua modificação.

1.2.1. Conceitos relacionados aos Estilos de aprendizagem

Os estilos de aprendizagem aparecem como conceito relacionado ou como sinônimo dos conceitos: estilos cognitivos, tipos de personalidade e estratégias de aprendizagem (Berings et al., 2005). A seguir citaremos como ocorrem estas relações.

1.2.2. Relação entre Estilos de Aprendizagem e Estilos Cognitivos

Os estilos de aprendizagem e os estilos cognitivos são amplamente abordados pela Psicologia Educacional; resultando três perspectivas distintas que caracterizam a relação entre eles:

- uma abordagem que apresenta estes conceitos como sinônimos;
- outra abordagem que inclui os estilos de aprendizagem como subcategorias dos estilos cognitivos;
- e uma terceira que apresenta um sentido mais amplo no qual os estilos de aprendizagem abrangem o construto de estilos cognitivos, assim como outras dimensões da aprendizagem (figura 1)

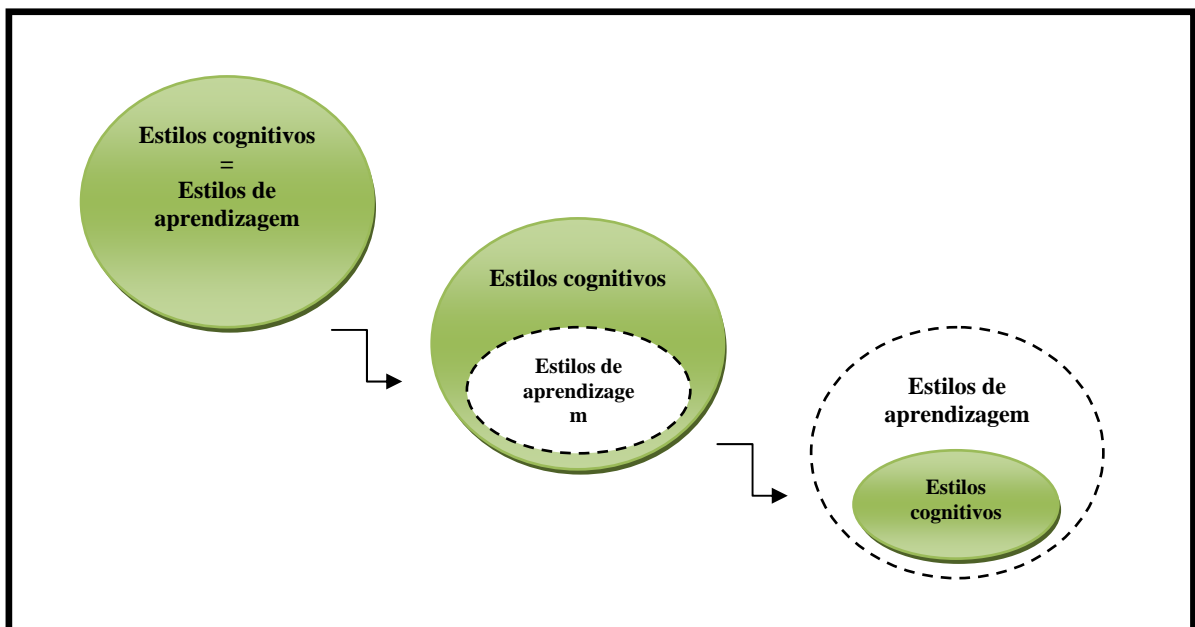


Figura 1. Relação entre estilos de aprendizagem e estilos cognitivos

Riding e Cheema (1991) afirmam que o termo estilos de aprendizagem surgiu como um termo mais comum na literatura ou substituiu para o termo estilos cognitivos ao longo da década de 70. A distinção apontada por eles é apenas em relação ao uso prático destes termos, isto é, enquanto os teóricos sobre estilos de aprendizagem utilizam esta nomenclatura para estudos interessados em aplicações educacionais ou para treinamento, mais voltados para ação; os adeptos do termo estilos cognitivos reservam o mesmo para descrições teóricas e acadêmicas.

Uma segunda alternativa, proporcionada pela literatura, seria apresentar os estilos cognitivos como um guarda-chuva que cubra os estilos de aprendizagem. Entre os adeptos desta vertente encontra-se Messick (1984) que define os estilos cognitivos como consistências individuais na percepção, na memória, no pensamento e no julgamento, as quais são relacionadas à dependência ou independência do contexto e a impulsividade ou reflexão do indivíduo. Desta maneira, os estilos de aprendizagem são relativos apenas ao domínio da aprendizagem, e são vistos como uma subcategoria dos estilos cognitivos.

Na terceira possibilidade encontramos a inversão das posições anteriores, e, os estilos de aprendizagem tornam-se mais amplos passando a abarcar os estilos cognitivos e outras dimensões da aprendizagem (Berings et al, 2005). Vermuth, por exemplo, utiliza o conceito neste sentido. Além e abarcarem as atividades do processamento cognitivo, os estilos de aprendizagem passariam a incluir atividades regulatórias (como as habilidades metacognitivas), modelos mentais (conhecimento metacognitivo) e orientações para aprendizagem (Veenman, Prins & Verheij, 2003).

Estas três perspectivas apresentadas trazem pontos de vista paradoxais, mas contribuem para explicitar a confusão encontrada ao se revisar estes dois conceitos, e o cuidado que deve ser tomado pelos pesquisadores que se propuserem a distingui-los. Até aqui proporcionamos apenas uma visão de suas relações, para que posteriormente, seja possível compreender como se dão os diferentes pontos de vista.

1.2.3. Relação entre Estilos de Aprendizagem e Tipos de Personalidade

Tendo em vista que os estudos disponíveis comparam medidas e não as fundamentações teóricas que embasam a relação entre personalidade e estilos de aprendizagem, torna-se mais difícil de ser mapeada. Ainda assim apresentaremos duas abordagens:

- Aproximação dos dois conceitos;
- Distancia suas relações, uma vez que os classifica como conceitos independentes (figura 2).

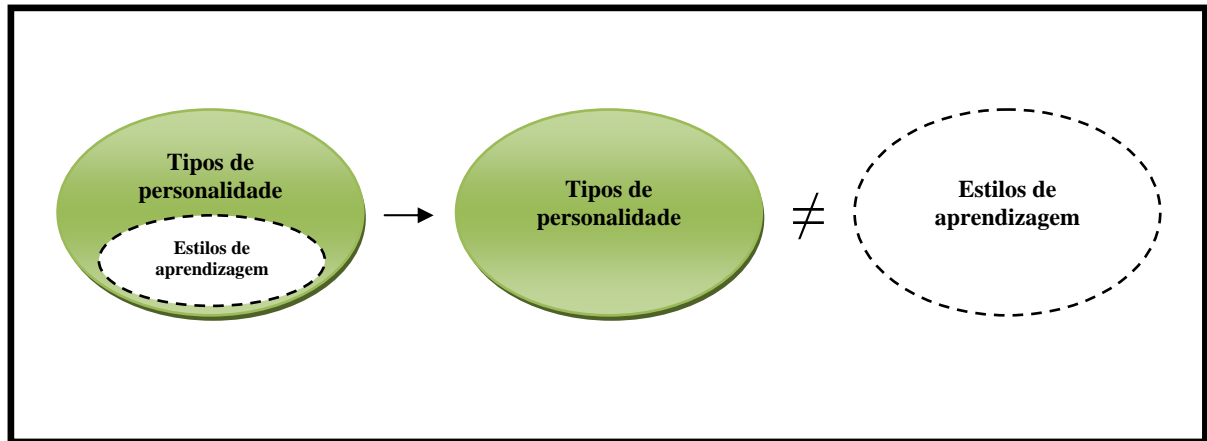


Figura 2. Relação entre estilos de aprendizagem e tipos de personalidade

Furnham, Jackson e Miller (1999), compararam a escala de Honey e Mumford (1982), Learning Styles Questionnaire (LSQ), com o Eysenck Personality Inventory (EPI) de Eysenck (1964) e encontraram evidências da relação entre traço de personalidade e estilos de aprendizagem. A sobreposição desses construtos foi objeto de estudo de Jackson e Lawty-Jones (1996) e eles acreditam que os estilos de aprendizagem são uma subcategoria dos traços de personalidade, com exceção dos componentes de estilos de aprendizagem identificados com base em elementos biológicos.

De maneira equivalente, Sadler-Smith (2001a) sugerem que os estilos cognitivos e os estilos de aprendizagem são independentes, assim como os estilos cognitivos e a personalidade. Por extensão, aproximam estilos de aprendizagem e personalidade e, afirmam que os estilos de aprendizagem podem ser aferidos por escalas de personalidade.

A partir da medida Learning Styles Inventory (LSI) de Kolb (1985) e do modelo de personalidade, "Big Five", de Costa e McCrae (1999), Colado (2004) confirmou uma das hipóteses de seu estudo, que foi identificar que os estilos de aprendizagem são independentes das

variáveis clássicas de personalidade. Para isso, fez uso dos seguintes instrumentos: Learning Styles Inventory II (LSI-II) de Kolb, Cuestionário de Honey-Alonso de Estilos de aprendizaje (CHAEA) (1992) e o Learning Type Measurement (LTM) de McCarthy e Germain (1994). Este autor demonstrou também que os estilos de aprendizagem são independentes do construto de inteligência e conclui que eles formam uma dimensão distinta da inteligência e da personalidade. Este distanciamento é aceito por Vermunt ao afirmar que os estilos de aprendizagem não são um atributo imutável da personalidade, mas o resultado da relação das características pessoais com as influências do contexto (Vermunt, 2005).

Podemos observar que a literatura analisada não é conclusiva sobre este debate e, por isso, há muito para ser explorado sobre a relação do construto de estilos de aprendizagem com as dimensões da personalidade; bem como identificar se há sobreposição teórica ou se eles devem ser estudados de maneira independente.

1.2.4. Definição de Estilos de Aprendizagem

Como definir estilos de aprendizagem? É uma questão que é difícil responder, de maneira simples. A leitura das numerosas obras, sobre estilos de aprendizagem põe em evidência rapidamente a pluralidade e a diversidade das definições desse conceito (Boham, 1987; Curry 1990b; Riding e Rayner, 1998). Parece existir pouco acordo entre os autores, e Boham (1987) não duvida de falar de "confusão". Alguns acentuam mais as características do mesmo comportamento; outros o processo ou a estrutura inferida a partir do comportamento. Ainda para alguns, o estilo de aprendizagem emerge de um conjunto de características que definem o perfil de aprendizagem exclusivo de um aluno; outros falam de uma tipologia características de tipos de pessoas. A seguir alguns exemplos destes tipos de definição.

Para alguns autores, o estilo de aprendizagem indica uma maneira característica, ou seja, pessoal de trabalhar, e comportar-se em um contexto de aprendizagem.

“Estilo de aprendizagem é uma forma consistente de responder e utilizar os estímulos no contexto da aprendizagem” (Claxton e Raiston 1978, p.1).

Ou

“O estilo de aprendizagem é a maneira constante com a qual o aluno responde aos estímulos e os utiliza no recurso da aprendizagem” (Claxton e Raiston 1978, p.1)

“Os estilos de aprendizagem, são componentes cognitivos, afetivos e fisiológicos característicos dos indivíduos e que servem de indicadores relativamente estáveis da maneira a qual os aprendizes percebem, interagem e respondem no contexto de aprendizagem”⁴ (Keefe 1979, p.4).

“O estilo de aprendizagem é simplesmente o estilo cognitivo que um indivíduo manifesta quando se confronta com a tarefa de aprender” (Schmeck 1982, p.80).

“as condições sob as quais cada pessoa começa a concentrar-se, processa, internalizam e retêm informação nova e difícil, assim como as habilidades para ele” (Milgram, Dunn e Price 1993, p.8).

“Um estilo de aprendizagem é a maneira em que um aprendiz começa a concentrar-se sobre uma informação nova e difícil, á trata e á retém” (Dunn e Dunn 1993, p.2).

⁴ Esta definição é a mais aceita na atualidade. Por exemplo, na Espanha, Alonso et al. (1994) propõe como a mais clara já que assinala como os rasgos cognitivos têm há ver com a forma com que os estudantes estruturam os conteúdos, forma e utilizam conceitos, interpretam a informação, resolvem os problemas, selecionam meios de representação (visual, auditivo, kinestésico), etc. Também vincula os rasgos afetivos com as motivações e expectativas que influem na aprendizagem, e relaciona os rasgos fisiológicos com o biótipo e o biorritmo do estudante.

“Se pode definir o estilo de aprendizagem de uma pessoa, como sua maneira de aprender, modelada por seu estilo cognitivo (sua maneira de funcionar) e sua vivência em matéria de ensinar-aprender” (Patureau 1990, p.117).

Essas definições colocam mais peso no processo que na habilidade ou produto (resultado). Para Keefe (1979) e Dunn e Dunn (1993), o estilo de aprendizagem é diferente e distinto para cada aluno. Seu instrumento comporta, além disso, muitas dimensões e permite estabelecer um estilo de aprendizagem do aluno sem tipificar-lo, melhor dizendo, classificando-o em uma categoria única. Assim sendo, por outro lado, o que incitam estes autores, a definir o estilo de aprendizagem como o *conjunto das características do aprendiz* em relação a certo número de dimensões por sua vez correspondem, há fatores que podem estar na origem das diferenças individuais no contexto de aprendizagem. Cada um desses elementos opera a sua maneira, ainda que, formando com os outros um todo funcional. (Dunn e Dunn, 1993).

“O estilo de aprendizagem é a maneira em que ao menos 18 elementos organizados em quatro estímulos básicos afetam a habilidade de uma pessoa para absorver e reter (a matéria). A combinação e as variações entre esses elementos parecem sugerir que poucas pessoas aprendem exatamente da mesma maneira” (Dunn e Dunn 1978, p.41).

O estilo de aprendizagem é *“o conjunto de fatores cognitivos, afetivos e fisiológicos característicos, que atuam como indicadores relativamente estáveis da mesma maneira em que o aprendiz percebe seu entorno de aprendizagem, interatua com o entorno e responde ao mesmo” (keefe 1987, p.36).*

Estas regularidades que caracterizam os aprendizes em suas condutas de aprendizagem dizem a Reinert (1976), Curry (1990a) e Patureau (1979b, p.234), que o estilo de aprendizagem corresponde a uma espécie de programa interior que gerencia nosso comportamento. Este programa

seria diferente de uma pessoa para outra e permitiria caracterizar a cada um.

“O estilo de aprendizagem de um indivíduo é a maneira em que esta pessoa está programada para aprender da maneira mais eficaz, ou seja, para receber, compreender, reter e ser capaz de utilizar uma informação nova” (Reinert 1976, p.161).

“Existe uma espécie de acordo entre os autores em utilizar o termo “estilo” para designar rotinas no tratamento da informação que funcionam como rasgos à nível de personalidade” (Curry 1990a, p.51).

“O estilo de aprendizagem de uma pessoa pode ser definido como sua maneira de aprender, modelada por seu estilo cognitivo (sua maneira de funcionar) e sua vivencia em materia de ensinar-aprender” (Partureau 1990, p.117).

Comportamentos distintos servem como indicadores de como uma pessoa aprende e se adapta a seu ambiente” (Patureau 1979b, p.234).

Querendo dar conta desta estabilidade individual, alguns autores utilizam ao definir o estilo de aprendizagem, com termos como “disposição” (Pask, 1976), “tendência geral” (Entwistle, 1981), “orientação” (Kolb, 1984) e “predisposição (Das, 1988). O estilo de aprendizagem reenvia então a existência de uma *estrutura psicológica no individuo, estrutura que corresponde a uma predisposição* que se manifesta no comportamento do aprendiz.

“O estilo de aprendizagem corresponde a uma tendência geral a adotar uma estratégia particular” (Entwistle 1981, p.93).

“Os estilos de aprendizagem podem ser considerados como diferenças generalizadas nas orientações de aprendizagem

baseadas no grau relativo ressaltados nos quatro modelos do processo de aprendizagem, tal qual se medem no teste Learning Style Inventory” (Kolb 1984, p.67).

Kolb (1984) inclui o conceito de Estilo de aprendizagem dentro de uma teoria mais ampla sobre a aprendizagem através da experiência e o define como o resultado de um triplo influxo que marcam a tendência ou orientação:

“algumas capacidades de aprender que se destacam por cima de outros como resultados do aparato hereditário, das experiências próprias e das exigências do meio ambiente atual”

“O estilo de aprendizagem é uma predisposição a adotar uma estratégia particular de aprendizagem” (Das 1988, p.101).

O “uma maneira distinta e característica pela qual um discente se aproxima de um projeto ou um episódio de aprendizagem, independentemente de se incluir uma decisão explícita ou implícita por parte do discente” (Butler 1982, p.27).

Schmeck (1988) indicou posteriormente sua definição na linha de considerar uma consistência estável na forma de aprender, perceber e pensar na aplicação das estratégias de aprendizagem:

“O estilo de aprendizagem é uma predisposição de certos alunos a adotar uma estratégia particular de aprendizagem independentemente das demandas específicas da tarefa de aprender”

Segundo este ponto de vista⁵, se falará mais facilmente de um “tipo” de pessoa, da disposição ou tendência a trabalhar, de maneira que sirva a qualificar não só o comportamento, senão a pessoa mesmo. Por exemplo, no caso do modelo Kolb (1984), se falará de estilo “divergente”, para referir-se à tendência a privilegiar o modo de viver experiências novas e a reflexionar facilmente segundo os diversos pontos de vista dessas experiências. Quando esta maneira de trabalhar é realizada para caracterizar ou tipificar a pessoa, se chamará de “divergentes”. O estilo de aprendizagem se assemelha nesse caso a um rasgo de personalidade.

Grande número de teóricos e práticos considera que esta predisposição das pessoas a trabalhar de maneira determinada vai acompanhada de uma preferência pela mesma. Observamos assim, definições do estilo de aprendizagem que tem como conceito essencial o de preferência. Alguns exemplos:

O estilo de aprendizagem corresponde às *“preferências de um aluno pelos modos particulares de ensino em classe (...), a maneira com que um aprendiz desejaria viver diversos tipos de experiências de aprendizagem”* Renzulli e Smith (1978, p.2).

O estilo de aprendizagem é *“a maneira pessoal preferida de atuar com a informação e a experiência nas situações de aprendizagem independentemente dos conteúdos”* (Della-Dora e Blanchard 1979, em Kirby 1979, p.8).

“O tipo de rasgo que seguem os estilos de aprendizagem, concerne das preferências de um aprendiz em diferentes tipos de atividades de ensino-aprendizagem”. “São tendências gerais preferidas na hora de tratar informações diferentes” (Jonassen e Grabowski 1993, p.5, p.233-4)

⁵ Schmeck definição do estilo de aprendizagem é dada em “Estilos de Aprendizagem Colégio de Estudantes”, em *diferenças individuais na Cognição* (New York Academic Press, 1983).

“Estilo de aprendizagem é um padrão consistente de comportamento e desempenho com o qual um indivíduo aborda as experiências educacionais. É a combinação de comportamentos cognitivos, afetivos e fisiológicos característicos que servem como indicadores relativamente estáveis do modo como um estudante percebe, interage com e responde ao ambiente de aprendizagem” (Bennett 1990, p.140).

“Modo preferencial, modificável, por meio do qual o sujeito deseja dominar uma aprendizagem, resolver um problema, pensar, ou simplesmente raciocinar ante uma situação pedagógica. Esta característica própria de cada um se traduz em uma orientação marcada para as pessoas ou tarefas, uma sensibilidade mais ou menos grande a um enquadramento externo, numa propensão a trabalhar só em equipe, com preferência por um ensino estruturado, etc.” (Legendre 1993, p.158).

“Um estilo de aprendizagem é uma descrição das atitudes e comportamentos que determinam a forma preferida de aprendizagem do indivíduo” (Honey e Munford, 1992, p.1).

Todas as definições até aqui enfatizam a maneira de tratar a informação e de trabalhar no contexto de aprendizagem, sem fazer referência à eficácia, mesmo porque, preferência e eficácia não seguem necessariamente juntas. Por essa razão, alguns autores (uma minoria) consideram importante introduzir a condição de eficácia em sua definição.

O estilo de aprendizagem se define *“de maneira operacional como a habilidade relativa de um indivíduo de realizar uma tarefa acadêmica segundo as modalidades preceituais principais” (Barbe, Swassing e Milone 1979, p.5).*

“O estilo de aprendizagem descreve o aprendiz em termos das condições educativas sob as quais um discente está na melhor

situação para aprender (...). Dizer que um aluno difere por seu estilo significa que certas aproximações educativas são mais eficazes que outras para ele” (Hunt 1979, p.27).

Observamos, pois, que as definições do conceito de estilo de aprendizagem reenviam:

- a maneiras características de trabalhar, a predisposições ou preferências que concernem a contextos ensino e aprendizagem,
- a processos de tratamento da informação e
- a características da personalidade.

Estas três dimensões são as que retomam a definição de Riding e Rayner (1998):

“O termo estilo de aprendizagem, reenvia à um conjunto individual de diferenças que incluem não só uma preferência pessoal expressada referida ao ensino ou uma associação, com uma forma particular de atividade de aprendizagem, senão também, a diferenças individuais que se encontra na psicologia da inteligência ou da personalidade” (Riding e Rayner, 1998, p.51)

É importante destacar que para alunos, o conceito de estilos de aprendizagem não designa senão hábitos manifestados pelo indivíduo ou observados nele em situações de aprendizagem. Assim, para Thomas e Harri-Augstein (1990) viemos a atuar como robot e o estilo de aprendizagem não está constituído mais que por hábitos inconscientes de aprendizagem. Nossas condutas de aprendizagem vieram a ser tão automáticas que temos perdido seu controle consciente. Os sentimentos de frustração e ansiedade, vividos por um aprendiz que quer aprender novas condutas de aprendizagem, proviriam da ameaça de se transformarem em robô como vínhamos sendo. Esta questão desvenda a problemática da origem do estilo de aprendizagem.

Segundo as definições que acabamos de recordar, parece que o estilo de aprendizagem, será primeiro e antes de tudo, um *construto hipotético*, que os investigadores utilizam para dar conta, por um lado, das regularidades de conduta de um aprendiz, das condutas que vem unidas as aprendizagens (o estudo) que este aprendiz realiza e, por outro lado, das diferenças entre este aprendiz e os outros aprendizes. Trata-se, de um conceito fundado nas repetições expressadas por um aprendiz, ou observadas nele, em suas condutas de aprendizagem, na medida em que estas repetições permitem caracterizar a esse aprendiz, isso que ele tem de pessoal (as regularidades) e de diferencial (as diferenças individuais).

À procura do conceito de «estilo de aprendizagem», encontra-se uma diversidade de definições e de categorizações, que diferem quase de modelo para modelo, e que manifestam as dificuldades da sua operacionalização. Em várias revisões de literatura na área, fazem referencia a este problema, bem como o da quantidade de modelos, teorias e instrumentos de estilos e aprendizagem⁶ (Cassidy, 2004; Coffield, Moseley, Hall, & Ecclestone, 2004; Swanson, 1995; Wilson, 1998).

A noção de estilo de aprendizagem parece definir-se melhor atualmente em extensão do que em compreensão. Existem numerosos modelos de estilo de aprendizagem; por conseguinte, muito em extensão. É sem dúvida, um conceito em busca de uma teoria (pouca compreensão). Por conseguinte, as definições reenviam às vezes a predisposições, a preferências, as vezes a orientação ou a hábitos, com freqüência sem relação com uma teoria subjacente da aprendizagem.

O elo mais evidente com a aprendizagem é o estabelecido por Kolb (1984) e por Munford (1992) com um modelo de aprendizagem através da experiência. A maioria das demais, reenviam de maneira geral, à

⁶ Uma lista de 71 teorias e respectivos instrumentos de estilos de aprendizagem—organizada por uma equipa de investigadores da Learning and Skills Research Centre—, pode ser consultada no «Appendix 1: List of learning-styles instruments and theories», do documento disponível em <http://www.lsd.org.uk/files/pdf/1543.pdf> (acedido em 21 de Abril de 2007). Faltam nesta lista de instrumentos, por exemplo, o CHAEA de Honey-Alonso e o VARK de Neil Fleming.

teoria da informação, que supõe que tem diferenças individuais, na maneira de tratar a informação. Sem dúvida, o conceito de estilo de aprendizagem segue pouco integrado em uma teoria de funcionamento cognitivo ou de aprendizagem, como era nos anos 50, o conceito de controle cognitivo em relação ao conceito de estilo cognitivo. Parece que estamos em situação parecidas a alguma definição de inteligência: o estilo de aprendizagem é o que se mede com determinados instrumentos.

Riding e Rainer (1998, p.52) concluem sua análise dos diferentes modelos de estilo de aprendizagem dizendo que existe "uma necessidade urgente de fazer evolucionar nosso conceito e nossa utilização da teoria de estilo de aprendizagem". Nossos conceitos atuais de estilo de aprendizagem impõem sérios limites ao desenvolvimento da investigação sobre esta noção. Pode ser em termos de orientação, de hábitos ou de preferências, nosso conceito de estilos de aprendizagem trabalha problemas. As maiorias das definições supõem um aprendiz reativo, sem compromisso sobre sua aprendizagem, escravo de seu estilo de aprendizagem. Assim, conceber o estilo de aprendizagem como um "programa", converte o aprendiz, de alguma maneira, em prisioneiro de seu comportamento. É tempo, a nosso parecer, de desligar-se da concepção de estilo de aprendizagem como característica imutável, para caminhar em uma concepção mais dinâmica, que coloque o aprendiz, como protagonista de sua aprendizagem. A tomada de consciência do aprendiz e seu compromisso com seus processos de tratamento da informação em situações de aprendizagem, em particular em termos de habilidades meta cognitivas, se colocam então no centro do estilo de aprendizagem.

As regularidades "observadas" a partir das respostas dos aprendizes, a um questionário, dependem de sua capacidade para auto observar-se e para "desenvolver construtos internos coerentes a eles mesmos como aprendizes" (Jonassen e Grabowski, 1993, p.233). O significado que o aprendiz dá a situação, aparece então, como um fator a contribuir, à nossa compreensão dos estilos de aprendizagem; e uma pista a explorar para ajudar-nos a sair de uma concepção mecanicista.

Alonso e Gallego (2004) são de opinião que o termo estilo de aprendizagem se utiliza em alguns casos de forma coloquial e em outros num sentido técnico – restritivo, acrescentando ainda, que esta diferença de utilização de termo explica o porquê da variedade de afirmações sobre estilos de aprendizagem (Miranda e Moraes, 2008).

Para Alonso, Gallego e Honey (1994) a definição de estilos de aprendizagem não é comum nem unânime, já que depende da concepção previa que os autores estabeleçam sobre aprendizagem. Em realidade, considerando: como produto, como processo e como função.

A reflexão sob os estilos de aprendizagem tem levado os investigadores a identificar um certo número de propriedades, as quais trabalham mais problemas que soluções a contribuir. Essas grandes propriedades do estilo de aprendizagem são suas inúmeras dimensionalidades, a interdependência de suas dimensões, sua generalização, sua neutralidade, sua origem e sua modificabilidade.

1.2.5. A multidimensionalidade do Estilo de Aprendizagem

A primeira questão são as inúmeras dimensionalidades do estilo de aprendizagem. Quantas dimensões comportam o estilo de aprendizagem? É claro que existem muitas maneiras de responder a esta questão, se alguém se confia das diferentes tipologias do estilo de aprendizagem. Tudo depende, certamente, do número de dimensões que tomemos em consideração quando queremos identificar os fatores susceptíveis de influir no resultado da aprendizagem. Estes fatores descobrem tanto as características do aprendiz (cognitivas, afetivas, conativas) (Nunney e Hill, 1972; Keef, 1987), como as do próprio processo de aprendizagem (Kolb, 1984) ou as de entorno (Dunn e Dunn, 1993). Existem numerosos modelos. As dimensões correspondem frequentemente a questões de

base no funcionamento humano: relação com o saber (abstrato/concreto, cognitivo/afetivo), relação com a autoridade, a motivação, etc.

O modelo de Curry (1983) propõe classificar os modelos dos estilos de aprendizagem em três grupos de níveis diferentes. No nível mais "externo", e mais facilmente observável, encontram-se as preferências pelas condições de ensino e aprendizagem particular (*instructional preference*). Por exemplo, a luminosidade de uma sala, a quantidade de ruído do ambiente forma parte dessas preferências. São as características menos estáveis, já que são as mais sujeitas a influências contextuais. O modelo de Dunn e Dunn (1993) é um bom exemplo deste primeiro nível. No nível médio, encontra-se o estilo de tratamento da informação (*information processing styles*) que corresponde as características de aproximação do indivíduo em termos de meios privilegiados, para assimilar a informação, tais como , por exemplo a modalidade sensorial mais destacada. O modelo de Kolb (1984), assim como o de Honey e Mumford (1992) constituem bons exemplos deste segundo nível, por exemplo, a pessoa de estilo ativo quer aprender mediante a realização de experiências concretas. Dado que o ambiente está menos implicado nesse nível, pode-se esperar, segundo Curry (1983), mais estabilidade deste tipo de medida; ainda que, também oscilações devidas a influência das estratégias escolhidas. Finalmente, o nível interno, o do estilo da personalidade cognitiva (*cognitive personality styles*), seria o mais estável dos três. Este nível se refere também as características de assimilação da informação da pessoa, atendendo a características da personalidade, tal como tem sido estudadas pelo modelo de Mayer-Briggs, ou aqueles que constituem os estilos cognitivos. Por exemplo: a pessoa reconhece que é mais introvertida que extrovertida ou o contrário.

Existem outros modelos de organização. O modelo do Keefe (1979) fala de três componentes: cognitivo, afetivo e fisiológico. Grasha (1983) apresenta uma síntese das dimensões, medidas por modelos de estilos em função de três grandes categorias de variáveis, que podem afetar a aprendizagem: o cognitivo, o inter pessoal e o ambiental. O mesmo,

Curry (1990b) propõe algo diferente, mas perto do processo de aprendizagem. Riding e Rayner (1998) utilizam quatro categorias: processos de aprendizagem, orientação ao estudo, métodos de ensino e desenvolvimento de habilidades cognitivas. Olry-Louis (1995a), considera que alguns modelos apresentam demasiadas dimensões, parece razoável situar-se entre cinco e dez dimensões.

Certamente a seleção de dimensões a incluir na definição e avaliação do estilo de aprendizagem, e uma questão de fundo que não se pode responder, mas, sim com uma teoria da aprendizagem que tenha em conta as condições que favorecem a aprendizagem, sem descuidar as diferenças individuais. Igualmente, em uma perspectiva educativa, pode-se afirmar que é necessário levar em conta as diferenças individuais mais pertinentes, aquelas que um professor considere mais útil por sua eficácia. Em uma perspectiva mais dinâmica, o aprendiz, como agente de sua aprendizagem, é quem define a situação de aprendizagem e é a ele quem corresponde a opção das dimensões a considerar. O aprendiz não tem necessidade de estar a mercê da temperatura ou da luminosidade da sala para realizar ou não sua aprendizagem.

1.2.6. O problema da interdependência das dimensões

O problema da multidimensionalidade do estilo de aprendizagem trabalha a relação entre essas dimensões. Na medida em que cada dimensão corresponda a um estilo de aprendizagem, se pode demandar se os estilos podem coexistir. Em que medida as dimensões que definem os estilos de aprendizagem são modos de fazer uns estilos incompatíveis de outros? Em que medida podem coexistir em um mesmo indivíduo? Pode coexistir em um mesmo indivíduo o estilo teórico e o ativo? Ao definir os estilos de aprendizagem como resultado da respectiva colocação do indivíduo em duas dimensões bipolares concreto-abstrato e reflexivo-ativo, Kolb (1984) considera incompatíveis os pólos concreto e abstrato e os pólos reflexivo e ativo. Tomando como ponto de partida o mesmo modelo teórico, Honey e Munford (1992), concebem o estilo de

aprendizagem como resultante do perfil do indivíduo em quatro dimensões, algo que a investigação tende a verificar (Fortín, Chevrier e Amyot, 1998). Olry-Louis trabalha muito bem o problema.

“Esta constante, desvela o problema conceitual seguinte: se denomina estilo de aprendizagem a dimensão pela qual o sujeito obtém uma pontuação preponderante, ou é necessário não utilizar o termo estilo mais que em uma combinação de dimensões, em que as pontuações obtidas sejam coerentes entre si? No caso – o mais provável – da segunda hipótese conviria justificar teoricamente a existência de tais combinações” (Olry-Louis, 1995a, p.327).

Dizendo de outra maneira, como no caso do número das dimensões, a questão da interdependência das dimensões trabalha um problema empírico que deriva certamente das conclusões de investigações e dos modelos teórico que permitam fundamentar a pertinência de um modelo de estilos de aprendizagem. Além da questão de natureza bipolar ou unipolar das dimensões do estilo de aprendizagem, outra questão importante, preocupa tanto a teóricos, como a práticos interessados no estilo de aprendizagem. Trata-se do valor das dimensões, ou melhor, o valor relativo dos diversos estilos de aprendizagem. Em que medida é preferível ter um ou outro estilo de aprendizagem?

1.2.7. O valor relativo dos estilos de aprendizagem

Os estilos de aprendizagem são neutros, ou são preferíveis uns a outros, sobre tudo no contexto escolar e educativo? Trata-se de uma questão importante. Com frequência tem-se trabalhado a questão da utilidade relativa de cada estilo de aprendizagem sobre tudo no contexto escolar educativo (Alonso e Gallego, 2003; Gregorc, 1979a); desde o ponto de vista da adaptação do indivíduo a seu ambiente trabalhando da mesma maneira que se trabalha a questão do valor da habilidade. Ter mais habilidade permite um melhor ajuste ao entorno, e, neste caso um

melhor rendimento escolar. No caso do estilo cognitivo, foi respondido, afirmando que a adaptação é contextual. Alguns estilos são mais aptos que outros em algumas circunstâncias e vice-versa.

Esta questão tem a vantagem de colocar em evidência a importância do ponto de vista aprendiz e do significado que concede à situação de aprendizagem. Se o estilo constitui a expressão de um aspecto da pessoa, de sua identidade, não pode ser uma questão indiferente para o aprendiz. O Estilo adquire um valor em si para a pessoa e comporta uma carga afetiva. A pessoa tenderá a "defender" seu estilo de aprendizagem e a considerá-lo como a melhor maneira de funcionar para aprender. Ao contrário, a pessoa que possui um determinado estilo de aprendizagem tenderá a não compreender como pessoas de outros estilos preferem funcionar dessa maneira (Charbonneau e Chevrier, 1998). A questão do valor relativo dos estilos de aprendizagem não é trabalhada da mesma forma que a da habilidade. Cada vez mais, tomamos consciência de certas formas de inteligência (como habilidade geral) é um dado cultural, é obrigado constatar que a questão do valor dos estilos de aprendizagem não pode escapar à esta influência (Ramirez e Castaneda, 1974).

A problemática do valor relativo dos estilos de aprendizagem tem nos conduzido a destacar à influência do contexto sobre o aprendiz. A seguir abordaremos a questão da estabilidade contextual do estilo de aprendizagem.

1.2.8. A estabilidade contextual do estilo de aprendizagem

A questão da estabilidade do estilo de aprendizagem deriva de sua estabilidade contextual ou situacional, melhor dizendo, a coerência das condutas do aprendiz em função de contextos diferentes ou classes de situações. Está justificado então perguntar-se, qual é o grau de generalidade das condutas em diversos contextos. O aprendiz conserva o mesmo estilo de aprendizagem em diversos contextos? Em que medida

as condutas do aprendiz, que derivam de dimensões próprias de seu estilo de aprendizagem, são generalizáveis à situações cada vez mais diversificáveis? Para a maioria dos investigadores e práticos, o estilo cognitivo possui uma estabilidade superior a do estilo de aprendizagem, considerando que este último reenvia a condutas que se aplicam em situações típicas de aprendizagem. Sem dúvida, como acentua Wapner (1976), o estilo de aprendizagem não pode se definir independentemente de um sistema organismo-entorno. Tem pouco sentido trabalhar a questão "qual o estilo de aprendizagem é o melhor" sem que a resposta tenha leve em conta o contexto educativo que se trabalha essa questão. O estilo de aprendizagem não é independente do contexto em que ele existe.

Os resultados de uma investigação de Orly-Louis (1995b) parecem militar a favor desta posição. Os estilos de aprendizagem seriam mais relativos a classes de situações de aprendizagem do que ao conjunto geral das situações de aprendizagem.

Assim Olry-Louis (1995b) mostra que os bachareis não adotam necessariamente os mesmos estilos de aprendizagem em uma situação de aprendizagem escolar que quando em uma aprendizagem de ócio. Mostra também que quando se pede aos mesmos sujeitos que respondam de maneira geral, suas respostas tendem a assemelhar-se as que se obtém no contexto escolar. Esses resultados mostram que o estilo de aprendizagem não é independente do sentido que a pessoa dá a situação de aprendizagem. O debate está longe de estar encerrado, dado que a maior parte dos instrumentos de medida de estilos de aprendizagem se fundamenta no postulado da coerência intersituacional. Todavia, são necessárias muitas investigações para determinar de que maneira e em que tipos de situações podem generalizar-se as características de um estilo de aprendizagem. Uma coisa é certa, sem dúvida: não se pode entender o estilo de aprendizagem fora de seu contexto.

Parece que os estilos de aprendizagem se adaptam a tipos de

situações de aprendizagem, no sentido que a pessoa dá à situação de aprendizagem mais que ao conjunto geral da mesma aprendizagem, Olry-Louis (1995b). Isto nos leva a entender que os estilos são modificáveis, que o sujeito protagonista de sua própria obra pode optar por controlar a situação de aprendizagem e, a partir da mesma, construir sua própria personalidade, seu próprio conhecimento por meio de estratégias corretas e adequadas.

Outra questão intimamente ligada a do estilo de aprendizagem é sua origem, pois a maior estabilidade milita a favor da origem mais genética do estilo.

1.2.9. A origem do estilo de aprendizagem

Qual é a origem das diferenças individuais na aprendizagem, particularmente aquelas que põem de manifesto, o estilo de aprendizagem? Parecem existir duas correntes opostas, entre os que preconizam a utilização do estilo de aprendizagem. A primeira seria aquela que trabalha como postulado de que se trata de uma característica imutável e imodificável (Dunn y Dunn, 1978; 1992; 1993). A origem é habitualmente psicofisiológica ou neuropsicológica e inata. Neste sentido incluíram-se nesta linha as teorias que apóiam a existência de tipologias de estilos embasadas nas diferenças hemisféricas (Deglin, 1976, 1977, 1978; Deglin e Kinsbourne, 1996) ao estarem estas embasadas em estruturas anatômicas.

A segunda corrente seria dos que consideram que o estilo de aprendizagem é uma característica essencialmente adquirida, baseada na experiência e conseqüentemente modificável. Nesta visão, cada estilo constitui uma possível via de desenvolvimento (Kolb, 1974, 1984; Honey y Munford, 1992). Thomas y Harry-Augstein (1990) chegam a tratar de mito a noção de estilo de aprendizagem enquanto característica do indivíduo. Para estes, é necessário liberta-se do robot, melhor dizendo,

das crenças que desenvolvemos sobre nós mesmos e no impedem de explorar e aprender de modos diferentes.

1.2.10. A transformação do estilo de aprendizagem

Pode um aprendiz modificar seu estilo de aprendizagem? Pode um professor conduzir o aprendiz a utilizar outro estilo? Existe um debate atualmente dos defensores de uma concepção "cristalizada" de estilo de aprendizagem e os que defendem uma concepção mais dinâmica. Para a visão "cristalizada", o estilo de aprendizagem é uma característica muito estável e generalizada do indivíduo, sem grande possibilidade de modificação. Na visão cristalizada, a mudança se concebe como a modificação do estilo de aprendizagem e não na adição de outras maneiras de funcionar. Os estilos são incompatíveis. A noção de rasgo ou predisposição que influi é aqui muito forte, para o prático, se trata então de um dado praticamente imutável com o que se pode contar. Neste contexto o prático tem de adaptar-se, e uma intervenção eficaz consiste em proporcionar aos aprendizes diversos contextos que correspondam aos diferentes estilos de aprendizagem presentes no grupo.

Segundo a visão dinâmica, os estilos de aprendizagem reenviam a uma característica transformadora do indivíduo, modificável de acordo com as circunstâncias e sobre o que o prático pode trabalhar. Em uma visão dinâmica do estilo de aprendizagem, as características do estilo deveriam poder se modificar, para acomodar-se e adotar características próprias de outros estilos (Gardner, Felman y Krechevsky, 2001). A aquisição de um estilo novo não se experimenta como a modificação de "seu" estilo de aprendizagem, mas sim como o acréscimo de uma nova maneira de aumentar seu repertório. Neste contexto, interessa ao aprendiz desenvolver um estilo flexível (Style-Flex) que corresponda à possibilidade de adotar muitos estilos de aprendizagem, segundo as circunstancia. A maneira de aprender de um indivíduo evolui e muda

constantemente⁷. Existem posturas intermediárias entre estes dois pólos (Keefe, 1988), Cada indivíduo é capaz de analisar as necessidades reais e modificar seu estilo para conseguir uma melhor aprendizagem (Grence-Leggett, 2005).

Em resumo, as concepções atuais do estilo de aprendizagem são numerosas e às vezes opostas. Todas sem dúvidas tratam de dar conta das regularidades e coerências intersituacionais dos aprendizes. Se uns autores as consideram como hábitos adquiridos ao longo dos anos de formação, outros vêm aí a manifestação de disposições pessoais, ou de características inatas praticamente imutáveis. Que se faça em termos de "rotinas", preferências ou tendências, tem que manter duas questões importantes. Por uma parte, a pessoa se identifica com essas maneiras de fazer quando aprende. Por conseguinte, o aprendiz á uma significação particular a essas condutas, pois estas as caracterizam. Pode pegar-lhe os pronomes "yo" e "mi", dado que essas condutas são fontes de diferenças individuais.

Um estilo de aprendizagem, não é unidimensional, senão que comporta numerosas dimensões. Sem dúvida, são numerosas e sua organização, parece muito variável de um modelo a outro. A nosso parecer, a investigação há de orientar-se, tomando como partida, o ponto de vista do aprendiz. Só assim, tem valor um estilo de aprendizagem. A questão da estabilidade permanece problemática, porque falta clarificar a noção de coerência mudança. Que grau de estabilidade tem de exigir-se ao falar de estilo de aprendizagem? Também aqui, a investigação deveria ser mais abundante e sistemática, para dar razão do significado que o aprendiz acorda a esta estabilidade. Temos avançado quem sabe, um começo de resposta a questão da origem do estilo de aprendizagem. Optamos por uma aproximação dinâmica ao estilo de aprendizagem. De maneira heurística parece mais válido considerar, que o estilo de aprendizagem pode construir-se e modificar-se.

⁷ Neste sentido, Revilla (1998), destaca como algumas características dos estilos de aprendizagem podem mudar, podem ser diferentes em diversas situações, e são susceptíveis de melhora.

O estilo de aprendizagem tem sido dominado durante muito tempo, por uma perspectiva mecanicista. É hora de tomar a via construtivista e conceder sua autonomia ao aprendiz. A psicologia cognitiva nos convida a considerar a pessoa, como agente ativo de sua aprendizagem; com o poder para escolher suas estratégias de aprendizagem e colocá-las em prática (Schemek, 1983). Sem considerar a origem de tal opção, é necessário pensar, que o aprendiz mantém um poder sobre a situação, o poder de decidir que conduta e que estratégia utilizará para prosseguir sua aprendizagem. O estilo de aprendizagem emanaria então, da constância nas opções, do que o aprendiz teria em conta, por exemplo, em suas respostas a um questionário. Assim o estilo de aprendizagem como tal, haverá manifestado em um elenco de condutas; haveria surgido não só da representação que o aprendiz faz de si mesmo, senão também da representação que se faz da situação da aprendizagem dada.

CAPÍTULO 2: TEORIAS DE APRENDIZAGEM, INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICOS

1. Construto de Estilos de Aprendizagem

Na origem do construto de estilos de aprendizagem estão numerosas teorias, modelos, investigações empíricas e instrumentos de diagnóstico. O conceito de estilos de aprendizagem tem sido analisado por tantos pontos de vista, que tornou-se ambíguo e de difícil aplicação prática, tendo em vista que foram sendo identificados, ao longo dos anos de investigações. Diante disso inúmeros são os fatores que distinguem os indivíduos, tais como a abordagem que o aluno faz a aprendizagem, a preferência na forma como a informação, o estilo etc.

Dada a complexidade do tema, muitos são os intentos de classificação modelos de estilos de aprendizagem, entre eles podemos encontrar Oxford e Anderson, 1995; Chevrier, 2000; Garza e Leventhal, 2000; Jenssen, 1994; Chavero, 2002; Cazau, 2004 a; Brown, Cristea, Stewart e Brailsford, 2005.

Por exemplo, para Keefe (1979) os modelos de estilos de aprendizagem podem classificar-se em função dos três grupos de estilos que aparecem na literatura: cognitivos, afetivos e fisiológicos.

Para Cabrera (2003) tanto o desenvolvimento teórico, como uma possível classificação, deve ser levado em conta as teorias ecológicas

sobre aprendizagem. Assim, apresenta uma taxonomia de estilos de aprendizagem em quatro grandes blocos: estilos de aprendizagem relacionados com as formas preferidas dos estudantes de perceber a informação (estilo visual, estilo verbal-auditivo), estilos de aprendizagem relacionados com as formas preferidas dos estudantes de processar a informação (estilo global estilo analítico), estilos de aprendizagem relacionados com as formas preferidas dos estudantes de orientar-se temporalmente no cumprimento de suas metas como aprendiz (estilo planejado e estilo espontâneo) e estilos de aprendizagem relacionados com as formas preferidas dos estudantes de orientar-se socialmente na realização de tarefas de aprendizagem (estilo cooperativo, estilo independente ou individual).

1.1. Usos em Psicologia

Os estudos sobre estilos de aprendizagem surgiram no campo da Psicologia, nos domínios da personalidade e das diferenças cognitivas individuais.

Muitas investigações teóricas e empíricas sobre estilos aparecem em diversas áreas da Psicologia, como por exemplo: personalidade, cognição, motivação, percepção, comunicação, comportamento e aprendizagem (Rayner & Riding, 1997). A psicologia procurava identificar as características dos "traços" da personalidade, que se refletiam no ensino e na aprendizagem, dessa forma a relação entre a personalidade e os estilos de aprendizagem foi colocada em evidência, de forma muito estreita em alguns modelos, por exemplo, no Myers-Briggs Type Indicator (1962).

Desta maneira, ocorre uma grande dificuldade em definir o que são estilos de aprendizagem, pois este conceito recebeu diferentes contribuições durante o desenvolvimento das pesquisas psicológicas que investigam as diferenças individuais em aprender.

Uma das primeiras contribuições que este construto recebeu, foi de William James, em seu compêndio de psicologia, publicado em 1890, no qual ele afirma haver uma diferença individual estável na forma como as pessoas aprendem. Segundo este autor, para adquirir conhecimento a mente deve adquirir senso de distinção a partir da exposição individual a novos objetos (James, 1950). Esta relação do aprendizado com a experiência individual do sujeito está presente nos estudos que abordam os estilos de aprendizagem como sinônimos de estratégias de aprendizagem (Berings, et al., 2005).

Outra importante influencia veio com Jung, em 1923, quando ele propôs os tipos de personalidade que estão ligados a orientação e atitude individual (preferência) na sua interação com o ambiente. Diferentes medidas de estilos de aprendizagem tomam as variáveis básicas de personalidade como base para a compreensão do conceito estilos de aprendizagem, como é o caso do Learning Styles Inventory desenvolvido por David Kolb (citado por Mainemelis, Boyatzis & Kolb, 2002), um dos autores mais citados na literatura que trata deste fenômeno (Desmedt & Valcke, 2004).

O termo "estilo" foi usado pela primeira vez, em 1937, num trabalho de Gordon Alport (1907-1967), para definir estilos cognitivos como "a person's typical or habitual mode of problem solving, thinking and remembering" (citado em Cassidy, 2004; p.420).

Hudson (1966) identificou diferenças na forma de pensar/aprender em função das diferenças na personalidade dos indivíduos, segundo as quais classificou em dois grupos os "convergentes" e os "divergentes", que se manifestam em estilos de aprendizagem diferentes.

Na área da percepção os trabalhos de Herman A. Witkin e Goodenough sobre os estilos cognitivos foram catalisadores de pesquisas mais profundas e exaustivas, conduzidas nos passados últimos 50 anos. Witkin, Moore, Goodenough e Cox (1977) propuseram a existência de tendências perceptivas individuais, que se revelam nas preferências por

estratégias “globais” ou “analíticas”, dependendo de como cada pessoa vê e utiliza o que tem ao seu redor.

A grande variedade de conceitos, teorias e instrumentos, resultaram destas pesquisas, que diferem de modelo para modelo de estilos de aprendizagem. Este problema começou a ser apontado por Curry (citado em Coffield et al., 2004), bem como as suas conseqüências, nomeadamente, na dificuldade de encontrar um nível inequívoco de realidade, de utilidade relativamente aceitável de validade do conceito de estilo de aprendizagem.

Com relação ao conceito de estilo de aprendizagem, podemos observar a diversidade de perspectivas que é visível nas várias definições citadas no capítulo anterior, diante disso citaremos apenas a definição de Keefe (1979) que é a que tem reunido maior consenso, possivelmente por ser a mais abrangente e por ter sido validada e adotada pela National Association of Secondary Schools Principals;

“Os estilos de aprendizagem são componentes cognitivos, afetivos e fisiológicos característicos dos indivíduos e que servem de indicadores relativamente estáveis da maneira a qual os aprendizes percebem, interagem e respondem no contexto de aprendizagem”⁸ (Keefe 1979, p.4).

A pesquisa sobre estilos de aprendizagem, nos últimos anos tem ressurgido intensamente e verifica-se uma imersão do conceito em diversas disciplinas, justificada pela centralidade que a aprendizagem tem em praticamente todos os aspectos ao longo da vida (Cassidy, 2004).

⁸ Esta definição é a mais aceita na atualidade. Por exemplo, na Espanha, Alonso et al. (1994) propõe como a mais clara já que assinala como os rasgos cognitivos têm há ver com a forma com que os estudantes estruturam os conteúdos, forma e utilizam conceitos, interpretam a informação, resolvem os problemas, selecionam meios de representação (visual, auditivo, kinestésico), etc. Também vincula os rasgos afetivos com as motivações e expectativas que influem na aprendizagem, e relaciona os rasgos fisiológicos com o biótipo e o biorritmo do estudante.

1.2. Taxonomia de estilos de aprendizagem

No capítulo anterior, foram apresentadas diferentes definições de estilos de aprendizagem como, por exemplo, a de Gregorc (1979); Renzulli e Smith (1978); Honey e Munford (1992); Riding e Rayner (1998) e outros, o que deixou clara a noção de que este conceito não é definido de uma única maneira. Assim sendo, fica evidente a necessidade de uma estrutura para apresentar as diferentes teorias e conceitos encontrados. De novo se repete o que acontece em termos de definições. A literatura é bastante fértil e apresenta grande quantidade de sistemas de classificação dos modelos de estilos de aprendizagem como, por exemplo: Alonso (1991, 1992); Biggs (1994); Gringorenco e Sternberg (1995); Griggs (1991); Riding e Rayner (1997, 1999); Curry (1983, 1990); Riding e Cheema (1991) todos citados por Colado (2004); bem como as citadas por Desmedt & Valcke (2004) que são Miller (1987); Rayner (2000) .

Estes sistemas de classificação são referenciados na literatura como tentativas de sistematizar o campo (Desmedet & Valcke, 2004), ou referenciados por meio do termo taxonomia (Colado, 2004). A distinção entre classificação e taxonomia: "classificação é ordenar organismos em grupos com base em suas relações; e taxonomia é estudar teoricamente a classificação, incluindo suas bases, princípios, procedimentos e regras".

Em relação aos estilos de aprendizagem, a classificação dos indivíduos ocorre na etapa em que os estilos de aprendizagem são definidos, já no caso dos sistemas de classificação acima citados, o que ocorre é uma categorização dos modelos de estilos de aprendizagem. Portanto, os sistemas de classificação se constituem em taxonomias de estilos de aprendizagem.

2. Modelos e instrumentos de avaliação de Estilos de Aprendizagem

A aproximação ao diagnóstico dos Estilos de Aprendizagem no ensino superior tem sido amplamente investigado nas últimas décadas. Foram desenvolvidos questionários e inventários para medir os processos e estratégias de estudo, desde enfoques teóricos variados que tem gerado abundante literatura sobre diferentes orientações e estratégias de estudo dos alunos.

Cada vez mais surgem pesquisas para procurar descobrir como os alunos aprendem. O baixo rendimento escolar é uma preocupação constante. Então qual a melhor maneira de ensinar e aprender? Estas são questões que ainda se buscam respostas.

Os estilos de aprendizagem e sua aplicação tem sido tem sido tema tradicionalmente pesquisado por pedagogos e psicólogos, sobretudo da área da Educação; uma vez que é inerente à figura do psicólogo escolar a tarefa de se inserir nos contextos em questões relacionadas aos processos de ensino-aprendizagem em qualquer modalidade ou nível educacional.

Alguns desses acreditam que tanto o sucesso como o fracasso desses aprendizes, pode ser atribuído a diferenças individuais, no tocante as suas capacidades física e mental (Boruchovitch, 1994; Leal, citado por Oliveira, 2003; Souto, 2003). Dada a importância do assunto, há pesquisadores que afirmam de modo enfático, a necessidade de fomentar pesquisas a este respeito (Riding & Rayner, 2000).

Os alunos, não atingem os objetivos instrucionais preconizados, à partir do momento em que não conseguem aprender; mesmo utilizando recursos complementares de acordo com suas preferências auditivas, sinestésicas e visuais.

As pesquisas têm revelado a importância de ajustar os estilos de aprendizado ao aluno. Além disso, quanto mais os estilos de aprendizagem do aluno se assemelham ao estilo de ensino dos professores, maior o aproveitamento do aluno e maior o nível de aprendizagem alcançado (Dunn, Griggs, Olson, Gorman & Beasley, 1995).

As inúmeras investigações ainda tentam encontrar um consenso, pois, são numerosas as propostas sobre métodos, instrumentos e técnicas relacionadas com estilos de aprendizagem, não se pode entender porque não são aplicadas em sala de aula, em tarefas docentes; tendo em vista tantos resultados divulgados do quanto seu uso incrementa a aprendizagem⁹.

Talvez a resposta esteja na grande variedade de enfoques teóricos. De acordo com Curry (1983), uma das principais causas para esta escassa aplicação, seria a grande variedade de definições e predições estabelecidas para cada um dos modelos, somadas as teorias, que por sua vez se associam com um instrumento de medida dos estilos de aprendizagem construído com base nas concepções teóricas do modelo.

A escassa produção de estudos comparativos de todas estas contribuições produz confusão aos educadores sobre qual é o melhor dos instrumentos para o diagnóstico ou para seu uso correto em sala de aula (Gallego, 2004).

Uma grande variedade de instrumentos psicométricos tem sido desenvolvidos para avaliar a preferência por um estilo de aprendizagem, a maior parte descrevem bipolares, características de personalidade, de uma forma derivada da teoria de Jung "tipos"¹⁰. Alguns pesquisadores

⁹ Por exemplo, Toro (1998), encontra os sujeitos com quem planejou a aprendizagem em função de seu próprio estilo de aprendizagem, mostrou maior rendimento e satisfação em sua aprendizagem que o grupo controle

¹⁰ Grasha-Riechmann Student Learning Style Scales foram concebidos para estudar os estilos de aprendizagem tardia pós-secundária e estudantes universitários. O instrumento reconhece bipolar três pares de estilos de aprendizagem. Semelhante ao encontrado no

tem tentado estender sobre o modelo de Kolb, misturando o conceito de aprendizagem experiencial com conceitos de outras abordagens para a questão dos estilos de aprendizagem, Merritt & Marshall (1984)¹¹ e Sewall (1986)¹² estudaram as propriedades psicométrica dos diferentes estilos de instrumentos de aprendizagem.

Citamos o modelo comparativo de Curry (1983) como referencia, tendo em vista que a maioria dos modelos explicativos encaixam-se em algumas de suas categorias, ainda que se subdivide o nível intermédio devido ao grande volume de modelos nele incluídos (Chevrier, 2000a).

Para Curry (1983), no entanto, o estilo de aprendizagem pode ser visto como a evolução entrelaçada e interdependente de características próprias do indivíduo: sua personalidade, a forma como ele processa as informações recebidas, suas preferências de interação social, o ambiente em que se da o aprendizado e preferências pessoais de aprendizagem.

Neste capítulo analisamos de acordo com a classificação proposta por Castaño (2004) os diferentes modelos e instrumentos de avaliação de estilos de aprendizagem.

2.1. Modelos e sistemas de classificação

Durante muito tempo as diferenças individuais dos alunos têm preocupado e desafiado os professores. Na verdade, responder na prática as essas diferenças individuais segundo o modelo tradicional, tem se revelado impossível.

Conscientes dessas dificuldades, os investigadores têm procurado encontrar um enquadramento coerente para os estilos de aprendizagem, que facilite a sua operacionalização.

opostos Meyers-Briggs e Hogan-Champagne instrumentos, e também semelhantes às teorias de Jung "tipos"

¹¹ SL Merritt e JC Marshall, "Confiabilidade e Validade do Construto Normative Ipsative e Formas de Aprendizagem Estilo Inventário, "Educação e Psychological Measurement XXIV (1984: 463-72)

¹² TJ Sewall, amedição da aprendizagem Estilo: A Critique of Four Avaliação Ferramentas (Washington, DC: E.U. Educational Resources Information Center, 1986) ED 267247.

Devido a grande quantidade de teorias referentes a estilos de aprendizagem, torna-se necessário estabelecer uma classificação dos diferentes modelos de estilos de aprendizagem. Diversos autores têm demonstrado interesse por elucidar a teoria sobre estilos de aprendizagem (Alonso, 1991, 1992; Biggs, 1994; Curry, 1983, 1987, 1991; Griggs, 1991; Grigorenco e Sternberg, 1995; Rayner e Riding, 1997; Riding e Chaema 1991; Riding e Rayner, 1999) levando em conta suas próprias classificações a fim de integrar toda informação de forma a melhorar a compreensão do construto de estilos de aprendizagem.

A seguir detalhamos as principais propostas de classificação dos modelos e instrumentos de avaliação dos estilos de aprendizagem.

2.1.1. Modelo e classificação de Curry

Modelo de Curry (1983) é o modelo teórico mais conhecido, que tinha a pretensão de unificar em torno de vinte teorias e respectivos instrumentos, dividindo os modelos de estilos de aprendizagem em três categorias.

O modelo de Curry¹³ (1983, 1987), também conhecido por "the Onion Model" é um meta modelo que a partir da análise das várias teorias e modelos, entende que cada um deles procura enquadrar diferentes dimensões de características que interferem no processo de aprendizagem.

Curry ilustra o modelo, metaforicamente, com uma cebola, em que cada camada corresponde a um grupo. Cada grupo envolve o grupo anterior, constituindo três camadas de anéis concêntricos, como podemos observar na figura 3.

¹³ Inicialmente, Curry propôs três camadas, mas, em 1987, alargou o modelo, para incluir a camada os modelos de interação social.

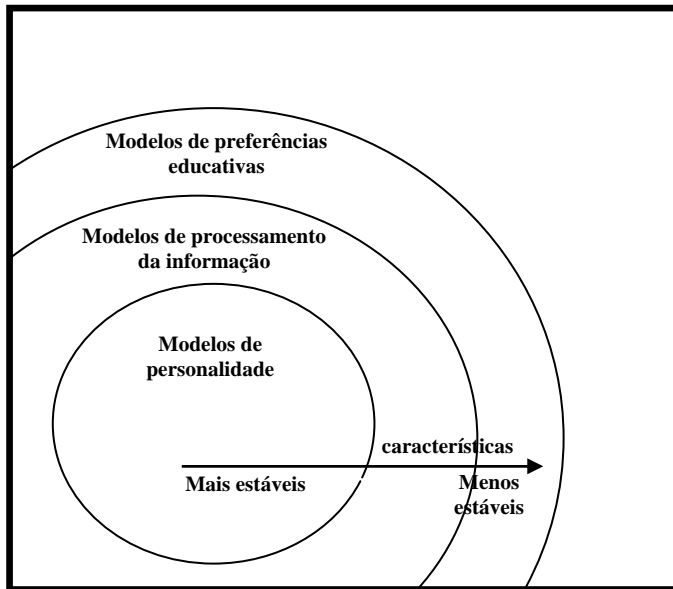


Figura 3. Modelo de Curry (1983)

Curry (1983) organizou os modelos de estilos de aprendizagem em três camadas, de acordo com o tipo de características que determina a classificação em cada modelo:

- Modelo de nível externo. Preferências instrucionais e de contexto – modelos que categorizam as preferências do aluno relativas ao ambiente de aprendizagem e as atividades, tais como as preferências ambientais, emocionais e sociológicas. Dentro desta categoria entre outros estariam, o Grasha-Riechmann Student Learning Styles Scale (1974); o modelo de Hill (1976), o Cognitive Style Interest Inventory.
- Modelo de nível intermediário. Preferências no processamento da informação – modelos que focam o processo intelectual individual, através do qual a informação é assimilada, isto é, obtida, organizada, armazenada e utilizada; dentro desta categoria estariam entre outros, o modelo baseado na experiência de Kolb (1974, 1978) e os tipos de aprendizagem associados (divergente, assimilador, convergente e acomodado); o questionário de estilos

de aprendizagem (LSQ) de Honey e Munford (1986) que diferencia também quatro estilos: ativo, reflexivo, teórico e pragmático; e o questionário de processos de estudo de Biggs (1987). Segundo Curry, este último instrumento também incorporaria conceitos referentes a preferências instrucionais.

- Modelo de nível interno. Preferências relacionadas com a personalidade – modelos que focam a influência da personalidade na capacidade de adquirir e integrar a informação. Dentro desta categoria entre outros estariam, o Matching Familiar Figures Test de Kagan (1964), que avalia flexibilidade-impulsividade e o teste de figuras mascaradas de Witkin, Oltman, Raskin e Karp (1971), que avalia dependência-independência de campo.

2.1.2. Modelo e classificação de Dunn e Dunn

Dunn e Dunn (1978, 1982, 1983), pesquisaram diversos fatores que poderiam interferir ou influenciar na aprendizagem de cada pessoa.

Os estilos de aprendizagem, por sua vez, tiveram uma grande expansão com os trabalhos de Dunn, Dunn e Price (1979), que propuseram um instrumento para avaliar os estilos de aprender “Learning Styles Inventory – LSI”.

Rita e Kenneth Dunn formaram um dos grupos mais consolidado no estudo do estilo de aprendizagem, tanto em ensino primário como em secundário. Rita, desde o *Center for the Study of Learning and Teaching Styles* da Universidade St. John de New York, e Kenneth, desde a *NASSP (National Association of Secondary Scholl Principals)* levam investigando esta característica mais de 20 anos (Alonso e Gallego, 2003).

O modelo de Rita e Kenneth Dunn e Gary Price foca, sobretudo o diagnóstico de estilos de aprendizagem numa vertente estímulo/

comportamento/ reforço, sem esquecer os aspectos emotivos e sociais (Fernandes, 2004a).

De acordo com Dunn e Dunn, mais de 3/5 do estilo de aprendizagem se devem a fatores biológicos, enquanto menos de 1/5 pode ser desenvolvido ou adaptado. Os estilos de aprendizagem podem mudar ao longo do tempo, em função da maturidade do indivíduo.

Sua primeira proposta foi produzida em 1972 com um modelo explicativo dos estilos de aprendizagem, baseado em 18 características. Esta primeira aproximação foi revisada ao longo dos anos seguintes, até chegar a um modelo com 21 variáveis, que definem o estilo de aprendizagem de cada estudante (Dunn, 2000).

Consultando diretamente as preferências dos alunos, os Dunn identificaram 21 variáveis que afetam/estimulam a eficácia da aprendizagem, que estão agrupadas em 5 níveis que os autores chamam de estímulos: ambientais, fisiológicos, sociológicos, psicológicos e emocionais.

Os estímulos ambientais que exercem influência sobre a aprendizagem, referem-se à presença ou ausência de luz, som, temperatura e tipo de ambiente (formal ou informal).

Os estímulos fisiológicos a serem considerados, por sua vez, referem-se à hora, o dia, a necessidade ou não de alimentação durante a aprendizagem, a possibilidade de executar movimentos, e a utilização dos canais sensoriais (ver, tocar, ouvir, cheirar).

Os estímulos sociológicos que afetam os estilos de aprender incluem as preferências por trabalhar sozinho ou em grupos, assim como a presença de figuras de autoridade, pais ou professores. No referente aos estímulos psicológicos descreve elementos do processo psicológico como predominância hemisférica, impulso-reflexivo e global-analítico (Dunn, 2000).

Finalmente os estímulos emocionais que influenciam na aprendizagem são: motivação, responsabilidade, necessidade de estrutura e a persistência do aprendiz.

Posteriormente (Dun, Dun e Price, 1982), versão para adultos que denominaram Productivity Preference Survey (PEPS). Também se trata de um auto-informe tipo Lickert com o mesmo tipo de respostas fechadas que o LSI. É composto de 100 perguntas que identificam as preferências dos adultos nas condições de trabalho e aprendizagem.

Segundo De Bello (1990), tanto o modelo teórico, como os instrumentos de medida associados têm, comparativamente, um dos mais altos graus de fiabilidade e validade, no âmbito dos estilos de aprendizagem. Além disso, o LSI está voltado para a prática e tem sido o mais usado para a investigação sobre estilos de aprendizagem nas escolas.

2.1.3. Modelo e classificação de Grigorenko e Sternberg

A idéia básica da teoria do autogoverno mental é que as pessoas, tal como as sociedades, devem governar-se a si mesmo. O fundamental é alcançar e conhecer "de que forma as pessoas governam e dirigem suas atividades cognitivas, dentro e fora da escola". (Sternberg e Grigorenko, 1995, 2003) afirmam que o objetivo fundamental da teoria autogoverno mental é explorar e concretizar novas direções na aplicação da teoria à prática educativa.

Grigorenko e Sternberg (1997), afirmam que o objetivo fundamental da teoria autogoverno mental é explorar e concretizar novas direções na aplicação da teoria à prática educativa.

2.1.3.1. Classificação

Estes autores estabelecem na hora de classificar os diferentes modelos de estilos:

- Centrados na cognição.
- Centrados na personalidade.
- Centrados na atividade.

Centrados na Cognição. Compreende todos os trabalhos sobre estilos cognitivos. Segundo os autores, o conceito de estilos surge, em parte, porque as investigações psicométricas tradicionais sobre capacidade e conhecimento intelectual (CI) falam em aclarar os processos geradores de diferenças individuais. Como resultado disso, os psicólogos buscam novas formas para descrever o funcionamento cognitivo. Desta forma nasce a aproximação estilística, onde estão incluídos os modelos clássicos de estilos cognitivos.

Centrados na personalidade. Seriam os estilos de personalidade relacionados com a cognição. Os estilos não são concebidos como características de personalidade e sim como diferenças individuais profundamente arraigadas que exercem um amplo, porém frágil controle sobre as competências da função cognitiva, interesses, valores e desenvolvimento da personalidade. Nessa categoria está incluído a teoria dos tipos psicológicos de Myers-Briggs (1985) e o modelo de estilo de aprendizagem Gregorc (1985).

Centrados na atividade. Este tipo de modelo surgiu nos finais dos anos sessenta e na década de setenta, quando o conceito de estilo começou a tornar-se popular entre os formadores. Estes modelos contribuem com informações sobre as diferenças individuais, que não podiam ser explicadas pelos testes de inteligência, na hora de aprender. Seriam incluídos os modelos de estilos de aprendizagem e estilos de ensino.

2.1.4. Modelo e classificação de Rayner e Riding

Rayner e Riding (1997) retomam a classificação de Grigorenko e Stenberg (1995) e elaboram a seguinte classificação:

2.1.4.1. Classificação

Centrada na cognição: Nesta aproximação estão incluídos os modelos mais relevantes de estilos cognitivos e os classificam segundo as dimensões cognitivas avaliadas.

- *Modelos de estilos cognitivos característicos da dimensão cognitiva Holística-Analítica:* Esta dimensão analisa a preferência das pessoas por organizar a informação de forma global ou em partes. Dentro desta categoria estão incluídos os seguintes modelos: *dependência-Independência de campo de Witkin (1948, 1971); impulsividade - Reflexividade de Kagan e outros (1964, 1966); pensamento convergente-divergente de Guilford (1967); pensamento holístico serial de Pask e Scott (1972) modelo definidor de estilos de Gregorc (1982); estilo cognitivo assimilador-inovador de Kaufmann (1989); estilo cognitivo adaptador-inovador de Kirton (1976, 1994) e o índice de estilo cognitivo de Allinson Hayes (1996).*
- *Modelos de estilos cognitivos caracterizados pela dimensão cognitiva Verbal-Visual:* Esta dimensão analisa a inclinação individual de representar a informação mediante imagens mentais ou pensamentos verbais. Incluem os trabalhos de Barlet (1932) e a teoria de codificação dual de Pavio (1971) como trabalhos característicos de investigação sobre dimensão Verbal-Imagem dentro dos processos cognitivos. Os trabalhos de Riding e Taylor (1976), Richardson (1977), Riding e Calvey (1981), Kirby et al. (1988) e Riding (1991) incorporam esta característica como uma dimensão fundamental dos estilos cognitivos.
- *Modelos de estilos integradores em ambas as dimensões.* Um modelo representativo da combinação das duas dimensões antes descritas seria a análise de estilo cognitivo (CSA) e estilo de

aprendizagem de Riding (1991). O CSA é um instrumento de medida computadorizado que avalia a tendência dos indivíduos a pensarem verba ou visualmente e a processar holística ou analiticamente.

Centrada na personalidade. Decidem não considerar esta aproximação argumentando que existe pouca evidencia da influencia desta tradição de desenvolvimento geral da teoria baseada no estilo e que, além disso, “só existe um modelo: os tipos psicológicos de Myers-Briggs que pode ser incluído de forma clara e significativa” nesta categoria (Riding e Rayner, 1997, p.6). Cabe ressaltar que Grigorenko e Stenberg (1995) incluíram o modelo de Gregorc (1984) nesta categoria e não na aproximação centrada na cognição.

Centrada na aprendizagem: Nesta aproximação ressaltam três características comuns para a inclusão dos modelos nesta categoria: interesse pelo impacto das diferenças individuais na pedagogia; desenvolvimento do construto e conceito de estilo de aprendizagem; apresentação de instrumentos de avaliação como fundamentação para a exposição teórica.

Os modelos e instrumentos desta categoria por sua vez estão classificados em três subcategorias:

- a) *Estilos de aprendizagem e instrumentos baseados em processos:* estilo de aprendizagem baseado na experiência de Kolb (1976, 1985); estilo de aprendizagem de Honey e Mumford (1984, 1986); aproximação ao estudo de Etwistle (1979, 1981), e processo de aprendizagem de Schmeck e outros (1977).
- b) *Estilos de aprendizagem baseados em preferências:* estilo de aprendizagem de Dunn e outros (1989), e estilo de aprendizagem interativo de Riechmann e Grasha (1974).
- c) *Estilos de aprendizagem baseados em habilidades cognitivas:* forma escalar de Ramirez e Castañeda (1974); o exercício de

identificação de estilos de aprendizagem de Edmond e Renert (1976); o inventario de interesse de estilo cognitivo e projeção de estilo de Hill (1976); definidores de estilo cognitivo, Letteri (1980), e o perfil de estilo de aprendizagem, Keef e Monk (1986).

Em 1999, Riding e Rayner realizaram uma classificação mais reduzida dos modelos de aprendizagem baseados em processos e selecionaram somente os modelos que obedeceram as seguintes características:

- Que haviam contribuído historicamente no desenvolvimento dos estilos de aprendizagem
- Que contam com estudos empíricos e avaliações psicométricas
- Que sejam considerados relevantes no desenvolvimento do construto de estilos de aprendizagem.

2.1.3.1. Instrumentos selecionados em função dos critérios anteriores

A seguir citaremos os instrumentos selecionados em função dos critérios anteriores:

- *Instrumentos baseados no processo de aprendizagem:* Learning Style Inventory (LSI) de Kolb (1976, 1985); Learning Style Questionnaire (LSQ) de Honey e Mumford (1984, 1986).
- *Instrumentos baseados na orientação ao estudo – Approaches to Studing Inventory (ASI) de Entwistle (1979, 1981); Study Process Questionnaire (SPQ) de Biggs (1978, 1985); Inventory of Learning Processes (ILP) de Schmeck e outros (1977).*
- *Instrumentos baseados em preferência de instrução – Learning Style Inventory (LSI) de Dunn e outros (1989); Student Learning Style Scale (SLSS) de Grasha e Reichmann (1974)*
- *Instrumentos baseados no desenvolvimento de habilidades cognitivas - Edmonds Learning Style Identification Exercise (ELSIE) de Reinert (1976); Cognitive Style Delineators (CSD) de Letteri (1980); Learning Style Profile (LSP) de Keefe e Monk (1986) e Keef (1989, 1990).*

As três primeiras categorias segundo estes autores se baseiam nas diferenças no processo de aprendizagem, enquanto a quarta faz referência ao desenvolvimento da capacidade cognitiva do indivíduo e a respeito da habilidade cognitiva e capacidade para aprender relacionando ambas com as características comportamentais que compreende um perfil de aprendizagem individual.

2.1.5. Modelo e classificação de Biggs

Biggs (1994) trabalha sua classificação seguindo a realizada por Entwistle e Waterson (1988) sobre as duas fontes teóricas em que estão elaborados os instrumentos que medem processos de estudos. Em seu sistema de classificação Biggs (1994, p.319) utiliza "quatro estruturas diferentes ... derivadas da personalidade, processamento da informação, fenomenografia e teoria de sistemas ... de acordo com a ênfase que cada uma delas coloca nos componentes do contexto de ensino aprendizagem: pessoa, contexto de ensino, processo de aprendizagem utilizado e o resultado da aprendizagem".

Divide os modelos nas seguintes categorias:

- Estilo pessoal engloba modelos de estilos cognitivos e de aprendizagem já que ambos refletem rasgos e características dos sujeitos que podem observar-se no modo como percebem o mundo, aprendem tarefas e resolvem problemas.
- Processamento da informação engloba os construtos utilizados pelos investigadores interessados no tema das estratégias de aprendizagem e estudos, como Schmeck, Ribich e Ramanaiah (1977); Weintin, Palmer y Shulte (1987).
- Fenomenográfico inclui os trabalhos dos investigadores que buscam compreender o processo de aprendizagem dos alunos a partir da experiência destes. Nesta categoria, incluem-se somente aqueles trabalhos que empregam metodologia qualitativa na obtenção dos dados.
- Modelo de Sistemas, nele Biggs inclui seu próprio modelo e o de Entwistle e Ramsden (1983). Neste modelo "os rasgos, os fatores

contextuais, o nível de processamento e a qualidade do resultado são contemplados como sistemas abertos e repetitivos, no qual os indivíduos ajustam suas intenções e estratégias de processamento de seu ponto de vista sobre as demandas da tarefa” (Biggs, 1994, p.320).

2.1.4. Modelo e classificação de Keefe e Monk

Keefe e Monk (1986) e Keefe (1988) conceberam um instrumento o Keefe’s Learning Styles Profile. O perfil está estabelecido neste instrumento a partir de 23 variáveis reagrupadas segundo tres fatores: habilidades cognitivas (6 variáveis); habilidades perceptivas (3 variáveis) e preferências pelo estudo (14 variáveis).

- As habilidades cognitivas (habilidade analítica, habilidade espacial, habilidade de discriminação, de categorização, de tratamento seqüencial e habilidade de memorização)
- As respostas perceptivas (visual, auditiva e emotiva)
- As preferências pelo estudo e ensino (perseverança no trabalho, deseja de expressar sua opinião, preferência verbal-espacial, pela manipulação, pelo trabalho de manhã, pela tarde....)

De acordo com Keefe (1987), o conhecimento das características de aprendizagem de cada aluno serve como uma boa base para o planejamento instrucional, distanciando a educação do tradicional modelo de produção em massa para um modelo mais personalizado, permitindo incorporar estratégias adequadas para uma variedade de estilos.

O planejamento da instrução baseada em estilos de aprendizagem possibilita a flexibilização no ambiente de aprendizagem, envolvendo desde o diagnóstico do estilo de aprendizagem individual, do perfil de preferências do grupo com suas forças e fraquezas, a análise de conteúdos para áreas que podem criar problemas devido a habilidades fracas, a avaliação dos métodos correntes para verificar se eles são adequados ou requerem mais flexibilidade, como também a modificação do ambiente de aprendizagem e desenvolvimento de experiências de aprendizagem personalizadas (Keefe, 1987).

3. Classificação dos modelos proposta por Castaño (2004)

Como podemos observar, existem uma enorme quantidade de teorias, investigações empíricas e instrumentos de diagnósticos que abordam o construto de estilos de aprendizagem. Dada a complexidade do tema, muitos são os intentos de classificação, o que dificulta o trabalho do investigador. Neste trabalho optamos por utilizar a classificação proposta por Castaño (2004). Segundo Castaño (2004, p.62), devido a esta pluralidade de instrumentos dificulta a definição do conceito de estilos de aprendizagem, e dessa forma após uma análise propôs classificar-los em 4 categorias:

- ***Modelos centrados em habilidades cognitivas.***

Referem-se as possíveis dimensões internas de caráter cognitivo-conativo que colocam em jogo na hora de enfrentar-se a uma tarefa de aprendizagem. Dentro dos estilos cognitivos, alguns dos instrumentos considerados nesta dimensão têm sido contemplados, por outros autores. De acordo com a metáfora de Curry (1983) os estilos cognitivos se situariam na camada mais interna. Optamos por incluí-los dentro de estilos de aprendizagem, por fazem referencia as preferências das pessoas na hora de processar a informação e por ser avaliado mediante a técnica autoinforme.

- ***Modelos centrados no processo de aprendizagem multi situacional.***

Nesta categoria incluem-se aqueles modelos interessados pelo ciclo de aprendizagem. Seriam os modelos em que as pessoas processam e elaboram a informação tanto em contextos formais com informais de aprendizagem.

- ***Modelos de aproximação ao estudo.***

Nesta terceira categoria estariam incluídos os modelos que analisam como as pessoas se predispõe para enfrentar a situação de aprendizagem, ou melhor, qual é seu nível de compromisso com a atividade.

- **Modelos baseados em preferências de instrução.**

Os modelos nesta categoria fazem referencia as condições ambientais, sociais e método de instrução preferido pelo aluno.

A seguir descreveremos os modelos contemplados dentro das quatro categorias, bem como, o instrumento de medida utilizado.

3.1. Modelos centrados em habilidades cognitivas

Nesta categoria descrevemos os modelos mais próximos aos estilos cognitivos, tendo em vista que são mais centrados nas habilidades cognitivas em que uma pessoa prefere na hora de processar a informação. De acordo com a metáfora de Curry (1983) estariam na parte mais interna dos estilos de aprendizagem. Em sua maioria são modelos unidimensionais. A seguir descreveremos os modelos incluídos nesta categoria, conforme se pode observar na tabela 1.

MODELO (Autor/ano)	Dimensões avaliadas	Instrumento medida
Estilo Visualizador-verbalizador (Pavio, 1971)	Bipolar: visual-Verbal	Individual Differences Questionnaire (IDQ) 86 itens de verificação 47 verbal e 38 visual
Mapa de estilo cognitivo (Hill, 1976)	Símbolos teóricos e qualitativos Determinantes culturais Modalidades de inferência Memória educativa	Cognitive Style Interest Inventory 224 itens (8 itens x 28 variáveis) com três categorias de respostas ponderadas.
Estilo cognitivo Adaptador-Inovador (Kirton, 1976, 1987, 1994)	Bipolar: Adaptador-Inovador	Kirton Adapter – Inovador Inventory 32 itens de escala Likert (1-5)
Estilo Cognitivo Assimilador Explorador (Kauffmann, 1989)	Bipolar: Assimilador-Explorador 3 Fatores <ul style="list-style-type: none">• busca de novidades vs estruturadas• alta vs baixa produtividade de idéias• oposição vs preferência estrutura	Inventario A-E 32 elementos de escolha forçada
Estilo analítico-intuitivo (Allinson e Hayes, 1988, 1996)	Bipolar : Analítico-Intuitivo	Cognitive Style Index 38 itens de escala tricotômica

Tabela 1: Modelos Centrados em habilidades cognitivas (Castaño, 2004)

3.1.1. Modelo e instrumento de Paivio (1971)

Concebeu um instrumento o *Individual Differences Questionnaire* (IDQ), que avalia a preferência individual por processar a informação de forma verbal ou visual (estilo visualizador-verbalizador), assinalando a possibilidade de existir sujeitos com estilo cognitivo misto de modo a permitir mudanças de modalidade em função da natureza da tarefa.

3.1.1.1. Instrumento de avaliação – IDQ

Este questionário é auto-informe de 86 elementos, que utiliza um padrão de respostas verdadeiro ou falso. Destes elementos 47 avaliam a força da preferência por processar a informação verbal e 39 por processar a informação visual. A preferência por processar a informação é indicada pela pontuação alta e a pontuação baixa corresponderia a preferência verbal.

3.1.1.2. Investigações realizadas

Alguns investigadores como Richardson (1974) baseando-se no IDQ desenvolve o *Verbal-Visualiser Questionnaire* (VVQ) que se compõe de 15 elementos de verdadeiro/falso. Esta nova prova apresenta índices de fiabilidade moderados. Riding e Rayner (1999) apontam que existem poucas investigações que avaliem as propriedades psicométricas da prova e que, além disso, os estudos existentes encontram um nível de fiabilidade moderado.

3.1.2. Modelo e instrumento de aprendizagem de Hill (1976)

Hill (1976) desenvolve e aplica as idéias de diagnóstico e de prescrição educativa com um instrumento chamado *Cognitive Styles Interest Inventory*.

3.1.2.1. Instrumento de avaliação - CSII

O Cognitive Styles Interest Inventory é composto de 224 itens de escolha obrigatória apresentados de maneira aleatória agrupados em 28 variáveis. Existem três categorias de respostas (usualmente= 5, algumas

vezes= 3 e raramente= 1). Este instrumento visa identificar as diferenças individuais dos alunos. Baseando-se nesta prova Fourier (1983) desenvolve o *Albany Instrument* composto de 125 elementos de escolha obrigatória, agrupados em 25 variáveis.

3.1.2.2. Investigações realizadas

Nas investigações de Curry (1987), critica este instrumento e indica que o mesmo não apresenta fiabilidade e nem validez; Warner (1982) assinala que na hora de aplicar o modelo de Hill, o objetivo principal é a mudança de uns docentes acostumados a linha tradicional de "dispensadores de informação" ao modelo médico "diagnóstico-tratamento".

3.1.3. Modelo de aprendizagem de Kirton (1976, 1987, 1994)

O estilo segundo Kirton (1994), esta relacionado com as estratégias cognitivas preferidas na hora de responder a mudanças e as estratégias associadas com a criatividade, solução de problemas e tomada de decisões. Assume que estas estratégias estão relacionadas com numerosos rasgos de personalidade, são estáveis e aparecem em uma fase temprana do desenvolvimento. Define os estilos da seguinte forma: as pessoas de estilo inovador possuem pensamento divergente, inconformados, realistas e aleatórios; os de estilo adaptador são conformados e resistentes a mudanças, metódicos e tem pensamento convergente.

Kirton (1976) desenvolveu um instrumento para avaliação de estilos chamado *Kirton Adaptor-Innovator Inventory* (KAI), composto por uma dimensão bipolar adaptor-innovador.

3.1.3.1. Instrumento de avaliação – KAI

É um inventário de auto-informe, formado por 32 elementos, que se pontuam com uma escala tipo Likert de 1 a 5. Este instrumento foi elaborado para ser utilizado em adultos e em locais de trabalho. Este instrumento foi elaborado para ser utilizado em adultos e em locais de

trabalho. Segundo o autor se este instrumento for utilizado em outros grupos a fiabilidade do mesmo pode ser afetada.

3.1.3.2. Investigações referentes ao instrumento

Segundo investigações realizadas, Riding e Rayner (1999) apontam uma correspondência entre o estilo holístico e inovador e entre o estilo analítico e adaptador, a partir dos comportamentos descritos em cada categoria. Alguns autores como Clapp, 1993; Van der Molen, 1994 confirmam a fiabilidade e a validade do instrumento. Grigorenko e Stenberg (1995) encontram uma baixa correlação entre a dimensão avaliada pelo KAI e as dimensões avaliadas pelo Style Delineator de Gregorc.

3.1.4. Modelo de aprendizagem de Kauffmann (1989)

Kauffmann (1989) centraliza seu trabalho em solução de problemas e criatividade. De acordo com seu modelo identifica dois estilos: Assimilador e Explorador.

3.1.4.1. Instrumento de avaliação – Inventário A-E

Desenvolve um instrumento o *Inventário A-E*, formado de 32 itens de escolha obrigatória; estes itens descrevem a disposição cognitiva para “novas buscas” (novelty-seeking) versus “buscas familiares” (familiarity-seeking). Segundo Riding e Rayner (1999) devido ao fato de ser um modelo desenvolvido recentemente existe pouca evidencia empírica.

3.1.5. Modelo e instrumento de aprendizagem de Allinson y Hayes (1996)

Allinson e Hayes (1996) assinalam a existência de um contínuo analítico intuitivo, definido como uma dimensão supra-ordinal do estilo cognitivo. Desenvolvem esta teoria para operacionalizar o estilo cognitivo em um contexto de diretores, tendo em vista a sua utilidade prática. Esta dimensão não pretende ser uma medida absoluta do estilo cognitivo, senão um reflexo da dualidade da consciência humana na hora de resolver problemas.

Os autores na primeira versão selecionam elementos de todos os questionários de estilos de aprendizagem e realizam um questionário de 129 elementos agrupados em 29 dimensões.

3.1.5.1. Instrumento de avaliação – CSI

O Cognitive Style Index (CSI) é um questionário auto-informe, composto de 18 dimensões. Consta de 38 elementos que se avaliam mediante uma escala tricotômica. A pontuação reflete a posição de um indivíduo no estilo analítico-intuitivo. A preferência analítica implica em chegar a conclusões desde premissas (razão) versus chegar através de insigh (intuição).

3.1.5.2. Investigações realizadas

- Allison e Hayes (1996) analisaram os resultados obtidos na prova, em uma amostra de mais ou menos mel sujeitos e concluem que os resultados permitem avaliar uma boa fiabilidade, em termos de consistência interna e estabilidade temporal. Obtem resultados que avaliam uma boa validez de construto e validez concorrente, inobstante, apontam a necessidade de estudos independentes que confirmem seus resultados.

3.2. Modelos centrados no processo de aprendizagem multi situacional

Os modelos de aprendizagem interessados pelo ciclo de aprendizagem estão incluídos dentro desta categoria; seriam aqueles modelos de estilos de aprendizagem, em que as pessoas processam e elaboram a informação tanto em contextos de aprendizagem.

A seguir apresentamos um quadro com os principais modelos que se agrupam dentro desta categorial, bem como, os instrumentos de medidas proposto, conforme se apresenta na tabela 2.

Tabela 2. Modelos Centrados no processo de aprendizagem multisituacional (Castaño, 2004).

MODELO (Autor/ ano)	DIMENSÕES AVALIADAS	INSTRUMENTO DE MEDIDA
Modelo de Gregorc (Gregorc, 1982)	2 capacidades / 4 dimensões Percepção: abstrata vs concreta Ordem: seqüencial vs aleatório Quatro estilos: Sequencial concreto, seqüencial abstrato, aleatório concreto e aleatório abstrato	Style Delinator Dez conjuntos de quatro adjetivos, que devem ser ordenados hierarquicamente de 1 a 4
Modelo de aprendizagem experiencial (Kolb, 1976, 1985)	4 capacidades cíclicas: <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia concreta, • Observação reflexiva, • Conceitualização abstrata • Experimentação ativa 2 dimensões: Percepção (concreto-abstrato) Processamento (ativo-reflexivo) Combinados em 4 estilos: Divergentes, assimiladores, convergentes e adaptadores	Learning Style Inventory (1976) Nove conjuntos de quatro adjetivos, ordenados hierarquicamente de 1 a 4 (pontuam somente seis em cada categoria) Learning Style Inventory II (1985) Doze conjuntos de quatro frases ou adjetivos, ordenação hierarquica de 1 a 4 (pontuam todas) Learning Style Inventory versão 3 Doze sentenças com quarto finalizações, ordenação de 1 a 4
Modelo de estilos de aprendizagem (Honey e Mumford, 1986)	4 etapas: experiência, reflexão, elaboração de hipóteses, aplicação. 4 estilos: Ativo, Reflexivo, teórico e Pragmatico.	Learning Style Questionnaire 80 itens de respostas dicotômica (20 x 4 estilos)
Modelo de desenvolvimento pessoal (Juch, 1983)	4 etapas: Perceber (habilidade sensorial) Pensar (habilidade cognitiva) Planificar (habilidade de contato) Executar (habilidades motoras)	Learning Profile Exercise 48 adjetivos (12x4 etapas) distribuídos em 16 itens de três. Devem ser classificados com 2, 1, 0
Modelo 4 MAT (McCarthy y St. Germain, 1994)	4 estilos: inovadores, analíticos, pragmáticos, e dinâmicos. 1 dimensão: Observar-Fazer	Learning Type Measurement Parte A (estilos): 15 conjuntos de quatro frases as quais se ordenam de 1 a 4. Parte B (Observar-Fazer): 11 itens dicotômicos.

Esta tese se baseia em um dos modelos que se inclui nesta categoria. O modelo de Alonso (1991) e utilizamos seu instrumento de medida, o CHAEA.

Posteriormente descreveremos mais detalhadamente a teoria de aprendizagem de Kolb e seu modelo de estilos de aprendizagem, bem como o modelo de Honey e Mumford, que pretende superar as críticas recebidas pelo modelo Kolb, e por ultimo, o de Alonso, que é marco teórico desta tese.

3.2.1. Modelo de aprendizagem de Gregorc (1982)

Gregorc é um dos pioneiros na aplicação da teoria dos Estilos de Aprendizagem em sala de aula. Afirma que deve-se produzir um ajuste entre o estilo de ensinar ao estilo de aprender, porém sem descuidar da flexibilidade do estilo de aprendizagem do aluno e facilitar a adaptação a mudanças. Os estilos de aprendizagem para Gregorc (1979, 1985) são comportamentos diferentes que servem como indicadores das habilidades e capacidades de mediação de uma pessoa.

O autor distingue dois tipos de capacidades mediadoras nos indivíduos: percepção e ordem. As duas dimensões de percepção avaliadas são: abstrata e concreta, as duas dimensões de ordem são: seqüencial e aleatório. O resultado da combinação destas quatro dimensões são quatro estilos de aprendizagem:

- *Estilo seqüencial concreto* - As pessoas com estilo seqüencial concreto são descritas como estruturadas, práticas, conscienciosas e minuciosas. Gostam de ver o mundo em uma ordem sequencial, retilíneo e de dimensão única. Seu pensamento é deliberado e metódico. Segue uma linha de pensamento onde fique claro o principio e o fim e aprende passo a passo. Sua atenção é focada em realidades concretas e objetos físicos, confirmam suas idéias frente os sentidos.

- *Estilo seqüencial abstrato* - As pessoas que apresentam um estilo sequencial abstrato são lógicas, analíticas, conceituais e estudiosas. Os estudantes com pontuações altas nesta escala baseiam suas aproximações no intelecto e nas leis lógicas. Caracteriza-se por preferir o pensamento lógico e concreto e por confirmar a informação pessoalmente. Preferem a instrução verbal.
- *Estilo aleatório abstrato* - As pessoas que tem um estilo aleatório abstrato são sensitivas, sociáveis, imaginativas e expressivas. Este tipo de pessoa vive em um mundo de sentimentos e imaginação. Contemplam os acontecimentos de forma holística. Seu processo de pensamentos está sujeito aos sentimentos. Seus julgamentos são influenciados por experiências emocionais vividas. Validam suas idéias internamente.
- *Estilo aleatório concreto* - O estilo aleatório concreto está presente em pessoas que se definem como intuitivas, originais, investigadoras e capazes de solucionar problemas. Aprendem por ensaio e erros, de forma intuitiva.

Segundo o autor existem cinco níveis de desenvolvimento de um Estilo de Aprendizagem: aberto, emergente, experimental, disfarçado e oculto.

3.2.1.1. Instrumento de Avaliação – *Style Delineator*

Para avaliar estes estilos cria em 1982, o "Style Delineator". Este instrumento mede os tipos de capacidades mediadoras: percepção e ordem. É formado de dez conjuntos de quatro adjetivos. Os quatro adjetivos de cada conjunto devem ser ordenados atribuindo-lhes um valor compreendido entre 4 e 1, cada um pertence a um estilo de aprendizagem. A palavra que melhor descreve o estilo do indivíduo é pontuada com "4", enquanto que a que menos lhe descreve corresponde ao "1". Não é permitido deixar de avaliar nenhum dos adjetivos, nem repetir pontuações.

Os resultados obtidos nesta prova indicam a posição do indivíduo em “canais bidimensionais de preferências de aprendizagem para dar sentido ao mundo através da percepção e ordenar a entrada de informação” (Jonassen e Grabowski, 1993, p.289)

3.2.1.2. Investigações realizadas

- Jonassen e Grabowski (1993) afirmam que os estudos de validade de construto desta prova se apóiam em estudos fenomenológicos e que existe pouca evidencia sobre as propriedades psicometricas do instrumento de medida.
- Gould (2003) utiliza o Gregorc Style Delineator para analisar os estilos de aprendizagem de treinadores esportivos, constatando que preferem o estilo seqüencial concreto. Os resultados obtidos em uma análise fatorial exploratória confirmam a estrutura fatorial da prova.
- Diferentes estudos (Joniak e Isaksen, 1988; O’Brien, 1990) apoiaram o modelo de Gregorc e a consistência interna das escalas.

3.2.2. Modelo de aprendizagem de Kolb (1984)

Tendo desenvolvido o modelo ao longo de muitos anos antes, David Kolb publicou seu aprendizado sobre modelo de estilos em 1984. O modelo deu origem a termos relacionados, como a teoria da aprendizagem experiencial de Kolb, Kolb e estilos de aprendizagem inventário (LSI).

David Kolb é o fundador do que poderíamos chamar de movimento moderno de estilos de aprendizagem. O ressurgimento desta temática começa em 1984 com a publicação do “Experiential learning: experience as source of learning and development”. Este livro representa o resultado de 17 anos de investigação sobre a teoria de aprendizagem experiencial e suas aplicações na educação. Nele, Kolb descreve os fundamentos teóricos da sua teoria, assim como a criação do LSI com o objetivo de orientar (e melhorar) a aprendizagem.

Kolb (1976) iniciou seus estudos sobre estilos de aprendizagem em 1971, tendo por foco estudantes universitários. Seu trabalho direcionou-se ao conhecimento de como se aprende e se assimila a informação, de como se solucionam problemas e se tomam decisões. Estes questionamentos o levaram a elaborar um modelo que denominou de experiencial, com o qual busca conhecer o processo da aprendizagem baseado na própria experiência (Cerqueira, 2000, p.74).

O autor reconhece o início dos trabalhos sobre a aprendizagem experimental por outros, incluindo Jung, Lewin, Dewey e Piaget. Por sua vez, o modelo e estilos de aprendizagem experiencial de Kolb e sua teoria da aprendizagem são hoje reconhecidos por acadêmicos, professores, gestores e formadores como verdadeiramente obras seminais; conceitos fundamentais para a nossa compreensão e aprendizagem explicar comportamentos humanos, e para ajudar outros a aprender.

Contribuições de Lewin, Dewey e Piaget para a Aprendizagem Experiencial

O ponto de intersecção destas teorias aponta para a aprendizagem como um processo de desenvolvimento por um propósito e um processo por toda a vida. Segundo Kolb esta teoria “oferece uma fundação para abordar a educação e a aprendizagem como um processo que ocorre por toda a vida solidamente baseado em tradições da psicologia social, filosófica e cognitiva, fortalecendo “links” entre educação, trabalho e desenvolvimento pessoal” (Kolb, 1984; p.18).

A figura a seguir ilustra as principais idéias de cada autor, que contribuíram para a estruturação da teoria de aprendizagem de Kolb.

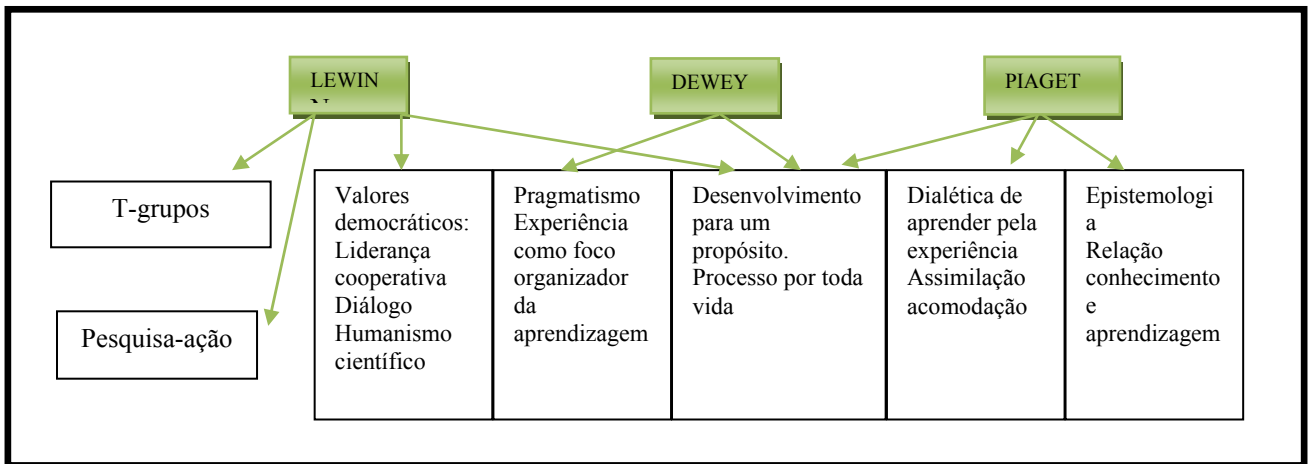


Figura 4: Contribuições de Lewin, Dewey e Piaget para a Aprendizagem Experiencial (Kolb, 1984).

Segundo Kolb (1984, p.38), a aprendizagem é *"... o processo pelo qual se cria o conhecimento através da transformação da experiência. O conhecimento é resultado da "captura" da experiência e de sua transformação"*.

Uma característica importante da teoria é que as diferentes fases são associadas com diferentes estilos de aprendizagem. Os indivíduos diferem em suas estratégias de aprendizagem preferidas e estilos e reconhecendo, esta é a primeira etapa da sensibilização dos alunos a consciência de abordagens alternativas possíveis e ajudando-os a se tornar mais flexível em variadas situações de aprendizagem (Gibbs, 1988).

As características de aprendizagem que definem o modelo proposto por Kolb, são as seguintes:

- A aprendizagem se concebe no final do processo e não de resultados;
- A aprendizagem é um processo contínuo baseado na experiência;
- O processo de aprendizagem como solução do conflito entre diferentes formas de adaptação;
- A aprendizagem é um processo holístico de adaptação ao mundo;

- A aprendizagem implica em transação entre a pessoa e o ambiente;
- A aprendizagem é o aspecto de criação do conhecimento.

O ciclo de aprendizagem experiencial de Kolb

Tendo como base as características anteriormente citadas, no modelo experiencial de Kolb (Kolb, 1984, 1999; Kolb e Fry, 1975; Kolb e Lewis, 1986), a aprendizagem é concebida como um processo cíclico de quatro etapas ou modos de aprender. Aprende-se experimentando, refletindo, pensando e atuando.

A aprendizagem experiencial, como processo, transita entre dois eixos: captar e transformar. Captar ou prender algo intelectualmente. Transformar é internalizar o que se captou, compreender. Captar é exercitar a percepção, decodificando as informações e aproximando-as da sua vivência, para que esta seja interiorizada e, juntamente com o repertório armazenado, entre em processo de transformação, onde a informação antes isolada ganha uma significância através da reflexão ou ação.

A aprendizagem, segundo Kolb, é um ciclo de interação, onde o indivíduo através das ações de captar e transformar permite que cada nova informação seja experimentada, observada, refletida e conceituada. Durante este ciclo, podem ser observados os quatro estágios distintos na construção do conhecimento, como pode ser representado na figura 5.

- *Experiência Concreta (EC)* – envolver-se completamente, abertamente e sem prejuízos em experiências novas.
- *Observação Reflexiva (OR)* – refletir as experiências e observá-las desde diversas perspectivas.
- *Conceituação Abstrata (CA)* – conseguir criar novos conceitos e integrar as observações em teorias logicamente sólidas.

- *Experimentação Ativa* - empregar as teorias para tomar decisões e solucionar problemas.

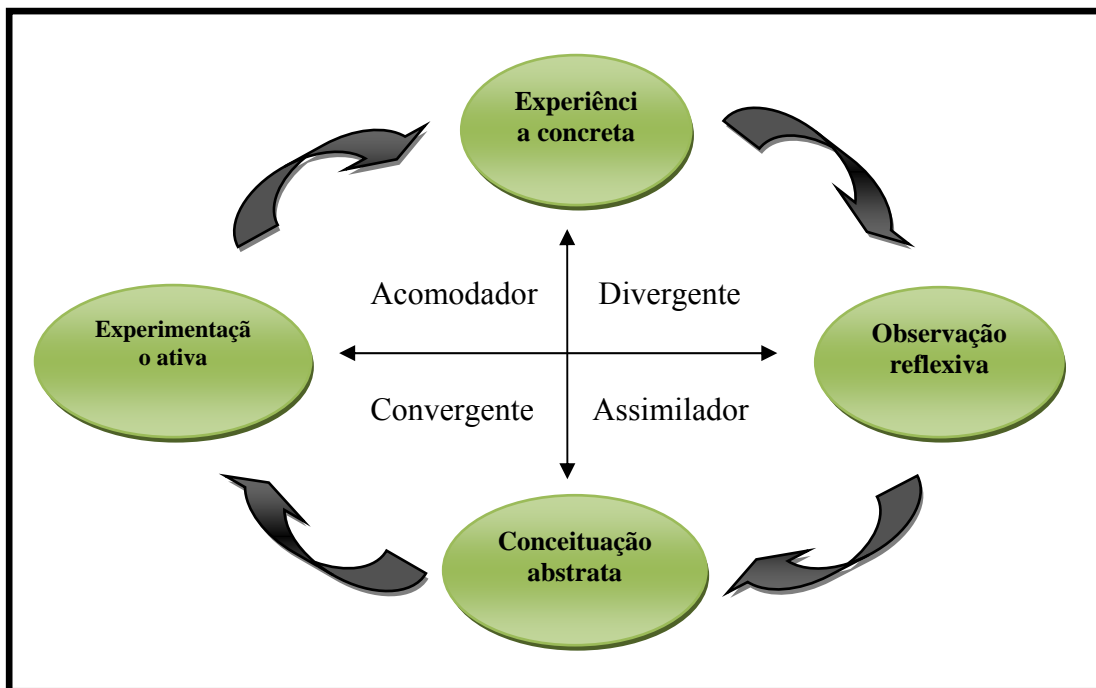


Figura 5: Ciclo de aprendizagem experiencial proposto por Kolb (Adaptado de Kolb, 1984).

Quando ocorrem as quatro fases se configura o ciclo de aprendizagem experiencial, que geralmente segue a seguinte seqüência EC_OR_AC_EA...CE-OR... em uma espiral de aprendizagem de crescente complexidade.

A preferência dos alunos, na hora de aprender, por cada um dos polos determina o estilo de aprendizagem dos indivíduos.

Segundo as preferências dos indivíduos, os alunos que se relacionam melhor em cada um dos estágios do ciclo de Kolb, são eles os divergentes, os assimiladores, os convergentes e os acomodadores (Pereira, 2005).

Tabela 3: Características dos estilos da aprendizagem

Características do estilo convergente	Características do estilo divergente	Características do estilo assimilador	Características do estilo acomodador
Pragmático	Sociável	Poco sociable	Sociável
Racional	Sintetizar bem	Sintetiza bien	Organizado
Análítico	Gera idéias	Genera modelos	Aceita provocações
Organizado	Sonhador	Reflexivo	Impulsivo
Discriminador	Valoriza a compreensão	Pensador abstracto	Busca objetivos
Orientado à tarefa	Orientado as personas	Orientado a la reflexión	Orientado à ação
Disfruta aspectos técnicos	Espontâneo	Disfruta la teoría	Dependente dos demais
Gosta da experimentação	Disfruta da descoberta	Disfruta hacer teoría	Pouca habilidade analítica
Pouco empático	Empático	Poco empático	Empático
Hermético	Aberto	Hermético	Abierto
Pouco imaginativo	Muito imaginativo	Disfruta el diseño	Assistemático
Bom líder	Emocional	Planificador	Espontâneo
Insensível	Flexível	Poco sensible	Flexível
Dedutivo	Intuitivo	Investigador	Comprometido

O modelo de Kolb criou um panorama que tem servido como ponto de partida para o desenvolvimento de outros modelos. Entre eles podemos mencionar os modelos 4MAT de McCarthy (1987), LSQ de Honey-Mumford (1986), CHAEA de Honey-Alonso (1994).

3.2.2.1. Instrumento de avaliação - LSI

O Learning Style Inventory (LSI) é um instrumento de auto-diagnóstico, foi concebido como um auxílio para ajudar a identificar o estilo de aprendizagem do aluno, propõe quatro pontuações para a medida dos estilos de aprendizagem que propõe quatro pontuações, que representam a insistência ou ênfase, relativo a cada uma das etapas do ciclo de aprendizagem.

Originalmente o LSI foi desenvolvido como uma experiência educativa, e um exercício concebido para ajudar os alunos compreendam o processo de aprendizagem experiencial e seu único estilo individual de aprendizagem a partir da experiência. O termo "aprendizagem estilo" foi

cunhado para descrever estas diferenças individuais no modo como as pessoas aprendem. (Kolb & Kolb, 2005, p.9).

O LSI foi desenvolvido com três objetivos:

- ser breve e simples,
- ativar o mesmo processo que uma aprendizagem situação faz, e
- ser válido para a previsão de comportamento relacionadas com a aprendizagem experiencial. (Bonham, 1987).

Estilo é desenvolvido durante a adolescência e vida adulta pela interação do indivíduo e o meio ambiente; estilo é algo sujeito à mudanças e abre caminho para a integração dos quatro passos após meados de carreira (Bonham, 1987).

Kolb (1976) produziu um inventário de estilo aprendizagem (LSI 1976), que permite a identificação dos alunos "estilos preferidos de aprendizagem", contava com 9 itens.

Uma década mais tarde (Kolb, 1985), depois de numerosas provas de validez, construiu uma versão atualizada (LSI 1985) composta de 12 itens. O LSI de Kolb 1985 foi criado para ser um instrumento de alta confiabilidade e há também algumas evidências de validade, apesar de ter sido encontrada variação entre disciplinas (Willcoxson Prosser, 1996).

Em 1993 criou uma versão experimental (LSI 2) e em 1999 (Kolb, 1999; 2005; Kolb e Kolb, 2005b) elaborou a terceira versão, também de 12 itens, o LSI-III, uma versão do instrumento¹⁴. Foi traduzido para o espanhol pelo próprio autor e seus colaboradores (Kolb, 1981d).

O questionário contém 12 enunciados do tipo: quando aprendo prefiro..., aprendo melhor quando..., etc. os quais o individuo deve responder valorando quatro sentenças que correspondem aos quatro modos de aprendizagem descritos anteriormente pontuando cada uma

¹⁴ Recentemente foi publicada a versão III. 1 (Kolb e Kolb, 2005).

destas com uma pontuação excludente de 1 á 4. As respostas ao questionário situam o sujeito em duas dimensões bipolares. A CE-AC, denominada apreensão da experiência, que representa o abstrato frente ao concreto. Também a RO-AE, que representa a ação sobre a reflexão e é denominada transformação da experiência.

O inventario é utilizado para avaliar a relação ou a importância destas quatro fases, para que se possa obter uma indicação dos modos de aprendizagem que o aluno tende a acentuar. Isoladamente, nenhum modo é melhor ou pior do que outro. Mesmo um perfil totalmente equilibrado não significa que é o melhor. Na realidade a chave para uma aprendizagem eficaz esta sendo competente em cada modo, quando é apropriado. Uma pontuação em um modo pode significar uma tendência maior em detrimento de outros; já uma baixa pontuação pode indicar uma tendência para evitar esse aspecto do processo de aprendizagem.

O grupo de Kolb construiu outro instrumento para completar a análise individual das diferenças na forma de aprender, o LSP (Boyatzis e Kolb, 1991).

O LSI não mede a aprendizagem com 100% de precisão; pelo contrário, é simplesmente uma indicação de como o aluno vê a si mesmo como aprendiz. A pontuação é uma indicação do modo de aprendizagem ou preferência do aprendiz; e que pode mudar de um momento para outro e de situação para situação.

3.2.2.2. Investigações referentes ao instrumento

As principais críticas à este instrumento são resumidas por Geiger, Boyle e Pinto (1992, 1993) que se referem à escassa consistência interna da escala e sobre tudo baixa fiabilidade Test-retest (Ruble e Stout, 1993; Holman, Pavlica e Thorpe, 1997). Também há críticas quanto a ambigüidade dos itens e a falta de validade do instrumento, especialmente de construto.

Desde o dia da sua publicação até os nossos dias, a fiabilidade do LSI tem sido sujeita também à críticas e controvérsias. Freedman e Stump

(1978, 1979, 1981); Certo e Lamb (1980), afirmavam a baixa fiabilidade test-retest, crítica que Kolb contesta, apelando que os estilos de aprendizagem não são rasgos fixos de personalidade, mas que são situacionalmente.

Variáveis. Assim mesmo, indica que a fiabilidade da combinação das pontuações AC-CE e AE-RO apresentam uma fiabilidade "razoável" apesar de que segue defendendo, que com o passar do tempo o estilo pessoal de aprendizagem tem certa estabilidade (Kolb, Boyatzis e Mainemelis, 2001).

Apesar das críticas feitas ao modelo de inventário de estilos de aprendizagem desenvolvido por Kolb (1976), pesquisas demonstram não somente a adequação dos termos utilizados no inventário, mas também a validação do construto, bem como a confiabilidade e a validade do instrumento. (Tirados, 1985; Cerqueira, 2000).

Conclusões

A evolução da noção de estilo de aprendizagem parece caracterizar-se pelo desenvolvimento paralelo de diversos modelos de estilo de aprendizagem; cada um dos quais é portador de um marco de referência diferente. Certamente existe um desejo de sínteses no instrumento desenvolvido pela NASSP (National Association of Secondary School Principal) dado que alguns autores como Dunn tem formado parte da equipe que concebeu esse instrumento. O resultado, sem dúvida, é um novo instrumento que, juntando-se aos já existentes, vem a tornar-se mais complexa uma situação já complicada.

Pelo contrário, parecem emergir algumas tendências e os investigadores parecem que dão cada vez mais importância à organização dos conceitos (Curry, 1983; Grigorenko e Sternberg, 1995; Riding e Rayner, 1998). Este caminho nos parece muito promissor para assegurar a articulação futura dos resultados das investigações sobre os

estilos de aprendizagem, e sobre as noções ligadas a aprendizagem como as de inteligência, motivação e personalidade.

A aprendizagem experiencial de Kolb continua sendo uma das mais influentes teorias sobre a aprendizagem; e seu instrumento de medida, o LSI, um dos mais utilizados para a medida dos estilos de aprendizagem em uma ampla variedade de países e contextos (Kayes, 2002).

Desde 1971 quando surgiram os primeiros trabalhos de Kolb até a atualidade, tem surgido uma grande produção de trabalhos baseados nesta teoria, o instrumento de medida e sua aplicação em uma variedade de campos. Estes trabalhos na sua maioria são aproveitados pelo grupo de Kolb, que os utiliza para melhorar tanto o modelo como o LSI.

3.2.3. Modelo de aprendizagem de Honey e Mumford (1986)

Honey e Mumford (1986) partiram de uma reflexão acadêmica e de uma análise da teoria e do questionário de Kolb (1984), para chegar à aplicação dos Estilos de Aprendizagem na formação de diretores do Reino Unido, no marco Internacional Management Center From Buckingham. Estes dados são importantes para se compreender o enfoque dos autores.

Suas preocupações foram averiguar porque numa determinada situação em que duas pessoas compartilham texto e contexto, uma aprende, outra não. A resposta está na diferente reação dos indivíduos, este fato se explica por suas diferentes necessidades e ao modo pelo qual se apresentam frente à aprendizagem e como retém o conhecimento. Este fato é explicado da seguinte forma: o estilo de aprendizagem de cada pessoa dá origem a diferentes respostas e reações diferentes frente à aprendizagem.

Segundo estes autores qualquer pessoa pode aprender a partir de situações específicas, bem como ser capaz de colocar em prática diferentes estilos de aprendizagem, supõe estar apto a aprender em diferentes situações e experiências e assim otimizar as suas oportunidades de aprendizagem. Em alguns contextos a formação torna-

se uma oportunidade de refletir sobre as nossas experiências e de aprender com elas.

O propósito de Honey e Mumford não é fazer uma classificação mas sim criar uma ferramenta que lhes permita “diagnosticar”o estilo de aprendizagem e potencializar aqueles estilos que se sobressaem menos, com o objetivo de aumentar a efetividade da aprendizagem.

Dessa maneira, Honey e Mumford (1986), assumem grande parte da teoria experiencial de Kolb (1984), insistindo no processo circular de aprendizagem em quatro fases que denominam: *a experiência, a volta da experiência, a formulação de conclusões e a planificação* (figura 6). Segundo eles, cada uma das fases comporta condutas e atitudes próprias e é importante para completar com êxito o processo de aprendizagem.

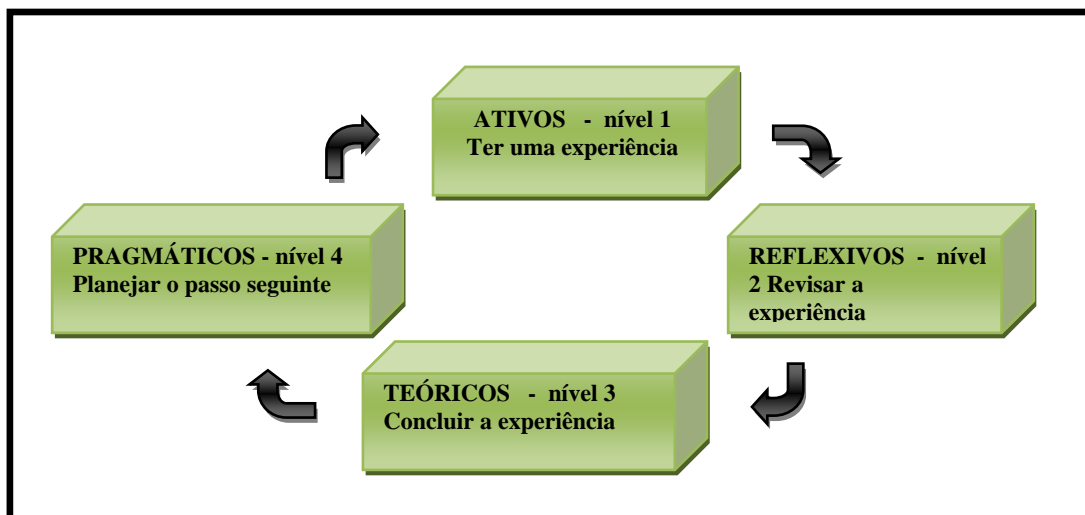


Figura 6: Dimensões do ciclo de aprendizagem. Honey e Mumford (1982).

No entanto não acham totalmente adequada a ferramenta de diagnóstico de Kolb, o LSI (Learning Style Inventory), nem as descrições dos estilos de aprendizagem para o grupo com que trabalham. Sendo assim buscaram uma ferramenta mais completa, que facilite a orientação e melhore a aprendizagem.

Entretanto, as colocações do Honey e Mumford diferem do Kolb em três pontos fundamentais:

- a) As descrições dos estilos são mais detalhadas e se apóiam na ação dos sujeitos.

- b) As respostas ao questionário são um ponto de partida e não um final. Trata-se de um diagnóstico que ajude ao indivíduo em sua melhora pessoal.
- c) O questionário consta de 80 itens que permitem analisar uma maior quantidade de variáveis que o proposto pelo Kolb.

O ideal, afirma Honey (1986), que todas as pessoas fossem capazes na mesma medida, de experimentar, refletir, elaborar hipótese e aplicá-las, que existisse uma divisão eqüitativa e equilibrada, mas o certo é que as pessoas são mais capazes de uma coisa que de outra. Os estilos de aprendizagem são como a interiorização por parte de cada sujeito de uma etapa determinada do ciclo. Os estilos para estes autores também são quatro, que a sua vez coincide com as quatro fases de um processo cíclico de aprendizagem.

Honey e Mumford desenvolveram o círculo da aprendizagem experimental de Kolb, transformado aqui em espiral de modo a evocar o desenvolvimento perpétuo, conforme se observa na figura 7.

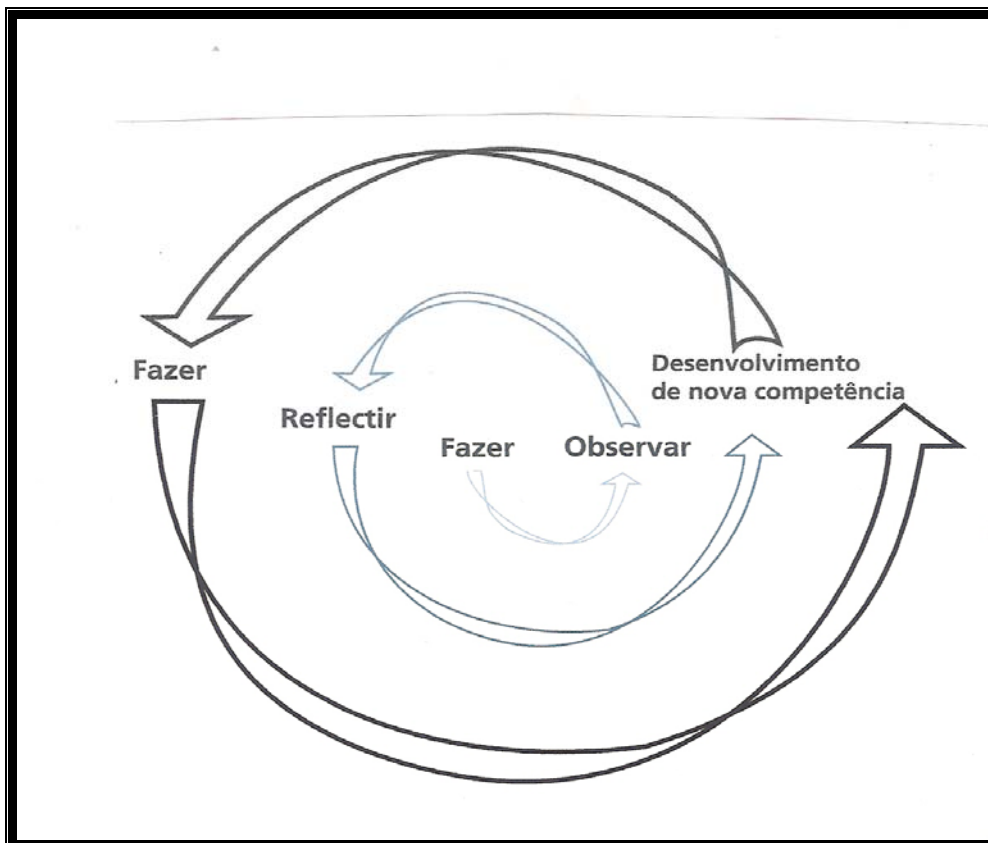


Figura 7: A aprendizagem circulo/espiral. (Honey e Mumford, 1992).

Segundo esta teoria, o que é importante não é o tempo que nos toma, ou não é o que lhe acontece, mas o que se faz com isso, melhor dizendo o que realmente importa reside no percurso que se inicia na fase da experiência e continua com a reflexão, análise crítica e finalmente a generalização para chegar a planificação do emprego de novas competências adquiridas.

Honey e Mumford (1982) propõem quatro estilos de aprendizagem baseados na revisão das teorias de Kolb. Denominados: ativo, reflexivo, teórico e pragmático.

Características dos estilos:

A seguir apresentamos um resumo das forças e fraquezas do quatro estilos de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e pragmático.

Esta classificação pode parecer rígida e estereotipada, porém temos que recordar as recomendações reiteradas dos autores sobre o uso orientador (nunca como uma etiqueta) dos estilos de aprendizagem e de como a seleção de pontos fortes e fracos deve partir da análise individual com o objetivo de melhorar o estilo de aprendizagem pessoal (Mumford e Honey, 2000).

Também aparecem diferenças no conceito de estilos, definidos por Honey e Mumford como:

“as atitudes e condutas que determinam a forma individual preferida de aprender” (1992, p.1).

Estes autores revisaram seu trabalho constantemente. Em 1982 publicaram o *manual of learnig Styles*, reeditaram em 1992 e substituem em 2000 pelo *The learning styles helper's guide*. Neste ultimo manual, Honey e Mumford (2000), apresentam uma serie de reflexões teóricas sobre os estilos assim como uma série de sugestões para aplicações práticas.

Tabela 4. Estilos de aprendizagem: forças e fraquezas

<p>O "ativista" - Forças</p> <p>Flexível e de espírito aberto Feliz por poder fazer uma experiência Feliz por ser confrontado com novas situações Otimista quanto a qualquer mudança e, conseqüentemente, pouco susceptível de se opor a mudanças</p>	<p>Fraquezas</p> <p>Tendência para levar a cabo, ações que se impõem a primeira vista, sem refletir. Tendência freqüente para correr riscos desnecessários Tendência a fazer muita coisa individualmente e a monopolizar a atenção Tendência para se precipitar na ação sem preparação suficiente Falta de interesse pela prática e pela consolidação</p>
<p>O "reflexivo" - Forças</p>	<p>Fraquezas</p>
<p>Prudente Cuidadoso e metódico Reflexivo Bom ouvinte, com capacidade de assimilar informações Raramente conclui sem refletir</p>	<p>Tendência para não participar diretamente Lento para se decidir e tomar decisões Tendência para prudência excessiva e tomada de riscos insuficiente Falta de segurança – pouco comunicativo e com pouco senso de humor</p>
<p>O "teórico"- Forças</p>	<p>Fraquezas</p>
<p>Pensador "vertical" lógico Racional e objetivo Capacidade de colocar questões determinantes Abordagem determinada</p>	<p>Pouco apto a reflexão "lateral" Fraca tolerância a incerteza, desordem e ambigüidade Intolerância em relação a subjetividade ou intuição Tendência para "deveria... e deve"</p>
<p>O "pragmático"- Forças</p>	<p>Fraquezas</p>
<p>Entusiasta pela prática Prático, realista, concreto Eficaz – vai direto ao assunto Orientado para a técnica</p>	<p>Tendência para rejeitar tudo o que não tem aplicação evidente Pouco interesse pela teoria ou princípios fundamentais Tendência em optar pela primeira solução que aparecer Geralmente voltado para a tarefa e não para as pessoas</p>

Fonte: Honey, e Munford (1992, p.47-48).

Segundo os próprios autores (2000), seu modelo de estilos de aprendizagem, tem sido amplamente utilizado em diferentes países, e múltiplos setores da empresa¹⁵ e da educação; seu instrumento de medida, o LSQ, traduzido a uma dezena de idiomas, demonstrando uma grande validade e fiabilidade.

Apesar de ter sido desenvolvido para aplicar à futuros gestores, o LSQ tem sido muito usado em meios acadêmicos, onde o estilo Reflexivo aparece como dominante. Por esta razão, é sugerido o estudo de estratégias por pares de estilos e a investigação, de forma a segmentar cada um dos estilos em subestilos, com vista a aumentar o grau de precisão destes instrumentos (Fernandes, 2004a).

3.2.3.2. Instrumento de avaliação – LSQ

Honey e Mumford elaboraram o Learning Styles Questionnaire, LSQ (Honey e Mumford, 1982).

O Learning Style Questionnaire estava formado, em um primeiro momento por 63 ítems passando, posteriormente a 80 itens. O sujeito deve responder se está de acordo ou em desacordo a cada uma das afirmações. A maioria dos itens é comportamental, ou seja, descrevem uma ação que alguém possa realizar.

Os itens reagrupam-se em quatro escalas, cada uma das quais compostas de 20 itens e medem o grau de preferência para um dado estilo de aprendizagem e nenhum item tem mais peso que outro.

Os resultados classificam os sujeitos nos quatro estilos de aprendizagem descritos anteriormente (Ativo, Reflexivo, Teórico e Pragmático) e que se corresponde com as quatro fases cíclicas da aprendizagem proposta. O LSQ está desenhado para detectar as tendências gerais do comportamento pessoal.

¹⁵ Campo no qual começaram a desenvolver sua teoria precisamente na formação de diretores.

Segundo os autores (Honey e Mumford, 2000) este instrumento tem sido traduzido para mais de uma dezena de línguas e utilizado através do mundo, em todos os setores educacionais e empresariais. Isso indica que possui uma grande validade e fiabilidade¹⁶.

O grupo de Fortin, Chevrier e Amyot (1997) elaborou uma adaptação francesa do LSQ (Learning Styles Questionnaire). O LSQ-F ("F" para a versão francesa), comporta também 20 itens por escala, ainda que alguns tenham sido modificados para melhorar sua fidelidade e validade.

Dessa forma, utilizam uma escala de resposta de sete pontos, de maneira diferente ao formato de resposta dois pontos característicos da versão inglesa. A escala de resposta de sete pontos permite a emergência de um pensamento mais matizado e assim se produz uma medida mais final das preferências de quem responde (Nunnally, 1978).

Posteriormente o instrumento foi alterado, ficando com 48 itens e denominado LSQ-Fa (Chevrier, Fortin, Leblanc e Théberge, 2000b).

Na Espanha foi adaptado por Catalina Alonso e Peter Money e recebe o nome de CHAEA; mantendo a mesma estrutura proposta por Honey e Mumford, 80 itens e quatro estilos de aprendizagem resultantes: ativo, reflexivo, teórico e pragmático.

3.2.3.3. *Investigações referentes ao instrumento*

Algumas críticas foram feitas, ao que se refere ao conceito de estilos de aprendizagem e não ao modelo. A necessidade de medir os estilos de aprendizagem foi colocada em dúvida por alguns investigadores como o grupo de Furnham (1992, 1996b: Furnham, Jackson e Miller, 1999; Furnham, Jackson, Forde e Cotter, 2001), Jackson e Lawty-Jones, (1996) ou Caple e Martin (1994) já que, os considera um "subset" da personalidade que não necessita uma medida independente.

¹⁶ Basendo-se em um estudo pretest-postest de 50 sujeitos, obtem uma fiabilidade para o total da escala de 0,89. Para os distintos estilos a fiabilidade oscila entre 0,95 para o teórico e 0,81 para o ativo.

De acordo com as afirmações de De Chiantis e Kirton (1996) as habilidades que um indivíduo desenvolve em cada uma das fases do processo de aprendizagem não estão relacionadas com seu estilo de aprendizagem, nem com a efetividade com que ele completa todo o processo.

3.2.4. O modelo de aprendizagem de Alonso, Gallego e Honey

Catalina Alonso tomou as contribuições de Honey e Mumford e formulou sua tese de doutorado, apresentada em 1993, e posteriormente (1994) foi adaptada a um livro onde participaram Domingo Gallego e Peter Honey.

Referindo-se a Keefe, Alonso (1994) define estilos de aprendizagem como sendo os traços cognitivos, afetivos e fisiológicos que servem de indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem. Os estilos de aprendizagem trabalhados por Alonso são: ativo reflexivo, teórico e pragmático.

Esta autora adaptou o instrumento LSQ de Honey, da língua inglesa para a espanhola, surgindo assim o CHAEA – Questionário Honey e Alonso de Estilos de Aprendizagem, do qual resultou neste trabalho a tradução e adaptação para a língua portuguesa (Brasil).

O conceito “Estilos de Aprendizagem” (learning styles), em geral aparece como sendo o “como as pessoas gostam de aprender”, e para alguns autores também é considerado como a maneira de como as pessoas pensam.

Segundo Alonso (1994, p.69), existem três aspectos importantes e distintos na teoria de David Kolb e de Honey e Mumford. São os seguintes:

- As descrições dos Estilos são mais detalhadas e se baseiam na ação dos sujeitos;
- As respostas do questionário são um ponto de partida, não um final;
- Descrevem um questionário com oitenta itens que permitem analisar uma maior quantidade de variáveis para o teste proposto por Kolb.

Quando aplicamos um questionário a um aluno, a resposta deste manifesta-se nos modos privilegiados de funcionamento que surgem da representação que o aluno tem dele mesmo, frente as situações de aprendizagem que as questões apresentadas lhe evocam (Chévrier et al, 2000a).

Muitos são os modelos e instrumentos desenvolvidos pelos investigadores, com o intuito de identificar as características individuais e estilos de aprendizagem dos alunos. Desses inúmeros instrumentos destacamos aqui o "Cuestionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)¹⁷.

De acordo com os autores Alonso et.al. (1999, p.79), esta ferramenta é "um questionário fruto da tradução e adaptação ao contexto acadêmico espanhol, do Questionário de Estilos de Aprendizagem (LSQ), Learning Styles Questionnaire, de P. Honey elaborado para profissionais de empresas do Reino Unido".

Este modelo desenvolvido por Catalina Alonso em parceria com Domingo Gallego, e Peter Honey co-autor (junto com Alan Mumford), se inscreve dentro dos aspectos cognitivos de aprendizagem e aceita a visão quadripartita de aprendizagem na linha de Kolb (1984), Juch (1987) e Honey e Mumford (1986); ou seja, mantém um esquema do processo de aprendizagem pela experiência dividido em quatro etapas:

¹⁷ Questionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizagem – (CHAEA)

- Viver a experiência: estilo ativo
- Reflexão: estilo reflexivo
- Generalização, elaboração de hipóteses: estilo teórico
- Aplicação: estilo pragmático.

Os estilos de aprendizagem segundo estes autores são os indicadores de dois aspectos profundos da mente humana: o sistema total de pensamento e a forma com que cada pessoa se relaciona com a realidade, portanto, falar de estilos de aprendizagem implica termos em conta as características cognitivas que marcam as diferenças individuais da aquisição de conhecimento (Alonso, Gallego e Honey, 1994).

Seu modelo de estilo de aprendizagem tem duas linhas fundamentais. Por um lado consideram que é uma das ferramentas fundamentais para a individualização do ensino, preocupação e objetivo principal que se desprende de todo o seu trabalho. Esta idéia faz com se tenha uma clara orientação da aplicação pratica. De outro lado, o esquema teórico está baseado em uma orientação pedagógica contemporânea, que é: *aprender á aprender* (López, 2006).

Segundo estes autores, apesar de estarmos centrados nos estilos de aprendizagem, temos que ter em conta que são três os aspectos que confirmam esta idéia de aprender á aprender.

- As necessidades do discente, competências que necessita desenvolver.
- O estilo de aprendizagem, preferências e tendências na forma de aprender.
- Formação, ou atividade desenhada para adquirir uma competência concreta.

Este modelo é descrito graficamente na figura 8, que demonstra a ação que conduz a melhora da competência nas tarefas de aprendizagem.

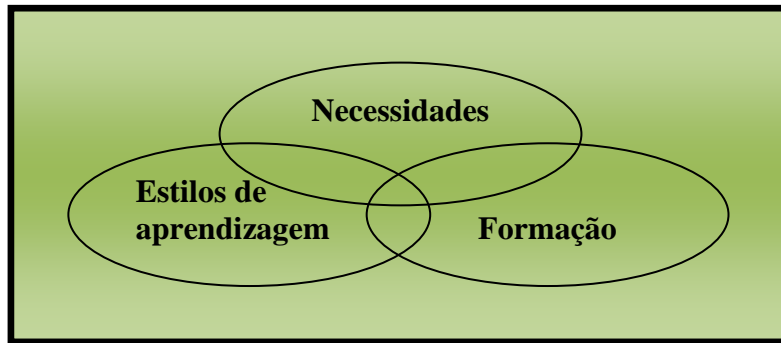


Figura 8: Ação que conduz a melhora da competência na aprendizagem

Para o desenvolvimento teórico, assimilamos grande parte dos conceitos da teoria de Honey e Mumford, como a possibilidade de modificação dos estilos (apesar de ter certa estabilidade não são imutáveis, mas sim que podem mudar com a experiência ou a aprendizagem), com seu conceito (é utilizado de forma diferencial em função das exigências do meio) e como representam uma forma de autoconhecimento sobre a forma com que se aprende.

Os estilos de aprendizagem, segundo o conceito de Honey e Mumford, foram modificados por Alonso, com características que determinam claramente o campo de destrezas de cada um deles. "*Honey e Alonso Estilos de Aprendizagem, CHAEA*" (Alonso, 1994). Segundo as investigações de Alonso, as características dos estilos não se apresentam na mesma ordem de significância, por isso propôs dois níveis. O primeiro nível corresponde as cinco características mais significativas, obtidas como resultado das análises fatoriais e de componentes principais, denominadas *características principais* e o segundo aparece com o nome de *outras características*.

1) Estilo Ativo

Características Principais: Animador, improvisador, descobridor, arriscado, espontâneo.

Outras Características: criativo, inovador, aventureiro, renovador, inventor, vivenciador da experiência, vital, gerador de idéias, atirado, protagonista, chocante, inovador, conversador, líder, voluntarioso,

divertido, participativo, competitivo, desejoso de aprender, solucionador de problemas, oscilador.

2) Estilo Reflexivo

Características Principais: ponderado, consciencioso, receptivo, exaustivo, analítico.

Outras Características: observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detalhista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamentos, registrador de dados, investigador, assimilador, escritor de informes e/ou declarações, lento, distante, prudente, inquisidor, sondador.

3) Estilo Teórico

Características Principais: crítico, metódico, lógico, objetivo, estruturado.

Outras Características: disciplinado, planificado, sistemático, ordenado, sintético, raciocinador, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de hipóteses, buscador de modelos, buscador de perguntas, buscador de supostos subjacentes, buscador de conceitos, buscador de finalidade clara, buscador de racionalidade, buscador de "por que", buscador de sistemas de valores, de critérios, inventor de procedimentos, explorador.

4) Estilo Pragmático.

Características Principais: realista, prático, eficaz, experimentador, direto.

Outras Características: técnico, útil, rápido, decidido, planejador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de si, organizador, atual, solucionador de problemas, praticante do que aprende, planejador de ações.

Facilidades e obstáculos durante o processo de ensino

Estilo ativo

Alonso, Domingo e Honey (1994) aprofundam nas facilidades e obstáculos de cada estilo e durante o processo de ensino. Os autores acreditam que os alunos com preferência no estilo ativo aprendem melhor quando podem:

<ul style="list-style-type: none">• Tentar novas experiências e oportunidades.• Competir em equipe.• Gerar idéias sem limitações formais.• Resolver problemas.• Mudar e variar as coisas.• Abordar tarefas múltiplas.• Dramatizar.• Poder realizar diversas atividades.• Viver situações de crise.• Monopolizar a atenção.• Dirigir debates, reuniões.• Fazer apresentações.	<ul style="list-style-type: none">• Intervir ativamente.• Arriscar-se.• Sentir-seante uma provocação som recursos inadequados e situações adversas.• Realizar exercícios atuais.• Resolver problemas como parte de uma equipe.• Aprender algo novo que não sabia ou que não poderia fazer antes.• Encontrar problemas ou dificuldades exigentes.• Tentar algo diferente, deixar-se levar.• Encontrar pessoas de mentalidade semelhante com que possa conversar.• Não ter que escutar sentado uma hora seguida
---	--

A aprendizagem dos alunos é mais difícil quando tem que:

<ul style="list-style-type: none">• Expor tema muito teórico: explicar causas, antecedentes, etc.• Assimilar, analisar e interpretar muitos dados que não estão claros• Prestar atenção ao detalhes ou fazer trabalhos que exijam detalhes.• Trabalhar só, ler, escrever ou pensar só.• Avaliar de antemão o que vai aprender.• Ponderar o já realizado ou aprendido.• Repetir a mesma atividade.	<ul style="list-style-type: none">• Estar passivo: ouvir conferências, exposições de como as coisas devem ser feitas, etc.• Sofrer a implantação e consolidação a longo prazo.• Ter que seguir instruções precisas com pouca margem de manobra.• Não poder participar. Ter que manter-se a distância.• Assimilar, analisar e interpretar grande quantidade de dados sem coerência.• Fazer um trabalho consciente.
---	--

Estilo reflexivo

Os alunos com preferência no estilo reflexivo aprendem melhor, segundo Alonso e Honey (1994), quando podem:

<ul style="list-style-type: none">• Observar. Distanciar-se dos acontecimentos• Refletir sobre atividades.• Intercambiar opiniões com outros com acordo prévio.• Decidir um ritmo próprio, trabalhar sem pressões nem prazos.• Revisar o que aprendeu.• Reunir informações.	<ul style="list-style-type: none">• Sondar para chegar ao fundo das questões.• Pensar antes de atuar.• Assimilar antes de comentar.• Escutar, inclusive as opiniões mais diversas.• Fazer análise detalhada.• Ver com atenção um filme sobre um tema.• Observar um grupo que trabalha.
--	--

A aprendizagem será mais difícil para os alunos com preferência neste estilo quando tiverem que:

<ul style="list-style-type: none">• Ocupar o primeiro plano. Atuar como líder.• Presidir reuniões e debates.• Dramatizar diante de outras pessoas. Representar algum roteiro.• Participar em atividades não planejadas.• Fazer algo a priori. Expor idéias espontaneamente.	<ul style="list-style-type: none">• Não ter dados suficientes para tirar uma conclusão.• Ficar pressionado pelo tempo.• Ver-se obrigado a passar rapidamente de uma atividade a outra.• Fazer um trabalho superficialmente.
---	--

Estilo Teórico

De acordo com Alonso e Honey (1994) os que têm preferência pelo estilo teórico:

Aprendem melhor quando podem:

<ul style="list-style-type: none">• Sentir-se em situações estruturadas e com uma finalidade clara.• Escrever todos os dados em um sistema, modelo, conceito ou teoria.• Ter tempo para explorar metódicamente as relações entre idéias e situações.• Ter a possibilidade de questionar• Participar em uma sessão de perguntas e respostas.• Colocar à prova métodos e lógica que sejam a base de algo.• Sentir-se intelectualmente pressionado.• Participar em situações complexas.	<ul style="list-style-type: none">• Analisar e logo generalizar as razões de algo bipolar, dual.• Chegar a entender acontecimentos complicados.• Receber idéias interessantes, ainda que não sejam pertinentes no momento.• Ler ou ouvir falar sobre idéias que insistem na racionalidade e na lógica.• Ter que analisar uma situação completa.• Ensinar a pessoas exigentes que fazem perguntas interessantes.• Encontrar idéias complexas capazes de enriquecer-lhe.• Estar com pessoas de igual nível conceitual.
---	---

A aprendizagem é mais difícil para os teóricos quando tem que:

<ul style="list-style-type: none">• Estar obrigado a fazer algo sem um contexto ou finalidade clara.• Ter que participar em situações onde predominam emoções e sentimentos.• Participar de atividades não estruturadas, ambíguas ou de fins incertos.• Participar em problemas abertos.• Ter que atuar ou decidir sem uma base de princípios, políticas ou estruturas.	<ul style="list-style-type: none">• Encontrar-se diante de uma confusão de métodos ou técnicas alternativas, contraditórios sem poder explorar em profundidade, por improvisação.• Duvidar se o tema é metodicamente sólido.• Considerar que o tema é trivial, pouco profundo ou superficial.• Sentir-se desconectado dos demais participantes porque têm estilos diferentes, ou por percebê-los intelectualmente inferiores.
---	--

Estilo Pragmático

Para Alonso e Honey (1994) os alunos com preferências pelo estilo pragmático aprendem melhor quando podem:

<ul style="list-style-type: none">• Aprender técnicas para fazer as coisas com vantagens práticas evidentes.• Estar exposto ante um modelo que pode emular.• Adquirir técnicas imediatamente aplicáveis em seu trabalho.• Ter oportunidade de aplicar imediatamente o que aprendeu, de experimentar.• Elaborar planos de ação com um resultado evidente.• Dar indicações, sugerir atalhos.• Poder experimentar com técnicas com assessoramento de retorno de um especialista.	<ul style="list-style-type: none">• Ver que tem nexos evidente entre um tema e um problema ou oportunidade para aplicar-lo.• Ver a demonstração de um tema de alguém com historial reconhecido.• Perceber muitos exemplos e anedotas.• Visionar filmes que mostram como se fazem as coisas.• Concentrar-se em questões práticas.• Comprovar a validade imediata do aprendizado.• Viver uma boa simulação, problemas reais.• Receber muitas indicações práticas e técnicas.
---	---

A aprendizagem será mais difícil para os pragmáticos quando tiverem que:

<ul style="list-style-type: none">• Precaver-se que a aprendizagem não tem relação com uma necessidade imediata.• Perceber que tal aprendizagem não tem importância imediata ou benefício prático.• Aprender o que está distante da realidade.• Aprender teorias e princípios gerais	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar sem instruções claras sobre como fazê-lo.• Considerar que as pessoas não avançam com rapidez suficiente.• Comprovar que tem obstáculos burocráticos ou pessoais para impedir a aplicação.• Certificar-se que não tem recompensa evidente pela atividade de aprender.
---	---

3.2.4.2. Instrumento de avaliação - CHAEA

Catalina Alonso, Domingo Gallego e Peter Honey (Alonso, 1992a) adaptaram o LSQ de Honey e Mumford da língua inglesa para o castelhano, utilizando uma mostra de universitários espanhóis, nascendo assim o CHAEA, Questionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizagem.

É importante enfatizar que a estrutura do instrumento CHAEA é composta de três partes especificamente definidas. A primeira parte é composta por questões referentes aos dados pessoais e sócio-acadêmicos. A segunda trata da explicação sobre a realização do questionário e das respectivas instruções, e finalmente a terceira parte refere-se à definição do perfil de aprendizagem por meio de um gráfico numérico.

O questionário é composto por oitenta itens, tal qual o instrumento de Honey e Mumford, estruturados em quatro grupos com vinte itens cada um, respectivamente relacionados aos quatro estilos de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e pragmático. Ressaltamos também que esses itens encontram-se dispostos no CHAEA de forma aleatória; não seguem nenhuma seqüência específica.

As respostas ao CHAEA analisam a preferência dos sujeitos pelos quatro estilos propostos: *Ativo, Reflexivo, Teórico e Pragmático*.

O sujeito ao responder o questionário, assinala dentro de um pequeno espaço, localizado à margem esquerda de cada item, um sinal de "+" em caso de concordância com o item, e um sinal de "-", se não concorda com o item.

Conforme Alonso (1994), a realização do questionário não ultrapassa o tempo máximo de quinze minutos; bem como não há necessidade do sujeito identificar-se para respondê-lo.

Nenhum dos instrumentos para diagnóstico dos estilos de aprendizagem, apesar desta proposta concreta de questionário, oferece uma visão completa de todos os aspectos que interferem nesta

construção complexa, por isso propõe como a melhor estratégia, utilizar vários instrumentos de medidas e selecioná-los de acordo com as características da população em que se pretende estabelecer a melhora de aprendizagem (Alonso, Gallego e Honey, 1994).

Para os autores o objetivo central dos estilos de aprendizagem é o aperfeiçoamento de uma ferramenta de diagnóstico que seja eficaz na caracterização de tendências e na captação da forma de aprender, que cada sujeito foi aprendendo ao longo da vida, de modo a permitir conhecer como é que este ciclo que contem vivências relacionadas com a experimentação bem como com a elaboração de hipóteses, e dessa forma aplicar todas estas conclusões à vida prática

O objetivo principal do modelo preconizado por estes investigadores, além de procurar descrever detalhadamente cada estilo de aprendizagem, cria também condições para o diagnóstico "conhece-te, a ti mesmo"; bem como o concomitante reforço e aproveitamento exaustivo dos pontos fortes de cada pessoa (estilo ou estilos de aprendizagem dominante), sem deixar de treinar as outras potencialidades que o sujeito possui ainda que em menor escala (estilos com a menor pontuação no questionário) de modo a alcançar as quatro competências necessárias a vida, que são os próprios estilos: ativo, reflexivo, teórico e pragmático.

O ideal no entender desses autores seria que todos os sujeitos pudessem adquirir as estratégias referentes a todos os estilos; porque somente com a utilização dos quatro estilos poderemos atingir um alto grau de aprendizagem.

3.2.4.3. Investigações realizadas

A seguir destacamos alguns resultados de investigações que analisam as relações estabelecidas entre os estilos de aprendizagem e a formação universitária escolhida.

Diversos são os resultados das investigações referentes as diferenças nos estilos em função da titulação. Alguns autores afirmam que não existem diferenças significativas em função dos estudos universitários escolhidos (Santibáñez, Sáenz, Martinez e Sabanza, 2004). Sem duvida, outros estudos encontram diferenças significativas em função da titulação (Bitran, Zúñiga, Lafuente, Viviani y Mena, 2004), da especialidade médica elegida (Bitran, Zúñiga, Lafuente, Viviani y Mena, 2005), em diferentes especialidades de engenharia (Figuerola et al., 2005).

Constantemente em investigações, onde se aplica o CHAEA, o resultado que apresenta do perfil dos estudantes, é o estilo reflexivo (Cantú, 2004; Gómez et al., 2003; Grau, Marabotto, Muelas e Dato, 2006; Grau, Marabotto e Muelas, 2006; López e Ballesteros, 2003; Ordóñez, Rosety-Rodrigues e Rosety-Plaza, 2003; Rodrigues e Ortega, 2006; Solar, 2004; Vivas, 2005; Yáñez, Brickmann e Gonzáles, 2006).

Independente do tipo de formação, este dado se reitera, ainda que no secundário ou bacharelado (Fernandes, Ruiz e Toro, 2006; Santibáñez, Adán, Gil e Sáenz, 2004a, 2004b), em qualquer dos níveis universitários e em todas as titulações (Canlejas, Martinez, Pineda, Vera, Soto, Martin e Cid, 2004; López, 2004; Pikabea, 2004; Raposo, Barcia, Fernandes-Carballido, Montejo, Negro e Galego, 2004; Santibáñez, Sáenz, Martinez e Sabanza, 2004; Yáñez, Dumas, Bahamondes e Ortiz, 2006).

O fato de que a maioria das investigações tende a indicar o estilo reflexivo como o estilo preferência, nos leva a crer como afirma Martinez (2004), que o sistema educativo prima por este tipo de estilo. A predominância deste estilo tanto em alunos como em professores parece indicar que a sociedade, no contexto em que vivemos e o sistema de ensino privilegiam características que valorizam as pessoas reflexivas de maneira muito mais intensa que de outros estilos de aprendizagem (Labatut e Lupion, 2004; Portilho, 2004).

Segundo Martinez (2004) o estilo pragmático vai diminuindo a medida que o estudante avança no sistema educativo.

Outros autores, como Portes (1996), afirmam a diferença entre os estilos dos alunos durante o primeiro ano de universidade e indicam que devem realizar estudos longitudinais (medindo antes, durante e ao terminar os estudos) que determinem a extensão destas diferenças e a medida em que os estilos são modificados em função das pressões ambientais.

Levando em conta estes resultados contraditórios, alguns autores afirmam que somente certos estilos de aprendizagem na universidade, são dependentes do tipo de estudos, ainda que nem todos. Entretanto, estas diferenças apresentam grande estabilidade no decorrer do curso acadêmico (Camarero, Martin e Herrero, 2000).

Kolb (1984) indica que ambas as características estão relacionadas da seguinte maneira: um estudante com um determinado estilo pode preferir certos tipos de estudos (ao qual este estilo seja mais adequado) cuja realização, por sua vez, reforçará essa forma de aprender.

Quanto as diferenças referentes ao sexo, encontramos vários estudos (Belenky, Clinch e Goldebergr, 1986; Hofstede, 1986; López, 2004; Martin e Camarero, 2001); a meta análise que concidera um grande numero de investigações parece apontar que há maior número de semelhanças que de diferenças (Martinez, 1998) e que o tamanho da variância explicada por estas diferenças é muito pequeno (Hedges e Novell, 1995; Hyde, 1981).

O estudo das diferenças em estilo de aprendizagem associadas ao gênero, no campo universitário, produz resultados que coincidem. Estudos exploratórios apontam escassas diferenças em relação aos estilos de aprendizagem e, quando aparecem, mostram certa superioridade no estilo teórico em relação aos homens (Camarero, 1999; Cano, 2000; Luengo e González, 2005; Schmeck, Ribich e Ramnaiah, 1977; Severiens e Ten Dam, 1994).

Á respeito da idade e do curso, alguns investigadores não encontram diferenças no estilo em função destas variáveis (Gómez e outros, 2003; Ordóñez, Rosety-Rodriguez e Rossety-Plaza, 2003).

A investigação de Alonso Garcia (1992), com estudantes universitários conclui que o curso, a idade e o sexo, influem nos estilos de aprendizagem. Estes resultados também são confirmados por Barrio e Gutiérrez (2000).

Muitas também são as investigações referentes as diferenças em relação aos estilos de aprendizagem e as diferenças culturais (Barmeyer, 2004; Dunn, Gemake, Jalali, y Zenhausern, 1990; Grigs y Dunn, 1989; Lam-Phoon, 1986; Sandhu, 1991).

Outra variável analisada com o objetivo de buscar diferenças em relação aos estilos de aprendizagem tem sido o rendimento acadêmico, são várias as investigações realizadas nesta variável (Cafferty, 1980a, 1980b; Leino e Lindtsedt, 1989; Page-Lamarque, 2006).

Alonso, Gallego e Honey (1992) realizaram uma meta análise de diferentes investigações que consideram a relação entre os estilos de aprendizagem e o rendimento acadêmico desde os primeiros cursos do ensino primário até a universidade e concluem que parece suficientemente provado que os estudantes aprendem com mais eficácia quando são ensinados com seus estilos de aprendizagem predominantes.

Chegaram á mesma conclusão diversos autores, utilizando o CHAEA como instrumento de medida dos estilos (Camarero, Martin e Herrero, 2000; Michel, Castillo, Torres, Pereyra e Morámm, 2006; Esteban, Ruiz e Cerezo, 1996b; Gallego e Martinez, 2003; Luengo e González, 2006; Solar, 2004, entre outros). Ainda que algumas investigações não apóiem estes resultados (Cantú, 2004; Zúñiga, Bitraán e Venegas, 2006).

Existem também inúmeros estudos com o objetivo de vincular aos estilos de aprendizagem, com o rendimento acadêmico (Cafferty, 1980a, 1980b; Leino e Lindtsedt, 1989; Page-Lamarque, 2006).

3.2.5. Modelo de aprendizagem de Juch (1983)

Juch (1983) propõe que o estilo de aprendizagem não é algo estático e sim dinâmico, aponta que: "O bom do processo cíclico é que mostra a diversidade de oportunidades que o individuo tem ao longo da vida, de provar coisas novas, criando para si todo tipo de experiências. O que nos dá a noção de que os perfis de aprendizagem não estão fixos para sempre, que o ser humano nunca é demasiado velho para aprender mais ou apreciar outras coisas que antes não levava em conta" (Juch, 1983, p.10).

Juch (1983) aceita o processo cíclico de aprendizagem em quatro etapas proposto por Kolb, conforme se observa na figura 9 porém, segundo autor o processo de aprendizagem é cíclico, porém ascende em espiral uma aprendizagem após a outra. O indivíduo pode ficar acomodado em uma etapa e não estar e não ficar interessado em passar para a seguinte ou pode saltar de uma etapa a outra quando isso lhe satisfaça; Juch altera os nomes propostos por Kolb substituindo-os por: perceber, pensar, planejar e fazer.

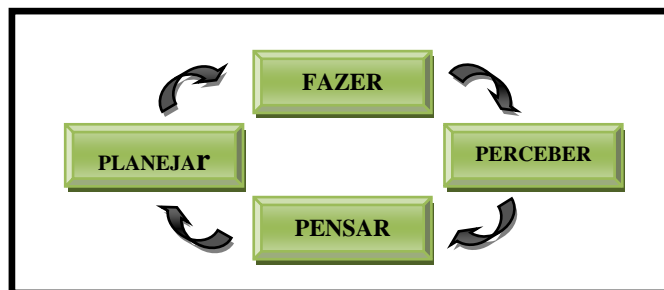


Figura 9: Círculo aprendizagem de Juch (1983).

Segundo Juch, na aprendizagem existem barreiras e "portas" como projeção de um YO não especificado, que são:

- Pele - atua com linha de defesa ou censor pessoal.
- Porta - representa a dificuldade de tomar a iniciativa e explorar oportunidades.
- Janela - repete o que o indivíduo percebe.
- Rubicón- dificuldade de assumir responsabilidades e comprometer-se.

As quatro etapas O ciclo de aprendizagem de Juch (1983) são:

- **Perceber** e habilidades sensoriais (ver, escutar e sentir).
- **Pensar** e habilidades cognitivas. Esta etapa é a ponte entre duas partes do processo de aprendizagem, permite relacionar o que o sujeito experimentou com o que tenta realizar. Chama esta etapa de "Homo Sapiens".
- **Planificar** "dirigir se a" e habilidades de contato.
- **Fazer** e habilidades motoras. Caracteriza esta etapa como "Homo Faber".

Para incorporar o conceito "aprender a aprender" Juch propõe um esquema em seus programas de formação de diretores. O esquema resumido seria da seguinte forma:

- Detectar as expectativas e necessidades dos participantes.
- Enunciar os objetivos do curso, podendo acrescentar novos objetivos.
- Aplicação do inventário de estilo de aprendizagem e comentários sobre o modelo cíclico de aprendizagem em quatro etapas.
- Distribuição de responsabilidades de aprendizagem entre os participantes e os formadores, gerando um modelo de responsabilidade compartilhada. Neste desenha a avaliação da utilidade da aprendizagem é constante.

3.2.5.1. Instrumento de avaliação – LPE

Criou um questionário, o Learning Profile Exercise (LPE), a partir do modelo de Kolb. Seleciona 12 termos para cada uma das etapas, apresentando os em 3 colunas de 16 opções que o sujeito deve qualificar como 2, 1, 0, segundo seu grau de preferência na hora de aprender.

Propõe três posicionamentos de resolução da prova, que dariam lugar a três tipos de perfis:

- Perfil baseado em deficiências: "este é onde mais aprendo"

- Perfil de habilidades adquiridas: “esta é a forma em que trabalho melhor”
- Perfil ideal: “assim é como gosto de ser”

O usuário do teste deve escolher o enfoque com mais significado pessoal.

3.2.5.2. Investigações Realizadas

Alonso (1991) realiza uma adaptação deste questionário, aplicando o a uma amostra de 500 estudantes universitários. Os resultados são classificados pela autora como satisfatório. Encontrou dificuldade de interpretação semântica. Também a distinção de Juch sobre os três perfis: deficiências, habilidades adquiridas e perfil ideal, não resultaram operativa na população universitária espanhola.

Catalina Alonso conclui que a diferença nos resultados pode estar no fato de que Juch aplica o inventário em seminários o que lhe permite ter tempo para estudar e matizar as respostas.

3.2.6. Modelo de aprendizagem de McCarthy (1981, 1987) e McCarthy e St. Germain (1994)

McCarthy (1981, 1987) propõe um padrão de seqüência que dá lugar a quatro estilos de aprendizagem. O padrão é sintetizado em um modelo de quatro estilos de aprendizagem, formado pelos seguintes nomes e atributos: os “inovadores” são curiosos, atentos e perceptivos; os “analíticos” são críticos, se baseiam em fatos; os “pragmáticos” tem sentido comum, são práticos e estão orientados no presente; os “dinâmicos” são arriscados, adaptativos, engenhosos e entusiastas. Neste constructo inicial sobrepõem se os hemisférios, sendo que o hemisfério esquerdo é associado a função verbal e a independência de campo, o hemisfério direito com o viso-espacial e a dependência de campo.

Do mesmo modo que o modelo de Kolb contrapõe duas dimensões bipolares:

Experiência–Conceitualização e Observar–Fazer. Estas dimensões definem as margens de cada quadrante, mas a pontuação obtida se situa sobre a diagonal do quadrante, que divide o mesmo, por sua vez em duas áreas.

McCarthy (1996) não considera que o emparelhamento entre o estilo cognitivo dos estudantes e os instrutores seja a melhor forma de favorecer a aprendizagem. Os quatro estilos são apresentados em cada lição, acompanhados de atividades dos hemisférios direito e esquerdo.

McCarthy e St. Germain (1999) propõe um processo de aprendizagem em espiral e integrador dos quatro estilos. Desenvolvem um modelo de oito etapas onde, executam o ciclo de aprendizagem (experimentar, refletir, pensar e atuar), observando o enfoque dos hemisférios direito e esquerdo para cada um dos quatro estilos de aprendizagem, inovador, analítico, pragmático e dinâmico:

1ª) Etapa. Os aprendizes entram na espiral através do hemisfério direito estruturando a atividade desenhada segundo seu nível de motivação. Este passo é consiste na geração de idéias, mediante a conexão com seu hemisfério direito. Esta etapa e a seguinte são mais cômodas para os estudantes inovadores.

2ª) Etapa. Reflexão sobre a experiência, adicionando processo de julgamento as percepções geradas no passo anterior. Nesta etapa se dá o nome de hemisfério esquerdo.

3ª) Etapa. Os aprendizes decompõem a atividade em grandes detalhes, promovendo a investigação e o exercício intelectual. Tem como objetivo integrar as experiências pessoais dentro de marcos conceituais (teóricos).

4ª) Etapa. Definições de teorias e conceitos. As duas últimas etapas empatizam com o estilo de aprendizagem analítico.

5ª) Etapa. Trabalhar sobre conceitos definidos. No rol de formador e de facilitador, deve ajudar aos aprendizes a encontrar aplicações para suas idéias e redefinir suas

6ª) Etapa. Uma vez que o conceito tenha sido formulado, os estudantes analisam os limites e contradições de suas conclusões. Esta etapa enfatiza a idéia de Dewey, do estudante como científico, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico. A meta do hemisfério esquerdo é alcançar o domínio de conceito. Estas duas últimas etapas favorecem aos aprendizes com estilo pragmático.

7ª) Etapa. Avaliação da utilidade e aplicação dos conceitos definidos. Através do hemisfério direito os aprendizes devem escolher uma alternativa e aplicar ao mundo real.

8ª) Etapa. Integração, reforço positivo e retenção dos resultados obtidos. Os aprendizes devem reformular seu mapa, integrando o novo "esquema" em sua estrutura experiencial e resolver as contradições com seu "esquema" anterior. Estas duas últimas etapas são mais adequadas para os aprendizes dinâmicos, já que estimulam a intuição e implicam na implantação dos programas.

Estes autores apresentam para professores ou formadores sugestões de metodologia de avaliação para cada uma das oito etapas descritas anteriormente.

3.2.6.1. Instrumento de avaliação – 4MAT

O modelo 4MAT se sustenta em dois instrumentos de avaliação: O HTM (Hemispheric Mode Indicator), que avalia a preferência por aprender com o hemisfério esquerdo e o direito e o LTM (Learning Type

Measurement), que avalia o tipo de aprendizagem individual e a dimensão observar-fazer.

O LTM possui duas partes:

- Composta por 15 conjuntos de quatro alternativas possíveis cada um, estas alternativas vem precedida de uma sentença que serve como referencia. O tipo de resposta é ipsativa, onde a pessoa deve atribuir valores de 1 a 4 para cada elemento dentro de um mesmo conjunto, sendo 4 para a alternativa que melhor se ajusta a sua forma de aprender e 1 para a que menos. É somado as pontuações obtidas em cada estilo. O tipo ou estilo de estilo será definido pela pontuação máxima obtida nos quatro quadrantes.
- Composta de 11 sentenças, cada uma com duas possíveis alternativas, neste caso o sujeito tem que assinalar a alternativa que melhor se ajusta. Avalia a dimensão "fazer-observar".

3.2.6.2. *Investigações realizadas*

Breke, M (1986) aplica o modelo 4MAT em programas de formação de enfermeiras, encontrando um aumento na satisfação e na produtividade destas profissionais.

Blair e Judah (1990) utilizam o modelo 4MAT para desenvolver estudantes universitários na área técnica, aplicações de conceitos acadêmicos em situações da vida real.

De Bello (1990) argumenta que o treinamento em espiral, descuida dos estilos de aprendizagem. Afirma que os alunos são ensinados somente 25% do tempo segundo seu estilo predominante. Ou seja, todos recebem a mesma instrução, seguindo os mesmos padrões e durante o mesmo período de tempo.

Alyn (1989) utiliza o modelo 4 MAT em programas de orientação para estudantes universitários, encontrando um alto grau de participação e satisfação.

3.3. Modelos de aproximação ao estudo

Nesta categoria de modelos de aprendizagem centrados em situação regrada, estariam incluídos assim indicam Curry (1987), autores como Grigorenko e Sternberg (1995), que preocupam-se em estabelecer a relação entre o processo de aprendizagem e o estilo de aprendizagem, autores esses como Entwistle, Ramsden e Schmeck, que coincidem em analisar como uma pessoa aprende dentro de uma situação de aprendizagem formal.

A seguir descreveremos os principais modelos que se agrupam dentro desta categorial, bem como, os instrumentos de medidas proposto, conforme se apresenta na tabela 5.

Tabela 5: Modelos centrados na aprendizagem em situação regrada (Castaño, 2004)

MODELO (AUTOR/ ANO)	DIMENSÕES AVALIADAS	INSTRUMENTO DE MEDIDA
Modelo de estratégias de aprendizagem (Biggs, 1978, 1987, 2001)	6 perfis de aproximação ao estudo: Profundo, rendimento, rendimento profundo, rendimento superficial, superficial e baixo rendimento	Study Process Questionnaire (1987) 42 itens, escala tipo Likert de 1 a 5. 10 escalas que permitem obter 6 perfis Two-factor revised Study Process Questionnaire(2001)
Modelo de aproximação ao estudo (Entwistle e outros, 1979, 1981, 1994)	(AS) 4 escalas de orientação ao estudo: ao significado, estratégias, reprodução e não acadêmica. (RASI) 5 tipos de Orientação: aproximação profunda, aprox. superficial, aprox. estratégica, falta de direção e auto confiança acadêmica.	Approaches to Studying Inventory (1979) 30 itens tipo Likert de 1 a 5 ASI II (1983): 64 itens (16 sub-escalas agrupadas em 4 escalas) Revised Approaches to Studying Inventory (RASI) (1994); 38 itens (5 escalas, as três primeiras tomadas por quatro sub-escalas cada uma)
Modelo de processamento da informação (Schmeck e outros, 1977, 1984)	Bipolar: processamento superficial e repetitivo vs profundo e elaborado. 4 sub-escalas auto-conceito acadêmico, processamento reflexivo, processamento ativo, método de estudo.	Inventory of Learning Processes (LP) 62 itens, verdadeiro / falso ILP revisado (ILP II) (ILP II) 160 itens de escala tipo Likert de 1 a 6

3.3.1. Modelo de Entwistle (1979, 1981, 1994)

O modelo parte da análise sobre os estilos cognitivos tendo seu enfoque nos estilos de aprendizagem. O objetivo de sua investigação foi identificar os objetivos da educação superior e separar as diferenças motivacionais e de personalidade dos estudantes, permitindo prever o desempenho acadêmico.

Entwistle e sua equipe de trabalho contam com influências de Cohen sobre dualidade hemisférica e de Sperry ao apontar a unilateralidade do sistema escolar, já que neste o aluno é forçado a utilizar o hemisfério esquerdo.

Os trabalhos sobre estilos de Entwistle são uma continuação dos trabalhos sobre processos de aprendizagem de Marton e Saljo (1976) estes argumentam que “as diferenças no nível de processamento (dos estudantes) descrevem em termos pessoais ele que aprende se compromete de forma superficial ou profunda (com a tarefa)”.

Como resultado as investigações de Entwistle e seus colegas (1988), obtiveram três categorias de orientações motivacionais:

- A busca do entendimento pessoal (“meaning”): o estudante, ao procurar o entendimento pessoal é intrinsecamente motivado e de alguma maneira, autônomo e independente da programação, buscará o conhecimento e tenderá a adotar um enfoque profundo (Marton) ou uma estratégia holística (Pask).
- A memorização (“reproducing”): o medo de errar contribui para que o estudante seja motivado extrinsecamente e dependerá da programação dos conteúdos, vendo-se obrigado a memorizar informações. O estudante tende a adotar tanto o enfoque superficial (Marton), como a estratégia serialista de Pask. O enfoque superficial conduz à memorização e a super aprendizagem sem que tenha lugar, um entendimento real. Por outro lado, a pessoa que utiliza a estratégia serialista pode produzir um maior grau de

entendimento, mas o estudante apresentará dificuldades para observar o conjunto de uma situação e se equivocará ao utilizar analogias e ao construir o mapa global.

- O Terceiro tipo de orientação motivacional é fazer o que for preciso para obter qualificações altas ("achieving"): o estudante que somente se preocupa por obter excelente qualificação em suas matérias será motivado extrinsecamente pela esperança de êxito e se considerará um aluno seguro e estável. A orientação "achieving" fará com que o sujeito use qualquer enfoque que permita a obtenção de notas altas, o que coincide com o enfoque de recompensa de Biggs.

Entwistle une o processamento de informação e as preferências por um método de instrução, desenvolvendo um modelo de estilos de aprendizagem que contem quatro categorias: orientação ao significado, orientação a reprodução, orientação ao rendimento e orientação holística. Como parte deste modelo de estilo de aprendizagem; desenvolve uma concepção integrada do processo de aprendizagem, na qual estabelece a relação entre determinadas ações dos aprendizes e estratégias de aprendizagem específicas. Isto configura um determinado estilo de aprendizagem.

Entwistle ressalta dois estilos diferentes: a) Holístico: Preferência por abordar a tarefa desde a perspectiva mais ampla possível, utilizando a imagem visual e a experiência pessoal para elaborar a compreensão. b) Sequencial: preferência por realizar a aprendizagem passo a passo, concentrando se em cada passo do argumento de forma ordenada e isolada. Interpreta prudente e criticamente os dados e informações.

O autor integra os estilos de aprendizagem dentro da teoria de aprendizagem, estabelecendo cinco aspectos relacionados a hora de aprender.

- 1) Enfoque da aprendizagem (profundo, superficial, estratégico)
- 2) Estilos de Aprendizagem (holístico, seqüencial)

- 3) Hábitos de trabalho (método de estudo, organização do tempo)
- 4) Motivação (intrínseca, medo do fracasso, necessidade de rendimento)
- 5) Personalidade (extroversão social, autoconceito acadêmico).

3.3.1.1. Instrumentos de avaliação – (ASI) - (RASI)

Entwistle e sua equipe desenvolveram numerosas versões e modificações sobre o instrumento de avaliação.

Em 1979, Entwistle desenvolveu o Approaches to Studying Inventory (ASI) composto por 30 itens com respostas tipo likert de 1 a 5 pontos. Os elementos fazem referência ao modo em que os estudantes abordam cada dia suas tarefas de aprendizagem. Em 1981, publicou uma versão reduzida deste instrumento. Posteriormente em 1983, Entwistle e Ramsden desenvolvem uma nova versão do ASI, composta por 64 itens, articulados em 16 sub-escalas compostas cada uma quatro itens. As 16 sub-escalas se agrupam em quatro escalas que representam a orientação à hora de estudar: significado, estratégia, reprodução e não acadêmica.

Em 1994, Entwistle e Trait desenvolveram o Revised Approaches to Studying Inventory (RASI), com objetivo de avaliar as diferenças individuais dos estudantes universitários na hora de “aproximar se do estudo”. O RASI é um questionário composto por 38 itens de auto-informe, que permite estabelecer cinco tipos de orientações na hora de estudar: aproximação profunda, aproximação superficial, aproximação estratégica, falta de direção e autoconfiança acadêmica:

1. Aproximação profunda: composta de quatro sub-escalas: (I) busca de significado, (II) interesse ativo ou postura crítica, (III) idéias organizadas e detalhadas, (IV) utilização de provas lógicas. Os estudantes com esta orientação tentam encontrar o significado da informação por si mesmos, não aceitam idéias sem um exame crítico, relacionam as idéias, buscam a razão, a justificativa e a lógica por trás das idéias.

2. Aproximação superficial: As quatro subescalas são: (I) confiança na memorização, (II) dificuldade em encontra sentido, (III) incoerência, (IV) interessado em se arrumar. Os estudantes com esta orientação aprendem o conteúdo de memória, aceitam as idéias sem entender necessariamente, manifestam ansiedade em seus estudos em termos de organização e volume de material.
3. Aproximação estratégica: As quatro subescalas são: (I) busca da excelência/sobressair, (II) esforço nos estudos, (III) estudo organizado, (IV) organização do tempo. Os estudantes com esta orientação, se autoconhecem com clareza de metas em seus estudos e como árduos trabalhadores, se vem em condições de obter êxito nos estudos e se acham organizados.
4. Falta de direção: Não tem subescalas, é composta de quatro itens que reflete a falta de clareza acadêmica, de direção de carreira e metas destes sujeitos. Estes alunos estão perdidos em seus estudos.
5. Autoconfiança acadêmica: Não tem subescalas. Estes sujeitos se percebem a si mesmos como capazes, inteligentes, e que podem responder a demanda acadêmica e intelectual de seus estudos.

3.3.1.2. Investigações realizadas

- Cano e Justicia (1993) encontram relação com rendimento, curso, especialidade e interação curso/especialidade.
- Curry (1987) ao fazer a revisão de vários instrumentos acha que Entwistle apresenta uma boa consistência interna, boa fiabilidade temporal e um bom nível de validade.
- Sadler Smith (1996) indica que a estrutura fatorial do RASI é robusta e fica confirmada mediante sua investigação.

3.3.2. Modelo de Schmeck e outros (1977, 1984)

A teoria de aprendizagem elaborada por Schmeck e seus colaboradores é baseada na noção de qualidade de pensamento. Segundo os autores a qualidade de pensamento afeta a distinção, transferência e durabilidade das lembranças que resultam de uma situação de aprendizagem (Schmeck, 1988).

Schmeck considera a atividade de processamento da informação como contínua: em um extremo está situado o procedimento superficial e repetitivo, no outro extremo o procedimento profundo e elaborado. Os processadores superficiais tendem a recordar símbolos da comunicação. Os indivíduos que tem um processamento profundo e elaborado, além de recordar, classificam, comparam, analisam e sintetizam a informação.

Schmeck, Ribich y Ramanaiah (1977), concebem o Inventory of Learning Proceses que permite conhecer as características dos estudantes, atendendo a quatro processos de aprendizagem em contexto de estudo: tendência a organizar as informações, tendência a reter as informações de fatos, tendência a elaborar o conteúdo de aprendizagem e tendência a utilizar métodos de estudo reconhecidos

Schmeck (1988) argumenta que prefere a utilização do termo estilo já que as estratégias vão se modificando, porém o estilo é um conjunto de comportamentos estáveis, que diferenciam entre as pessoas quando aprendem.

3.3.2.1. Instrumento de Avaliação

O Inventory Learning Processes (1977) é um questionário composto de 62 itens de verdadeiro ou falso. Avalia o processo conceitual e comportamental dos estudantes através de quatro subescalas:

1. Autoconceito acadêmico (18 itens), avalia a capacidade de síntese e análise do estudante, diagnostica a amplitude com que ele avalia de forma crítica, organizada, compara e constata a informação.
2. Procedimento reflexivo: Procedimento reflexivo (14 itens), avalia em que medida utiliza o processamento elaborado.
3. Processamento ativo (7 itens), avalia a retenção dos feitos.
4. Métodos de estudo (23 itens)

Existe uma versão posterior, o Inventory of Learning Processes – Revisado (1984) de 160 itens, os quais fazem referência a comportamentos escolares, atitudes, opiniões e motivações. O formato de resposta muda para uma escala tipo Likert de seis pontos. Segundo Schmeck e sua equipe o ILP permite ajudar os estudantes em sua aproximação com o estudo.

3.3.2.2. Investigações Realizadas

- Albaili (1993) realizou uma análise das propriedades psicométricas do ILP encontrando índices de consistência interna entre 0,56 e 0,76 e uma estabilidade teste-retest entre 0,68 e 0,80. Também encontrou relação entre a pontuação obtida pelos estudantes no exame final (GPA) e as dimensões de Processamento profundo ($r=0,39$) e Processamento elaborado ($r=0,36$).
- Curry (1987) indica que este instrumento tem uma alta fiabilidade e validade. Encontra correlação com teste de personalidade e aponta que tem sido utilizado satisfatoriamente para prever o êxito em programas de pós- graduação.
- Lockman e Schmech (1983) validam as quatro escalas do ILP mediante a correlação ente as diferentes escalas e os resultados obtidos em três exames, uma investigação e uma tarefa de computador.
- Ribich e Schmeckn (1988) encontram pouca correlação entre o ILP e o LSI de Kolb.

3.4. Modelos centrados em preferências de instrução

Estes modelos estão centrados no entorno de aprendizagem, avaliando como as preferências ambientais ou preferenciais por um método de instrução afetam o processo de aprendizagem

O ambiente de aprendizagem e as expectativas do aprendiz e do professor podem influenciar as preferências instrucionais. O professor pode facilitar a aprendizagem organizando a nível externo, os ambientes de aprendizagem.

A seguir descreveremos os principais modelos que se agrupam dentro desta categorial, bem como, os instrumentos de medidas proposto, conforme se apresenta na tabela 6.

Tabela 6: Modelos centrados em preferências de instrução (Castaño, 2004)

MODELO (AUTOR/ ANO)	DIMENSÕES AVALIADAS	INSTRUMENTO DE MEDIDA
Modelo de estilos de aprendizagem (preferências de instrução) (Dunn, Dunn e Price, 1989, Price, Dunn e Dunn, 1976,1977)	1. Learning Style Questionnaire 288 itens (crianças 3-12 anos) 2. Learning Style Inventory 104 itens tricotômicos 3. Productivity Environmental Survey 4. Learning Style Inventory revisado 3 e 4 100 itens, escala tipo Likert de 1 a 5	20 perfis de aprendizagem, resultado da combinação de cinco fontes de estímulo: <ul style="list-style-type: none"> • Condições ambientais • Elementos emocionais • Necessidades sociológicas • Necessidades físicas • Inclinações psicológicas (inferidas)
Modelo de Estilos de Aprendizagem (Grasha-Riechman, 1974)	Student Learning Style Scale 90 itens de escala tipo Likert de 1 a 5	3 dimensões bipolares: Evasivo – participativo Competitivo-colaborador Dependente-independente 6 estilos: evasivo, participativo, competitivo, colaborador, dependente e independente
Modelo de preferência de aprender e ensinar (Candfield, 1976,1988)	Learning Style Inventory Instructional Style Inventory 30 conjuntos de quatro opções para ordenar hierarquicamente de 1 a 4. As opções pontuam em 20 sub-escalas	4 escalas: <ul style="list-style-type: none"> • Condições preferidas de aprendizagem • Áreas de interesse • Modalidade de aprendizagem preferida • Expectativa de desempenho

Nesta categoria as teorias incluídas levam em conta fatores relativos ao modelo de instrução e aos fatores ambientais. Analisam-se, aspectos como o ambiente preferido pelo estudante durante a aprendizagem, por exemplo, suas preferências ambientais, emocionais, grupal, individual, fisiológicas ou psicológicas (Baus, 2004)

3.4.1. Modelo Dunn e Dunn (1974, 1978)

Dunn e Dunn (1978, 1982, 1983), pesquisaram diversos fatores que poderiam interferir ou influenciar na aprendizagem de cada pessoa.

Os estilos de aprendizagem, por sua vez, tiveram uma grande expansão com os trabalhos de Dunn, Dunn e Price (1979), que propuseram um instrumento para avaliar os estilos de aprender "Learning Styles Inventory – LSI".

Rita Dunn e Kenneth Dunn formaram um dos grupos mais consolidado no estudo do estilo de aprendizagem, tanto em ensino primário como em secundário. Rita, desde o *Center for the Study of Learning and Teaching Styles* da Universidade St. John de New York, e Kenneth, desde a *NASSP (National Association of Secondary Scholl Principals)* levam investigando esta característica mais de 20 anos (Alonso e Gallego, 2003).

O modelo de Rita e Kenneth Dunn e Gary Price foca, sobretudo o diagnóstico de estilos de aprendizagem numa vertente estímulo/comportamento/ reforço, sem esquecer os aspectos emotivos e sociais (Fernandes, 2004a).

De acordo com Dunn e Dunn, mais de 3/5 do estilo de aprendizagem se devem a fatores biológicos, enquanto menos de 1/5 pode ser desenvolvido ou adaptado. Os estilos de aprendizagem podem mudar ao longo do tempo, em função da maturidade do indivíduo.

3.4.1.1 Instrumento de Avaliação

Sua primeira proposta foi produzida em 1972 com um modelo explicativo dos estilos de aprendizagem, baseado em 18 características. Esta primeira aproximação foi revisada ao longo dos anos seguintes, até chegar a um modelo com 21 variáveis, que definem o estilo de aprendizagem de cada estudante (Dunn, 2000).

Consultando diretamente as preferências dos alunos, os Dunn identificaram 21 variáveis que afetam/estimulam a eficácia da aprendizagem, que estão agrupadas em 5 níveis que os autores chamam de estímulos: ambientais, fisiológicos, sociológicos, psicológicos e emocionais.

Os estímulos ambientais que exercem influência sobre a aprendizagem, referem-se à presença ou ausência de luz, som, temperatura e tipo de ambiente (formal ou informal).

Os estímulos fisiológicos a serem considerados, por sua vez, referem-se à hora, o dia, a necessidade ou não de alimentação durante a aprendizagem, a possibilidade de executar movimentos, e a utilização dos canais sensoriais (ver, tocar, ouvir, cheirar).

Os estímulos sociológicos que afetam os estilos de aprender incluem as preferências por trabalhar sozinho ou em grupos, assim como a presença de figuras de autoridade, pais ou professores. No referente aos estímulos psicológicos descreve elementos do processo psicológico como predominância hemisférica, impulso-reflexivo e global-analítico (Dunn, 2000).

Finalmente os estímulos emocionais que influenciam na aprendizagem são: motivação, responsabilidade, necessidade de estrutura e a persistência do aprendiz.

Posteriormente (Dun, Dun e Price, 1982), versão para adultos que denominaram Productivity Preference Survey (PEPS). Também se trata

de um auto-informe tipo Lickert com o mesmo tipo de respostas fechadas que o LSI. É composto de 100 perguntas que identificam as preferências dos adultos nas condições de trabalho e aprendizagem.

3.4.1.2. Investigações realizadas

- Alonso (1991) questiona a capacidade dos alunos para diagnosticar seu estilo de aprendizagem já que só discriminam naquelas variáveis que tem um alto significado para eles, mas como o modelo de Dunn apresenta muitas variáveis, não podem avaliar todas e há algumas para as quais a resposta é "não sei, tanto faz". Aponta também que algumas variáveis não são modificáveis, pois, depende do estilo de ensinar do professor. Além disso, critica a insistência do modelo de Dunn em modificar as variáveis ambientais.
- Curry (1987) aponta a falta de evidencia sobre a validade de construto da prova.
- Dunn, Grigg, Olson, Beasley e Gorman (1995) realizam uma meta-análise encontrando resultados que confirmam a estrutura do modelo de Dunn e Dunn.
- Jonnassen e Grabowski (1993) apontam que existe grande quantidade de investigações que avaliam a fiabilidade e validade da prova, mas que estas não dependem do círculo de autores.
- De Bello (1990), tanto o modelo teórico, como os instrumentos de medida associados têm, comparativamente, um dos mais altos graus de fiabilidade e validade, no âmbito dos estilos de aprendizagem. Além disso, o LSI está voltado para a prática e tem sido o mais usado para a investigação sobre estilos de aprendizagem nas escolas.

3.4.2. Modelo de Grasha – Riechmanh (1974)

Grasha e Riechmann (1975) conceberam um instrumento - Student Learning Styles Scale (SLSS), tomando como contexto a aprendizagem em grupo, desenvolvem a noção de estilos de aprendizagem em uma perspectiva de relações interpessoais.

3.4.2.1. Instrumento de Avaliação – SLSS

Elaboram o instrumento chamado Student Learning Styles Scale, onde supõem a existência de três dimensões bipolares: participante/apático; colaborador/competitivo; independente /dependente.

É um questionário de autoinforme composto de 90 itens, 15 referentes a cada uma das seis escalas que foi descrita. Os alunos avaliam em uma escala tipo Likert se estão de acordo ou não com cada item. O estilo é definido pela pontuação média em cada uma das escalas. Desenvolveram duas médias, uma para avaliar a matéria e outra para avaliar o curso, já que acreditam que os estilos mudam em função destas variáveis.

Segundo este modelo os alunos com estilo participativo tem como características o desejo de aprender o conteúdo do curso e disposição para realizar com os outros, o que lhes é solicitado em sala de aula, enquanto que o apático possui uma carência de desejo de aprender o conteúdo do curso e ausência de participação.

Os alunos com o estilo colaborador ou cooperativo gostam de trabalhar, harmoniosamente, com os seus pares; os de estilo competitivos se caracterizam por suas atitudes competitivas, pela motivação de ser o melhor e o desejo de ganhar.

O estilo independente caracteriza-se por um pensamento independente, pela confiança em si mesmo, e a capacidade de estruturar seu próprio trabalho, preferem viver isolados; já o estilo dependente caracteriza-se pela necessidade de ter o professor como fonte de informação e para indicar o que fazer, bem como, a falta de curiosidade intelectual.

Ryding e Rayner (1999) consideram que o construto estabelecido por estes autores é similar ao modelo de Dunn e seus colaboradores. Ambos estão centrados nas preferências de aprendizagem dos indivíduos.

3.4.2.2. Investigações realizadas

- Andrews (1981) realizou uma análise fatorial da prova, confirmando a estrutura da mesma, também analisou a iteração entre estilos de ensino e estilos de aprender.
- Curry (1987) quando determinou as propriedades psicométricas do SLSS ressalta que existe evidencia de níveis médios de fiabilidade e validez, ainda comenta a existência de um numero limitado de estudos a cerca das propriedades psicometricas da prova.
- Jonnassen e Grabowski (1993) afirmam que o SLSS é mais uma escala de integração social, já que avalia como interagem estudantes e professores e nem tanto como os estudantes percebem e organizam as informações.

CAPÍTULO 3: OS ESTILOS DIRIGIDOS AOS ESTUDOS

1. Os estilos dirigidos ao ensino

O interesse que atualmente suscita a formação de professores nos leva a perguntar não só pelo marco de formação e pelos programas oferecidos, senão também pelos conteúdos susceptíveis de favorecer a aprendizagem de futuros professores.

Por um lado, tem que se dizer que esses conteúdos comportam diferentes matérias a ensinar no âmbito escolar, por exemplos: didáticas de línguas, de ciências, de matemática etc. Por outro lado, como trata-se de uma formação profissional que reconhece cada vez mais, a importância da prática reflexiva, há de se verificar essencialmente a reflexão sobre a prática educativa no seio desta formação.

Tendo em vista que o conceito desta relação é tributário do modo em que a pessoa destinada a ensinar tem vivido e concebido o ensino, faz-se necessário perguntar como é possível que esta reflexão tenha à ver com um processo desta questão e de mudança no estudante.

Neste questionamento, consideramos que o estilo de aprendizagem, pode ser um conceito que coopere para que o estudante em formação descreva, e explique melhor sua aprendizagem e que o entenda como profissional de ensino. Neste sentido, este conceito pode sensibilizar à pessoa, sobre o ensino e seus aspectos diferenciais. Reconhecendo a existência de diversidade de estilo, é possível entender uma praxe que reflete mais uma maneira de aprender.

Entretanto seria presunção acreditar que o fato de tratar do estilo de aprendizagem vá desencadear um processo mudança. Por isso, é importante refletir sobre a utilização do estilo de aprendizagem no contexto de formação de professores, tendo em conta, suas contribuições e seus limites. Com esse objetivo, queremos olhar as possibilidades de integração deste conceito na prática reflexiva. Para levar-lo a cabo, vamos dividir assunto em três partes. A primeira situa só o estilo de aprendizagem na educação. A segunda parte descreve uma possível utilização do mesmo em um contexto como a de formação de professores. A terceira ocupa-se dos limites da integração do estilo de aprendizagem nesse contexto.

1.1. A contribuição do estilo de aprendizagem na educação

Para considerar a contribuição do estilo de aprendizagem em educação, tratamos inicialmente, nesta primeira parte, da necessidade de reconhecer as diferenças entre os aprendizes, assim como a de seguir mais além dessa diferenças. Continuando, tratamos das tendências do professor a fracionar seu ensino segundo a maneira de aprender. Chegamos assim a valorar a importância de levar em conta diversos fatores na aprendizagem, e na profissão de professor. Posteriormente consideramos a aportación do uso do estilo de aprendizagem, enquanto fonte interessante de elaboração e revisão do currículo e do diálogo sobre o ato de ensinar.

Com destacava Messick (1976), quando trata da contribuição do estilo de aprendizagem na educação, *a necessidade de reconhecer as diferenças dos aprendizes, e a de ir mais além dessas diferenças, até elucidar seu conteúdo*, exige uma atenção particular, por parte dos investigadores e dos pedagogos. Valorando essencialmente a generalização empírica de que as pessoas diferem substancialmente nos seus estilos de pensamento e modos de expressão criativa, este autor afirma igualmente o fundamento em educação, e particularmente nos

estilos superiores, de promover como essencial o respeito às diferenças humanas na aprendizagem, e no exercício da criatividade.

Ao buscar os melhores meios de fazer o ensino mais individualizado e a aprendizagem mais eficaz, Messick (1976) examina como tais diferenças se connexionam com dimensões da personalidade, e se manifestam no comportamento. É ter em conta a constância das diferenças nos modos de organizar e tratar a informação deviene assim, um dos pontos de mira que alimenta a relexão sobre a aprendizagem e o ensino.

Na mesma ordem de idéias, se constata que o mais freqüente, é que o professor *fracione seu ensino segundo sua maneira de aprender* (Kinsella, 1995). Neste sentido, as diferenças individuais, atuam como filtros (Jonassen e Grabowski, 1993). O feito de descobrir estas diferenças pode levar ao professor a reconhecer-las e a estar mais perto de compreender seu impacto no processo de aprendizagem. Acontecendo assim, uma reflexão que permite aprofundar o sentido do que é a aprendizagem, da motivação que suscita e exige, da necessidade de um entorno social e acadêmico que anime ao aprendiz. Dialogar a partir do que é a aprendizagem e o estilo de aprendizagem, proporciona a ocasião de se interrogar a respeito dos pressupostos do ensino.

Esses pressupostos podem ajudar as preferências do aprendiz, ou ir em sentido inverso. Até pode haver um conflito entre estilos (Ellis, 1989; Oxford, Hollanway e Horton-Murillo, 1992). Por ele é importante ter em conta os variados fatores que se dão no ensino e escolher atividades que possam convir a diversos estilos de aprendizagem. Desta maneira, cada estudante tem tempo ou ocasião de aprender segundo seu estilo, o que evita colocar-lhe em uma situação que deva adaptar-se constantemente. Pode então, concentrar-se melhor para integrar o conteúdo a aprender, sem fazer um esforço para ajustar-se à maneira em que lhe é apresentado esse conteúdo.

Além disso, existem outros fatores que os autores se referem, na utilização do estilo de aprendizagem na educação, e que devemos ter em conta, como a cultura, a classe social, o sexo e a idade (Ehrman e Oxford, 1988; Lesser, 1976; Oxford e Anderson, 1995; Reid, 1987; Théberge, LeBlanc e Brabant 1996). Com o interesse que tem suscitado a utilização do estilo de aprendizagem ao passar dos anos, esses diferentes fatores ou variáveis tem chamado a atenção dos investigadores.

Esta possibilidade de diferenciar os aprendizes, segundo características específicas, não acontece sem suscitar a controvérsia, dado que isto pode suportar uma categoria e ter repercussões filosóficas, políticas e científicas (Lesser, 1976), por exemplo: a partir da premissa de que diferentes culturas ou classes sociais engendram modos de pensamento, e a emergência de estilos respectivos pode contribuir a uma melhor compreensão das maneiras de aprender dos estudantes, porem, é também suscetível de constituir uma categorização muito rígida se não tiver em conta a especificidade da pessoa.

Este conhecimento, do estilo do aprendiz, vem a ser útil na medida em que não significa um limite à expressão da pessoa. Segundo Jones (1993), a aprendizagem de estilos é um objetivo e não um fim. Permite ao estudante reconhecer seu próprio estilo e compreender melhor como prefere aprender.

Desta maneira, o estudante fica mais consciente das estratégias que utiliza. Será mais capa de iniciar uma reflexão sobre sua maneira de aprender, e pode perceber melhor as razões que estão presentes quando enfrenta às dificuldades. O estudante pode chegar assim, a uma auto regulação de sua aprendizagem, o que lhe permite conceber a existência de outras maneiras de aprender diferentes as suas, e exercitar-se em se familiarizar com elas.

A utilização de um modelo referencial do estilo de aprendizagem como o de Kolb (1984), pode constituir *um recurso interessante na elaboração e revisão de um currículo* (McCarthy, 1987; Violand-Sanches,

1995). O reconhecimento do estilo de aprendizagem deixa de ser então uma simples denominação e concorre a colocação em obras de uma planificação que inclui diversas maneiras de aprender. Permite igualmente, a pessoa esclarecer como se entende como aprendiz e profissional, e oferece numerosas possibilidades de reflexão sobre si mesma (Jackson e Caffarella, 1994; Lewis e Williams, 1994; Cornwell e Manfredo, 1994; Wilson, 1986), ao participar da corrente do paradigma da prática reflexiva, em que se inspiram as instituições de formação de professores (Schön, 1994).

Seguindo a mesma linha de idéias, o estudo do estilo de aprendizagem pode contribuir ao *diálogo sobre o ato de ensino*. Como indica Torkleson (1995) a propósito da integração de professores imigrantes em um contexto americano, este estudo permite elucidar as normas socioculturais de um contexto educacional. Por exemplo, este autor forma parte de uma experiência que viveu com um grupo de professores asiáticos confrontados aos estilos de estudantes americanos.

Como a relação educativa teria o mesmo significado a que haviam conhecido em seu país de origem, sentiam-se sem resposta antes as reações dos estudantes frente à autoridade. O reconhecimento de seus próprios estilos e o dos estudantes deu lugar a abordagem e discussão dessas diferenças.

Sem dúvida, nesse exemplo, o autor descreve como o estudo e a nomenclatura do estilo de aprendizagem tem contribuído a ilustrar que essas diferenças foram unidas também ao contexto social. Não havia, pois, rechaço por parte dos estudantes ao se comunicar com o professor enquanto pessoa, senão uma distinta percepção e conceito das aproximações, os comportamentos, das atitudes e dos valores.

Partindo de tais observações, o professor que se adapta, pode reflexionar no sentido pessoal e profissional que concede aos acontecimentos. Pode igualmente chegar a formar parte das coisas e ver as possibilidades de mudança que pode efetuar.

Em lugar de limitar-se a reagir ante os estudantes e reprovar sua maneira de ser e trabalhar, o conhecimento dos estilos pode permitir discutir a situação de aprendizagem e situar-la no contexto.

Segundo este exemplo, a utilização do estilo de aprendizagem, favorece o diálogo sobre o ato de ensino e sobre as maneiras de ser e reagir neste ato.

Reconhecemos, pois, que a utilização do estilo de aprendizagem, pode concorrer à respeito das diferenças entre os aprendizes. Para levar-lo a cabo, é necessário que o professor reflexione sobre sua maneira de aprender e ensinar.

Nesta utilização do estilo, importa igualmente ter em conta a influencia de vários fatores na educação, como a cultura, a idade e o sexo do aprendiz.

É possível considerar este conceito como uma fonte interessante na elaboração e revisão do currículo, e no estabelecimento do diálogo sobre o ato de ensino. Esta contribuição pode articular-se de diversas formas, levando em conta o contexto e não minimizando em nada o fato de que o essencial é precisar a maneira de utilizar-lo, uma de cujas possibilidades descrevemos na continuação.

1.2. Uma possibilidade de utilização do estilo de aprendizagem

A gestão da utilização do estilo de aprendizagem que descrevemos na continuação, se inspira no modelo de aprendizagem de Kolb (1976, 1984). Compreende quatro fases:

1. Uma tomada de consciência do próprio estilo de aprendizagem através de experiências concretas;
2. Uma análise realizada primeiro individual, e logo coletivamente servindo-se do questionário do estilo de aprendizagem (Honey e

Mumford 1992), assim como pela análise de gabaritos realizada enquanto se desenvolve uma tarefa;

3. Um aprofundamento do significado do estilo de aprendizagem através da identificação de meios suscetíveis de favorecer certa flexibilidade na aprendizagem e no ensino;
4. Uma integração do conhecimento adquirido do próprio estilo e de outros estilos através da elaboração da própria concepção de aprendizagem e do exercício de uma planificação pedagógica.

Neste sentido, esta possibilidade de utilização do estilo de aprendizagem tende a concorrer não só para que os estudantes reconheçam seu estilo, senão para que se coloquem este conceito em ação, graças a uma planificação pedagógica.

A primeira fase, que corresponde à experiência concreta do modelo de aprendizagem experiencial de Kolb (1976, 1984), contribui para favorecer a identificação das diferenças individuais na maneira de aprender.

Trata-se, essencialmente, de permitir ao estudante explorar seu estilo de aprendizagem. Por exemplo: passar o questionário de Honey e Mumford (1992) pode servir para identificar o estilo de um grupo de estudantes. Uma vez completada e compilada pelo formador esta identificação, sem divulgar os resultados, é possível formar subgrupos de estudantes de estilo homogêneo ou de estilos heterogêneos, e passar-lhes uma tarefa. A natureza desta tarefa reveste importância.

Idealmente falando, não comporta soluções feitas e apela à imaginação. Permite a implicação de cada um e evita fazer referência a uma aprendizagem já dominada. A captura em vídeo destas ações e reações dos estudantes na realização desta tarefa permite posteriormente a análise do modo de funcionamento de equipes de trabalho.

A priori, nesta fase, não se indica aos estudantes denominações alguma de estilos, a fim de que se ponha peso principalmente sobre a

experiência de cada um, e sobre sua maneira de perceber e viver a experiência. Assim emerge o estilo de aprendizagem do estudante e inicia-se a possibilidade de tomada de consciência do que significa este conceito.

A segunda fase permite seguir este caminho experiencial dando ao estudante a possibilidade de identificar seu próprio estilo de aprendizagem.

Com ajuda de observações, da análise das apreensões de tomadas em vídeo e dos resultados do questionário, o estudante é levado a analisar e interpretar a percepção de si mesmo, e a que lhe é projetada.

Tendo assim, ocasião de comprovar a diversidade de estilos que utilizam seus iguais. Neste sentido, a análise das ações e reações dos estudantes observados no vídeo ou das anotações de observações, pode contribuir para dar uma imagem concreta, do que se produz ao levar a cabo essa tarefa que tem dado lugar à emergência do estilo, observando o que emana das particularidades de aprendizagem de cada um.

Mais ainda, a análise que efetua o estudante graças a sua observação reflexiva no curso desta segunda fase, permite ir mais além de uma sensibilização ao estilo de aprendizagem. Concorre a identificar as características e a explicar sua implicação referente a uma planificação pedagógica.

Em um contexto de formação para o ensino, esta fase permite também, valorar em que medida a aprendizagem e o ensino podem estar conexionados a um conceito como o estilo de aprendizagem.

Proporciona-se ao estudante a ocasião de compreender, a utilidade deste conceito para ele não só como aprendiz, mas também como educador.

Assim, idealmente falando, o estudante que se forma para o ensino já não sustenta que o estilo que ele identificou é o único possível, senão que

aprende a modular seu estilo e a desenvolver certa tolerância à respeito dos outros estilos.

Os intercâmbios que mantém com seus colegas lhe permitem também, participar no distingue as diversas maneiras de aprender.

Na mesma ordem de idéias, a utilização dos resultados do questionário torna possível esboçar o perfil do grupo. Este esboço tem tal importância que permite, por uma parte, distinguir o predomínio ou não de alguns estilos e, por outra parte, comunicar aos estudantes as estratégias de ensino que é possível elaborar para respeitar a diversidade dos estilos encontrados.

Utilizando este procedimento, os estudantes que se formam para ensinar, se consideram não só como aprendizes, mas também, como futuros educadores que se exercitam em discernir as engrenagens da profissão. Por exemplo: se a maioria dos estudantes prefere a experiência concreta e só uma minoria opta pelo conceito abstrato, a identificação das estratégias de ensino que correspondem aos estilos dessas preferências pode ajudar aos estudantes a captar como é entendida a formação que recebem.

É necessário, além disso, que a pessoa que dá esta formação seja, ela mesma, consciente da contribuição das estratégias que utiliza (algo sobre o que retornaremos quando se trate dos limites da utilização do estilo de aprendizagem).

A terceira fase, que corresponde à formação do conceito abstrato do modelo do ciclo de aprendizagem experiencial (Kolb, 1976, 1984), contribui para que o estudante capte como o estilo de aprendizagem orienta e guia o aprendiz em suas opções.

Por meio de uma documentação que detalhe os pontos fortes e fracos dos estilos, o estudante se questiona relativamente os modos de desenvolver uma flexibilidade que é essencial à profissão de educador. As discussões nos subgrupos e na assembléia conjunta alimentam a possibilidade de transferir este seu conhecimento como aprendiz a

tomada de consciência de opiniões de estratégias de ensino. Compreender o porquê da utilização do estilo de aprendizagem na educação e chegar a um conhecimento meta cognitivo de seus próprios estilos de aprendizagens, concorrem a esta fase de apropriação do que é estilo de aprendizagem. Trata-se, certamente, de uma fase que implica que o estudante aceite ir mais além do que a simples constatação das diferenças e não fique com etiquetas, senão, que se insira em um processo reflexivo que lhe conduza a se interrogar sobre seus modos de aprender e conceber o ensino.

Nesta fase crucial, convém da mesma forma, abordar a questão da resistência as mudanças, tendo em conta a experiência precedente do estudante, e levando-o a constatar que seu êxito escolar, se deve em grande parte a sua maneira de aprender.

Não é questão de reprovar-lhe o que é, e tal qual maneira de proceder, senão de incitar-lhe a compreender que todos não procedem da mesma maneira, e que a flexibilidade constitui uma das chaves mestras da profissão de educador.

Basta solicitar ao estudante que recorde aquelas experiências de aprendizagem que lhe incomodaram, para constatar que no decorrer no curso de seus anos de estudos anteriores, teria gostado de certa flexibilidade por parte dos professores que estavam mais afastados de seu estilo de aprendizagem.

Esta constatação não diminui em nada os temores ligados com todo fenômeno de mudança ou transformação. Por eles, é essencial esta fase de insistir na necessidade de aprender a transigir com o desequilíbrio até a apreensão que comporta a mudança. Por exemplo, uma pessoa que aprecie muito aquelas formas de aprendizagem que favoreçam a abstração, pode sentir desconforto ao exercitar-se em experiências concretas.

Por isso, ainda que estes exercícios possam parecer a priori, muito bons, pode chegar a compreender-los bem se identifica o que lhe

contribui como aprendiz e em que medida pode corresponder a diferentes maneiras de aprender.

No que se refere à *quarta parte*, que se constitui na aplicação efetiva dos estilos de aprendizagem do aprendiz.

Para realizar-lo, o estudante planifica uma situação de aprendizagem em que se incluam as intervenções pedagógicas que tenham em conta seu estilo de aprendizagem e o dos demais.

Este exercício lhe proporciona a ocasião de demonstrar sua compreensão enquanto aprendiz que colabora sua própria concepção de aprendizagem, e é capaz de desenvolver enquanto educador futuro. Assim integra a sua prática, o conhecimento do que acaba de apropriar na terceira fase. Uma vez mais, esta via se dirige ao estudante, enquanto futuro educador, capaz não só de identificar seu estilo e o dos outros, senão também de planificar situações de aprendizagem que respeitem as características dos diversos estilos.

Reflexionando a partir da planificação elaborada, o estudante aprofunda a maneira em que se articula esse saber, em uma profissão como a de educador.

Mas ainda, se esse trabalho se efetua em equipes constituídas com pessoas que tenham estilos diferentes, o intercâmbio que se produz no curso da elaboração da planificação pode ser também lugar muito propício para a aprendizagem.

Ao conceber assim essas quatro fases de utilização do estilo de aprendizagem, favorecemos uma perspectiva de construção dinâmica triangular:

1. O professor que se forma para ensinar propõe uma aprendizagem que suscita uma integração do estilo de aprendizagem em
2. O estudante enquanto futuro educador o qual, a sua vez, demonstra sua compreensão do estilo de aprendizagem e sua possibilidade de integração ao planificar e elaborar situações que alcançam diversos estilos.

3. De alunos que logo virá à ensinar ou logo o fará, no exercício de sua profissão.

Como expressam Riding e Rayner (1998), a tomada de consciência do estilo contribui um potencial susceptível de enriquecer a realização humana em variedade de contexto.

O da formação da formação de educadores parece-nos a este efeito apropriado ao conteúdo previsto, pois dá lugar a uma exploração e a uma reflexão sobre a maneira em que a pessoa concebe o estilo de aprendizagem e o ensino.

Os passos que acabamos de descrever esta segunda parte, podem colocar-se em pratica de diversas maneiras, atendendo ao contexto em que couberem.

Por exemplo, na segunda fase, a análise e a interpretação de resultados do questionário podem ser efetuados já a partir, da gravação em vídeo ou através de notas sobre o observado nas discussões.

Assim teremos, realizado em contextos diferentes o que pareceu-nos mais funcional não gravar todas as sessões de trabalho em equipe e proceder por observações escritas e discussões com grupos de mais de trinta e cinco estudantes. Por isso, a reprodução de seqüências filmadas há podido inscrever-se facilmente no transcurso de uma reflexão pessoal e profissional com grupos mais restringidos de vinte estudantes.

Segundo estas experiências, temos que ter em conta o numero de estudantes como fator a considerar na definição dos passos significativos para tratar de um conceito como o estilo de aprendizagem.

Em grupos em que se pode chegar a centenas de estudantes é muito complexo, em geral, aprofundar sobre o significado personalizado do estilo de aprendizagem. Ele é mais evidente se não se trata só de informar aos estudantes senão de incitar-los a reflexionar e matizar um processo de mudança.

Como destaca Gendlin (1972, p.9) *“o contexto de uma relação pessoal em movimento”* constitui um conflito maior nesse processo de mudança. É judicioso perguntar-se até que ponto é possível estabelecer esta relação pessoal com os estudantes, quando abordamos objetos de estudo como os dos estilos, a fim de tratar de conceber um modo de funcionamento que vai nesse sentido.

1.3. Os limites da utilização do estilo de aprendizagem

Trataremos agora dos limites de utilização do estilo de aprendizagem. Primeiramente, reconhecemos que a identificação do estilo não pode de maneira alguma constituir na única base para definir o ensino.

Em seguida comprovamos que somente a tomada de consciência não resulta necessariamente uma mudança, seja no contexto da formação do professor ou em outros contextos educativos.

Isto nos leva a admitir que, sabemos muito pouco a respeito do que aprendem realmente os futuros professores em relação á conceitos como, estilo de aprendizagem e que a utilização de diferentes modelos de referencias e instrumentos não são postos em prática sempre de maneira explicita e justificada.

As considerações destas diferenças e limites nos conduzem a interrogação sobre o esquema do formador de professores na utilização do estilo de aprendizagem e sobre sua capacidade de fazer ou não “novas concessões”.

Ao levarmos em conta, os limites de utilização do estilo de aprendizagem, importa reconhecermos em primeiro lugar, que, apesar do interesse que desperta as diferentes nomenclaturas de estilo de aprendizagem, as análises que derivam deles não podem constituir a única base para definir o ensino.

Como destaca Reid (1987), ainda que as investigações que tratam do estilo de aprendizagem contribuam para facilitar a aprendizagem do estudante, segue sendo verdade que a identificação dos estilos pode constituir-se na única ou última forma de uma ótima aprendizagem. Por exemplo, os estudos exploratórios atuais permitem estabelecer uma relação entre os estilos e culturas.

Sem dúvida não estamos dizendo que seja possível generalizar e ter por certo que todos os membros dessa cultura adotem esses estilos de modo preferencial, pois seria muito ousado fazê-lo. Não podemos esquecer que a concepção do estilo de aprendizagem foi desenvolvida para contribuir com a individualização do ensino.

Temos que constatar, além disso, que este conceito pode servir para identificar e avaliar, o que pode ser perigoso se não for acompanhado de uma formação adequada que facilite a compreensão do que é o estilo de aprendizagem (Corbett e Smith, 1994; De Bello, 1990; Kinsella, 1995).

Continuando o mesmo raciocínio, ainda que a utilização do estilo de aprendizagem possa dar ao estudante a possibilidade de tomar cada vez mais consciência da maneira pela qual aprende, seria ilusão crer que *somente esta tomada de consciência seja suficiente para provocar uma mudança*. Num programa de formação de professorado, por exemplo, o estudante tem a vantagem de desenvolver a flexibilidade para responder à diversidade de estilos dos alunos, do que se encarregara em período de prática.

Neste contexto, conhecer seu próprio estilo é uma iniciação ao crescimento de uma mudança que permite, em parte, o reconhecimento de que há outras maneiras de aprender diferentes da sua e, por outro lado, a necessidade de exercer a profissão de professor treinado por conta destas várias modalidades.

A utilização do estilo de aprendizagem encontra-se marcada por este compromisso que tem, ou não, a pessoa, em relação a uma

aprendizagem que pode permanecer muito superficial e se limita a uma lista de termos (por exemplo, “sou mais auditivo que visual” ou “sou de estilo reflexivo e por isso planejo assim”).

Tomar consciência de que a aprendizagem pode realizar-se de diversas maneiras, não assegura a mudança, nem a vontade de mudança no futuro professor, nem em quem exerce a profissão e recebe informação como esta em um curso ou conferência.

Isto pode contribuir para iniciar a mudança necessária para desenvolver a flexibilidade na utilização do estilo de aprendizagem que aparece na pessoa e da sua implicação na elevação deste conceito.

Faz-se necessário admitir que, *sabemos pouco sobre o que aprendem os futuros professores*, que recebem uma formação sobre os estilos de aprendizagem no contexto da formação para ensino inicial ou contínuo.

O que permanece da identificação dos estilos uma vez que a formação esteja completa? Até que ponto este conhecimento é aproveitado no ato de ensinar? Quais são as repercussões nas opções cotidianas? Alcança neste sentido o paradigma de uma prática reflexiva? Como foi indicado anteriormente, temos que reconhecer que estamos sempre em uma fase exploratória na utilização do conceito de estilo, ainda que resultem evidências de que o estilo de aprendizagem não possa ser ignorado (De Bello, 1990; Reid, 1995).

Embora estes modelos possam confirmar-se como eficazes na identificação do estilo de aprendizagem, a justificação da sua utilização nem sempre é explícita.

Porque optar por um modelo e não por outros, ou por que escolher vários? Além da identificação das diversas maneiras de aprender dos estudantes. Quais são os fins alcançados utilizando o estilo de aprendizagem? Como se pratica isto em aula? Estas questões e outras interrogações nos permitem constatar que falta muita compreensão na

utilização do estilo de aprendizagem se quisermos evitar que este conceito caia num estado de moda pedagógica.

Este exame crítico sobre a pertinência da utilização do estilo de aprendizagem não estaria completo se não fizermos referencia aos limites relativos aos diferentes instrumentos utilizados na identificação do estilo de aprendizagem. Por um lado, alguns destes instrumentos acentuam as variáveis intrínsecas, por exemplo, as preferências de lugares e tempos de estudo ainda que as condições de aprendizagem e de ensino sejam realmente completas.

Estas variáveis se referem tanto ao contexto em que se efetua a formação, como ao do aprendiz. Por outro lado, os instrumentos que apelam para a auto-observação do estudante pode influenciar em tomada de partido. Por exemplo, é possível considerar que o reconhecimento do estilo pelo próprio aprendiz se dilui em percepções que não são bem percebidas pelo professor.

Frente a estas na utilização do estilo de aprendizagem, é, pois, essencial lembrar sempre que o estilo que a pessoa indica não significa de modo algum que tenha afinidades com outros estilos. Para ele, consideramos o estilo de aprendizagem mais em termos de conceitos e representações de si como uma entidade imutável que não possa ser modificada.

Na possibilidade de utilização do estilo de aprendizagem descrita nesta segunda parte, consideramos importante que um estudante se conheça como aprendiz, que reflita sobre sua aprendizagem, que se aprofunde sobre o ato de aprender e como isso pode integrar esta reflexão.

Agindo dessa forma, o estudante completa um ciclo de aprendizagem (Kolb, 1984), ao sensibilizar se frente ao estilo de aprendizagem. Neste sentido a auto avaliação pode ser proveitosa para o estudante, para isto é necessário assegurar a persistência na utilização do instrumento para

as mudanças e discussões fazem tomar consciência das diferenças e semelhanças entre estudantes em formação, formadores e estudantes.

Somente a tomada de consciência não é suficiente para integração deste conceito, é essencial inserir um planejamento de ensino que tenha em conta as diferenças e semelhanças observadas.

A evidencia destes limites conduz igualmente a perguntas sobre *em que posição se encontra o formador de professores na utilização de um conceito como o do estilo de aprendizagem.*

Tratar de um conteúdo como este não nos conduz apenas a interrogações sobre os limites da utilização deste conceito, mas sim também sobre os do contexto de formação e sobre os da pessoa que assume a posição de formador.

Desde esta perspectiva podemos expor as seguintes questões:

Enquanto formadores, somos conscientes do estilo de aprendizagem que preferimos na formação do professorado? Temos em conta o contexto de formação na apresentação desse conceito? Estamos em condições de dar "novas permissões" no contexto da formação na qual operamos.

É possível, por exemplo, oferecer o seguimento necessário para a consolidação de mudança na pessoa no período de um curso com 90 alunos? Em tais condições: como podemos de maneira realista e viável integrar um conceito referido aos fundamentos educacionais sem nos limitar ao enrijecido discurso deste conteúdo.

Como integrarmos de maneira coerente, diferentes conceitos de aprendizagem como o de estilo do conjunto do curso e dos programas ofertados aos estudantes de formação de professorado? Estas questões e outras muitas que podemos expor permitem constatar que a discussão sobre a possibilidade de utilização do estilo de aprendizagem, sobre sua

contribuição e seus limites expõe questões tanto sobre a possibilidade de integração deste conceito como sobre a mesma maneira de conceber o ensino na educação e, em particular, no contexto da formação dos educadores.

Na última parte, constatamos os diversos limites que dizem respeito à utilização do estilo de aprendizagem, afetam o reconhecimento do fato de que a identificação do estilo não pode constituir-se de modo algum na única base para definir o ensino e que só tomar consciência não é suficiente para provocar mudanças na pessoa. Estes limites permitem constatar que sabemos poucas coisas sobre a aprendizagem dos futuros professores. Permitem igualmente constatar que a utilização dos diferentes modelos de referência e instrumentos não se apresenta sempre de forma explícita e justificada nas investigações que tratam do estilo de aprendizagem dos estudantes.

Como podemos constatar ao longo destas linhas, se a vontade de reconhecer e elucidar as diferenças individuais constitui a fonte da motivação para utilizar o estilo de aprendizagem na educação, o conhecimento crescente da diversidade dos modos de aprender dos estudantes deve também como interrogação no ensino.

Por uma parte, a discussão que envolve a contribuição e os limites da utilização do estilo de aprendizagem nos leva a questionar tanto as variáveis da pessoa, como as do contexto da formação.

Por outra parte, a possibilidade da utilização do estilo de aprendizagem que descrevemos na segunda parte permite precisar como concebemos o estudo deste conceito da formação do professorado.

1.4. Conclusões

Ainda que atualmente não existam mais que respostas parciais às questões que formulamos, constatamos que tanto educadores como aprendizes podem beneficiar-se do aprofundamento da reflexão sobre sua

maneira pessoal de aprender. Para nosso propósito fica claro que a utilização do estilo de aprendizagem pode contribuir para este feito, como afirma Kolb (1984).

“um dos fins da educação é contribuir com a aprendizagem dos alunos, favorecendo a emergência de atitudes positivas e a sede de conhecimento, sem esquecer o desenvolvimento de habilidades eficazes para aprender (85).”

Não devemos pensar que as atitudes e habilidades surgem do nada. Por isso temos que favorecer uma linha experimental que sensibilize o estudante a respeito do conceito de estilo de aprendizagem e que favoreça sua integração no ato de ensinar.

Temos que reconhecer igualmente que há muitas maneiras de aprender. Por isso importa tanto ao estudante como ao professor, serem sensíveis à necessidade de desenvolver a flexibilidade de maneira que favoreça um autonivelamento que se integre à realidade de todas as situações de aprendizagem e ensino. Nos últimos anos, as preocupações que concernem à formação de professores se atêm principalmente a mudança posta em programa de formação. Isto tem dado lugar a reformas freqüentemente positivas. Também é importante continuar perguntando-se, a respeito da opção dos conteúdos de aprendizagem e as maneiras de apresentar estes conteúdos.

Neste sentido consideramos que a discussão que envolve a contribuição e os limites da utilização do estilo de aprendizagem alcança a problemática mais vasta do ensino no contexto de formação para o ensino.

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPIRICO

Este trabalho de investigação tem como objetivo descobrir e compreender o processo de aprendizagem em uma amostra de estudantes brasileiros realizadas em vinte e duas faculdades estabelecidas no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil.

O contexto desta investigação é dirigido diretamente a análise dos estilos de aprendizagem destes alunos e como estes se comportam diante da tarefa de aprender. Para entendermos o que afetam estes alunos devemos conhecer os processos de aprendizagem e “aprender a aprender” através de seus estilos de aprendizagem, que serão nossas principais armas para conseguirmos a flexibilidade necessária a esta nova realidade, porém o caminho para conseguirmos este objetivo é tão individual quanto o processo de aprendizagem em si.

Para isso, quando tratamos do assunto aprender, nos deparamos com muitas perguntas, que sem dúvida necessitam ser respondidas. Como o aluno se depara frente à aprendizagem? Porque é tão importante “aprender a aprender”? Talvez porque para isso a pessoa deva tornar-se capaz de saber pensar, de avaliar processos de criar e criticar. Como encontrar uma maneira de ajudá-los? Esta é a nossa pergunta, para qual procuramos encontrar a resposta.

Nesta busca de resposta a essas perguntas este trabalho permitirá fixar os diversos padrões que se estabelecem em função de variáveis pessoais e como a escolha de determinada formação universitária podem supor diferenças importantes, tanto no desenvolvimento de um determinado estilo pessoal de aprendizagem.

Além da identificação destas características por grupos, pretendemos explorar a maneira em que cada estudante, individualmente aborda a aprendizagem, seus pontos fortes e fracos, a fim de proporcionar instrumentos que possam embasar os processos para melhorar de forma individual e coletiva.

CAPÍTULO 4: METODOLOGIA

1. OBJETIVOS

O objetivo que perseguimos neste trabalho é descobrir quais os estilos de aprendizagem em uma amostra de estudantes universitários brasileiros.

Os objetivos gerais são

- Dispor de um instrumento fiável e válido para medir os estilos de aprendizagem (em concreto otimizar o CHAEA).
- Descrever os estilos de aprendizagem em uma amostra formada por estudantes brasileiros.

Estes objetivos gerais se concretizam da seguinte forma:

c. Adaptação do instrumento

- Tradução e adaptação dos itens do questionário (CHAEA-Br)

d. Análise do instrumento CHAEA-Br.

- Conhecer a fiabilidade
- Fazer uma análise da validade

Para conseguir estes objetivos seguiremos os seguintes passos:

- Analisar os itens.
- Discriminação
- Fiabilidade.
- Análise de fiabilidade da escala e sub escala
- Realizar uma análise de conteúdo acordo entre juízes

- Examinar a estrutura fatorial.
- c. Proposta de um novo instrumento, com estes resultados propor o instrumento definitivo.
 - Análise final de fiabilidade da escala e subescalas modificadas.
- d. Descrição de estilos.
 - Amostra geral.
 - De acordo com variáveis de interesses
- e. Relação dos estilos com outras variáveis.
 - Análise de referências
 - Determinação de perfis

2. HIPÓTESES

As hipóteses deste trabalho são as seguintes:

- a. Em relação ao instrumento de medida
 - A análise dos dados permitirá otimizar o questionário Honey-Alonso dos Estilos de Aprendizagem (CHAEA).
 - Propor um instrumento definitivo (CHAEA-Br), não com quatro estilos de aprendizagem, senão com três estilos.
- b. Com relação aos estilos de aprendizagem
 - Existirão diferenças nos Estilos de Aprendizagem dos alunos, segundo a Faculdade em que estudam.
 - A idade dos alunos poderá influir em seus Estilos de Aprendizagem.

- As preferências por diferentes Estilos de Aprendizagem serão diferentes em função do sexo do aluno.
- Os níveis salariais dos pais poderão influir nos Estilos de Aprendizagem de seus filhos.
- O grau de instrução dos pais poderá influir nos Estilos de Aprendizagem de seus filhos.
- As classificações logradas no curso anterior influenciarão nos Estilos de Aprendizagem.
- A classificação de acesso à Universidade influenciará em seus Estilos de Aprendizagem.
- O fato de alguns alunos trabalharem além de estudar, terão influência em seus Estilos de Aprendizagem. O número de irmãos e as cidades de origem dos alunos terão influência nos Estilos de Aprendizagem.

3. MÉTODO

Para conseguir estes objetivos realizamos uma investigação descritiva mediante um desenho correlacional de corte transversal sobre as variáveis não manipuladas experimentalmente em que se recolhe a informação de forma simultânea sobre todas as variáveis propostas.

4. INSTRUMENTO DE MEDIDA

Para analisar os estilos de aprendizagem utilizamos um instrumento que procede de teorias derivadas da proposta de Kolb (1984) sobre a aprendizagem experiencial (Experiential Learning), em concreto, das modificações propostas por Honey e Mumford e *LSQ* seu (Honey y Mumford, 1982). O instrumento denomina-se CHAEA (Questionário Honey Alonso de Estilos de Aprendizagem), descrito amplamente na parte teórica. Este instrumento foi construído e analisado por Catalina Alongo e Peter Honey (Alonso, 1992), e seu uso está completamente estendido no âmbito hispano-americano. Mede quatro estilos de aprendizagem (ativo, reflexivo, teórico e Pragmático) através de 8- ítems,

20 para cada um dos estilos, com duas opções de resposta fechada (+ ou -) e, é auto aplicado.

Neste instrumento inicialmente estão incluídos uma série de questões de dados pessoais e sócio acadêmicas, para recolher informações sobre as variáveis pessoais.

Para esta investigação traduzimos e adaptamos o CHAEA, que chamamos de CHAEA-Br.

5. PROCEDIMENTO

Os sujeitos que formam parte da amostra, são estudantes que assistiam aula naquele momento e que voluntariamente concordam em colaborar com a pesquisa. Cabe destacar, que embora não estivessem sido avisados antecipadamente, todos os alunos, de cada uma das titulações analisadas, colaboraram na extração dos dados, e, demonstraram bastante interesse pelo assunto; ainda que lhes tenha sido dado a opção de poder abandonar a sala aula, se por acaso não quisessem colaborar, todos permaneceram e participaram com interesse. A aplicação do instrumento foi realizada de forma coletiva e auto-administrado. O tempo utilizado oscila entre 15 e 20 minutos para preencher o questionário.

6. AMOSTRA

A amostra está formada por 1.050 universitários pelos quatro centros docentes seguintes: UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina, UFSC – Univerdidade Federal de Santa Catarina, FURB – Universidade Regional de Blumenau e FUCAP – Facudade de Capivari, localizadas nas cidades de Tubarão, Florianópolis, Blumenau e Capivari, todas situadas no Estado de Santa Catarina, Brasil, segundo se mostra na figura 10:

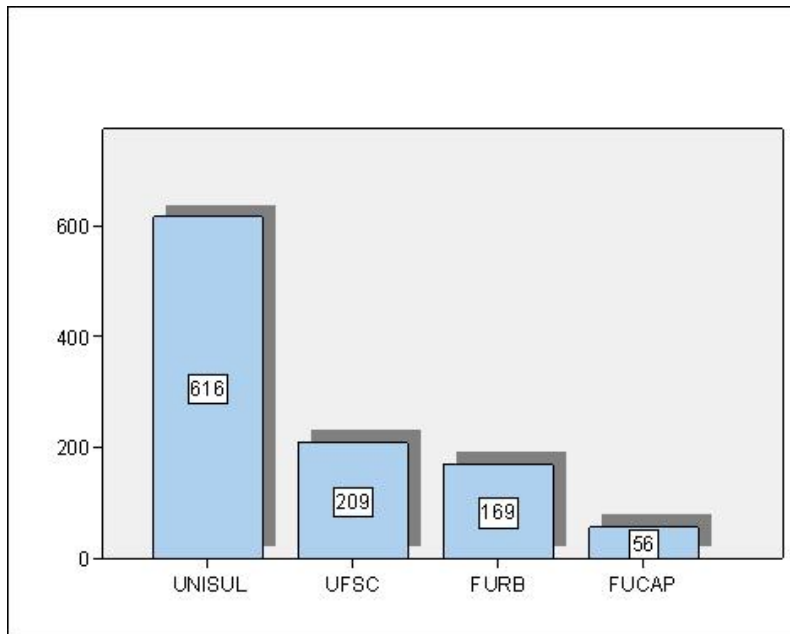


Figura 10: Distribuição da amostra segundo o Centro de Procedência

A idade dos sujeitos oscila entre 16 à 56 anos, porém temos que levar em conta que 90% da amostra tem 27 anos ou menos.

A distribuição da amostra em função do sexo é de 646 mulheres (61,5%) e 404 homens (38,5%) tal e como podemos ver na figura 14.

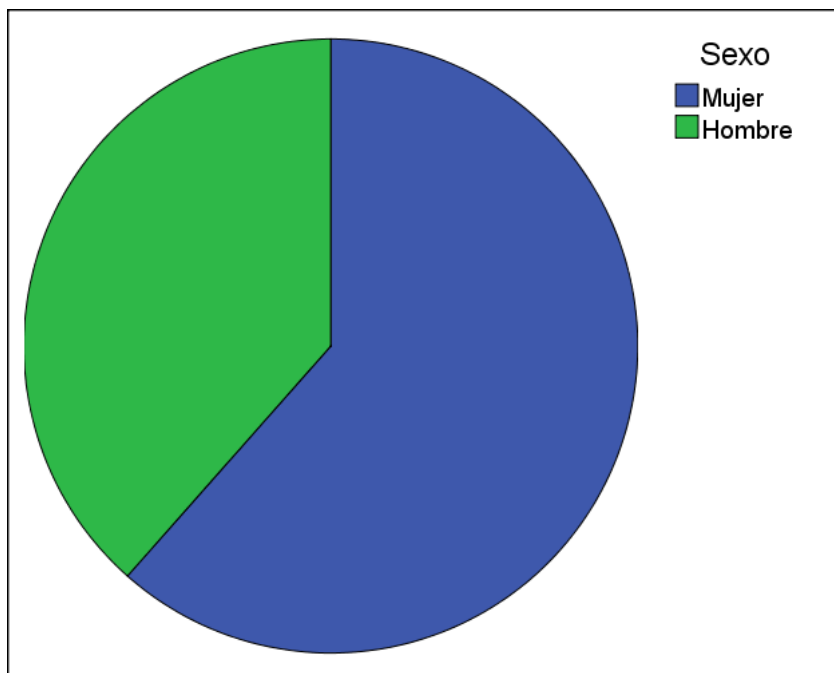


Figura 11: Distribuição da amostra em função do sexo

Sendo que 52,1% dos sujeitos trabalham e 47,8% apenas estudam; 67,7% possuem famílias compostas de um a dois irmãos, e os outros 32,3% variam de zero, três, quatro e cinco irmãos.

Trata-se de alunos universitários de vinte e duas Faculdades¹⁸, sendo que os cursos que representam o maior número de alunos são Enfermária com 89 (8,5%) e Química com 80 (7,6%). Esta distribuição se expressa graficamente na figura 15.

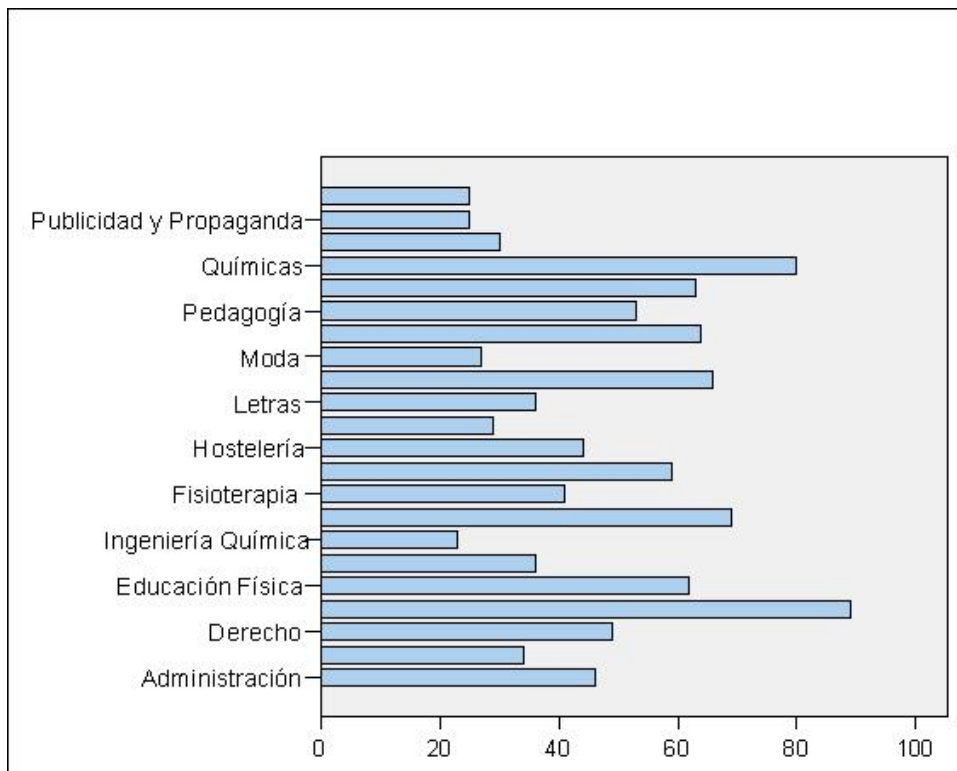


Figura 12: Distribuição de alunos por curso

A maioria (85,7%) possui de um a dois irmãos e reside em cidades com mais de 100.000 habitantes (81,6%).

O grau de instrução dos pais oscila entre 45% e 46% com estudos médios. O nível salarial dos pais apresenta-se: os homens (35,2%) oscilam entre 850 até 1.700 reais e as mulheres (45,5%) é de até 850 reais.

¹⁸ Administração, Ciências Econômicas, Direito, Enfermária, Educação Física, Engenharia Civil, Engenharia Química, Farmácia, Fisioterapia, Geografia, Hotelaria, Matemática, Letras, Medicina, Moda, Odontologia, Pedagogia, Psicologia, Química, Turismo, Publicidade e Propaganda e Jornalismo

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

I. ANÁLISE DO CHAEA

1. TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO DO CHAEA

1.1. Instrumento

O instrumento que utilizamos, para realizar a análise dos estilos de aprendizagem, foi o CHAEA – Questionário Honey – Alonso de Estilos de Aprendizagem, cujo questionário, é o resultado da tradução e adaptação dentro contexto acadêmico brasileiro.

1.2. Tradução do Instrumento

A tradução do CHAEA, aplicado na investigação realizada no Brasil, foi realizada por uma equipe de profissionais na área da Educação, e revisada pela Sra. Vera Bittencourt da Silva, uma especialista em língua espanhola, graduada pela UNISUL (Universidade do Sul de Santa Catarina). A tradução do questionário iniciou-se com a reconstrução dos itens para a língua portuguesa, procurando seguir as linhas orientadoras e o sentido atribuído a cada item o mais próximo possível de seus autores.

A adaptação manteve a estrutura original no que se refere ao número de itens, à sua organização e formatação, sofrendo apenas pequenas alterações com a inclusão de alguns itens relativos aos dados pessoais dos alunos, e na redação dos mesmos.

1.3. Avaliação dos juizes

O objetivo desta avaliação ou análise era detectar os itens que não satisfizessem requisitos mínimos de discriminação; para isso realizamos uma análise qualitativa, um estudo com 10 juizes, todos eram docentes da área da Educação, com muita experiência em aprendizagem. Para isso seguimos os seguintes passos:

1. A estes profissionais foram distribuídos alguns materiais que poderiam posteriormente servir de fonte de pesquisa, tais como: livros, artigos e trabalhos já realizados sobre o assunto, enfim, tudo que lhes pudessem acrescentar conhecimentos referentes a estilos de aprendizagem. Após a entrega dos materiais foi realizada uma discussão sobre o assunto, com a finalidade de dirimir possíveis dúvidas.
2. Aplicação individual do questionário.
3. Elaboração de uma lista de palavras que descreviam cada um dos quatro estilos de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e pragmático.
4. Cada juiz classificou os 80 itens do questionário em uma das quatro categorias (estilos) segundo seu significado semântico.

Após os respectivos juizes classificarem os 80 itens, chegamos a seguinte conclusão: dez dos itens classificados em seu estilo correspondem de 90% à 100%; vinte e dois itens ficaram entre 70% à 80%; quarenta e seis itens de 50% à 60%; um item foi classificado em seu estilo em porcentagem menor à 40%; constatou-se a discordância de dois itens (25 e 43) na identificação dos estilos, sendo dessa forma classificados em estilos diferentes.

2. ANÁLISE DO CHAEA

2.1. Análise de fiabilidade

Para analisar as características psicométricas do Questionário, procede-se uma análise de fiabilidade, com os 80 itens, com o objetivo de eliminar aqueles que não apresentam um grau de fiabilidade apropriado.

A fiabilidade de uma prova indica a confiabilidade e, geralmente, se expressa em termos de estabilidade ou consistência. O coeficiente (alfa) de Cronbach é o índice mais aceitado (Hinkin, 1995; Cronbach, 1951) para analisar esta característica.

Este índice encontra-se sempre entre 0 e 1. O 1 representa a maior estabilidade ou consistência e o 0 a ausência de estabilidade, pela maior fiabilidade.

Além da informação sobre a estabilidade geral da escala, esta análise oferece informação sobre cada um dos itens separadamente. Em concreto, informa sobre quatro aspectos básicos que tem que ser analisados de forma conjunta para decidir a eliminação de um item:

- Média da escala se, se elimina o item. Os menos adequados são aqueles que fazem variar mais a média no caso de eliminação.
- Variância do teste se, se elimina o item. Em geral interessa que a variância seja maior possível, assim que são candidatos para eliminar aqueles itens que atenuam consideravelmente a variância.
- Correlação do item com o resto dos itens. Este índice, que assinala a fiabilidade do item, se calcula restando da pontuação total da escala a pontuação do item e correlacionando este valor com o item. As melhores correlações, frente a fiabilidade da escala são as moderadas positivas. Correlações negativas ou muito pequenas identificam os itens a serem eliminados.

- Alfa de Cronbach se, se elimina o elemento. Os itens são menos apropriados quando mais atenuam o valor de fiabilidade global da escala.

2.1.1 Análise de fiabilidade dos 80 itens

Em nossa primeira análise de fiabilidade, utilizamos o coeficiente Alfa de Cronbach α (Alfa = 0,749), para medir a consistência interna da escala (1). Além disso, foi aplicado a cada grupo de vinte itens que correspondem a cada um dos quatro Estilos de Aprendizagem.

Os resultados da análise se apresentam na Tabelas 7 e 8.

Tabela 7: Resumo Fiabilidade Subescalas

Estilos	Alfa de Cronbach	N de elementos
Ativo	0,678	20
Reflexivo	0,607	20
Teórico	0,572	20
Pragmático	0,627	20

Tabela 8: Primeira análise da fiabilidade

	Media da escala se se elimina o ítem	Variança da escala se se elimina o ítem	Correlação ítem-total corrigido	Alfa de Cronbach se se elimina o ítem
It1	53,56	57,454	,117	,748
it2	53,44	57,020	,200	,746
it3	53,59	57,896	,056	,750
it4	53,49	57,019	,186	,746
it5	53,56	57,343	,132	,748
it6	53,37	57,105	,211	,745
it7	53,59	57,271	,140	,748
it8	53,56	56,959	,185	,746
it9	53,31	56,638	,341	,742
it10	53,31	57,711	,135	,748
it11	53,47	57,443	,129	,748
it12	53,48	56,223	,304	,742
it13	53,65	56,923	,184	,746
it14	53,71	57,204	,147	,747
it15	53,88	58,671	-,046	,753
it16	53,49	57,869	,067	,750
it17	53,27	57,558	,197	,746
it18	53,30	57,583	,165	,747
it19	53,36	57,291	,187	,746
it20	53,35	56,706	,293	,743

	Media da escala se se elimina o ítem	Variância da escala se se elimina o ítem	Correlação ítem-total corrigido	Alfa de Cronbach se se elimina o ítem
it21	53,27	57,348	,240	,745
it22	53,38	56,763	,264	,744
it23	53,73	57,260	,140	,748
it24	53,33	56,986	,259	,744
it25	53,38	56,592	,293	,743
it26	53,29	57,145	,262	,745
it27	53,54	57,083	,170	,747
it28	53,31	57,165	,236	,745
it29	53,37	56,805	,261	,744
it30	53,46	56,592	,256	,744
it31	53,40	57,245	,176	,746
it32	53,29	57,556	,180	,746
it33	53,50	57,103	,173	,746
it34	53,44	57,667	,103	,749
it35	53,69	57,531	,103	,749
it36	53,26	57,805	,147	,747
it37	53,53	56,677	,227	,745
it38	53,64	57,309	,132	,748
it39	53,44	58,063	,043	,750
it40	53,31	57,228	,228	,745
it41	53,43	56,857	,225	,745
it42	53,38	58,329	,010	,751
it43	53,44	56,618	,259	,744
it44	53,42	58,139	,035	,751
it45	53,58	57,084	,166	,747
it46	53,72	57,185	,150	,747
it47	53,31	56,699	,325	,743
it48	53,76	57,988	,044	,751
it49	53,58	58,410	-,012	,753
it50	53,47	56,853	,215	,745
it51	53,31	57,245	,224	,745
it52	53,33	56,846	,281	,744
it53	53,39	56,924	,230	,745
it54	53,28	57,022	,298	,744
it55	53,46	57,061	,187	,746
it56	53,57	56,614	,231	,744
it57	53,42	56,477	,289	,743
it58	53,50	58,670	-,046	,754
it59	53,59	56,427	,255	,744
it60	53,81	57,457	,120	,748
it61	53,45	56,427	,283	,743
it62	53,71	57,000	,175	,746
it63	53,27	57,813	,141	,747
it64	53,41	56,813	,241	,744
it65	53,52	58,694	-,049	,754
it66	53,83	57,976	,050	,750
it67	53,73	58,959	-,085	,755
it68	53,46	56,780	,227	,745

	Media da escala se se elimina o ítem	Variança da escala se se elimina o ítem	Correlação ítem-total corrigido	Alfa de Cronbach se se elimina o ítem
it69	53,31	56,966	,277	,744
it70	53,26	58,128	,080	,749
it71	53,39	56,320	,327	,742
it72	53,99	58,191	,038	,750
it73	53,65	57,066	,165	,747
it74	53,56	57,164	,156	,747
it75	53,64	56,865	,192	,746
it76	53,93	57,933	,069	,749
it77	53,68	57,159	,152	,747
it78	53,42	57,073	,195	,746
it79	53,33	58,213	,037	,750
it80	53,47	56,677	,242	,744

Como se observa, os resultados mostrados na tabela anterior, e, em função dos critérios estatísticos expostos anteriormente, 17 itens não apresentam uma fiabilidade apropriada, pelo qual se eliminam das análises posteriores. Em concreto se eliminam os seguintes itens:

Estilo Ativo, 4 ítems

Item 3	Muitas vezes atuo sem olhar as consequências
Item 43	Ignoro as idéias novas e espontâneas nos grupos de discussão
Item 48	Em conjunto falo mais do que escuto.
Item 67	Sinto-me incomodo ter que planejar e prever as coisas

Estilo Reflexivo, 8 ítems

Item 16	Escuto com mais frequência do que falo.
Item 39	Sinto-me agoniado se me obrigam a apressar muito o trabalho para cumprir um prazo.
Item 42	Incomodo-me com pessoas que sempre tem pressa
Item 44	Penso que são mais consistentes as decisões fundamentadas em uma minuciosa análise do que as embasadas na intuição.
Item 49	Prefiro distanciar-me dos fatos e observa-los de várias perspectivas.
Item 58	Faço vários rascunhos antes da redação definitiva de um trabalho.
Item 65	Nos debates e discussões prefiro desempenhar um papel secundário antes de ser a pessoa que mais participa.
Item 79	Interesso-me com frequência em saber o que as pessoas pensam.

Estilo Teórico, 3 ítems

Item 15	Normalmente me encaixo bem com pessoas reflexivas, e me custo sincronizar com pessoas muito espontâneas e imprevisíveis.
Item 25	Custa-me ser criativo, romper barreiras.
Item 66	Incomodo-me com pessoas que não atuam com lógica.

Estilo Pragmático, 2 ítems

Item 72	Para atingir meus objetivos sou capaz de ferir sentimentos alheios.
Item 76	As pessoas frequentemente acreditam que sou insensível a seus sentimentos.

2.1.2 Análise de fiabilidade dos 63 ítems

Dando continuidade a análise, tomamos os 63 ítems que conseguimos e fizemos nossa segunda análise de fiabilidade, utilizamos o coeficiente Alfa de Cronbach α (Alfa= 0,781), para medir a consistência interna da escala (1). Além disso, foi aplicado aos grupos de 16, 12, 17 e 18 ítems que correspondem a cada um dos quatro Estilos de Aprendizagem. Os resultados apresentam-se nas tabelas 9 e 10.

Tabela 9: Resumo fiabilidade subescalas

Estilos	Alfa de Cronbach	N de ítems
Ativo	0,661	16
Reflexivo	0,607	12
Teórico	0,586	17
Pragmático	0,621	18

Tabela 10: Segunda analise da fiabilidade

	Media da escala s se elimina o ítem	Variança da escala se se elimina o ítem	Correlação ítem-total corrigido	Alfa de Cronbach se se elimina o ítem
it1	43,97	49,801	,120	,781
it2	43,85	49,350	,210	,778
it4	43,91	49,332	,197	,779
it5	43,97	49,613	,147	,780
it6	43,79	49,258	,254	,777
it7	44,00	49,541	,155	,780
it8	43,97	49,452	,171	,779
it9	43,72	48,767	,406	,774
it10	43,72	50,065	,135	,780
it11	43,89	49,695	,146	,780
it12	43,89	48,610	,316	,775
it13	44,06	49,569	,148	,780
it14	44,12	49,757	,122	,781
it17	43,68	49,760	,239	,778
it18	43,71	50,003	,154	,780
it19	43,77	49,611	,199	,778
it20	43,76	48,879	,340	,775

	Media da escala se se elimina o ítem	Variança da escala se se elimina o ítem	Correlação ítem-total corrigido	Alfa de Cronbach se se elimina o ítem
it21	43,68	49,530	,288	,777
it22	43,79	49,108	,276	,776
it23	44,13	49,913	,100	,782
it24	43,75	49,311	,268	,777
it26	43,70	49,176	,342	,775
it27	43,95	49,312	,194	,779
it28	43,73	49,446	,259	,777
it29	43,79	49,131	,274	,776
it30	43,88	49,055	,249	,777
it31	43,81	49,514	,197	,778
it32	43,70	49,853	,195	,779
it33	43,92	49,404	,185	,779
it34	43,85	50,091	,092	,782
it35	44,10	50,123	,069	,783
it36	43,68	50,051	,172	,779
it37	43,95	49,036	,236	,777
it38	44,05	49,785	,117	,781
it40	43,73	49,402	,267	,777
it41	43,85	49,260	,226	,778
it45	43,99	49,401	,177	,779
it46	44,13	49,916	,100	,782
it47	43,72	48,912	,371	,774
it50	43,89	49,350	,199	,778
it51	43,72	49,464	,261	,777
it52	43,74	49,010	,331	,775
it53	43,81	49,143	,262	,777
it54	43,70	49,176	,349	,775
it55	43,88	49,649	,155	,780
it56	43,99	49,167	,211	,778
it57	43,83	48,831	,306	,775
it59	44,00	49,053	,226	,778
it60	44,22	49,913	,106	,781
it61	43,86	48,899	,280	,776
it62	44,13	49,630	,140	,780
it63	43,68	50,145	,144	,780
it64	43,83	49,107	,257	,777
it68	43,88	49,137	,236	,777
it69	43,72	49,169	,318	,776
it70	43,67	50,383	,096	,781
it71	43,81	48,656	,348	,774
it73	44,06	49,557	,150	,780
it74	43,98	49,582	,151	,780
it75	44,05	49,604	,143	,780
it77	44,09	49,693	,130	,781
it78	43,84	49,269	,226	,778
it80	43,88	48,989	,259	,777

Como se observa, os resultados mostrados na tabela anterior, e em função dos critérios estatísticos já expostos, 4 itens não apresentam uma fiabilidade apropriada, que são os seguintes:

Estilo Ativo, 2 ítems

Ítem 35	Gosto de viver a vida espontaneamente e não ter que planejar tudo previamente.
Ítem 46	Acredito que é preciso burlar as normas, muito mais vezes que cumpril-las.

Estilo Reflexivo, 1 ítem

Ítem 34	Prefiro ouvir as opiniões, antes de expor a minha.
---------	--

Estilo Teórico, 1 ítem

Ítem 23	Não gosto de envolver-me afetivamente em meu ambiente de trabalho; prefiro manter-me distante.
---------	--

Porém, tal procedimento não contribui significativamente para melhorar a consistência interna da escala, o que não justificaria a eliminação os mesmos, e desta forma optamos por manter os 63 itens, resultado da análise anterior.

1.2. Análise do poder discriminante

Realizamos a análise do poder discriminante dos itens, buscando a máxima eficácia do instrumento de medida. Isto se consegue, quando se mede a qualidade da melhor maneira e com menor número possível de elementos de medida (Aguado, Santacruz, Dorronsoro e Rubio, 2000).

A variância das pontuações de cada um dos elementos se maximiza, quando os níveis de discriminação são ótimos, é dizer, próximo a 0,50 (Barbero e García-Cueto, 1987; Padilha, Perez e González, 1998), e desta forma se consegue a máxima diferenciação possível entre os sujeitos.

Para conseguir o melhor instrumento de medida, procuramos seleccionar os itens mais informativos¹⁹, tendo em conta que um item proporciona a

¹⁹ Eliminar os menos informativos.

mínima informação quando os avaliados respondem sempre nas categorias de respostas extremas (Aguado, Santacruz, Dorronsoro e Rubio, 2000; Holland e Wainer, 1993). Ainda que não exista um critério estrito sobre porcentagem mais adequada, se considera comumente aceitável que os itens que acumulam 95% ou mais das respostas em uma das opções não diferenciam em absoluto e que tem pouco poder discriminativo os que reúnem entre 75 e 95% em uma só das respostas possíveis (Angoff, 1993; Cortadillas, 1995).

Para avaliar a discriminação dos itens revisamos as distribuições de frequência de cada um deles. A análise indica que a maioria apresenta uma distribuição adequada nas respostas, porém nem todos, por isso decidimos eliminar de posteriores análises os itens que apresentam pouco poder discriminativo

Levando em conta o exposto anteriormente, se determina como critério para a eliminação de itens, a acumulação de 80% ou mais, das respostas em um dos pólos. Os 21 itens que superam este critério e, portanto se eliminam, são os seguintes:

Estilo Ativo, 4 itens:

Item 9	Procuro estar atento ao que aconte aqui e agora.
Item 20	Viso crescimento com a possibilidade de fazer algo novo e diferente.
Item 26	Sinto-me bem com pessoas espontâneas e divertidas.
Item 51	Gosto de buscar experiencias novas.

Estilo Reflexivo, 9 itens:

Ítem 10	Disfruto quando tenho tempo para preparar meu trabalho e realizá-lo com consciencia.
Ítem 18	Quando tenho alguma informação, trato de interpretar-la antes de manifestar alguma conclusão.
Ítem 19	Antes de fazer algo estudo com cuidado suas vantagens e inconveniencias.
Ítem 28	Gosto de analisar as coisas sob todos os angulos.
Ítem 32	Prefiro contar com o maior número de fontes de informação; quanto mais dados reunir para refletir, melhor.
Ítem 36	Nas discussões, gosto de observar como atuam os outros participantes.
Ítem 63	Gosto de ter várias alternativas, antes de tomar uma decisão.
Ítem 69	Gosto de refletir sobre os asuntos e problemas.
Ítem 70	Trabalhar com consciência me enche de satisfação e orgullo

Estilo Teórico, 3 itens:

Ítem 17	Prefiro mais as coisas estruturadas do que as desordenadas.
Ítem 21	Quase sempre procuro ser coerente com meus criterios e sistemas de valores, sigo meus princípios.
Ítem 54	Trato sempre de conseguir conclusões e ideáis claras.

Estilo Pragmático, 5 itens:

Ítem 24	Gosto mais das pessoas realistas e práticas do que das teóricas.
Ítem 40	Nas reuniões apoio as ideáis práticas e realistas.
Ítem 47	Frecuentemente encontro formas melhores e mais práticas de fazer as coisas.
Ítem 52	Gosto de experimentar e aplicar as coisas.
Ítem 57	Comprovo antes para saber se as coisas funcionam bem.

Os estatísticos de cada um dos itens separados não contribuem para a eliminação de mais nenhum item. Por isso se propõe manter este instrumento composto por 42 itens.

2.4. Análise de validez

Para obter os indicadores de validez deste questionário, em primeiro lugar analisamos a validez da construção da escala através da exploração da estrutura do conjunto resultante.

2.4.1. Análise Fatorial

A análise fatorial é uma técnica que tem como objetivo descobrir uma série de fatores, não diretamente observáveis, que agrupem as variáveis originais com as seguintes condições: que seu número seja o menor possível (parcimônia), que explique suficientemente as variáveis observadas (interpretação), e que sejam independentes entre si (ortogonais).

A análise fatorial examina a interdependência das varáveis observáveis para buscar fatores mais gerais ou variáveis subjacentes cuja existência for suspeita.

A pesar de este não ser o último objetivo desta ferramenta estatística, a análise fatorial também é um método de reduzir a complexidade das variáveis e de simplificação de dos dados.

Há vários métodos de extração para realizara análise fatorial, entre outros: a análise de componentes principais, a análise fatorial de eixos principais, a análise fatorial máxima veracidade, a análise fatorial alfa, a análise de imagem, a análise de mínimos quadrados não ponderados e a análise de mínimos quadrados generalizados. De todas estas possibilidades para a análise da estrutura da escala proposta utilizamos o método de componentes principais, já que o restante dos procedimentos tem muitas características em comum com este e, além disso, porque os diferentes métodos contribuem com soluções similares a respeito dos fatores subjacentes ao mesmo conjunto de variáveis (MacIntyre, 1190).

A análise fatorial é composta de três etapas. Na primeira calculamos as relações entre as variáveis, o que nos dá a matriz de correlações. Na segunda etapa, baseando-se nesta informação se estabelece a matriz de fatores iniciais. A terceira etapa se ocupa de identificar os fatores que descrevem de forma mais simples possível as relações encontradas entre as variáveis, se rodam a matriz dos fatores iniciais para produzir uma estrutura mais suscetível de interpretação. Esta se denomina matriz de fatores rodados.

Existem vários tipos de procedimentos de rotação, os quais diferem quanto a natureza da solução que produzem. As soluções podem ser ortogonais ou bem oblíquas. Nas soluções ortogonais, os fatores conservam a independência que caracteriza a análise dos componentes principais, significa que os fatores seguem sendo independentes uns dos outros. Nas rotações oblíquas os fatores estão relacionados entre si.

Destas possibilidades utilizamos para a análise da escala uma solução ortogonal, em concreto a solução Varimax. Este é o procedimento mais comum ainda que novamente todos os procedimentos ortogonais (Varimax, Equamax, Quartimax) produzem soluções similares.

Tabela 11: Autovalores variância explicada

comp	Autovalores iniciais			Soma das saturações ao quadrado da extração			Soma das saturações ao quadrado da rotação		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,238	7,709	7,709	3,238	7,709	7,709	2,657	6,327	6,327
2	2,372	5,647	13,356	2,372	5,647	13,356	2,522	6,006	12,333
3	1,831	4,359	17,715	1,831	4,359	17,715	2,261	5,382	17,715
4	1,818	4,328	22,044						
5	1,507	3,588	25,631						
6	1,452	3,458	29,089						
7	1,345	3,203	32,292						
8	1,330	3,167	35,459						
9	1,244	2,961	38,420						
10	1,199	2,854	41,274						
11	1,167	2,778	44,052						
12	1,088	2,591	46,643						
13	1,068	2,542	49,185						
14	1,056	2,514	51,699						
15	1,019	2,425	54,124						
16	1,001	2,384	56,508						
17	,966	2,299	58,807						
18	,942	2,242	61,049						
19	,923	2,199	63,247						
20	,898	2,139	65,386						
21	,891	2,121	67,507						
22	,849	2,022	69,529						
23	,838	1,996	71,525						
24	,819	1,951	73,476						
25	,804	1,913	75,389						
26	,783	1,864	77,253						
27	,754	1,795	79,047						
28	,735	1,751	80,798						
29	,717	1,707	82,505						
30	,695	1,655	84,159						
31	,676	1,609	85,769						
32	,663	1,578	87,347						
33	,651	1,550	88,897						
34	,626	1,491	90,388						
35	,609	1,450	91,839						
36	,571	1,359	93,197						
37	,558	1,328	94,525						
38	,539	1,283	95,808						
39	,530	1,263	97,071						
40	,509	1,211	98,282						
41	,498	1,185	99,467						
42	,224	,533	100,000						

Tabela 12: Matriz Varimax ou de componentes rodados

	Componente		
	1	2	3
it35	,505	-,185	-,095
it7	,471	,012	-,030
it77	,455	-,134	,115
it74	,424	,005	,002
it13	,400	,040	-,031
it41	,394	,086	-,046
it27	,389	,139	-,038
it5	,372	-,103	,174
it75	,364	-,118	,182
it46	,357	-,179	,141
it12	,342	,312	-,071
it22	,329	,262	,032
it61	,326	,187	,069
it37	,306	,074	,180
it73	,262	-,061	,185
it68	,234	,150	,166
it1	,203	,111	,019
it80	,150	,471	-,026
it29	,055	,443	,105
it6	,097	,410	-,081
it31	-,080	,408	-,041
it71	,063	,401	,136
it33	-,134	,395	,158
it64	-,082	,382	,244
it34	,030	,380	-,140
it78	-,061	,356	,200
it2	,019	,353	-,013
it11	,005	,328	,016
it30	,285	,300	-,008
it4	-,041	,294	,136
it53	,129	,293	,193
it62	,028	-,036	,520
it56	,063	,082	,470
it55	-,189	,169	,469
it60	-,138	,052	,465
it50	,054	,043	,427
it14	,216	-,081	,406
it38	,098	,087	,386
it23	,074	-,086	,350
it59	-,010	,268	,331
it45	,053	,153	,280
it8	,189	,021	,269

Os fatores extraídos e os itens os conformam se descrevem detalhadamente na continuação

FACTOR 1: 17 ÍTENS
Ítem 1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
Ítem 5. Acredito que os formalismos cortam e limitam a atuação das pessoas
Ítem 7. Penso que agir intuitivamente pode ser sempre tão válido, quanto atuar reflexivamente.
Ítem 12. Quando estuto uma idéia nova, em seguida começo a pensar, como colocá-la em prática.
Item 13. Prefiro as ideáis originais e novas, ainda que não sejam práticas.
Item 22. Quando tem uma discussão, não gosto de fazer rodeios.
Item 27. A maioria das vezes expresso abertamente como me sinto.
Item 35. Gosto de enfrentar a vida espontâneamente e não ter que planejar tudo previamente.
Item 37. Sinto-me incomodado com as pessoas anlíticas e caladas.
Item 41. É melhor aproveitar o momento, do que ficar pensando no passado ou no futuro.
Item 46. Acredito que é preciso burlar lar as normas, muito mais vezes que cumprir-las.
Item 61. Quando algo vai mal, menosprezo a importancia, e trato de fazer melhor.
Item 68. Acredito que os fins justificam os meios.
Item 73. Não me importa fazer tudo que for preciso, para efetuar o meu trabalho.
Item 74. Frecuentemente sou uma das pessoas que mais anima as festas.
Item 75. Aborreço-me logo com o trabalho metódico e menucioso.
Item 77. Gosto de me deixar levar por minhas intuições.

A análise de conteúdo dos 17 itens deste primeiro fator descreve uma série de afirmações que descreve um aluno espontâneo, mente aberta, que se dedica plenamente a novas experiências.

São pessoas do aqui e agora e se aborrecem com prazos longos. Como compartilha, varias características do estilo ativo proposto por Alonso poderia permanecer com a mesma definição, *Ativo*.

A fiabilidade deste estilo é 0,627. Valor moderadamente alto.

FACTOR 2: 14 ÍTENS
Ítem 2. Estou certo do que é bom e do que é mau, do que é certo do que é errado.
Ítem 4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente e passo a passo.
Ítem 6. Interesse-me em saber quais são os sistemas de valores dos outros e quais os criterios que utilizam.
Ítem 11. Gosto de seguir uma orden na alimentação, no estudo, fazendo exercício regularmente.
Ítem 29. Incomoda-me as pessoas que não levam as coisas a sério.
Ítem 30. Me atrai experimentar e praticar as últimas técnicas e novidades.
Ítem 31. Sou cauteloso na hora de tirar conclusões.
Ítem 33. Tendo à ser perfeccionista.
Ítem 34. Prefiro ouvir aopinião dos outros antes de expor as minhas.
Ítem 53. Penso que devemos chegar logo ao núcleo, ao centro dos temas.
Ítem 64. Frecuentemente olho para frente, para prever o futuro.
Ítem 71. Diante dos acontecimentos, procuro descobrir os princípios e as teorias em que se baseiam.
Ítem 78. Se trabalham em grupo procuro seguir um método e uma orden.
Ítem 80. Esquivo dos temas subjetivos, ambiguos e pouco claro.

O segundo fator formado por 14 itens descreve um estudante metódico, analítico, ponderado e crítico. Sua filosofia consiste em analisar o maior número de informações, teorias lógicas e complexas. São prudentes, escutam os demais e são profundos em sua forma de pensar até a hora de estabelecer princípios, teorias e modelos. Este estilo se pode definir como *Analítico*.

Parece que este fator agruparia as características propostas por Alonso e CHAEA: de dois estilos, reflexivo e teórico.

O índice de fiabilidad para esta subescala é 0,576.

FATOR 3: 11 ÍTENS
Ítem 8. Acredito que o mais importante é que as coisas funcionem.
Ítem 14. Admito e me ajusto as normas somente se me servirem para conseguir meus objetivos.
Ítem 23. Incomoda-me implicar-e afetivamente em meu ambiente de trabalho. Prefiro manter-me distante.
Ítem 38. Julgo com frequência as idéias dos outros por seu valor prático.
Ítem 45. Detecto frequentemente a inconsistência e pontos fracos nas argumentações dos outros.
Ítem 50. Estou convencido (a) de que se deve impor a lógica e o raciocínio.
Ítem 55. Prefiro discutir questões reais e não perder tempo com conversas vazias.
Ítem 56. Impaciento-me quando me dão explicações irrelevantes e incoerentes
Ítem 59. Sou consciente de que nas discussões ajudo a manter os demais centrados no tema, evitando divagações.
Ítem 60. Observo que, com frequência, sou um dos mais objetivos e menos impolgados nas discussões.
Ítem 62. Ignoro as idéias originais e espontâneas se não as vejo práticas.

A análise dos 11 itens descreve um aluno direto, experimentador, realista, seu ponto forte é a aplicação prática das idéias e sempre fazendo melhor. Descubrem o aspecto positivo das novas idéias e aproveitam a primeira oportunidade para experimentá-las. Não têm muita paciência com pessoas muito teóricas e pouco práticas.

Este fator também compartilha várias características do estilo ativo proposto por Alonso poderia permanecer com a mesma definição; *Pragmático*.

A fiabilidade deste estilo é similar a do estilo anterior, 0'546.

2.4.2 Análise do acordo inter juizes

Em nossa primeira análise realizou-se um estudo com 10 juizes, todos docentes da área da Educação, com experiência em aprendizagem.

O procedimento adotado foi o seguinte:

- Distribuição de materiais sobre o assunto, tudo quanto pudesse aumentar o conhecimento referente a Estilos de Aprendizagem, posteriormente foi realizada uma discussão sobre o assunto, com a finalidade de dirimir possíveis dúvidas.
- Aplicação individual do questionário.
- Diálogo sobre resultados confrontados com a experiência de cada profissional.
- Elaboração de uma apostila contendo a definição dos quatro estilos (ativo, reflexivo, teórico e pragmático), bem como as características dos mesmos.
- Cada juiz classificou os 80 itens do questionário, em uma das quatro categorias - estilos, segundo seu significado semântico. Como se observa nos resultados mostrados no quadro 1.

Análise de itens (42 itens e 3 estilos)

Através desta análise se obtém as porcentagens de respostas positivas conseguidas, conforme se observa na tabela 13.

Como se observa os resultados mostrados no quadro, os 42 itens foram classificados em seu estilo correspondente à 100%; 7 itens correspondem à 90%; 24 itens ficaram entre 70% à 80%, 1 item foi classificado em seu estilo em porcentagem menor à 60%.

Tabela 13: Grau de acordo inter juizes

Itens	Grau de acordo (%)	Estilos
1	70	Activo
2	100	Analítico
3	80	Analítico
4	100	Activo
5	80	Analítico
6	80	Activo
7	90	Pragmático
8	70	Analítico
9	100	Activo
10	90	Activo
11	80	Pragmático
12	70	Activo
13	80	Pragmático
14	80	Activo
15	70	Pragmático
16	90	Analítico
17	100	Analítico
18	70	Analítico
19	90	Analítico
20	90	Activo
21	90	Activo
22	80	Pragmático
23	80	Activo
24	80	Pragmático
25	70	Activo
26	80	Pragmático
27	80	Analítico
28	100	Pragmático
29	100	Pragmático
30	60	Pragmático
31	80	Pragmático
32	90	Activo
33	100	Pragmático
34	80	Analítico
35	80	Activo
36	100	Analítico
37	80	Activo
38	100	Activo
39	80	Activo
40	80	Activo
41	100	Analítico
42	80	Analítico

3. DETERMINAÇÃO DE PORCENTAGENS

O passo, seguinte na análise consiste na transformação das pontuações diretas, obtidas nas escalas, em categorias de respostas.

Utiliza-se o mesmo critério empregado por Alonso, Gallego e Honey (1994) os que, para elaborar as tabuadas de interpretação do CHAEA, partem da relatividade das pontuações. Indicam como o resultado obtido por um sujeito em cada uma das escalas, deve se interpretar em função das pontuações alcançadas por todos os integrantes da amostra.

Estes autores partem das sugestões de Honey e Mumford (1986) para a interpretação do LSQ e estabelecem cinco níveis de resposta. Em concreto, as categorias que se formam para cada um dos estilos são as seguintes:

- Preferência muito baixa (as pontuações mais baixas até 10% dos sujeitos)
- Preferência baixa (as seguintes pontuações baixas até 20%)
- Preferência moderada (40% de pontuações inter média)
- Preferência alta (as seguintes pontuações baixas até 20%)
- Preferência muito alta (as pontuações mais altas até 10%)

3.1. Estilos: Porcentagens para o CHAEA-Br

Tendo em conta que cada um dos estilos propostos contém um número distinto de itens, para que sejam comparáveis, utilizamos ao calcular as pontuações associadas a cada um deles, a média aritmética das pontuações dos itens multiplicada por dez. De forma que, para cada item 0 e 1, as pontuações de cada um destes estilos oscilará também entre 0 e 10. Em função da distribuição da distribuição de freqüência, e dos critérios estabelecidos por Honey e Mumford (1986) e Alonso, Gallego e Honey (1994), propõem-se os seguintes pontos de corte, em cada um dos estilos propostos, para o estabelecimento das diferentes preferências.

Tabela 14: Porcentagens das pontuações para a escala de Estilos de Aprendizagem.

	Preferencia muito baixa (10%)	Preferencia baixa (20%)	Preferencia moderada (40%)	Preferencia alta (20%)	Preferencia muito alta (10%)
ATIVO	0 – 3'33	3'53 – 5'00	5'29 – 6'92	7'06 – 8'13	8'24 – 10
ANALÍTIC	0 – 4'62	5'00 – 6'15	6'43 – 8'46	8'57 – 9'23	9'29 – 10
PRAGMÁT	0 – 2'22	2'73 – 4'00	4'55 – 6'00	6'36 – 8'00	8'18 – 10

3.2 Conclusões

Observando as respectivas análises obtidas, parece que uma parte do 80 itens que compõem o CHAEA não reúne os requisitos suficientes de fiabilidade e poder discriminativo. Os resultados das análises de fiabilidade encontra dezessete itens que não superam os critérios marcados para permanência na escala, por este motivo não faz sentido mantê-los na mesma. Por outro lado, a posterior análise do poder discriminativo manifesta que 21 destes itens não diferenciam adequadamente entre os sujeitos, por isso são eliminado. Desta forma, a escala definitiva fica composta de 42 itens.

Os resultados da análise fatorial dos 42 itens restantes põem em duvida a existência de duas dimensões bipolares, revelando uma estrutura fatorial de três fatores independentes. Esta interpretação confirma vem corroborar com resultados já encontrados em outras investigações que chegaram a conclusões similares (Van Zwanenber, Wikinson e Anderson, 2000; Swailes e Señor, 1999, 2001; Lopez, 2006). Parece que os estilos reflexivo e teórico apresentam características comuns que se unem para formar um só estilo.

II. DESCRIÇÃO

A seguir descreveremos a distribuição dos novos estilos propostos na amostra de estudantes das Universidades: UNUSUL, UFSC, FURB e UNICAP do Estado de Santa Catarina, Brasil. Em primeiro lugar, para o total da amostra e posteriormente por sexo, nível de estudo dos pais, idade e para finalizar estabelecer um padrão de estudo em função da Titulação em que estuda.

4. DESCRIÇÃO DOS ESTILOS DA AMOSTRA

4.1. Total da amostra

Os estatísticos descritivos destes estilos para o total da amostra se expõem na tabela 15.

Tabela 15: Estatísticos descritivos dos estilos de aprendizagem (N=1050)

	Estilo Ativo	Estilo Analítico	Estilo Pragmático
Media	6,0369	7,3254	5,5609
Mediana	6,2500	7,8571	5,4545
Desv. típ.	1,79337	1,72600	2,06527
Varianza	3,216	2,979	4,265
Asimetria	-,398	-,698	-,022
Error típ. de asimetria	,075	,075	,075
Curtosis	-,183	,173	-,514
Error típ. de Curtosis	,151	,151	,151
Minimo	,00	1,43	,00
Maximo	10,00	10,00	10,00

Como se pode observar, tanto pelo estabelecimento dos pontos de corte como pelas diferenças descritivas, as distribuições nos estilos ativo e analítico, estão bastante desviadas, a da direita apresenta medidas superiores às esperadas, no estilo pragmático apresenta um pouco mais baixa e valores de assimetria negativos. Quanto a este resultado

podemos dizer que, de certa maneira já estava previsto, pois se supõe que os estudantes durante sua vida escolar tiveram oportunidades e tempo suficientes para poder praticar e otimizar cada um dos estilos.

Em relação às pontuações, observa-se que o estilo que tem as medidas centrais mais elevadas é o analítico, seguido muito de perto pelo ativo. Parece que os estudantes brasileiros da amostra se definem principalmente como pessoas prudentes, escutam os demais, são profundos em seu modo de pensar na hora de estabelecer princípios, teorias e modelos. Sua filosofia consiste em analisar o maior número de informações contendo teorias lógicas e complexas

Como também se adverte, a média de cada distribuição se encontra em intervalo de preferência moderada para todos os estilos.

Na representação conjunta desta distribuição, figura 14, percebe-se claramente a predominância do estilo Analítico.

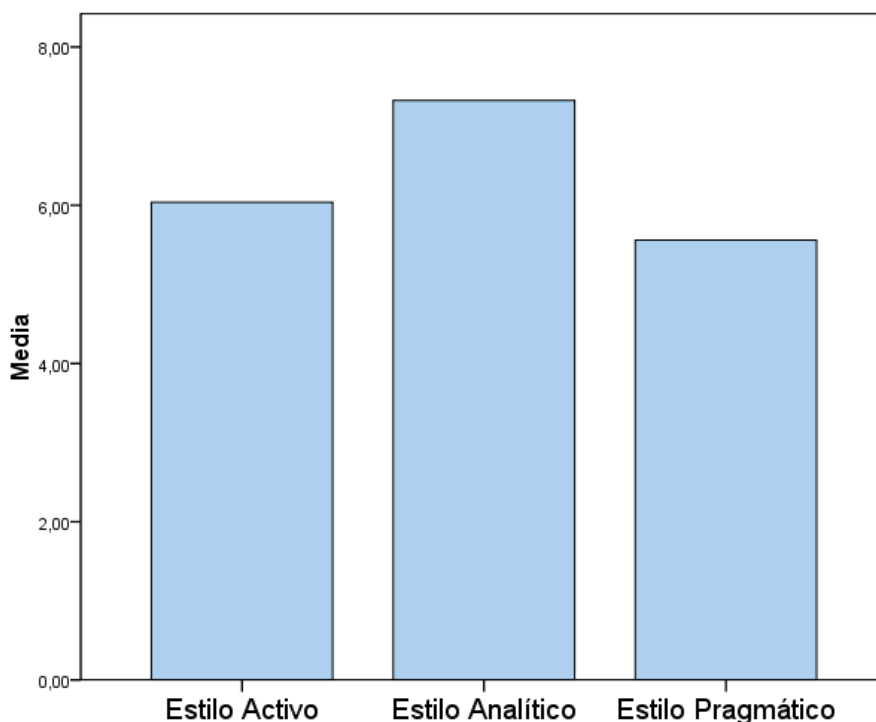


Figura 14: Representação gráfica da distribuição dos três estilos na amostra.

Em seguida analisamos a distribuição destes três estilos em função das variáveis pessoais: sexo, titulação e nível de estudo dos pais. Esta análise se realiza em duas fases: Em primeiro lugar se descreve as distribuições para cada um dos níveis das variáveis pessoais, em seguida se avalia o grau em que as diferenças encontradas são estatisticamente significativas.

4.2. Por sexo

Os estilos se distribuem de forma diferenciada em função do sexo. Em seguida se apresentam os resultados para cada um dos estilos separadamente.

4.2.1. Estilo Ativo

No estilo ativo, os homens obtêm maiores pontuações médias. Tanto pelos índices de dispersão e forma, recolhidos na tabela 16, como pela inspeção gráfica, se observa como a distribuição dos homens está mais concentrado no ponto central e mais desviada à direita.

Tabela 16: Descrição do estilo ativo em função do sexo

	Sexo		Estatístico	Error tip.
Estilo Ativo	Mulher	Media	5,8859	0,06844
		Mediana	5,8824	
		Desv. Tip.	1,73942	
		Assimetria	-0,363	0,096
		Curtosis	-0,230	0,192
	Homem	Media	6,2782	0,9219
		Mediana	6,4706	
		Desv. Tip.	1,85307	
		Assimetria	-0,507	0,121
		Curtosis	-0,043	0,242

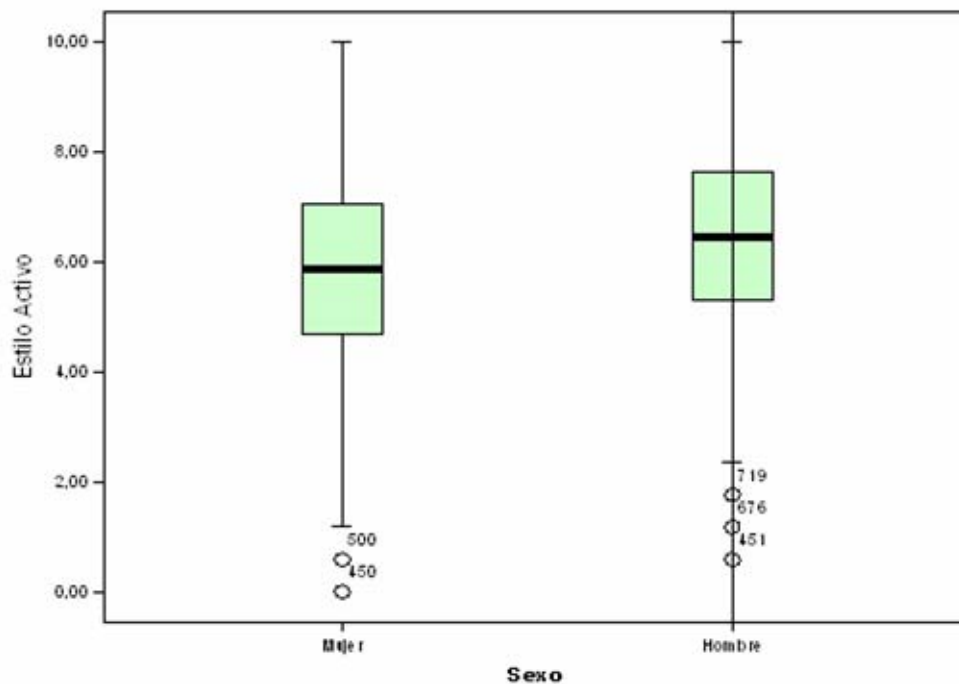


Figura 15: Estilo ativo em função do sexo

Estas diferenças nos valores centrais são estatisticamente significativas, tal como demonstram os resultados da análise de variância (sig = 0,001). Estes valores recolhidos na tabela 17 permitem concluir que a amostra de homens é significativamente mais ativa que as mulheres.

Tabela 17: ANOVA. Diferenças no estilo ativo em função do sexo

	Soma de quadrados	gl	Media quadrática	F	Sig.
Inter-grupos	38,256	1	38,256	12,020	,001
Intra-grupos	3335,519	1048	3,183		
Total	3373,774	1049			

4.2.2. Estilo Analítico

Para o estilo analítico, a pontuação média favorece aos homens. Como se observa na tabela 18 e na figura 16, a distribuição deste estilo tem características muito similares as do estilo ativo, a distribuição dos homens está mais deviada para a direita.

Tabela 18: Descrição do estilo Analítico em função do sexo

	Sexo		Estadístico	Error tip.	
Estilo Analítico	Mulher	Media	7,2992	0,06655	
		Mediana	7,6923		
		Desv. Tip.	1,69154		
		Assimetria	-0,624		0,096
		Curtosis	0,1		0,192
	Homem	Media	7,3673	0,08861	
		Mediana	7,8571		
		Desv. Tip.	1,78103		
		Assimetria	-0,809		0,121
		Curtosis	0,292		0,242

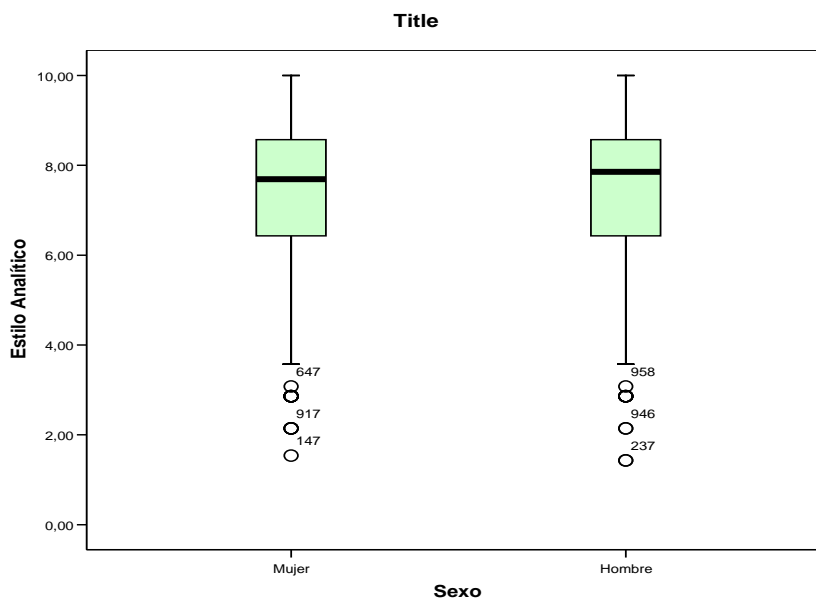


Figura 16: Estilo Analítico em função do sexo.

Para este etilo ass diferenças encontradas não resultam significativas (0,535) à nível estatístico, como se observa na tabela 19 que recolhe os resultados das análises de variância para esta variável.

Tabela 19: ANOVA. Diferenças no estilo Analítico em função do sexo

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,151	1	1,151	,386	,535
Intra-grupos	3123,894	1048	2,981		
Total	3125,044	1049			

4.2.3. Estilo Pragmático

O estilo pragmatico também se distribui de forma diferente, quando se analisa em função do sexo.

Tabela 20: Descrição do estilo Pragmático em função do sexo

	Sexo		Estadístico	Error tip.	
Estilo Pragmático	Mulher	Media	5,4185	0,08323	
		Mediana	5,4545		
		Desv. Tip.	2,11544		
		Assimetria	0,026		0,096
		Curtosis	-0,541		0,192
	Homem	Media	5,7887	0,09769	
		Mediana	5,7273		
		Desv. Tip.	1,96359		
		Assimetria	-0,062		0,121
		Curtosis	-0,462		0,242

Como se observa na tabela 20 e figura 17, a distribuição dos homens está mais desviada para a direita, e as mulheres para a esquerda, as médias são distintas e estatisticamente significativas.

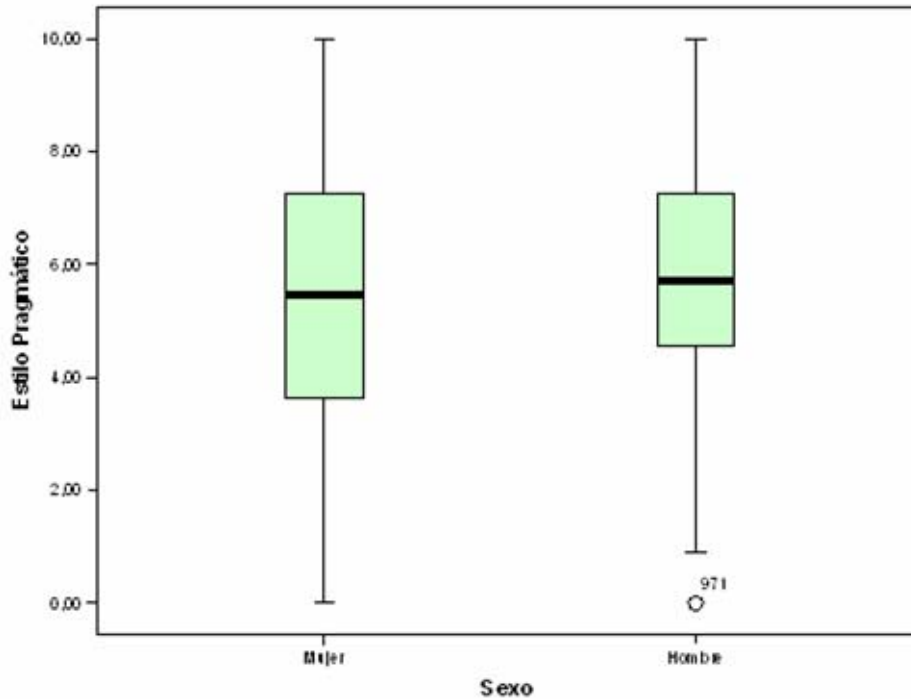


Figura 17: Descrição do estilo Pragmático em função do sexo

Também neste estilo as diferenças encontradas são significativas (0,005) a nível estatístico, como se observa na tabela 21 que recolhe os resultados da análise de variância para estas variáveis.

Tabela 21: ANOVA. Diferenças no estilo Pragmático em função do sexo

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	34,068	1	34,068	8,041	,005
Intra-grupos	4440,271	1048	4,237		
Total	4474,339	1049			

Este resultado permite afirmar que os homens da amostra são significativamente mais pragmáticos que as mulheres.

4.3. Por Titulação

Em seguida analisamos as diferenças que se estabelecem nos estilos em função da titulação do aluno. Os estilos: ativos, analíticos e pragmáticos se distribuem de forma diferenciada em função dos estudos. Na tabela 22 apresentam-se as medidas nos três estilos para cada uma das titulações.

Tabela 22: Medias dos Estilos em função da titulação que cursa o aluno.

Titulación	Estilo Ativo	Estilo Analítico	Estilo Pragmático
Administração (n=46)			
Media	5,9935	7,7437	5,7809
Desv.tip.	1,51088	1,53416	2,05018
Economicas (n=34)			
Media	8,0223	7,5711	6,0550
Desv.tip	1,02061	1,47630	1,89183
Direito (n=49)			
Media	5,6727	7,8168	6,0891
Desv.tip	1,54301	1,91156	1,65035
Enfermaria (n=89)			
Media	6,4515	7,5134	5,5571
Desv.tip	1,25763	1,43676	2,18257
Educação Física (n=62)			
Media	7,0597	7,0370	5,9286
Desv.tip	1,40431	1,95013	1,95435
Ingenharia Civil (n=36)			
Media	6,7399	8,1359	6,3662
Desv.tip	1,51295	1,20865	1,50583
Ingenharia Química (n=23)			
Media	5,4220	8,4376	5,9091
Desv.tip	1,73737	1,03866	1,58054
Farmácia (n=69)			
Media	5,7785	7,5742	5,0636
Desv.tip	1,72581	1,92176	1,96961
Fisioterapia (n=41)			
Media	6,4879	7,3801	5,3060
Desv.tip	1,32941	1,45684	1,95082
Geografia (n=59)			
Media	5,2442	8,0434	6,7997
Desv.tip	1,98257	1,69007	2,19976
Hotelaria (n=44)			
Media	6,0735	7,2577	6,0227
Desv.tip	1,28816	1,48029	2,07723

Titulación	Estilo Ativo	Estilo Analítico	Estilo Pragmático
Matemáticas (n=29)			
Media	6,3413	6,3413	6,0784
Desv.tip	1,62196	1,62196	2,72486
Letras (n=36)			
Media	5,8325	7,5936	4,5505
Desv.tip	1,01079	1,14119	2,08926
Medicina (n=66)			
Media	5,8109	7,5833	5,2879
Desv.tip	1,66949	1,71365	1,91169
Moda (n=27)			
Media	7,0316	7,1693	6,2963
Desv.tip	1,57547	1,76617	2,61938
Odontologia (n=64)			
Media	6,1845	7,9902	5,8752
Desv.tip	1,76237	1,35569	1,83507
Pedagogia (n=53)			
Media	5,7667	7,2911	4,6398
Desv.tip	1,73396	1,27127	2,00190
Psicologia (n=63)			
Media	6,3860	7,3155	4,0880
Desv.tip	1,88008	1,23769	1,33598
Química (n=80)			
Media	3,6232	5,0217	4,7477
Desv.tip	1,46429	1,87235	1,63707
Turismo (n=30)			
Media	6,3105	6,7582	5,6606
Desv.tip	1,36437	1,90045	2,47126
P. Propaganda (n=25)			
Media	5,5904	6,7451	5,2836
Desv.tip	1,32448	1,38532	1,55751
Jornalismo (n=25)			
Media	8,0706	6,8286	7,5273
Desv.tip	1,13302	1,72615	1,12937
Total (n= 1050)			
Media	6,0369	7,3254	5,5609
Desv.tip	1,79337	1,72600	2,06527

Algumas destas são estatisticamente significativas como se adverte ao analisar os resultados de ANOVA.

Tabela 23: ANOVA. Estilos de aprendizagem em função da titulação.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig
Estilo Ativo					
Inter-grupos	921,265	21	43,870	18,369	,000
Intra-grupos	2452,510	1028	2,386		
Total	3373,774	1049			
Estilo Analítico					
Inter-grupos	602,213	21	28,677	11,685	,000
Intra-grupos	2522,831	1028	2,454		
Total	3125,044	1049			
Estilo Pragmático					
Inter-grupos	582,151	21	27,721	7,322	,000
Intra-grupos	3892,188	1028	3,786		
Total	4474,339	1049			

Em seguida apresentamos os resultados para cada um dos estilos:

4.3.1. *Estilo Ativo*

Em função das médias alcançadas neste estilo, nas diferentes titulações apresentamos abaixo em ordem decrescente de acordo com as pontuações alcançadas:

- Jornalismo
- Econômicas
- Educação Física
- Moda
- Engenharia Civil
- Fisioterapia
- Enfermagem
- Psicologia
- Matemática
- Turismo
- Odontología
- Hotelaria
- Administração
- Letras
- Medicina
- Farmácia

- Pedagogía
- Direito
- Publicidade e Propaganda
- Engenharia Química
- Geografía
- Química

Na figura 18 apresentamos as distribuições deste estilo para cada uma das titulações.

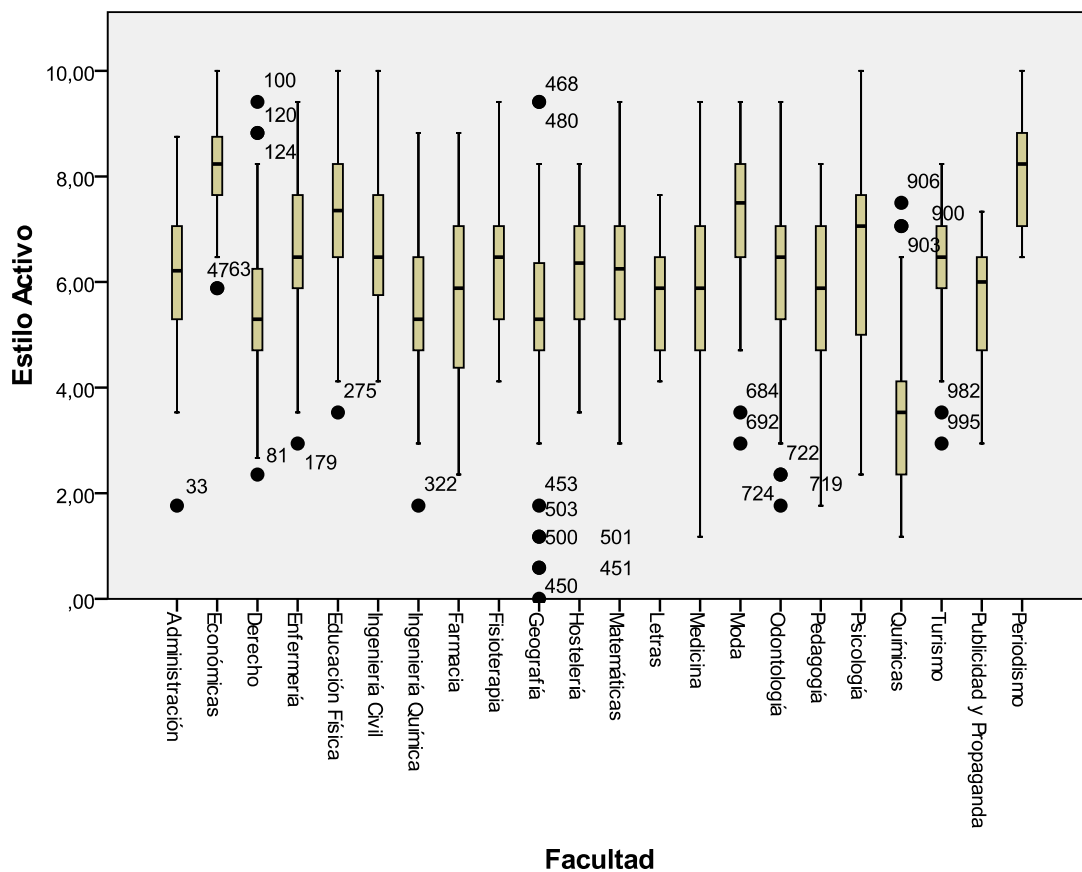


Figura 18: Descrição do estilo Ativo em função da titulação.

4.3.2. *Estilo Analítico*

As titulações se ordenam com maior e menor pontuação no estilo pratico da seguinte forma:

- Engenharia Química
- engenharia Civil
- Geografía
- Odontologia
- Direito
- Administração
- Letras
- Medicina
- Farmácia
- Economia
- Enfermagem
- Matemática
- Fisioterapia
- Pedagogía
- Hotelaria
- Psicología
- Moda
- Educação Física
- jornalismo
- Turismo
- Publicidade e Propaganda
- Química

Na figura 19 apresentamos as distribuições deste estilo para cada uma das titulações

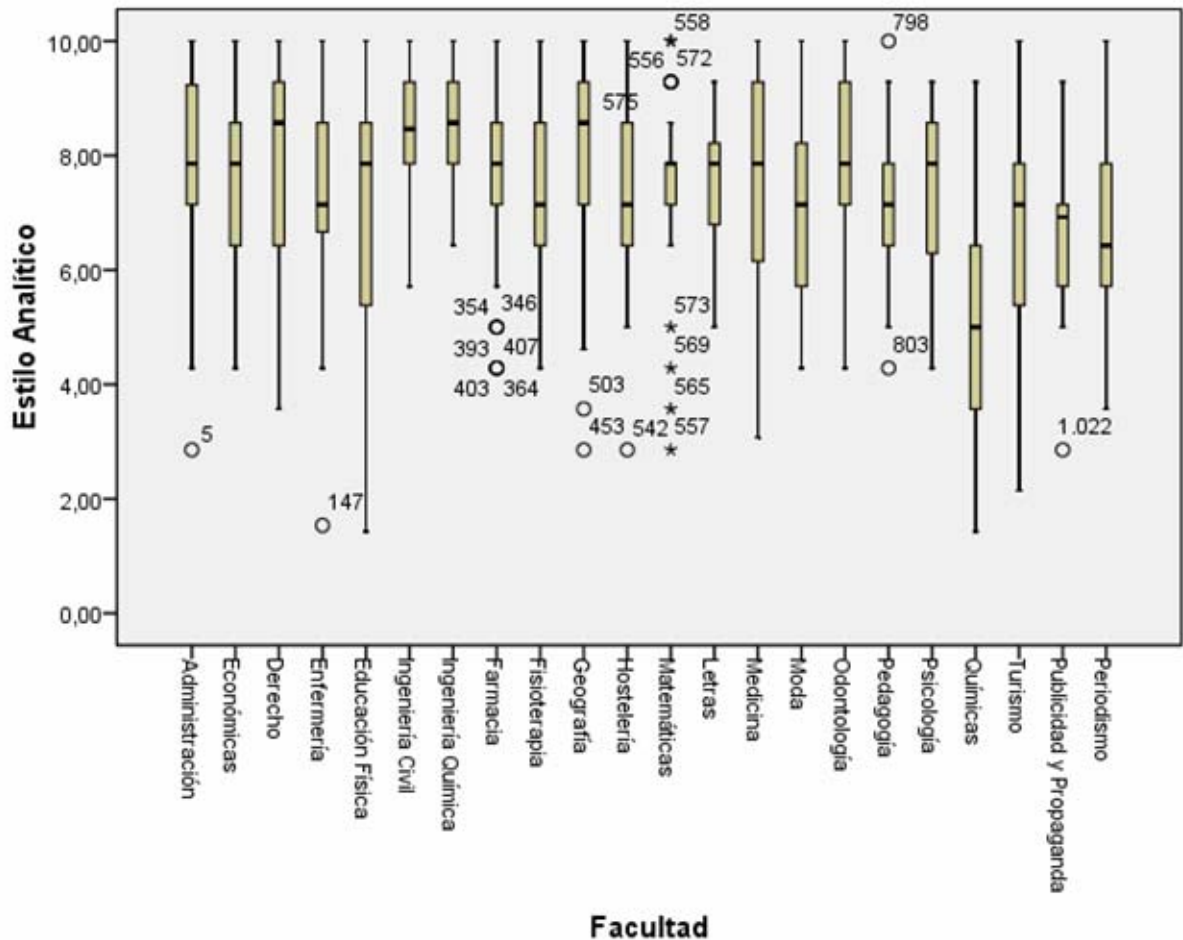


Figura 19: Descrição do estilo Analítico em função da titulação.

4.3.3. Estilo Pragmático

A orden que se estabelece nas titulações a respeito da pontuação e o estilo pragmático é apresentada abaixo em sentido decrescente:

- Jornalismo
- Geografia
- Engenharia Civil
- Moda
- Direito
- Matemática
- Economia
- Hotelaria
- Educação Física

- Engenharia Química
- Odontología
- Administração
- Turismo
- Enfermagem
- Fisioterapia
- Medicina
- Publicidade e Propaganda
- Farmácia
- Química
- Pedagogia
- Letras
- Psicologia

Na figura 20 se apresenta as distribuições deste estilo em as titulações

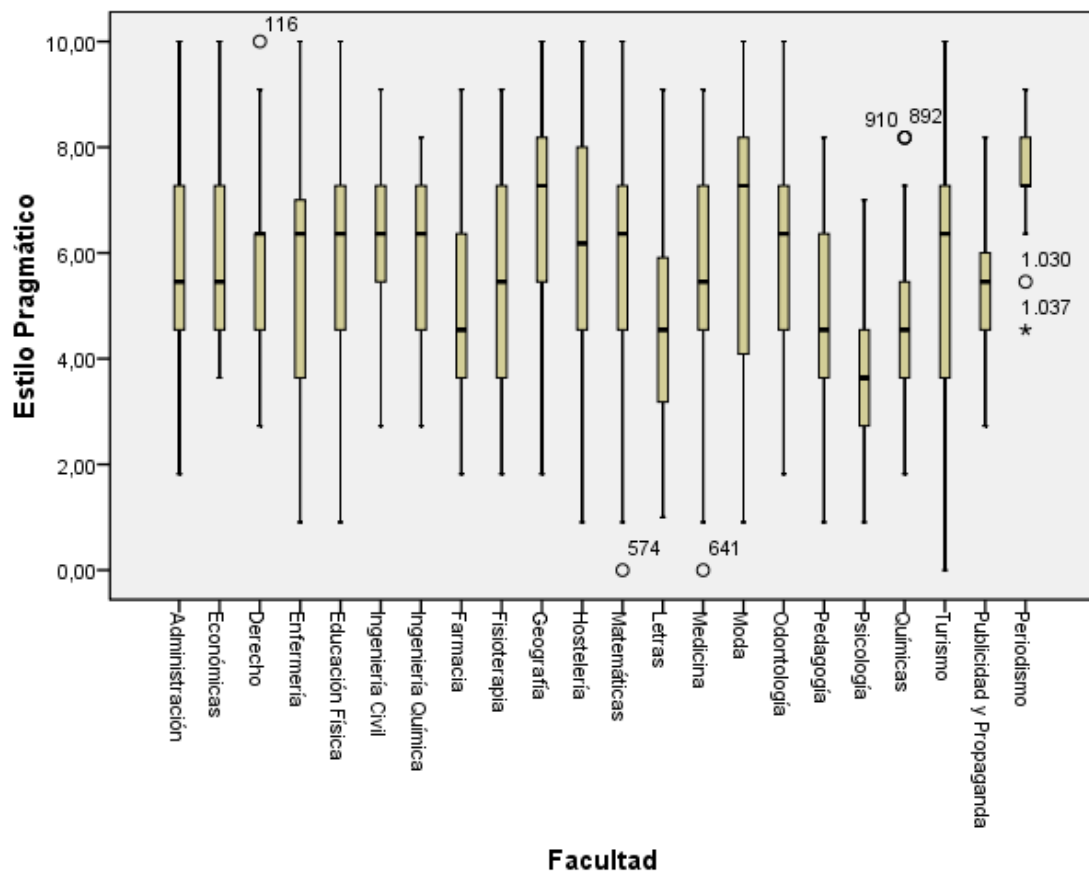


Figura 20: Descripción del estilo Pragmático en función de la Titulación

4.4. Nível de estudos dos pais

Nesta variável se analisa a influencia do nível de estudos dos pais em função do estilo de aprendizagem do aluno. Os níveis de estudos apresentados foram classificados da seguinte maneira: sem estudos (analfabetos), elementares (primário), médios (secundário) e ensino superior (universitário). Os estilos se distribuem de forma diferencial em função do nível de estudos dos Pais.

Foram encontrados resultados estatisticamente significativos apenas no nível e estudos do pai, o que nos permite dizer que quanto menor o nível de estudo do pai, os alunos se tornam mais ativos. A seguir apresentamos os resultados.

4.4.1. Estilo Ativo

Para este estilo as maiores pontuações médias foram encontradas para os alunos cujos pais não possuem estudos (tabela 24 e figura 21).

Tabela 24: Estilos de aprendizagem em função do nível de estudo dos pais.

Nivel de estudios			Estadístico	Error típ.	
Estilo Activo	Sem estudos	Media	6,7233	0,3751	
		Mediana	6,6728		
		Desv.típ.	1,82003		
		Assimetría	-0,547		0,472
		Curtosis	0,648		0,918
	Fundamental	Media	6,2897	0,10418	
		Mediana	6,4706		
		Desv.típ.	1,82531		
		Assimetría	-0,456		0,139
		Curtosis	-0,187		0,277
	Médio	Media	5,8603	0,079	
		Mediana	5,8824		
		Desv.típ.	1,74157		
		Assimetría	-0,31		0,111
		Curtosis	-0,183		0,221
	Superior	Media	6,0013	0,11862	
		Mediana	6,25		
		Desv.típ.	1,81071		
		Assimetría	-0,569		0,159
		Curtosis	-0,076		0,318

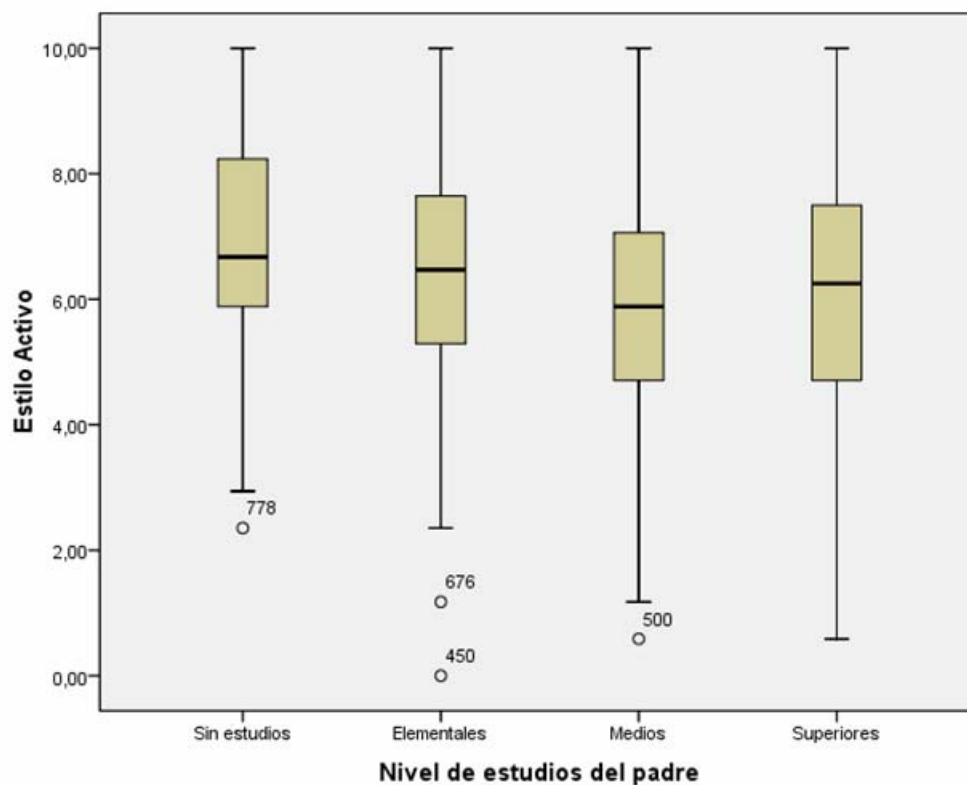


Figura 21: Estilo Ativo em função do nível de estudo do pai

Conforme podemos observar na tabela 25, em função do nível de estudos dos pais podemos dizer que os alunos da amostra são estatisticamente praticos, quanto menor o grau de estudo do Pai.

Tabela 25: ANOVA. Estilos de aprendizagem em função do nível de estudo dos Pais.

	Soma de quadrados	gl	Media quadratica	F	Sig.
Estilo Activo					
Inter-Grupos	46,381	3	15,460	4,860	0,002
Intra-Grupos	3327,394	1046	3,181		
Total	3373,774	1049			

4.5 Por idade

Analizamos nesta variável a influência que a idade dos alunos possa ter em função de seus estilos de aprendizagem. Para isso dividimos a

amostrar em quatro grupos: até 18 anos, de 19 à 20 anos, de 21 à 22 anos, e o com mais de 23 anos.

Os estilos também nesta variável se distribuem de forma diferente, em função da idade dos alunos. O único estilo que apresenta diferenças consistente e estatisticamente significativas em função desta variável é o estilo analítico, em que se observa uma clara tendência ao aumento da pontuação neste estilo, a medida que aumenta a idade. A seguir apresentamos os resultados.

4.5.1. Estilo analítico

Nesta variável se apresentam diferenças em função da idade para o estilo analítico. Conforme podemos observar na tabela 26 e figura 22, parece que o estudante vai se tornando mais sistemático e analítico a medida que os anos vão avançando. Estas diferenças são, además, estatisticamente significativas.

Tabela 26: Estilos de aprendizagem em função da idade

	Edad		Estadístico	Error tip	
Estilo Analítico	Até 18 anos	Media	7,0346	0,11826	
		Mediana	7,1429		
		Desv.típ.	1,92516		
		Assimetria	-0,698		0,15
		Curtosis	0,062		0,298
	entre 19 e 20 anos	Media	7,3247	0,10181	
		Mediana	7,8571		
		Desv.típ.	1,69747		
		Assimetria	-0,613		0,146
		Curtosis	-0,093		0,291
	entre 21 e 22 anos	Media	7,5112	0,11339	
		Mediana	7,8571		
		Desv.típ.	1,66259		
		Assimetria	-0,773		0,166
		Curtosis	0,434		0,33
mais de 23 anos	Media	7,4533	0,0922		
	Mediana	7,8571			
	Desv.típ.	1,575447			
	Assimetria	-0,553		0,143	
	Curtosis	-0,186		0,284	

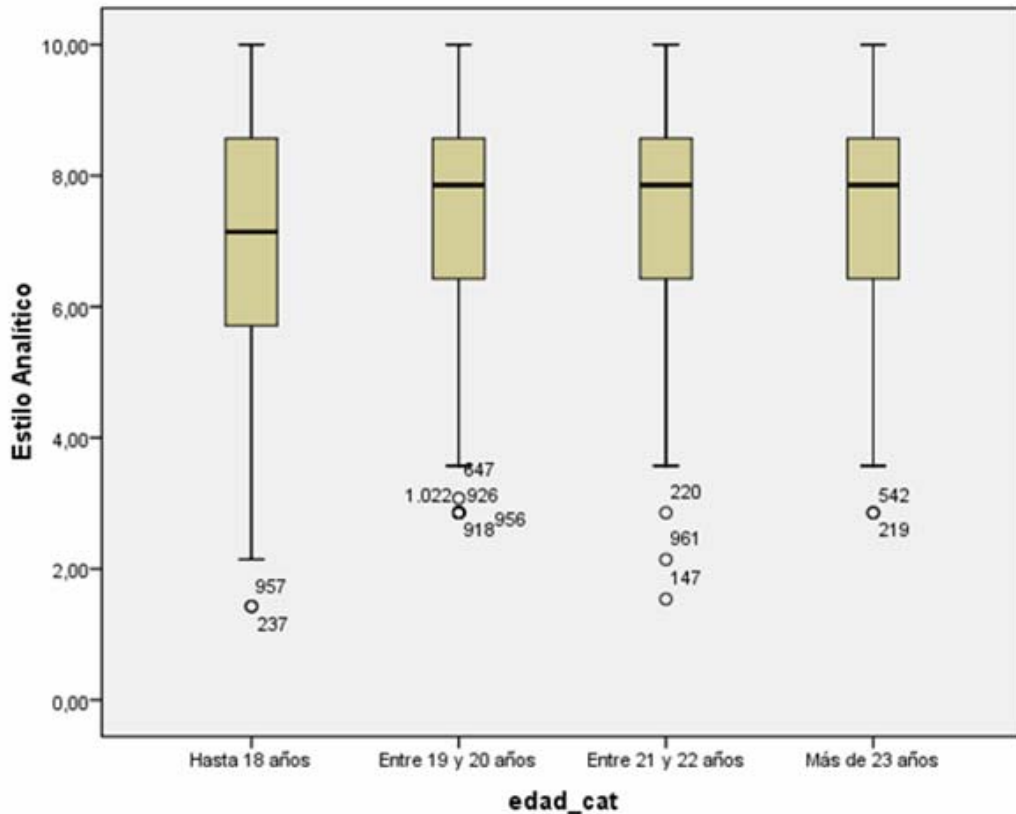


Figura 22: Estilo Analítico em função da idade

Encontramos diferenças significativas como demonstram os resultados da análise de variância (sig. 0,009). Estes valores permitem concluir que os alunos com o passar dos anos tornam-se mais cada vez mais metódicos e analíticos, conforme demonstra a tabela 27.

Tabela 27: ANOVA. Estilos de aprendizagem em função da idade.

	Soma de quadrados	gl	Media quadrática	F	Sig.
Estilo Analítico					
Inter-grupos	34,610	3	11,537	3,905	0,009
Intra-grupos	3090,434	1046	2,955		
Total	3125,044	1049			

4.6. Trabalho

Analizamos nesta variável as diferenças que se estabelecem nos estilos de aprendizagem entre alunos que sómente estudam, e os que além de estudar também trabalham. A seguir apresentamos os resultados:

4.6.1. Estilo Analítico

Para o estilo analítico os alunos que não trabalham, obtém maiores pontuações medias, e são mais analíticos que os que exercem outro compromisso além de estudar, o que nos representa normal, sendo que teriam mais tempo livre para se dedicar mais aos estudos, conforme podemos observar pela forma e distribuição na tabela 28 e figura 23.

Tabela 28: Estilos de aprendizagem em função do trabalho

Trabajo		Estadístico	Error típ.	
Estilo Analítico	trabalha	Media	7,2067	0,7421
		Mediana	7,1429	
		Desv.típ.	1,73553	
		Assimetria	-0,71	
		Curtosis	0,163	
não trabalha	Media	7,4551	0,0763	
		Mediana		7,8571
		Desv.típ.		1,70959
		Assimetria		-0,691
		Curtosis		0,18

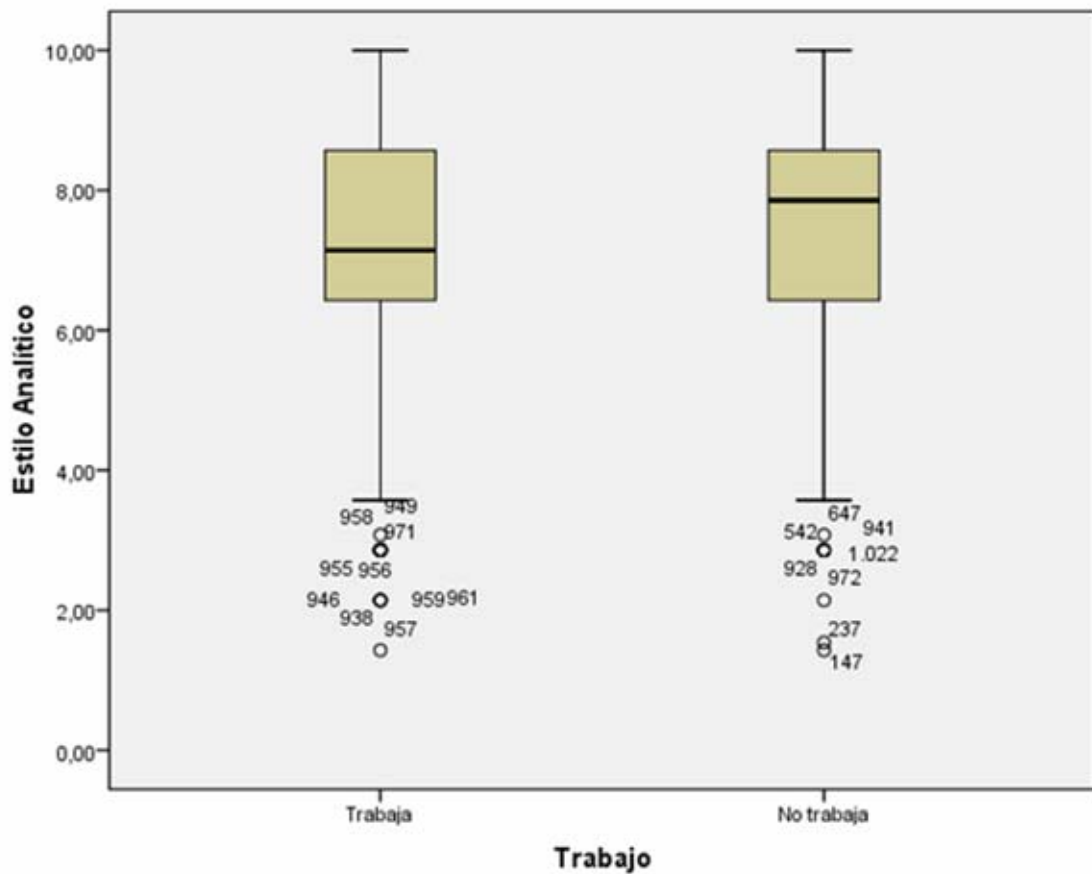


Figura 23: Estilo Analítico em função do trabalho

Este resultado permite afirmar que os alunos da amostra que não trabalham são significativamente mais analíticos que os que trabalham, conforme se observa na tabela 29.

Tabela 29: ANOVA – Diferenças do Estilo Analítico em função do trabalho.

	Soma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig
Estilo Analítico					
Inter-grupos	16,159	1	16,159	5,442	0,020
Intra-grupos	3108,852	1047	2,969		
Total	3125,011	1048			

4.7. Classificação final do último Curso

Nesta variável analisamos as diferenças estatisticamente significativas que se estabelecem nos estilos em função da classificação final do último curso, para isto usamos as seguintes classificações: sobresaliente (muito bom 9-10), notable (bom 7-8) e aprovado (regular 5-6).

4.7.1. Estilo Pragmático

Para este estilo as maiores pontuações medias foram encontradas nos alunos que obtiveram a classificação aprovado, conforme observamos na tabela 30 e figura 24, como pela inspeção gráfica a qualificação aprovado está mais concentrada ao ponto central e mais desviada para a direita.

Tabela 30: Estilos de aprendizagem em função da qualificação final do último curso

	Calificación final del último curso		Estadístico	Error tip	
Estilo Pragmático	Muito bom	Media	5,3826	0,1232	
		Mediana	5,4545		
		Desv.típ.	1,93623		
		Assimetría	-0,09		0,155
		Curtosis	-0,411		0,309
	Bom	Media	5,5342	0,08172	
		Mediana	5,4545		
		Desv.típ.	2,08673		
		Assimetría	0,02		0,096
		Curtosis	-0,579		0,191
	Regular	Media	5,9263	0,17355	
		Mediana	6,3636		
		Desv.típ.	2,1185		
		Assimetría	-0,184		0,199
		Curtosis	-0,291		0,395

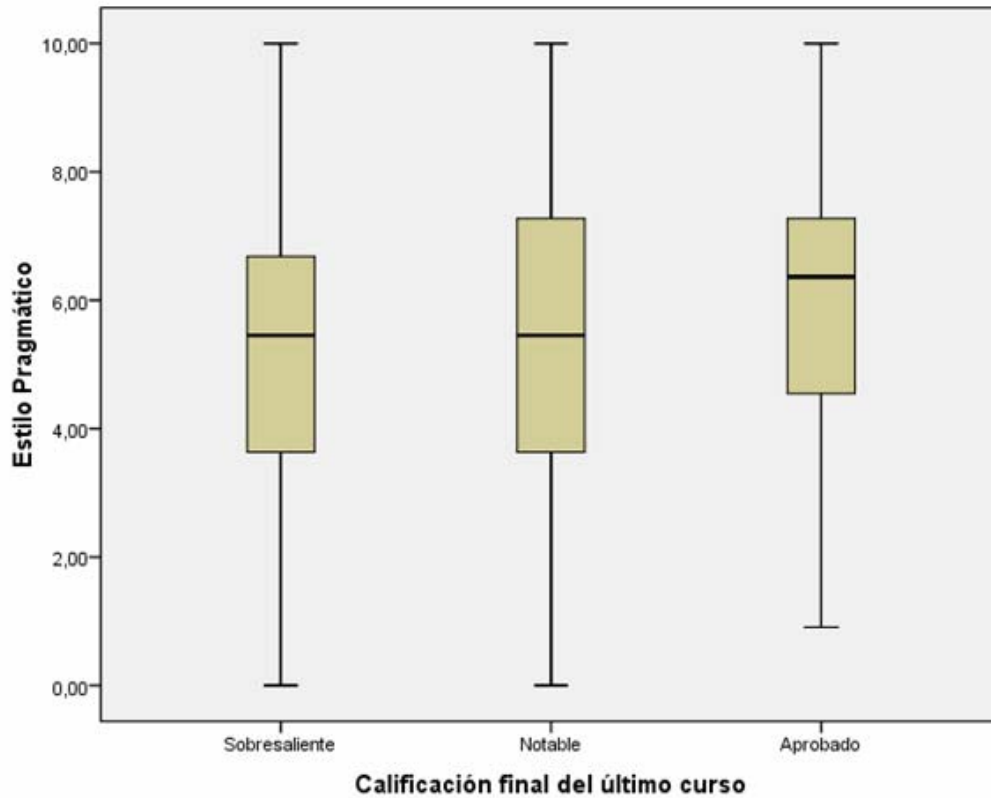


Figura 24: Estilo Pragmático em função da qualificação final do último curso

Este resultado permite afirmar que os alunos da amostra que obtiveram a classificação aprovado no final do último curso são estatisticamente mais práticos que os outros que não tiveram esta classificação, conforme se observa na tabela 31.

Tabela 31: ANOVA – Diferenças do Estilo pragmático em função da classificação final do último curso

	Soma de quadrados	gl	Média quadrática	F	Sig.
Estilo Pragmático					
Inter-grupos	28,160	2	14,080	3,328	0,036
Intra-grupos	4421,211	1045	4,231		
Total	4449,370	1047			

4.8. Classificação de acesso à universidade

Analizamos nesta variável as diferenças que se estabelecem significativamente em função da classificação obtidas pelos alunos quando no acesso à universidade (vestibular), para isso usamos as seguintes conceções: sobresaliente (muito bom=9,00 e 10), notable (bom=7,00 e 8,00) e aprovado (regular= 5,00 e 6,00). Abaixo apresentamos os resultados.

4.8.1. Estilo Pragmático

Para este estilo, as maiores pontuações médias foram encontrada no estilo *pragmático* o que resulta que os alunos desta amostra são mais práticos que os demais, tendo em vista que a classificação aprovado (aprovado) lhes garantia uma vaga na Universidade. Conforme podemos analisar na tabela 32 e figura 25.

Tabela 32: Estilos de aprendizagem em função da classificação de acesso à universidade

	Classificação de acesso à de acesso à Univerdidade		Estatístico	Error tip	
Estilo Pragmático	Muito bom	Media	5,4162	0,1267	
		Mediana	5,4545		
		Desv.típ.	1,97512		
		Assimetria	-0,069		0,156
		Curtosis	-0,54		0,311
	Bom	Media	5,5356	0,08031	
		Mediana	5,4545		
		Desv.típ.	2,09277		
		Assimetria	0,021		0,094
		Curtosis	-0,556		0,187
	Regular	Media	5,9856	0,18371	
		Mediana	6,3636		
		Desv.típ.	2,06212		
		Assimetria	-0,229		0,216
		Curtosis	-0,132		0,428

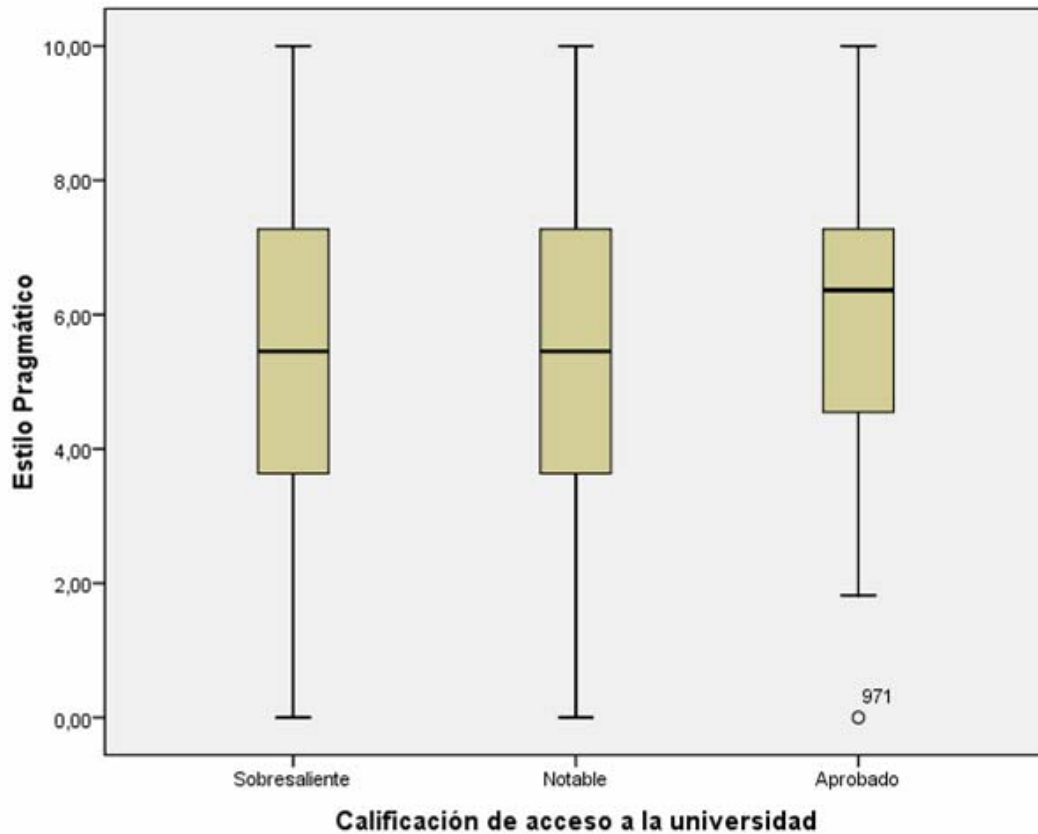


Figura 25: Estilo Pragmatico em função da classificação de acesso a Universidade

Conforme podemos observar na tabela 33, foram encontradas diferenças significativas (sig 0,037) no estilo *pragmático*, o que nos permite dizer que os alunos da amostra que obtiveram classificação aprovado no (vestibular) acesso a Universidade são estatisticamente mais pragmáticos que os outros.

Tabela 33: ANOVA - Diferenças de Estilo pragmático em função da qualificação de acesso à universidade

	Soma de quadrados	gl	Media quadrática	F	Sig.
Estilo Pragmático					
Inter-grupos	28,244	2	14,122	3,320	0,037
Intra-Grupos	4445,051	1045	4,254		
Total	4473,295	1047			

4.9. Conclusões

Em relação aos efeitos das variáveis independentes de forma individual o sexo produz diferenças significativas em dois estilos, sendo que os homens da amostra são mais ativos e mais práticos que as mulheres.

A titulação cursada também produz diferenças significativas em todos os estilos. Parece que os mais ativos encontram-se em Periodismo, Económicas, Educación Física, Moda, Ingeniería Civil, Fisioterapia, Enfermería, Psicología, Matemáticas, Turismo, Odontología e Hostelería; sendo que os alunos de Administración, Letras, Medicina, Farmacia, Pedagogía, Derecho, Publicidad y Propaganda, Ingeniería Química, Geografía y Químicas são os que obtiveram pontuações mais baixas para este estilo. Os alunos mais analíticos pertencem aos cursos de Ingeniería Química, Ingeniería civil, Geografía, Odontología, Derecho, Administración, Letras, Medicina, Farmacia, Económicas, Enfermería, Matemáticas Fisioterapia, Pedagogía, Hostelería, Psicología, Moda, Educación Física, e os alunos dos cursos de Periodismo, Turismo, Publicidad y Propaganda e Químicas foram os que obtiveram menores pontuações neste estilo. Para o estilo pragmático os cursos que obtiveram mayores pontuações medias para este estilo foram: Periodismo, Geografía, Ingeniería Civil, Moda, Derecho, Matemáticas, Económicas, Hostelería, Educación Física, Ingeniería Química, Odontología, administración, Turismo, Enfermería, Fisioterapia, Medicina, Publicidad y Propaganda, Farmacia; e os cursos com menores medias neste estilo foram : Química, Pedagogía, Letras e Psicología. O que convém destacar é que os alunos do curso de Periodismo são mais activos e mais práticos que os dos demais cursos, pois conseguiram as maiores médias para estes estilos.

No nível de estudos dos pais encontramos também diferenças significativas no estilo activo, inobstante, apenas no que se refere ao nível de estudo do pai, o que nos permite dizer que quanto menor o nível mais activos os se tornam.

A idade também promove diferenças significativas no estilo analítico, parece que o estudante, a medida que avança a idade e os estudos, vai se tornando com o passar dos anos mais sistemáticos e analítico

Na variável referente a jornada diária dos alunos, sendo que alguns somente tem como compromisso o estudo, enquanto que outros além dos estudos executam algum outro tipo de trabalho ao trabalho, foram encontradas diferenças significativas no estilo analítico, o que nos leva a dizer que os alunos que tem como atividade apenas o estudo são mais analíticos que os outros.

Encontramos também diferenças significativas quanto a classificação no final do último curso. Os resultados apresentados nos apresenta que os alunos são praticos quando obtiveram apenas aprovado no final do curso.

Quanto a classificação final do acesso à Universidade foram encontradas diferenças significativas também para o estilo pragmático (prático).

III. PERFIL DOS ESTILOS POR TITULAÇÕES

5. Preferências altas e muito altas para os estilos: ativo, analítico e pragmático.

Os dados recolhidos permitem estabelecer as características diferenciais em função dos estilos. Os perfis se estabelecem em cada um dos grupos por: sexo, idade, trabalho, número de irmãos, cidade de origem, classificação no último curso, classificação obtida no vestibular, grau de instrução dos pais e salário mensal dos pais.

5.1. Curso de Administração

Tabela 34: Perfil dos alunos da Faculdade de Administração

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	mulher	mulher
Trabalho	trabalha	trabalha	trabalha
Cidade de origem		menos de 100.000 habitantes	
Classificação final último curso	bom	bom	bom
Classificação de acesso à universidade		bom	
Salário do Pai	até Cr\$ 900,00		
Salário da Mãe	até Cr\$ 900,00	até Cr\$ 900,00	até Cr\$ 900,00

As mulheres do curso de Administração são mais analíticas e práticas que os homens, sendo que estes apresentam um estilo mais ativo. Os alunos deste curso além de estudar exercem um trabalho; os de estilo analítico originaram-se de cidades pequenas com menos de 100.000 habitantes, e conseguiram uma classificação com o conceito bom para entrar para a universidade. Quando terminaram o ensino médio obtiveram o conceito bom; e provém de famílias com uma renda familiar muito baixa.

5.2 Curso de Ciências Econômicas

De acordo com os resultados no curso de Ciências Econômicas, os homens da amostra apresentaram preferências alta ou muito alta para os estilos ativo, analítico e pragmático; os de estilo ativo trabalham além de estudar, conseguiram uma boa classificação no final do último curso, assim como os ativos e analíticos ao prestarem o vestibular para entrar na universidade. Seus pais possuem escolaridade primária, ainda que um nível de vida de classe média alta.

Tabla 35: Perfil dos alunos da Faculdade de Ciências Econômicas

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	homem	homem
Trabalho	trabalha		
Cidade de origem	mais de 100.000 habitantes		
Classificação final ultimo curso	bom		
Classificação de acesso à universidade	bom	bom	
Nível de estudos do Pai	primário	primário	
Nível de Estudo da Mãe	primário	primário	
Salário do Pai	acima de Cr\$ 2.700,00		

5.3 Curso de Direito

No curso de Direito as mulheres são mais ativas, analíticas e pragmáticas que os homens. As que apresentam o estilo pragmático possuem, de 21 à 23 anos, e os estudantes ativos estudam e executam algum tipo de trabalho. Os alunos deste curso são originários de cidades com mais de 100.000 habitantes portanto são mais urbanos. Os que apresentaram preferência alta ou muito alta para o estilo ativo, tiveram uma boa classificação de final do curso, bem como os com preferência para os três estilos quando classificaram-se para o acesso à universidade. O nível de estudos da Mãe é médio, e provém de famílias de classe média.

Tabla 36: Perfil dos alunos da Faculdade de Direito

FACULDADE DE DIREITO			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Idade			21 à 23 anos
Trabalho	trabalha		
Cidade de origem	mais de 100.000 habitantes	mais de 100.000 habitantes	mais de 100.000 habitantes
Classificação final ultimo curso	bom		
Classificação de acesso à universidade	bom	bom	bom
Nível de estudos da Mãe	médio		
Salário do Pai		Cr\$ 1.800,00 à Cr\$ 2.700,00	

5.4 Curso de Enfermagem

As mulheres do Curso de Enfermagem apresentam preferência para os três estilos, classificaram-se no final do último curso com um conceito bom; e as ativas e pragmáticas conseguiram também o conceito na classificação do vestibular.

Tabla 37: Perfil dos alunos da Faculdade de Enfermagem

FACULDADE DE ENFERMAGEM			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Classificação final ultimo curso	bom	bom	bom
Classificação de acesso à universidade	bom		bom
Nível de estudos do Pai	médio	médio	

5.5 Curso de Educação Física

Os homens do curso de Educação Física são mais ativos, analíticos e pragmáticos que as mulheres da amostra. Os mais analíticos possuem 18 anos ou idade inferior a esta e exercem um trabalho remunerado. Estes alunos tanto na classificação final do curso médio como para o acesso à universidade, conseguiram o conceito bom; derivam de famílias com renda familiar baixa.

Tabla 38: Perfil dos alunos da Faculdade de Educação Física

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	homem	homem
Idade		até 18 anos	
Trabalho		trabalha	
Classificação final ultimo curso	bom	bom	bom
Classificação de acesso à universidade	bom	bom	bom
Salário Pai		até Cr\$ 900,00	
Salário Mãe		até Cr\$ 900,00	até Cr\$900,00

5.6 Curso de Engenharia Civil

Neste curso os homens também apresentam uma preferência alta ou muito alta para os três estilos: ativo, analítico e pragmático.

Tabla 39: Perfil dos alunos da Faculdade de Engenharia Civil

FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	homem	homem
Classificação final ultimo curso	bom	bom	
Classificação de acesso à universidade	bom		

5.7 Curso de Engenharia Química

Nesta variável novamente os homens se apresentam mais ativos, analíticos e práticos que as mulheres da amostra; são de idade entre 19 à 20 anos, estudam e exercem um serviço remunerado; os mais ativos e analíticos concluíram o curso médio com uma classificação boa, bem como tiveram esta mesma classificação ao fazer o vestibular; os pais destes estudantes apresentam o grau de instrução de nível médio.

Tabla 40: Perfil dos alunos da Faculdade de Engenharia Química

FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	homem	homem
Idade	19 à 20 anos		
Trabalho	trabalha		
Classificação final ultimo curso	bom	bom	
Classificação de acesso à universidade	bom		bom
Nível de estudos do Pai	médio	médio	médio
Nível de estudos da Mãe		médio	médio

5.8 Curso de Farmácia

Tabla 41: Perfil dos alunos da Faculdade de Farmácia

FACULDADE DE FARMÁCIA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	mulher	mulher
Trabalho	não trabalha	não trabalha	
Classificação de acesso à universidade			bom
Nível de estudos do Pai	primário		

Para este curso as mulheres são mais analíticas e práticas, os homens mais ativos. Os alunos mais ativos e analíticos não exercem um trabalho remunerado tem como atividade os estudos.

5.9. Curso de Fisioterapia

Os alunos que apresentaram preferências alta ou muito alta para o estilo ativo foram os homens, enquanto as mulheres são mais analíticas, críticas, objetivas, práticas e realistas; com idade não mais de 18 anos, não exercem outro ofício que não seja o estudo. Os estudantes com o estilo analítico, no final do curso médio e no acesso à universidade, foram classificados com o conceito bom, e suas mães possuem o ensino médio, pertencem a famílias de classe média.

Tabla 42: Perfil dos alunos da Faculdade de Fisioterapia

FACULDADE DE FISIOTERAPIA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	mulher	mulher
Idade	até 18 anos		até 18 anos
Trabalho	não trabalha	não trabalha	não trabalha
Classificação final ultimo curso		bom	
Classificação de acesso à universidade		bom	
Nível de estudos da Mãe		médio	
Salário do Pai	Cr\$ 900,00 à Cr\$ 1.800,00		
Salário da Mãe			até Cr\$ 900,00

5.10. Curso de Geografia

No Curso de Geografia as mulheres apresentaram uma preferência alta e muito alta para os três estilos: ativo, analítico e pragmático e originam-se de cidades com mais de 100.000 habitantes. Os estudantes analíticos e práticos além de estudar exercem também um outro trabalho remunerado, na classificação de acesso a universidade, obtiveram o conceito bom e o Pai possui estudos de nível médio. São alunos de famílias com renda familiar baixa.

Tabla 43: Perfil dos alunos da Faculdade de Geografia

FACULDADE DE GEOGRAFIA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Trabalho		trabalha	trabalha
Cidade de origem	mais de 100.000 habitantes	mais de 100.000 habitantes	mais de 100.000 habitantes
Classificação final ultimo curso	bom	bom	bom
Classificação de acesso à universidade		bom	bom
Nível de estudos do Pai		médio	médio
Salário do Pai			Cr\$ 900,00 à Cr\$1.800,00
Salário da Mãe	até Cr\$ 900,00		

5.11. Curso de Hotelaria

As mulheres do curso de Hotelaria são mais ativas, analíticas e pragmáticas que os homens. As estudantes pragmáticas desse curso trabalham e estudam. As de estilo analítico pertencem à famílias pequena com dois irmãos. Originam-se de cidades grandes, com mais de 100.000 habitantes e a renda familiar é baixa.

Tabla 44: Perfil dos alunos da Faculdade de Hotelaria

FACULDADE DE HOTELARIA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Trabalho			trabalha
Número de irmãos		2 irmãos	
Cidade de origem	mais de 100.000 habitantes	mais de 100.000 habitantes	mais de 100.000 habitantes
Salário do Pai	até Cr\$ 900,00		

5.12 Curso de Jornalismo

Os alunos do sexo masculino do curso de Jornalismo são mais ativos e práticos que as mulheres.

Tabla 45: Perfil dos alunos da Faculdade de Jornalismo

FACULDADE DE JORNALISMO			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem		homem
Classificação final ultimo curso		bom	
Classificação de acesso à universidade	bom		
Nível de Estudos da Mãe	médio		

5.13. Curso de Matemáticas

Neste curso as mulheres apresentam uma preferência para os três estilos de aprendizagem: ativo, analítico e pragmático; as pragmáticas além dos estudos trabalham. Quando do acesso para a universidade tiveram classificação com o conceito bom e a Mãe possui uma renda mensal baixa.

Tabla 46: Perfil dos alunos da Faculdade de Matemáticas

FACULDADE DE MATEMÁTICA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Trabalho			trabalha
Classificação de acesso à universidade	bom		
Salário da Mãe	até Cr\$ 900,00		

5.14 Curso de Letras

As estudantes mulheres do curso de Letras apresentam preferência alta ou muito alta para os estilos ativo, analítico e pragmático. Normalmente os alunos analíticos e práticos além de estudar exercem um trabalho remunerado. Os que se originam de cidades maiores com mais de 100.000 habitantes são analíticos, pertencem a famílias de nível médio e com 1 irmão.

Tabla 47: Perfil dos alunos da Faculdade de Letras

FACULDADE DE LETRAS			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Trabalho		trabalha	trabalha
Número de irmãos	1 irmão		
Cidade de origem		mais de 100.000 habitantes	
Classificação final ultimo curso	bom	bom	bom
Classificação de acesso à universidade		bom	
Nível de estudos da Mãe		médio	
Salário do Pai			Cr\$ 900,00 à Cr\$ 1.800,00
Salário da Mãe	Até Cr\$ 900,00		até Cr\$ 900,00

5.15. Curso de Medicina

No curso de Medicina as mulheres apresentam preferência alta ou muito alta para o estilo pragmático, e os homens são mais analíticos. Os alunos não trabalham, apenas estudam. O nível de estudos do Pai é primário e o nível salarial é alto.

Tabla 48: Perfil dos alunos da Faculdade de Medicina

FACULDADE DE MEDICINA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo		homem	mulher
Trabalho	não trabalha	não trabalha	não trabalha
Cidade de origem	mais de 100.000 habitantes		
Classificação final último curso	muito bom		
Nível de estudos do Pai	primário	primário	primário
Salário do Pai	acima de Cr\$ 2.700,00		

5.16. Curso de Moda

As mulheres desta amostra são mais ativas, analíticas e práticas que os homens, originam-se de cidades de mais de 100.000 habitantes.

Tabla 49: Perfil dos alunos da Faculdade de Moda

FACULDADE DE MODA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Cidade de origem	mais de 100.000 habitantes		
Salário do Pai		Cr\$ 900,00 á	
		Cr\$ 1.800,00	

5.17. Curso de Odontologia

Os estudantes do curso de Odontologia do sexo feminino são ativos e analíticos enquanto que os homens são mais práticos; não trabalham e obtiveram o conceito bom na classificação de acesso à universidade.

Tabla 50: Perfil dos alunos da Faculdade de Odontologia

FACULDADE DE ODONTOLOGIA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	homem
Trabalho	não trabalha	não trabalha	não trabalha
Classificação de acesso à universidade	bom		

5.18. Curso de Pedagogia

As mulheres que cursam Pedagogia apresentam uma preferência alta ou muito alto para os três estilos: ativo, analítico e pragmático. Os estudantes analíticos possuem mais de 24 anos. O nível salarial dos pais baixo.

Tabla 51: Perfil dos alunos da Faculdade de Pedagogia

FACULDADE DE PEDAGOGIA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Idade		mais de 24 anos	
Trabalho		trabalha	trabalha
Nível de estudos do Pai			médio
Salário do Pai	até Cr\$ 900,00	até Cr\$ 900,00	até Cr\$ 900,00
Salário da Mãe	até Cr\$ 900,00		até Cr\$ 900,00

5.19. Curso de Psicologia

Os homens do curso de Psicologia são analíticos e as mulheres mais ativas e pragmáticas e obtiveram o conceito bom quando na classificação de acesso à universidade.

Tabla 52: Perfil dos alunos da Faculdade de Psicologia

FACULDADE DE PSICOLOGIA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	homem	mulher
Classificação de acesso à universidade			bom

5.20. Curso de Publicidade e Propaganda

Os alunos do sexo feminino apresentaram preferência alta e muito alta para os estilos analítico e pragmático em relação aos homens. Os estudantes com estilo ativo trabalham além de estudar, originam-se de cidades com menos de 100.000 habitantes. O nível salarial do Pai é de classe média.

Tabla 53: Perfil dos alunos da Faculdade de Publicidade e Propaganda

FACULDADE DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo		mulher	mulher
Idade			21 á 23 anos
Trabalho	trabalha		trabalha
Cidade de origem	menos de 100.000 habitantes		
Classificação final ultimo curso	bom		
Classificação de acesso à universidade	bom	bom	
Nível de estudos do Pai		médio	médio
Nível de estudos da Mãe		médio	
Salário do Pai	Cr\$ 900,00 à Cr\$ 1.800,00		

5.21. Curso de Química

No curso de Química os homens o estilo preferente é o estilo ativo e o analítico, e o das mulheres o estilo pragmático. Os estudantes analíticos possuem de 21 à 23 anos de idade e o nível de estudos dos pais é o médio.

Tabla 54: Perfil dos alunos da Faculdade de Química

FACULDADE DE QUÍMICA			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	homem	homem	mulher
Idade		21 à 23 anos	
Número de irmãos	2 irmãos		2 irmãos
Cidade de origem	mais de 100.000 habitantes		
Nível de Estudos do Pai			médio
Nível de Estudos da Mãe		médio	
Salário do Pai		Cr\$ 900,00 à Cr\$ 1.800,00	
Salário da Mãe		Cr\$ 900,00 à Cr\$ 1.800,00	

5.22. Curso de Turismo

A mulher que cursa a faculdade de Turismo tem como preferência os três estilos de aprendizagem: ativo, analítico e pragmático. Possui mais de 24 anos, originam-se de cidades pequenas com menos de 100.000 habitantes e a renda familiar é de classe média baixa.

Tabla 55: Perfil dos alunos da Faculdade de Turismo

FACULDADE DE TURISMO			
Variáveis	Estilos		
	Ativo	Analítico	Pragmático
Sexo	mulher	mulher	mulher
Idade		mais 24 anos	
Número de irmãos		2 irmãos	
Trabalho		trabalha	
Cidade de origem		menos de 100.000 habitantes	menos de 100.000 habitantes
Classificação final ultimo curso	bom	bom	bom
Classificação de acesso universidade	bom		bom
Salário do Pai			até Cr\$ 900,00
Salário da Mãe	até Cr\$ 900,00	até Cr\$ 900,00	até Cr\$ 900,00

5.23. Conclusões

Os alunos que apresentaram preferência alta ou muito alta nos três estilos de aprendizagem ativo, analítico e pragmático, foram mulheres dos cursos de: Direito, Enfermagem, Geografia, Hotelaria, Matemática, Letras, Moda, Pedagogia e Turismo; e os homens dos cursos de Ciências Econômicas, Educação Física, Engenharia Civil e de Química.

Nos cursos em que a preferências dos alunos foi por dois estilos, temos os seguintes resultados: as mulheres do curso de Administração, Farmácia, Fisioterapia e Publicidade e Propaganda nos estilos analítico e pragmático; nos estilos de aprendizagem ativo e pragmático no curso de jornalismo os homens são mais ativos e práticos que as mulheres; e no curso psicologia as mulheres são mais ativas e praticas que os homens. Na preferência pelos dois estilos ativo e analítico, destacamos as mulheres no curso de Odontologia, e os homens no curso de Química.

Nas mulheres com apenas um estilo preferente de aprendizagem encontramos o pragmático nos cursos de Medicina e Química. Os homens são mais ativos que as mulheres nos cursos de Administração, Farmácia, Fisioterapia; mais analíticos em Medicina e Psicologia, e no curso de Odontologia os alunos são mais práticos que as mulheres.

CAPÍTULO 6: CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

En estas consideraciones finales, nuestro objetivo principal es proceder a discutir los resultados del estudio, mediante su comparación con las cuestiones de partida inicialmente señaladas y con la revisión de la literatura pertinente. Paralelamente, se indican las conclusiones fundamentales de este trabajo de investigación de naturaleza exploratoria y que se cree que producen alguna contribución a la temática de los Estilos de Aprendizaje.

Con base en la investigación realizada, fue posible constatar que se alcanzaron los objetivos propuestos. La cuestión que dió origen al problema de investigación fue respondido dentro de los límites de la temática propuesta.

El referente teórico indican que el trabajo fue dirigido a un tema de relevancia, que viene siendo estudiado desde décadas por diversos investigadores, desde diversas áreas entre las que se encuentra la Psicología, la Ingeniería, la Administración, la Gestión de Empresas y muchas otras.

Cada vez más, se muestra evidente que cada persona aprende de manera distinta de las demás, utiliza diferentes estrategias, aprende con distintas velocidad e incluso con mayor o menor eficacia, aunque tenga la misma motivación, el mismo nivel de instrucción, la misma edad, etc.; estas son poderosas razones para que numerosas investigaciones se realicen con el objetivo de comprender las razones de estas diferencias.

Aprender es la experiencia más importante de la vida. El modo o la manera por la que las personas aprenden es lo que nos lleva al estudio de los Estilos de Aprendizaje.

Durante esta investigación, tuvimos oportunidad de encontrar y estudiar diversas teorías de aprendizaje. Dentro de esta búsqueda, es grande la variedad de teorías encontradas, destacamos la teoría del Aprendizaje Experiencial de Kolb, que es el marco teórico que sustenta este trabajo. El interés de utilizar esta teoría puede redundar en reflexiones que produzcan mejoras en el proceso de enseñanza aprendizaje y, más concretamente, en el acto de aprender.

La UNESCO define la nueva educación como un conjunto de aprendizajes: aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a conocer, aprender a convivir, aprender a ser. Estos aprendizajes son desarrollados a través de la experiencia. Según Kolb (1984), el aprendizaje es una modificación del comportamiento como resultado de la transformación de una experiencia. Esto nos lleva que, a través de la experiencia, el aprendiz se torna agente activo de sus aprendizajes, y ese aprendizaje se produce durante toda su vida. Toda experiencia toma algo que fue vivido y deja algo que va a influir en lo que sucederá posteriormente. Según Kolb (1984) es en este intervalo donde sucede el aprendizaje.

Si partimos de la idea de que la enseñanza se debe centrar en el alumno, tenemos que aceptar que conocer los Estilos de Aprendizaje de nuestros aprendices permitirá diseñar estrategias de aprendizaje que respondan a estos estilos, que estimulen otros y que, definitivamente, aseguren el aprendizaje.

En el desarrollo de este trabajo, encontramos infinitud de modelos, de instrumentos de medida, válidos y fiables, que nos permitirían medir con ciertas garantías los estilos de aprendizaje. Dentro de esta variedad de posibilidades, seleccionamos como instrumentos de recogida de información el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

La estructura metodológica propuesta y las técnicas estadísticas empleadas, posibilitaron confirmar las hipótesis propuestas por medio de los análisis efectuados y los resultados obtenidos.

Respecto al instrumento, los resultados de los análisis nos llevan a proponer una nueva versión, cuya modificación más importante se refiere al establecimiento de una nueva estructura de tres y no cuatro estilos de aprendizaje.

Esta modificación tiene una profunda implicación teórica, ya que llevaría a considerar que el ciclo de aprendizaje está constituido por tres fases de aprendizaje independiente, en vez de dos escalas bipolares.

Nuestra propuesta de una estructura de tres variables independientes está en la línea de la opinión y resultados de otros autores (Cornwell, Manfredo e Dunlap, 1991; Geiger e Pinto, 1992; Orly-Louis, 1995a; Wierstra e de Jong, 2002) que también indican la conveniencia de utilizar variables unipolares y no bipolares.

Como la revisión de la literatura no apoya la estructura de oposición entre estilos, consideramos que resulta más explicativo describir variables independientes, identificando las relaciones que se establecen entre ellas, más que restringir a variables bipolares, en que necesariamente dos estilos deben ser opuestos entre sí.

A pesar de esto, y dada la importancia de las implicaciones teóricas, esta estructura debe ser comprobada a través de diversas replicaciones del estudio con muestras distintas.

En cuanto al diagnóstico señalamos algunos resultados y reflexiones que se derivan de estos.

El estilo preferente para el total de la muestra es el analítico, seguido del activo y siendo el pragmático el que alcanza la menor puntuación.

Destacamos aquí que el estilo analítico fue el preferente en diecinueve de las veintidos titulaciones analizadas. De esta forma, de acuerdo con el estilo de la preferente, los sujetos de la muestra son preferentemente metódicos, conscientes, reflexivos, objetivos y críticos. Otra cuestión que los datos de la investigación ponen en evidencia es que el estilo analítico continua siendo el estilo de aprendizaje en nuestra cultura, tanto en alumnos como en profesores, aspecto que ha sido confirmado en diversas investigaciones como las de Alonso (1994), Portilho (2003), Highfield (1988), Rakoczy e Money (1995) e Linares (1999), entre otros. Esto nos lleva a plantear que la sociedad, el contexto en que vivimos y nuestro sistema educativo privilegian las características de aprendizaje que premian a las personas ponderadas, concientes, reflexivas, analíticas, persistentes, observadoras, objetivas, prudentes, de manera mucho más intensa que a las personas con las características de los otros estilos de aprendizaje estudiados en este trabajo.

La variable género aparece como un dato significativo en la investigación. Los hombres de la muestra son más activos y pragmáticos que las mujeres. Parecen más animados, improvisadores, espontáneos, prácticos, directos y realistas que las mujeres. Este resultado puede llevarnos a diversas reflexiones entre las que cabría suponer la necesidad que pueden tener las mujeres de plegarse más a las exigencias del sistema para obtener mejores resultados académicos.

La variable titulación también produce diferencias en los resultados. Muestran un estilo preferentemente analítico las titulaciones Administración, Derecho, Enfermería, Ingeniería Civil, Ingeniería Química, Farmacia, Fisioterapia Geografía, Hostelería, Letras, Medicina, Moda, Odontología, Pedagogía, Psicología, Química, Turismo y Publicidad y Propaganda, obteniendo la mayor puntuación media los alumnos de Ingeniería Química.

Sólo muestran preferencia por el estilo Activo los alumnos de las titulaciones de Ciencias Económicas, Educación Física, Matemáticas y Periodismo, conviene señalar que los alumnos de Periodismo son los más

activos y los más pragmáticos de la muestra, al obtener las mayores puntuaciones medias en estos estilos. En la titulación de Matemáticas se encontraron dos estilos preferentes: analítico y activo.

Estos resultados nos lleva a reflexionar sobre una cuestión de fondo. ¿Los alumnos eligen la titulación en función de sus preferencias de aprendizaje y las supuestas exigencias de esa formación o son las distintas oportunidades y tareas de aprendizaje las que van modificando los estilos de los alumnos?. Para resolver estas cuestiones podría realizarse un estudio longitudinal, que analizara los estilos de aprendizaje de los alumnos desde que comienzan sus estudios hasta su finalización, de manera que pudiémos constatar cuál es la dirección de esta relación.

Para aclarar esta cuestión también podrían analizarse los estilos de aprendizaje y de enseñanza de los profesores de estas titulaciones para la analizar la convergencia o divergencia con los estilos de aprendizaje de sus alumnos y de la titulación en general y analizar la forma en que estos estilos intervienen en el desarrollo y modificación de los estilos de aprendizaje de sus alumnos.

También encontramos que el nivel de estudio del padre produce diferencias significativas en el estilo activo, en sentido de que a menor nivel de escolaridad de éste más activos se vuelven los hijos. En nuestro país es dominante el sistema patriarcal, lo que justificaría los padres esperarían de sus hijos, y por lo tanto, los alumnos tendrían siempre esa necesidad de conseguir *ser más*, de mejorar, estar deseosos de aprender, generar ideas, en fin, estar en constante movimiento o actividad.

También la edad parece una variable relevante en esta investigación. Parece que a medida que el estudiante avanza en edad y en los estudios, se va tornando más crítico, sistemático y analítico. Como, de acuerdo con Kolb (1984), aprendemos de la experiencia, a mayor edad mayor experiencia, mayor conocimiento de los contenidos que deben ser analizados y procesados.

Cabe preguntarse si esta tendencia hacia el estilo analítico es consecuencia de la experiencia, del desarrollo normal de las personas debido a las diferentes experiencias de aprendizaje o si, por el contrario, se debe a la acción de un sistema educativo que premia a este tipo de estudiantes.

Para responder esta pregunta podría realizarse un estudio longitudinal comparativo con dos grupos. En primero de ellos formado por una muestra similar a la utiliza en este estudio, de estudiantes, y el segundo grupo formado por un grupo de edad similar pero que no siguieran incluidos en el sistema educativo y que realizaran tareas diferentes. La comparación de las evoluciones en los estilos de ambos grupos podría darnos alguna pista para la solución de esta cuestión.

En relación a esta cuestión, parece que sí podríamos encontrar alguna pista de que es el sistema educativo y la falta de otras oportunidades de aprendizaje (fuera del sistema educativo reglado) el que va modulando el estilo de aprendizaje, ya que, en esta muestra, los alumnos que no tienen ningún trabajo y que sólo tienen como actividad el estudio, presentan un estilo significativamente más analítico que los que también trabajan.

También resulta interesante señalar que los alumnos con mayores preferencias por este estilo son los de las facultades de Farmacia, Medicina, Odontología, Fisioterapia, Psicología y Químicas. Estos alumnos, además de tener horarios educativos que ocupan de manera casi completa su tiempo diario (lo que les resta de tiempo para otras actividades que no sea la dedicación a sus estudios), probablemente procedan de familias con un nivel socioeconómico y educativo diferencial respecto al resto de titulaciones.

También encontramos diferencias susceptibles de resaltar respecto a las calificaciones, tanto en las del curso anterior, como en las de acceso a la universidad. En esta muestra parecen asociarse las menores calificaciones con una mayor puntuación en el estilo pragmático. Parece

como si estos estudiantes, al llegar el final del curso, tuvieran como objetivo concluir la etapa de formación con independencia de la nota que obtienen en este proceso. De esta forma, el objetivo de superar la etapa ("aprobar") estaría conseguido. Este resultado parece indicar algún tipo de relación de este estilo con el enfoque de aprendizaje superficial propuesto por Biggs (1987). Podría realizar una investigación para analizar conjuntamente ambas variables y establecer el grado de relación existente entre ellas.

De esta forma, el trabajo que se presenta procuró mostrar el estilo de aprendizaje en una muestra de 1050 alumnos brasileños, pertenecientes a 22 facultades, siguiendo la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb, proporcionando a los alumnos la posibilidad de conocer sus estilos de aprendizaje y la importancia de "aprender a aprender". Reiteremos aquí que el establecimiento de un perfil de aprendizaje, tanto individual como colectivo no debe ser entendido, en ningún caso, como una etiqueta que describe una característica inmutable del sujeto, sino como un punto de partida para la mejora.

Se propone continuar esta investigación en las distintas líneas expuestas a lo largo de esta exposición, para profundizar en la comprensión y explicación de las diferencias individuales del maravilloso acto de aprender.

BIBLIOGRAFÍA

Abbey, D.S., Hunt, D.E. y Weiser, J.C. (1985). Variations on a theme by Kolb: A new perspective for understanding counseling and supervision. *The Counseling Psychologist*, 13, 3, 477-501.

Abric, J.C. (1989): L'étude expérimentale des représentations sociales. En Dense Jodelet (Ed), *Les représentations sociales*, Paris PUF, 187-203.

Abric, J.C. (1996): *Psychologie de la communication*, Paris: Armand Collin.

Aciego, R.; Martín, E. y Domínguez, R. (2003). Capacidades, valores y estrategias que el profesorado universitario declara estimular: Análisis según área de conocimiento, experiencia docente y género. *Anales de Psicología*, 19, 1, 133-143.

Adan, M.I (2006). Estilos y estrategias de enseñanza-aprendizaje en la acción docente y tutorial. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Afifi, A.A.; Clark, V.A. y May, S. (1996). *Computer-Aided multivariate analysis*. Boca Ratón: Chapman and Hay.

Aguado, D.; Santacruz, C.; Dorronsoro, J.R. y Rubio, V.J. (2000). Algoritmo mixto mínima entropía - máxima información para la selección de ítems en un test adaptativo informatizado. *Psicothema*, 12, 2, 12-14.

Albaili, M.A. (1993). Psychometric properties of the Inventory of Learning Processes: Environment from united Arab Emirates college students. *Psychological Reports, 72*,1331-1336.

Albiñana, F. (2004). Sugerencias para la mejora de los estilos de enseñanza-aprendizaje en Segundo de Primaria. El cuestionario Dunn, Dunn y Price para niños. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.

Allen, G.J.; Sheckley, B.G. y Keeton, M.T. (1993). Adult learning as recursive process. *The Journal of Cooperative Education, 28*, 56-67.

Allinson, C.W. y Hayes, J. (1988). The Learning Styles Questionnaire: an alternative to Kolb's inventory. *Journal of Management Studies, 25*, 3, 269, 281.

Allinson, C.W. y Hayes, J. (1990). Validity of the Learning Styles Questionnaire. *Psychological reports, 67*, 859-866.

Allinson, C.W. & Hayes, J. (1996). The cognitive style index: a measure of intuition analysis for organizational research. *Journal of management studies, 33*, (1), 119-135.

Allport, G. (1937): *Personality: a psychological interpretation*, New York: Holt, Rinehart and Winston.

Allport, G. (1961). *Pattern and growth in personality*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Allyn, D.P. (1989). Application of the 4MAT model to career guidance. *The career development quarterly, 37*, 280-288.

Alonso, C. (1991). Estilos de aprendizaje y formación en el trabajo. En *VII Jornadas Nacionales de Orientación Escolar y Profesional*.

Madrid: Asociación Española para la Orientación Escolar y Profesional.

Alonso, C. M. (1992). Estilos de aprendizaje y estudiantes y profesionales de ciencias de la salud. (Tesina: Memoria de licenciatura. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid)

Alonso, C. (1992a). *Estilos de aprendizaje: Análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios*. Madrid: Universidad Complutense.

Alonso, C. (1992b). Estilos de aprendizaje y tecnologías de la información. En *Proceedings European Conference about Information Technology in Education: A critical insight*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 361-372.

Alonso, C. (1993). El aprendizaje adulto y a distancia. En *Aplicaciones Tecnológicas a la Educación a Distancia. Proyecto PAPATED de las Comunidades Europeas*. Allport, G. (1937). *Personality: a psychological interpretation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Alonso, C. (1994). Educación intercultural y estilos de aprendizaje. En *Actas del X Congreso Nacional de Pedagogía*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.

Alonso, C. (2006). Estilos de Aprendizaje. Presente y Futuro. II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Enero 5, 6 y 7. Concepción. Chile.

Alonso, C.; Gallego, D. y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.

Alonso, C.M. & Gallego, D.J. & Honey, P. (1999) *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. & Honey, P. (2000). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero. 5ª edic.
- Alonso, C. y Gallego, D. (2003). *Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje*. Madrid: UNED, Formación Permanente.
- Alonso, C. y Gallego, D. (2004). Los estilos de aprendizaje: una propuesta pedagógica. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Alonso, C.; Gallego, D. y Honey, P. (2004). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Alonso García, P. (1992). *Análisis y diagnóstico de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Madrid: UCM (Tesis Doctoral).
- Ames, P.C. (2003). Gender in learning style interactions in student' computer attitudes. *Journal of educational computing research*, 28, 3, 231-244.
- Anderson, T.W. (1958). *An introduction to multivariate statistical analysis*. New York: John Wiley & Sons.
- Andrews, J. (1981). Teaching formats the student style: Their interactive effect on learning. *Research of Higher Education*, 14, 161-178.
- Andrews, R. (1990). The development of a learning styles program in a low socioeconomic underachieving North Carolina elementary school. *Journal of Reading, Writing, and Learning Disabilities International*, 6, 3, 307-314.
- Angoff, W.H. (1993). Perspectives on differential item functioning methodology. En P.H. Holland y H. Wainer (eds.), *Differential item*

functioning (3-23). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Anido, M. y Craveri, A. (2006). Una observación de estilos de aprendizaje en un curso de matemática básica universitaria. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Anscombe, F.J. (1960) Rejection of outliers. *Technometrics*, 2, 123-147.

Appelhans, B. M. y Schmeck, R.R. (2002). Learning styles and approach versus avoidant coping during academic exam preparation. *College student Journal*, 36, 157-160.

Argyris, C. y Schon, D. (1978) *Organizational learning: a theory of action perspective*. Reading Mass: Addison-Wesley.

Aron, A. y Aron, E.N. (2001). *Estadística para Psicología*. Buenos Aires: Pearson Education.

Ash, B. (1986). *Identifying learning styles and matching strategies for teaching and learning*. Massachusetts: ERIC Document Reproduction Service.

Atkinson, G. (1988). Reliability of the Learning Style Inventory. *Psychological Reports*, 62, 755-758.

Atkinson, G., Murrell, P.H., M.R. (1990): Career personality types and learning styles. En *Psychological Reports*, vol. 66(1), 160-162.

Audy, P. (1989): L'actualisation du potentiel intellectuel (A.P.I.), les composantes et métacomposantes de l'efficience cognitive, Trois-Rivières: Presses de l'U.Q.A.T.

- Ayersman, D.J. & von Minden, A. (1995). Individual differences, computers and instruction. *Computers in Human Behaviour*, 11, 371-390.
- Baker, J.D.; Cooke, J.E.; Conroy, J.M.; Bromley, H.R.; Hollon, M.F. y Alpert, C.C. (1988). Beyond career choice: The role of learning style analysis in residency training. *Medical Education*, 22(6), 527-532.
- Baker, J.D.; Reines, H.D. y Wallace, C.T. (1985). Learning style analysis in surgical training. *American Surgeon*, 51(9), 494-496.
- Bakhtin, M.M. (1981): *The dialogic imagination: Four essays by M.M. Bakhtin*, (Editado por Holquist; traducido por C. Emerson y M. Holquist). Austin: University of Texas Press.
- Baldivieso, L.E. (2004). Educación en Bolivia e importancia de los estilos de aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Barbe, W.B. y Milone, M.N. (1981). What we know about modality strengths. *Educational Leadership*. Feb. 1981, 378-380.
- Barbe, W.B., Swassing, R.H. y Milone, M.N. (1979). *The Swassing-Barbe modality index in the Zaner-Bloser modality Kit*. Columbus, Oh.: Zaner-Bloser.
- Barbe, W.B., Swassing, R.H. y Milone, M.N. (1988). *Teaching through modality strengths: Concepts and practices*. Columbus, Oh.: Zaner-Bloser.
- Barbero, M.I. y García-Cueto, E. (1987). *Psicometría: Problemas*. Madrid: UNED.

- Barca, A. (1999). *Escala CEPA: Manual del cuestionario de evaluación de procesos de estudio y aprendizaje para el alumnado universitario*. A Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación.
- Bariani, I.D., Sisto, F.F., Santos, A.A.A. (2000). Construção de um instrumento de avaliação de estilos cognitivos. Em Sisto, F.F., Sbardelini, E.T.B. & Primi, R. (Orgs). *Contextos e questões da avaliação psicológica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Barmeyer, C.I. (2004). Learning styles and their impact on cross-cultural training: An international comparison in France, Germany and Quebec. *International Journal of Intercultural Relations*, 28, 577-594.
- Barnett, V. & Lewis, T. (1978). *Outliers in statistical data*. John Wiley & sons Ltd.
- Baron, J. (1985): "What kinds of intelligent components are fundamental? En Chipman Susan F., Segal Judith W. y Glaser, R.: *Thinking and learning styles*, vol.2, *Research and open questions*. Hillsdale, N.J., London: LEA.
- Barrio, J.A. del y Gutiérrez, J.N. (2000). Diferencias en el estilo de aprendizaje. *Psicothema*, 12, 2, 180-186.
- Baus, T. (2004). *Los estilos de aprendizaje*. Disponible en <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.asp?TEXTO=404#>. Consultado el 20-05-2005.
- Baus, T. (2004). *Los estilos de aprendizaje en la educación a distancia*. Disponible en http://www.educared.net/congresoII/doc/talleres/Article_Estils.PDF. Consultado el 03-03-2006

- Baxter Magolda, M.B. (1989). Gender differences in cognitive development: and analysis complexity and learning styles. *Journal of College student development*, 30 (3) 213-220
- Beale, E.M.L y. Little, R.J.A (1975). Missing values in multivariate analysis. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 37, 129-145.
- Beall, A.E. y Sternberg, R.J. (1993). *The psychology of gender*. New York: The Guilford Press.
- Beishuizen, J., Stoutjesdijk, E. & Van Putten, K. (1994). Studying textbooks: effects of learning styles, study task, and instruction. *Learning and Instruction*, 4, 151-174.
- Belenky, M.; Clinchy, B. y Goldberger, N. (1986). *Women ways of knowing*. New York: Basic Books.
- Belle, F. (1990). Less femmes cadres. Quelles differences dans la difference?. En J.F. Chanlat (ed.), *L'individu dans l'organisation*, (431-465). Québec : Les Presses de l'Université de Laval.
- Beltran, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J.A. (1996). Estrategias de aprendizaje. En J.A. Beltrán y C. Genovard (eds.), *Psicología de la intrucción I: Variables y procesos*. Madrid: Síntesis.
- Becerra, Z. (2004). *Las preferencias de estilo de aprendizaje y el tipo psicológico*. Disponible en <http://www.ruv.itesm.mx/portal/infouv/boletines/tintero/articulos/zinia.htm>
Consultado el 06-08-2005

- Behar, R. y Grima, P. (2001). Mil y una dimensiones del aprendizaje de la estadística. *Estadística Española*, 43, 148, 189-207.
- Belenky, M.; Clinchy, B. y Goldberger, N. (1986). *Women ways of knowing*. New York: Basic Books.
- Beltrán, J.A. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J.A. (1999). Procesos cognitivos implicados en el aprendizaje de las ciencias. En J.A. Beltrán y C. Genovard (coord.), *Psicología de la instrucción II: Áreas curriculares*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J.A. y Vega, M. (2003). Aprender con tecnología en el aula inteligente. En F. Segovia (coord.), *El aula inteligente*. Madrid: Espasa Calpe.
- Benedito, V.; Ferreres, V. e Imbernón, F. (1999). Las estrategias metodológicas. En J.A. Vidal (coord.), *Enciclopedia general de la educación*. Vol II. Barcelona: Océano.
- Bennett, N. (1989). *Estilos de enseñanza y progreso de los alumnos*. Madrid: Morata.
- Bennett, S.I. (1990). *Comprehensive Multicultural Education, Theory and Practice*. Boston, Allyn & Bacon.
- Beric, B. (2006). Students' learning style, perceived control and participation in class discussion in personal health issues classes. *DAI-A*, 66, 2505.
- Berings, M.G. et. Al (2005). Conceptualizing on-the-job- learning styles. *Human Resource Development Review*.

- Bernard, J.A. (1992). *Análisis de estrategias de aprendizaje en la universidad*. Zaragoza: ICE, Universidad de Zaragoza.
- Bernard, J.A. (1993). Estrategias de aprendizaje y enseñanza: evaluación de una actividad compartida en la escuela. En C. Monereo (comp.), *Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenidos e interacción* (pp 15-30). Barcelona: Doménech.
- Bernard, J.A. (1999). *Estrategias de aprendizaje. Cómo aprender y enseñar estratégicamente en la escuela*. Madrid: Bruño.
- Berne, E. (1966): *Des jeux et des hommes, psychologie des relations humaines*, París: Stock.
- Berne, E. (1971): *Analyse transactionelle et psychotérapie*, Paris: Payot.
- Berne, E. (1977): *Que dites-vous après avoir dit bonjour?*, Paris: Tchou.
- Berry, M. & Woolfe, R. (1997). Teaching counselling in universities: match or mismatch?. *British journal of Guidance & Counselling*, 25, 417-525.
- Bess, T.L. y Harvey, R.J. (2002). Bimodal score distributions and the Myers-Briggs Type Indicator: fact or artefact?. *Journal of Personality Assessment*, 78, 1, 176-186.
- Betancort, I. (2006). Estilos de aprendizaje y la enseñanza de los valores: una utopía esperanzadora. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Biggs, J.B. (1970). Faculty patterns in study behaviour. *Australian Journal of Psychology*, 22, 161-174.

Biggs, J.B. (1976). Dimensions of study behaviour: another look of ATI. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 68-80.

Biggs, J.B. (1978). Individual and group differences in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 48, 266-279

Biggs, J.B. (1979). Individual differences in study process and the quality of learning outcomes. *Higher Education*, 18, 384-394.

Biggs, J.B. (1984). Learning strategies, student motivation patterns, and subjectively perceived success. En J.R. Kirby (ed), *Cognitive strategies and educational performance*, 111-134. Orlando: Academic Press.

Biggs, J.B. (1987). Individual differences in the study processes. *Higher Education*, 15, 381-394.

Biggs, J.B. (1987). *Students approaches to learning and studying*. Victoria: Australian Council for Educational Research.

Biggs, J.B. (1987). *Students approaches to learning and studying*. Victoria: Australian Council for Educational Research.

Biggs, J.B. y Moore, P.J. (1993). *The Process of Learning*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

Biggs, J.B. (1994). *Student learning research and theory: Where do we currently stand?* (pp. 1-19). Oxford: TheOxford Centre for Staff Development.

Binet, A. (1909): *Les idées modernes sur les enfants*, Paris: Flammarion.

Birlanga, J.G.; Martín, R. y Juberías, G. (2006). La incidencia tutorial en los estilos de aprendizaje: Convergencias de la universidad presencial y no presencial. *Actas del II Congreso Internacional de*

Estilos de Aprendizaje. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Bisquerra, R. (1999). Orientación en los procesos de enseñanza / aprendizaje. En J.A. Vidal (coord.), *Enciclopedia general de la educación*. Vol. I. Barcelona: Océano.

Bitran, M.; Zúñiga, D.; Lafuente, M.; Viviani, P. y Mena, B. (2004). Características psicológicas y estilos cognitivos de estudiantes de medicina y de otras carreras de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista Médica de Chile*, 132, 809-815.

Bitran, M.; Zúñiga, D.; Lafuente, M.; Viviani, P. y Mena, B. (2005). Influencia de la personalidad y el estilo de aprendizaje en la elección de especialidad médica. *Revista Médica de Chile*, 133, 1191-1199.

Bitran, M.; Zúñiga, D.; Lafuente, M.; Viviani, P. y Mena, B. (2005). Influencia de la personalidad y el estilo de aprendizaje en la elección de especialidad médica. *Revista Médica de Chile*, 133, 1191-1199.

Blair, D. y Judah, S.S. (1990). Need a strong foundation for an interdisciplinary program?. Try 4 MAT. *Educational leadership*, 48, 2, 37-38.

Boekaersts, M. (1995): The interface between intelligence and personality as determinants of classroom learning. En Donald H. Saklofske, Moshe Zeidner (Eds.). *International textbook of personality and intelligence*, New York: Plenum Press, 161-184.

Boisvenu, P. y Viau, R. (1981). *Les styles d'apprentissage vus par Grasha et Riechman*. Sherbrooke: Université de Sherbrooke, Performa.

Bokoros, M.A.; Goldstein, M.B. y Sweeney, M.M. (1992). Common factors in five measures of cognitive style. *Current Psychology: Research and Reviews*, 11, 2, 99-109.

- Bonham, L.A. (1987). *Theoretical and practical differences and similarities among selected cognitive learning styles of adults: An analysis of the literature*. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia.
- Bonham, L.A. (1988). Learning style instruments: Let the buyer beware. *The Journal of Lifelong Learning*, 11(6), 12-16.
- Bonilla, A. y Martínez, B. (1999). Relaciones sexo/género y cultura. En Sánchez-Canovas, J. y Sánchez-López, M.P. *Psicología de la diversidad humana*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Bordenave, J.D., Pereira, A. M. (2001)- *Estratégias de ensino – aprendizagem*. Petrópolis: Vozes
- Borel-Maisonny, S. (1978): *Language oral et écrit*. Paris: Delachaux et Niestle.
- Boruchovitch, E. (1994). A psicologia cognitiva e a metacognição: novas perspectivas para o fracasso escolar brasileiro. *Tecnologia Educacional*, v.22, (110/111).
- Bostrom, R.P.; Olfman, L. y Sein, M.K. (1990). The importance of learning style in end-user training. *MIS Quarterly*, 14(1), 101-119.
- Boulet, A., Savoie-Zajc, L., Chevrier, J. (1996): *Les stratégies d'apprentissage à l'université*, Sainte-Foy, Québec: Presses de l'Université de Québec.
- Bourassa, M. (1997): *L'évaluation-Rencontre- Repenser la culture de l'évaluation psychologique. Mesure et évaluation*. Montréal: ADMEE.
- Bourassa, M. y Maltais, C. (1995): *La prévention au préscolaire, pourquoi et comment*. Education et francophonie. Février, 47-54.

- Boyatzis, R.E. y Kolb, D.A. (1991). Assessing individuality in learning: The learning skills profile. *Educational Psychology*, 11, 3-4, 279-295.
- Boyle, G.J. (1995). Myers-Briggs Type Indicator (MBTI): some psychometric limitations. *Australian Psychologist*, 30, 1, 71-74.
- Brekke, M.E. (1986). 4MAT: a model of stimulating holistic learning. *Journal of nursing education*, 25, 5, 215-217.
- Brew, C. (2002). Kolb's learning style instrument: sensitive to gender. *Educational and psychological measurement*. 62.373-390.
- Briggs-Myers, I. (1962) *The Myers-Briggs type indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Briggs-Myers, I. (1992). *Introducción a los tipos: una descripción de la teoría y aplicaciones del MBTI*. Madrid: TEA.
- Briggs-Myers, I. (1995). *Inventario tipológico (MBTI), forma G*. Madrid: TEA.
- Briggs-Myers, I. y Myers, P. (1995). *Gifts differing. Understanding personality*. California: Davies-Black Publishing.
- Briggs-Myers, I. y McCaulley, M. (1985). *Manual: A guide to the development and the use of the Myers-Briggs Type Indicator*. California: Consulting Psychologists Press.
- Briggs-Myers, I. y McCaulley, M. (1998). *Manual: A guide to the development and the use of the Myers-Briggs Type Indicator*. California: Consulting Psychologists Press.
- Briggs-Myers, I.; McCaulley, M.; Quenk, N. y Hammer, A. (1990). *MBTI Manual*. California: Consulting Psychologists Press.

- Broca, P. (1861). Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé suivies d'une observation d'aphasie, *Bulletin de la Société d'anatomie*, 6, 330-357.
- Bronckart, J.P. (1996). *Activité langagière, textes et discours*, (por un interaccionismo socio-discursivo), Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- Brooks, D.F. (2006). Hidden talents: Methods used to showcase the learning styles of orthopedically impaired students. *DAI-A*, 66, 2540.
- Brown, J.W. (1976). The neural organisation of language: aphasia and lateralization. *Brain and Language*, 3, 482-499.
- Brown, E.; Cristea, A.; Stewart, C. y Brailsford, T. (2005). Patterns in authoring of adaptative educational hypermedia: A taxonomy of learning styles. *Educational Technology and Society*, 8, 3, 77-90.
- Brunner, C. y Majewski, W. (1990). Mildly handicapped students can succeed with learning styles. *Educational Leadership*, 48, 21-23.
- Bruner, J. (1996): *The culture of education*. Cambridge. Mass.: Harvard University Press.
- Buch, K. y Bartley, S. (2002). Learning style training delivery mode preferente. *Journal of workplace learning*, 14, 5-10.
- Buendía, L. y Olmedo, E. (2000). Estrategias de aprendizaje y procesos de evaluación en la educación universitaria. *Bordón*, 52, 2, 151-163.
- Buerk, J.P.; Malmstrom, T. y Peppers, E. (2003). Learning environments and learning styles: non traditional student enrolment and success in an internet-based versus a lecture-based computer science course.

Burón, J. (1996). *Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición*. Bilbao: Mensajero.

Buss, Arnold H., Plomin, Robert (1984): *Temperament: Early developing personality traits*, Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Butler, K.A. (1982). Learning Styles across content areas. En *Students Learning Styles and brain behavior: Programs, instrumentation, research*. Reston, Virginia: NASSP.

Butler, K.A. (1984). *Learning and teaching styles in theory and practice*. Maynard, Mass.: Gabriel System Inc.

Butler, K.A. (1988). How Kids learn: What theorists say. *Learning*, 17, 30-43.

Cabrera, J.S. (2003). *La comprensión del aprendizaje desde la perspectiva de los estilos de aprendizaje*. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos14/compr-aprendizaje/compr-aprendizaje.html>

Consultado el 21-11-2006

Cacheiro, M. (2006). Implicaciones de las teorías de estilos de aprendizaje en el diseño pedagógico de cursos y comunidades virtuales. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Cafferty, E. (1980a). *Learning styles as a tool in career guidance*. Paper presented in the American Vocational Association Annual Meeting. New Orleans. ERIC ED195709.

Cafferty, E. (1980b). *An analysis of student performance based upon the degree of match between the educational cognitive style of students*. Tesis Doctoral. New York: St. John's University.

- Cagliolo, L.; Junco, C. y Peccia, A. (2004). Los estilos de aprendizaje y la Matemática. Avance de investigación. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Caine, R. Y Caine, G. (1991): *Teaching and the human brain*, Alexandria, Virginia, ASCD.
- Camarero, F.J. (1999). *Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo: Facultad de Psicología.
- Camarero, F.J.; Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12, 4, 615-622.
- Canalejas, M.C.; Martínez, M.L.; Pineda, M.C.; Vera, M.L.; Soto, M.; Martín, Á. y Cid, M.L. (2004). Estilos de aprendizaje en los estudiantes de enfermería. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Canfield, A. A. (1980). *Learning Styles Inventory (LSI) Form A*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Canfield, A. A. (1988). *Canfield Learning Styles Inventory*. Michigan: Humanics Media.
- Canfield, A. A. y Canfield, J.S. (1986). *Instructional styles inventory (ISI)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Canfield, A. A. y Lafferty, J. C. (1976). *Learning Style Inventory*. Detroit: Humanics Media.
- Cano, F. (1997). Validez predictiva y discriminante del LSQ (Cuestionario de Estilos de Aprendizaje). *Iber Psicología. Anales de la Revista de Psicología General y Aplicada*, 2, 4, 4. Disponible en

<http://fs-morente.filos.ucm.es/publicaciones/iberpsicologia/IberPsi5/IndiceIP.htm>

Consultado el 14/10/2007

Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12, 3, 360-367.

Cano, F. y Justicia, F. (1993). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46, 1, 89-99.

Cantú, I.L. (2004). El estilo de aprendizaje y la relación con el desempeño académico de los estudiantes de arquitectura de la UANL. *Ciencia UANL*, 7, 72-79.

Caple, J. y Martin, P. (1994). Reflections of two pragmatists. A critique of Honey and Mumford's learning styles. *Industrial and Commercial Training*, 26, 1, 16-24.

Capraro, R.M. y Capraro, M.M. (2002). Myers-Briggs Type Indicator store reliability across studies: a meta-analytic reliability generalization study. *Educational and Psychological Measurement*, 62, 4, 590-602.

Cardona, J. (2004). Hacia un estilo de aprendizaje de las organizaciones educativas. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.

Carland, J.C.; Carland, J.W.; Ensley, M.D. y Stewart, H.W. (1994). The implications of cognition and learning styles for management education. *Management Learning*, 25, 413-431.

Carlson, R. (1980). Studies of Jungian typology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 801-810.

Carlsson, B.; Keane, P. y Martin, J.B. (1976). R & D organizations as learning systems. *Sloan Management Review*, 17, 1-15.

Carroll, J.B. (1993). Miscellaneous domains of ability and personal characteristics. En J.B. Carroll (ed.), *Human cognitive abilities. A survey of factor-analytic studies*. (pp. 554-562).

Casas, E. (1990). *Les types psychologiques jungiens: manuel et guide pour l'Indicateur de types psychologiques Myers-Briggs*, Edmonton, Al.: Psychometrics Canada.

Cassidy, S. (2004). Learning styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*, 24, 4, 419-444.

Cassidy, S. y Eachus, P. (1997). Learning style, academic belief systems, self-report student proficiency and academic achievement in higher education. *Educational Psychology*, 20, 3, 307-322.

Castañeda, A. (1978). Tradicionalism, modernism and ethnicity. En Martínez, J. (ed.), *Chicano psychology*. New York: Academic Press.

Castañeda, S. y López, M. (1992). La Psicología Instruccional mexicana. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 5, 57-97.

Castaño, M.G. (2004). *Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales*. Madrid: Universidad Complutense. Tesis Doctoral.

Cazau, P. (2004a). *Estilos de aprendizaje: Generalidades*. Disponible en: http://www.galeon.com/pcazau/guia_esti01.htm

Consultado el 9-05-2006.

Cazau, P. (2004b). *Estilos de aprendizaje: El modelo de los cuadrantes cerebrales*. Disponible en:

http://www.galeon.com/pcazau/guia_esti01.htm

Consultado el 9-05-2006.

Cazau, P. (2004c). *Modelo de estilos de aprendizagem de Felder y Silverman*. Disponible en:

http://www.galeon.com/pcazau/guia_esti01.htm

Consultado el 9-05-2006

Ceballos, I. y Barahona, C. (2003). El diagnóstico de los estilos de aprendizaje: un instrumento valioso para apoyar la formación de los estudiantes de enfermería. *Enfermería Global*, 3.

Cerqueira, T.C.S. (2000). *Estilos de Aprendizagem em universitários*. Tese de doutorado em Educação. Universidade Estadual de Campina. Campinas, São Paulo, Brasil.

Certo, S.C. (1977). Stages of the Kolb-Rubin-McIntyre experiential learning model and perceived trainee learning: A preliminary investigation. *Academy of Management Proceedings*, 21-24.

Certo, S.C. y Lamb, S.W. (1980). An investigation of bias within the Learning Style Inventory through factor analysis. *Journal of Experiential Learning and Simulation*, 2, 1-7.

Charbonneau, B. y Chevrier, J. (1998). Les déficits d'une formation expérientielle de formateurs d'adults. Communication présentée dans le cadre du colloque *La formation expérientielle: apprentissage et intervention pédagogique, recherches et pratiques en éducation du 66e Congrès de l'ACFAS*.

Chalvin, D. (1987). *Les nouveaux outils de l'analyse transactionnelle* (2^a ed.), vol. 2. Paris: Editions ESF

Chapelle, C., Green, P. (1991). Field independence/dependence en seceonde-language acquisition research. En *Language Learning*, 42 (1), 47-83.

- Charbonneau, B., Chevrier, J. (1998). Les déficits d'une formation expérientielle de formateurs d'adults. Communication présentée dans le cadre du colloque *La formation expérientielle: apprentissage et intervention pédagogique, recherches et pratiques en éducation du 66e Congrès de l'ACFAS*.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement. Expériences d'enseignantes*. Paris-Bruxelles: De Boeck.
- Chavero, J.C. (2002). *Hipermedia en educación. El modo escritor como catalizador del proceso enseñanza-aprendizaje en la Enseñanza Secundaria Obligatoria*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura, Instituto de Ciencias de la Educación. Disponible en: <http://med.unex.es/Docs/TesisChavero/Indice.html>
Consultado el 22-09-2006.
- Chess, S., Thomas, A. (1986). *Temperament in clinical practice*. New York: The Guilford Press.
- Chevrier, J. (2000). Le style d'apprentissage: une perspective historique. En *Education et francophonie, Vol. XXVIII(1)*, Québec: ACELF.
- Chevrier, J.; Fortin, G.; LeBlanc, R. y Théberge, M. (2000a). Problematique de la nature du style d'apprentissage. En *Education et francophonie, Vol. XXVIII(1)*, Québec: ACELF.
- Chevrier, J.; Fortin, G.; LeBlanc, R. y Théberge, M. (2000b). Le LSQ-Fa : une version française abrégée de l'instrument de mesure des styles d'apprentissage de Honey et Mumford. En *Education et francophonie, Vol. XXVIII(1)*, Québec: ACELF.
- Claxton, C.S. y Murrell, P.M. (1987). *Learning styles: Implications for improving educational practices. ASHE-ERIC/Higher Education Report No. 4*. Washington, D.C.: George Washington University.

- Claxton, C.S. y Ralston, Y. (1978). Learning Styles: Their impact on teaching and Administration. *AAHE-ERIC Higher Education, Research Report*, 10. (American Association for Higher Education, Washington, D.C.).
- Claxton, G. (2005). O desafio de aprender ao longo da vida. Porto Alegre: Artmed.
- Cobb, P., Bowers, J. (1999). Cognitive and situated Learning perspectives in theory and practice. En *Educational Researcher*, 28 (2), 4-16.
- Cockerton, T.; Naz, R. y Sheppard, S. (2002). Factorial validity and internal reliability of Honey and Mumford's Learning Style Questionnaire. *Psychological Reports*, 91, 2, 503-519.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004). *Learning Styles and Pedagogy in Post-16 Learning: A Systematic and Critical Review*. <http://www.lsrc.ac.uk/publications/index.asp> viewed 10 April, 2007.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. y Ecclestone, K. (2004a). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning*. London: Learning and Skills Development Agency.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. y Ecclestone, K. (2004b). *Should we be using learning styles?. What research has to say to practice*. London: Learning and Skills Development Agency.
- Colado, C.G. (2004). *Independencia de los Estilos de Aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales*. Tesis Doctoral. Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid.
- Cole, M. (1995). Culture and cognitive development: From cross-cultural research to creating systems of cultural mediation. En *Culture and Psychology*, 1, 25-54.

- Cole, M. (1996). *Cultural Psychology (A once and future discipline)*. Cambridge, Mass: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Coll, C. y otros (1994). El análisis de la práctica educativa: Reflexiones y propuestas en torno a una aproximación multidisciplinar. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 9, 24, 3-30.
- Colom, R. (2002). *En los límites de la realidad*. Madrid: Pirámide.
- Coloma, C.R.; Manrique, L.; Revilla, D. y Tafur, R. (2004). Estilos de aprendizaje en una muestra de alumnos de la Pontificia Universidad Católica del Perú, matriculados en el semestre 2001-I. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Coop, R.H. y Brown, L.D. (1978). Effects of cognitive style and teaching method on categories of achievement. *Journal of Educational Psychology*, 61, 404-408.
- Cordell, B. (1991). A study of learning styles and computer-assisted instruction. *Computers and Education*, 16, 2, 175-183.
- Corbet, S.S. y Smith, W. (1994): Identifying student learning styles: proceed with caution. En *The Modern Language Journal*, 68, 212-221.
- Cornwell, J.M.; Manfredo, P.A. y Dunlap, W.P. (1991). Factor analysis of the 1985 revision of Kolb's Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 51, 2, 455-463.
- Cornwell, J.M., Manfredo, P.A. (1994). Kolb's learning style theory revisited. En *Educational and Psychological Measurement*, 54, 317-327.

- Cortadellas, M. (1995). Análisis de la dificultad de los ítems del McCarthy en función de la edad y del nivel sociocultural. *Psicothema*, 7, 1, 61-73.
- Costa, P.T., Jr. y McCrae, R.R. (1988) Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse rating on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 853-863.
- Costa, P.T., Jr. y McCrae, R.R. (1999). *Inventario de personalidad NEO revisado (NEO PI-R), Inventario NEO reducido de cinco factores (NEO-FFI)*: Manual profesional. Madrid: TEA Ediciones.
- Cottraux, J. (1998). *Les thérapies comportementales et cognitives*, (3ª ed.). Paris: Masson.
- Cottrell, S. (2001). *Teaching study skills and supporting of learning*. New York: Pelgrave.
- Covington, M. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Covington, M, (1986): Instruction in problem solving and planning. En S.L. Freedman, E. K. Scholnick, y R.P. Cocking (Eds.), *Blueprints for thinking: The role of planning in cognitive development*, Cambridge: Cambridge University Press, 469-511.
- Cranston, C. & McCort, B.(1985). A learner analysis experiment: Cognitive styles versus learning style in undergraduate nursing education. *Journal of nursing education*, 2, 136-138.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal consistency of test. *Psychometrika*, 16, 297-334.

- Csikszentmihalyi, M. (1997). *The nature of creativity*. New-York: Harper Collins.
- Curry, L. (1983). *An organization of learning styles theory and constructs*. Michigan: ERIC.
- Curry, L. (1987). *Integrating concepts of cognitive or learning styles: A review with attention to psychometrics standards*. Ottawa: Canadian College of Health Service Executives.
- Curry, L. (1990a). A critique of the research on learning styles. *Educational Leadership*, 50-55.
- Curry, L. (1990b). *Learning styles in secondary schools: A review of instruments and implications for their use*. Madison: National Center of Effective Secondary Schools & University of Wisconsin-Madison, Wisconsin Center for Education Research.
- Curry, L. (1991). Patterns of learning style across selected medical specialities. *Educational Psychology*, 11, 247-277.
- Dalkir, K.L. (1998). Improving user modeling via the integration of learner characteristics and learner behaviors. *Dissertation Abstracts International*, 59, 462.
- Damasio, A. (1994): *Descartes' error: emotion, reason and the human brain*, N.Y: Grosset/Putnam.
- Das, J.P. (1988). Simultaneous-successive processing and planning: implications for school learning. En Ronald R. Schmeck (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles* (101-129). New York: Plenum Press.
- Das, J.P. (1998). Simultaneous-successive processing and planning: implications for school learning. En Ronald R. Schmeck (Ed.),

Learning Strategies and Learning Styles (101-129). New York: Plenum Press.

Davies, S.M.; Rutledge, C.M. y Davies, T.C. (1997). The impact of student learning styles on interviewing skills and academic performance. *Teaching and Learning in Medicine*, 9, 131-135.

Davis, S.A. y Bostrom, R.P. (1993). Training end user: An experiential investigation of the roles of the computer interface and training methods. *MIS Quarterly*, 17 (1), 61-85.

De Bello, T.C. (1990). Comparison of eleven major learning styles models: variables, appropriate populations, validity of instrumentation and the research behind them. *Journal of Reading, Writing, and Learning Disabilities*, 6, 203-222.

De Ciantis, S.M. y Kirton, M.J. (1996). A psychometric reexamination of Kolb's experiential learning cycle construct. *Educational and Psychological Measurement*, 56, 5, 809-820.

De Diana, I.P. y Van der Heiden, G. (1994) Electronic study books and learning style. *Journal of Computer Assisted Learning*, 10, 113-124.

De la Fuente, J. y Justicia, F. (2003). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA-Abreviada para alumnos universitarios. *REIPP, Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 2, 1.

De la Garanderie, A. (1980). *Les profils pédagogiques: discerner les aptitudes scolaires*. Paris: Centurión.

De la Garanderie, A. (1982). *Pédagogie des méthodes d'apprendre: les enseignants face aux profils pédagogiques*. Paris: Centurión.

De la Garanderie, A. de (1990): *Pour une pédagogie de l'intelligence*. Paris: Edition du Centurion.

Denhière, G. (1994): Apprentissages internationaux à allure libre: Etude comparative d'efants normaux et débiles mentaux. En *Enfance*, 149-174.

De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.

De Vito, A.J. (1985). Review of Myers-Briggs Type Indicator. En J.V. Mitchell (ed.). *The Ninth Mental Measurements Yearbook*. Lincoln, Nebraska: University of Nebraska.

Deglin, V.L. (1976). Nos deux cerveaux. *Courrier de l'Unesco*, janv. 1976.

Deglin, V.L. (1977). Nos deux cerveaux. *Médicorama*, 215, 8-25.

Deglin, V.L. (1978). Nuestros dos cerebros. *Infancia y aprendizaje*, 2, 37-53.

Deglin, V.L. y Kinsbourne, M. (1996). Divergent thinking styles in the hemispheres: how syllogisms are solved during transitory hemisphere suppression. *Brain and cognition*, 31, 285-307.

Delgado, A.R. y Prieto, G. (1993). Limitaciones de la investigación sobre las diferencias sexuales en cognición. *Psicothema*, 5, 2, 419-437.

De Raad, B. & Hendriks, J. (1997). A psycholexical route to content coverage in personality assessment. *European Journal of Psychological Assessment*, 13, 85-98.

- Désautels, J. (1994). Le constructivisme en actino: des étudiants et des étudiantes se penchent sur l'idée de Science. En *Revue des Sciences de l'Education, Volume XX (1)*, 135-157.
- Desmedt, E. & Valck, M. (2004). Mapping the learning styles "jungle" an overview of the literatura on citation analysis. *Educational Psychology*.
- Dewar, B.J. y Walker, E. (1999). Experiential learning: Issues for supervision. *Journal of Advanced Nursing, 30, 6*, 1459-1467.
- Dewey, J. (1938). *Education and experience*. New York: Simon and Schuster.
- Dewey, J. (1966). *Democracy and education*. New York: The Free Press.
- Di Tiberio, J.K. (1996). Education, learning styles and cognitive styles. En A.L. Hammer (ed.). *MBTI applications: a decade of research on the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA.: Consulting Psychologists Press.
- Dixon, N. (1994). *The organizational learning cycle: How we learn collectively*. New York: McGraw-Hill.
- Dixon, T. y Woolhouse, M. (1996). The relationship between teachers' and learners' individual learning/teacher styles. *Journal of Further and Higher Education, 20, 3*, 15-22.
- Donche, V. (2006). Investigating aspects of learning and teaching in higher education. *DAI-A, 66*, 3926.
- Donner, A. (1982). The Relative Effectiveness of Procedures Commonly Used in Multiple Regression Analysis for Dealing With Missing Values. *The American Statistician, 36*, 378- 381.

- Drummond, R.J. y Stoddard, A.H. (1992). Learning style and personality type. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 99-104.
- Duff, A. (1997). Validating the learning styles questionnaire and inventory of learning processes in accounting: a research note. *Accounting Education*, 6, 3, 263-272.
- Duff, A. (2001a). A note on the psychometric properties of the Learning Style Questionnaire (LSQ). *Accounting Education*, 10, 2, 185-197.
- Duff, A. (2001b). Psychometric methods in accounting education: a review, some comments and implications for accounting education researchers. *Accounting Education*, 10, 4, 383-401.
- Duff, A. y Duffy, T. (2002). Psychometric properties of Honey & Mumford's Learning Styles Questionnaire (LSQ). *Personality and individual differences*, 33, 1, 147-163.
- Dunn, R. y Dunn, K. (1978). *Teaching students through their individual learning styles: A practical approach*. Reston, VA: Reston.
- Dunn, R., Dunn, K. y Price, G.E. (1979). Identifying learning styles. En James W. Keefe (Ed.), *Student learning styles: diagnosing and prescribing programs*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals (NAAPS), pp. 39-54.
- Dunn, R., Dunn, K. y Price, G.E. (1979). *Learning Style Inventory (LSI) for students in grades 3-12*. Lawrence, Kansas: Price Systems.
- Dunn, R. y Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya
- Dunn, R. (1985). It's time to handle instructional time correctly. *Early Years K-8*, 16, 47-49.

- Dunn, R. (1990). Rita Dunn answers questions on learning styles. *Educational Leadership*, 48, 2, 15-19.
- Dunn e outros (1989). Survey of research on learning styles. *Educational Leadership*.
- Dunn, R. (2000). Learning styles: Theory, research and practice. *National Forum of Applied Educational Research Journal*, 13, 1, 3-22.
- Dunn, R.; DeBello, T.C.; Brennan, P.; Krinsky, J. Y Murrain, P. (1981). Learning style researchers define differences differently. *Educational Leadership*, Feb.1981, 372-375.
- Dunn, R. y Dunn, K. (1984). *La Enseñanza y el Estilo Individual de Aprendizaje*. Madrid: Anaya.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. (1982). *Manual: Productivity environmental preference survey*. Lawrence, KS: Price Systems.
- Dunn, R., Dunn, K. y Price, G.E. (1985). *Manual: Learning Style Inventory*. Lawrence, KS: Price Systems.
- Dunn, R., Dunn, K. (1992): *Teaching elementary students through their individual learning styles: practical approaches for grades 3-6*. Boston: Allyn and Bacon.
- Dunn, R., Dunn, K. (1993): *Teaching Secondary Students through their Individual Learning Styles: Practical Approaches for Grades 7-12*, Boston: Allyn and Bacon.
- Dunn, R.; Dunn, K. y Perrin, J. (1994). *Teaching Young Children Through Their Individual Learning Styles*. Boston: Allyn and Bacon.
- Dunn, R.; Gemake, J.; Jalali, F. y Zenhausern, R. (1990). Cross cultural differences in learning styles of elementary age students from four

- ethnic backgrounds. *Journal of Multicultural Counselling and Development*, 18, 2, 68-93.
- Dunn, R., Griggs, A. S., Olson, J., Beasley, M. & Gorman, B. S. (1995). A meta-analytic validation of the Dunn and Dunn model of learning-style preferences. *The Journal of Educational Research*, 88, 353-362.
- Dunn, R. y Griggs, S.A. (2003). *Synthesis of the Dunn and Dunn learning styles model research: who, what, when, where and so what – the Dunn and Dunn learning styles model and its theoretical cornerstone*. New York: St. John's University.
- Dunn, R.; Griggs, S.A.; Gorman, B.S.; Olson, J. y Beasley, M. (1995). A meta-analytic validation of the Dunn and Dunn model of learning-style preferences. *The Journal of Educational Research*, 88, 6, 353-363.
- Dunn, R. & Stevenson, J. M. (1997). Teaching diverse college students to study with a learningstyles prescription. *College Student Journal*, 3(3), 333-339.
- Dweck, Carol S., Bempechat, J. (1983): Children's theories of intelligence: Consequences for learning. En S.G. Paris, G.M. Olson, H.M. Stevenson (Eds.): *Learning motivation in the classroom*, Hillsdale. NJ.: Erlbaum, 239-256
- Dweck, Carol S. (1986). Motivational processes affecting learning. En *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dwyer, K.K. (1998). Communication apprehension and learning style preference: correlations and implications for teaching. *Communication Education*, 47, 137-150.
- Eachus, P. y Cassidy, S. (1997). Self-efficacy, Locus of Control and styles of learning as contributing factors in the academic performance of

student health professionals. *Proceedings of the First Regional Congress of Psychology for Professionals in the Americas*, México City.

Ehrman, M., Oxford, R.L. (1998). Effects of sex differences, career choice, and psychological type on adult language learning strategies. En *The Modern Language Journal*, 72, 253-265.

Ehrman, M. y Oxford, R. (2001) A brief overview of individual differences in second language learning.

Ellington, D.B. y Gilroy, T.W. (1996). Effects of supervisor instructional and supervisee learning styles on development of basic counselling skill competency. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21, 105-116.

Elliot, I. (1991). The reading place. *Teaching*, 8, 3, 30-34.

Ellis, R. (1989): Classroom learning styles and their effect on second language acquisition: A study of tow learners. En *System*, 17 (2), 249-262.

English, F. (1984): *Aventures en analyse transactionelle et autres vraies histoires*. Paris, Desclée de Brouwer.

Entwistle, N.J. (1979). Stages. Levels, styles or strategies: dilemmas in the description of thinking. *Educational Review*, 31, 123-132.

Entwistle, N. J. (1981). *Styles of teaching and learning: An integrated outline of educational psychology for students, teachers and lectures*. Chichester: Willey.

Entwistle, N. J. (1983). *Understanding Student Learning*. London: Croom Helm

- Entwistle, N. J. (1985). Cognitive style and learning. En Postlewhite y Hussén (eds.) *International Encyclopedia of Education*, vol. 2, 810-813. Londres: Pergamon Press.
- Entwistle, N.J. (1988). *Styles of learning and teaching: an integrated outline of educational psychology for students, teachers and lecturers*. London: David Fulton publishers.
- Entwistle, N. J. (1988). *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Barcelona: Centro de Publicaciones del MEC, Paidós.
- Entwistle, N. J. y Ramsden, K. (1983) *Understanding student learning*. London: Cromm Helm.
- Entwistle, N.J. y Trait, H. (1990). Approaches to learning, evaluations of teaching and preferences for contrasting academic environments. *Higher education*, 19, 169-194.
- Entwistle, N.J. & Trait, H. (1994). *The revised approaches to studying inventory*. Edinburg: Center for Research on Learning and Instruction, University of Edinburgn.
- Erwin, D. y Spatz, T. (1996). Increasing mammography and breast self-examination in African American women using the Witness Projects Model. *Journal of cancer education*, 11, 4.
- Esteban, M. y Ruiz, C. (1996). Estilos y estrategias de aprendizaje. *Anales de Psicología*, 12, 121-122.
- Esteban, M., Ruiz, C. y Cerezo, F. (1996a). Validación del cuestionario ILP-R, versión española. *Anales de Psicología*, 12, 133-151.
- Esteban, M., Ruiz, C. y Cerezo, F. (1996b). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento en Ciencias de la Naturaleza en estudiantes de Secundaria. *Anales de Psicología*, 12, 153-166.

- Everitt, B. y Graham, D. (1991). *Applied multivariate data analysis*. Londres: Edward Arnold.
- Ewing, N.J. y Yong, F.L. (1992). A comparative study of the learning style preference among gifted African-American, Mexican-American and American-born Chinese middle-grade students. *Roeper Review*, 14, 3, 120-123.
- Eysenck, H.J. (1981). *A model for personality*. New York: Springer-Verlag.
- Eysenck, H. y Eysenck, M. (1985). *Personality and individual differences*. New York: Plenum.
- Eysenck, H.J., & Eysenck, S.B.G. (1964). *Manual of the Eysenck Personality Inventory*. London: University of London Press
- Felder, R.M. (1996). Matters of Style. *ASEE Prims*, 6, 18-23.
- Felder, R.M. y Henriques, E.R. (1988). Learning and teaching styles in foreign and second language education. *Foreign Language Annals*, 28, 1, 21-31.
- Felder, R.M. y Silverman, L.K. (1987). Learning styles and teaching styles in engineering education. Presentado al *1987 Annual Meeting of the American Institute of Chemical Engineers*. New York. Nov. 1987.
- Felder, R.M. y Silverman, L.K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78, 7, 674-681.
- Fernandes, A. (2004). Los estilos de aprendizaje aplicados el e-Learning. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.

- Fernandes, A. A. (2004a). *Didáctica das Tecnologias de Informação e Comunicação* (1.ª ed.): Instituto de Educação - Universidade Católica Portuguesa
- Fernández, L. (1993). Educación y personalidad ¿posible estandarización?. *Educación y Ciencia*, 2, 7, 47-50.
- Fernández, P.; Beltrán, J. y Sánchez, A. (2000). Utilización de las estrategias de aprendizaje en función del estilo de pensamiento. / *Congreso Hispano-Portugués de Psicología: Hacia una estrategia integradora*.
- Fernández, C.A.; Ruiz, A.C. y Toro, C.T. (2006). Estilos de aprendizaje en alumnos de enseñanza media. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Fernández, C. y Pavez, R. (2006). Historia efectual. Tras la experiencia de la aplicación del proyecto Kidsmart en la 8ª Región. Modificaciones al (o los) estilo (s) de aprendizaje establecidos por parte de alumnos de primer y segundo nivel de transición. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Ferrán, M. (2001). *SPSS para WINDOWS. Programación y análisis estadístico*. Madrid: McGraw-Hill.
- Ferrell, B. G. (1983). A factor analytic comparison of four learning-styles instruments. *Journal of Educational Psychology*, 75, 33-39.
- Feuerstein, R. (1979): *The dynamic assessment of retarded performers. The potential assessment device, theory, instruments and techniques*. Baltimore: University Park Press.

Feuerstein, R. y Hoffman, M.B. (1991). *Programa de enriquecimiento instrumental*. Madrid: Bruño.

Figueroa, N.; Cataldi, Z.; Méndez, P.; Zander, J.R.; Costa, G.; Salgueiro, F. y Lage, F. (2005). Los estilos de aprendizaje y el desgranamiento universitario en carreras de informática. *JEITICS - Primeras Jornadas de Educación en Informática y TICS en Argentina*, 15-19.

Filbeck, G. y Smith, L.L. (1996). Learning styles, teaching strategies, and predictors of success for students in corporate finance. *Financial Practice and Education*. Spring-Summer 96, 6, 74.

Filella, J. (2000). El aprendizaje de los directivos y su sentido de la realidad. *Management*, 2. Disponible en:

http://www1.winterthur.es/puertaabierta/listas/listas_feb/management_boletin_2.htm

Consultado el 12-11-2006

Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development and metacognition. En Franz E. Weinert, Rainer H. Kluwe (Ed.s): *Metacognition, motivation and understanding*, New-Jersey: LEA, 21-29.

Flessas, J. y Lussier, F (1995): *Epreuve de simultanéité verbale: les styles cognitifs en quatre quadrants*. Montreal: Service des Publications de l'Hôpital Ste-Justine.

Flessas, J. (1997). L'impact du style cognitif sur les apprentissages. *Education et Francophonie. Revue Scientifique Virtuelle*, 25, 2.

Fortín, G.; Chevrier, J. y Amyot, E. (1997). Adaptation française du Learning Styles Questionnaire de Honey et Mumford. *Mésure et évaluation en éducation*, 19, 95-118.

Fortin, G., Chevrier, J., LeBlanc, R. y Théberge, M. (2000). Le style d'apprentissage: un enjeu pédagogique en lien avec la personnalité. En *Education et francophonie, Vol. XXVIII (1)*, Québec: ACELF.

Freedman, R.D. y Stumpf, S.A. (1978). What can one learn from the Learning Style Inventory?. *Academy of Management Journal, 21, 2*, 275-282.

Freedman , R.D. & Strumpf, S.A. (1978) Student evaluations of courses and faculty based on a perceived learning criterion: scale construction, validation, and comparison of results. *Applied Psychological Measurement, 2 (2)*, 189-202.

Freedman , R.D. & Strumpf, S.A. (1979) Expected grade covariation with student rating of instruction: Individual versus class effects. *Journal of Educational Psychology, 71*, 293-302.

Freedman , R.D. & Strumpf, S.A. (1981) Learning style inventory: still less than meets the eye. *Academy of Management Review, 6*, 297-299.

Friedman, C.P. y Stritter, F.T. (1976). An empirical inventory comparing instructional preferences of medical and other professional students. *Research in Medical Education Processing*. 15th. Annual Conference. November. San Francisco, 85-90.

Fuente, J.; Justicia, F.; Arcilla, I. y Soto, A. (1994). *Factores condicionantes de las estrategias de aprendizaje y del rendimiento académico en alumnos universitarios a través del ACRA*. Almería: Universidad de Almería, Facultad de Ciencias de la Educación.

Furnham, A. (1992). Personality and learning style: a study of three instruments. *Personality and Individual Differences, 13, 4*, 429-438.

Furnham, A. (1992a). *Personality at work: the role of individual differences in the workplace*. London: Routledge.

Furnham, A. (1995). Personality and intelligence to cognitive learning style and achievement. En Donald H. Saklofske, Mosche Zeidner (Eds.), *International handbook of personality and intelligence*, New-York: Plenum Press, 397-413.

Furnham, A. (1996a). The big five versus the big four: the relationship between the Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) and NEO-PI Five-Factor Model of Personality. *Personality and Individual Differences*, 21, 2, 303-307.

Furnham, A. (1996b). The FIRO-B, the Learning Styles Questionnaire, and the Five-Factor Model. *Journal of Social Behaviour and Personality*, 11, 2, 285-297.

Furnham A. y Heaven, P. (1999) *Personality and social behaviour*. Oxford University Press.

Furnham, A. (2001). *Psicología organizacional: El comportamiento del individuo en las organizaciones*. Mexico: Oxford University Press.

Furnham, A. (2001). The FIRO-B, the Learning Styles Questionnaire, and the Five-Factor Model. *Journal of Social Behaviour and Personality*, 11, 2, 285-297.

Furnham, A.; Jackson, C.J. y Miller, T. (1999). *Psicología organizacional: El comportamiento del individuo en las organizaciones*. México: Oxford University Press.

Furnham, A.; Jackson, C.J.; Forde, L. y Cotter, T. (2001). Correlates of the Eysenck Personality Profiler. *Personality and Individual Differences*, 30, 4, 587-594.

- Furnham, A. y Medhurst, S. (1995). Personality correlates of academic seminar behaviour: a study of four instruments. *Personality and Individual Differences*, 19, 197-220.
- Gadwa, K. y Griggs, S.A. (1985). The school dropout: Implications for counselors. *School Counselor*, 33, 1, 9-17.
- Gadzella, B.M., Stephens, R. y Baloglu, M. (2002). Prediction of educational Psychology course by learning style scores. *College student journal*, 36, 62-68.
- Gagné, E.D. (1985). *Psicología Cognitiva del aprendizaje escolar*. Madrid: Visor.
- Gallego, A. y Martínez, E. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 7. Disponible en:
<http://www.um.es/ead/red/7/estilos.pdf>
Consultado el 07-09-2006
- Galaburda, A. M. (1995). Anatomic basis of cerebral dominance. En R.J. Davidson y K. Hugdahl: *Brain Asymmetry*, Cambridge, Mass. Y Londres: The MIT Press, a Bradford Book, 51-73.
- Gallego, D.J. (2004). Diagnosticar los estilos de aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- García, E. y Pascual, F. (1994). Estilos de aprendizaje y cognitivos. En A. Puente (ed.), *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Madrid: CEPE.
- García, J.L.; Santizo, J.A. y Jiménez, M. (2004). Identificación de la tecnología computacional de profesores de postgrado de acuerdo a sus estilos de aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.

- García, M.; De la Fuente, J. y Justicia, F. (2002). *La autorregulación del aprendizaje en el aula. Proyecto de investigación*. Sevilla: Consejería de Educación. Junta de Andalucía.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind (The theory of Multiple Intelligences)*. New York: Basic Books.
- Gardner, H.; Feldman, D.H. y Krechevsky, M. (comps.) (2001). *El proyecto Spectrum. Construir sobre las capacidades infantiles*. Madrid: Morata.
- Garner, I. (2000). Problems and inconsistencies with Kolb's learning styles. *Educational Psychology, 20, 3, 341-348*.
- Garza, R. y Leventhal, S. (2000). *Aprender cómo aprender*. México: Trillas.
- Gauthier, L. y Poulin, N. (1985). *Savoir apprendre*. Sherbrooke : Les Editions de l'université de Sherbrooke.
- Geiger, M.A. (1991). Performance during the first year of college: differences associated with learning style. *Psychological Reports, 68, 633-634*.
- Geiger, M. A. & Pinto, J. K. (1991). Changes in learning style preference during a three-year in longitudinal study. *Psychological Report, 69, 755-762*.
- Geiger, M.A. & Pinto, J. K. (1992). Changes in learning style preferences: a reply to Ruble and Stout. *Psychological Reports, 70, 1072-1074*.
- Geiger, M.A.; Boyle, E.J. y Pinto, J. (1992). A factor analysis of Kolb's revised Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement, 52, 753-759*.

- Geiger, M.A.; Boyle, E.J. y Pinto, J. (1993). An examination of ipsative and normative versions of Kolb's revised learning style inventory. *Educational and Psychological Measurement, 53*, 717-726.
- Geissert, G.; Dunn, R. y Sinatra, R. (1990). Reading learning styles and computers. *Reading, writing and learning disabilities, 6, 3*, 297-305.
- Geller, L. (1979). Reliability of the Learning Style Inventory. *Psychology Reports, 44*, 555-561.
- Gendlin, E.T. (1972). *Une théorie du changement de la personnalité*. Montréal: Centre Interdisciplinaire de Montreal Ic.
- Golay, K. (1982). *Learning patterns and temperamental styles*. Newport Beach, California: Manas-Systems.
- Genovard, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje desde la perspectiva de la Psicología de la Instrucción. En C. Monereo (comp.), *Enseñar a aprender y a pensar en la escuela*. Madrid: Visor.
- Gentry, J.A. y Helgesen, M.G. (1999). Using learning style information to improve the core financial management course. *Financial Practice and Education, 9, 1*, 59-69.
- Gibbs, G. 1988. *Learning by doing: a guide to teaching and learning methods*. London: Further Education Unit.
- Gil, P. (2004). Estilos de aprendizaje y educación física. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Girelli, S.A. y Stake, J. (1993). Bipolarity in Jungian type theory and the Myers-Briggs Type Indicator. *Journal of Personality Assessment, 60, 2*, 290-301.

- Given, B.K. (1996). Learning styles: A synthesized model. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21, 1/2, 11-43.
- Gleason, T. C. y Staelin, R. (1975). A Proposal for Handling Missing Data. *Psychometrika*, 40, 229-252.
- Goldman, R.D. y Hudson, D.J. (1973). A multivariate analysis of academic abilities and strategies for successful and unsuccessful college students in different major fields. *Journal of Educational Psychology*, 65, 3, 364-370.
- Goldman, R.D. y Warren, R. (1973). Discriminant analysis of study strategies connected with college grades success in different major fields. *Journal of Educational Measurement*, 10, 1, 39-47.
- Goldsmith, R. E, y Matherly, T.A. (1985). Seeking simpler solutions: assimilators and explorers, adaptors and innovators. *The Journal of Psychology*, 120, 149-155.
- Goldsmith, H.H., Buss, A.H., Plomin, R., Rothbart, M.K., Thomas, A. Chess, S., Hinde, R.A., McCall, R.B. (1987). Roundtable: What is temperament? Four approaches. En *Child Development*, 58, 505-529.
- Goldstein, Kenneth M., Blacmank, Sheldon (1978): *Cognitive style: five approaches and relevant research*, New York: Wiley.
- Goldstein, M.B. y Bokoros, M.A. (1992). Tilting at windmills: Comparing the Learning Style Inventory and the Learning Style Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 3, 701-708.
- Goleman, D. (1995): *Emotional intelligence: why it can matter more than I.Q.* N.Y.: Bantam.

Gómez, M. y otros (2003). Identificación de los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de magisterio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 6, 2.

Disponible en:

<http://www.aufop.org/publica/reifp/o3v6n2.asp>

Consultado el 13-05-2007.

González, M.R. (1985). *Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los estilos de aprendizaje de los sujetos*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.

González, R.; Valle, A. y Suárez, J.M. (1999). Un modelo integrador de las relaciones entre las metas académicas, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Investigación Educativa*, 17, 1, 47-70.

González Manjón, D. Y otros (1993). *Adaptaciones curriculares*. Málaga: Aljibe.

González-Tirados, M.R. (1980). *Estudio de muestras de la población española de un modelo de aprendizaje mediante experiencias*. Madrid: Universidad Complutense. Tesis Doctoral.

González-Tirados, M. R. (1983). *Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los estilos de aprendizaje de los sujetos* (Tesis doctoral. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid)

González-Tirados, M.R. y Calles, A.M. (1989). *Estudio comparativo de aptitudes específicas y estilos de personalidad entre estudiantes de Psicología e ingeniería de caminos*. Madrid: Instituto de Ciencias de la Educación.

- Gordon, E.W. (1989). Human diversity and pluralism. *Educational psychologist, 26*, 99-108.
- Gould, T.E. (2003). A correlational análisis of undergraduate athletic training students' and faculty educators' mind styles and preferentes of teaching methods. *Dissertation abstract international section A: Humanities and Social Sciences, 64*, 1511.
- Goulding, Mary McClure, Goulding, Robert L. (1979): *Changing lives through redecision therapy*, New York: Brunner/Mazel, Publisher.
- Goulding Robert L. (1972): New directions in Transactional Analysis: creating an environment for redecision and Change. En C.J. Sager y H.S. Kaplan (Eds.): *Progress in group and family therapy*, New York: Brunner/Mazel, Publishers, 105-134.
- Goulding, Robert L. (1985): History of Redecision Therapy. En L.B. Kadis (Ed.): *Redecisión Therapy: Expanded perspectives*. Pacific Grove, California: Western Institute for group and family therapy, 9-11.
- Gould, T.E. (2003). A correlational analysis of undergraduate athletic training students' and faculty educators' mind styles and preferences of teaching methods. *Dissertation abstract international section A: Humanities and Social Sciences, 64*, 1511.
- Grant, N.S. (2006). A study on cognitive learning style, instructional strategies, and gender in information science courses. *DAI-A, 66*, 3551.
- Grasha, A.F. (1983). Learning style: the journey from Greenwich Observatory (1976) to Dalhousie University (1981). En L. Curry (ed.), *Learning Style in continuing medical education*, 29-42. Ottawa, Ontario: Council on Medical Education, Canadian Medical Association.
- Grasha, A.F. (1996). *Teaching with style*. Pittsburgh, PA: Alliance.

- Grasha, A.F. y Riechmann, S.W. (1975). *Student Learning Style Questionnaire*. Cincinnati: University of Cincinnati Faculty Resource Center.
- Grau, J.E. (2000). *Influencia de factores sistemáticos y aleatorios sobre la variación de los valores medios de los estilos de aprendizaje en el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje – CHAEA-*. Buenos Aires: Fundec.
- Grau, J.E. y Muelas, E.N. (2003). *Variación de los valores medios de los estilos en el Cuestionario CHAEA*. Buenos Aires: Fundec.
- Grau, J.E. y Muelas, E.N. (2004). Variación de los valores medios de los estilos en el Cuestionario CHAEA (Segunda etapa). *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Grau, J.E. y otros (2005). *El CHAEA informatizado y las estrategias de enseñanza*. Buenos Aires: Fundec.
- Grau, J.E.; Marabotto, M.I. y Muelas, E.N. (2004). Posibles aplicaciones de la informatización del CHAEA. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Grau, J.E.; Marabotto, M.I. y Muelas, E.N. (2006). Variaciones de los estilos en el Cuestionario CHAEA (Tercera etapa). *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Grau, J.E.; Marabotto, M.I., Muelas, E.N. y Dato, C. (2006). El CHAEA y las estrategias de enseñanza. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Gregorc, A.F. (1979a). *Learning / teaching styles*. Reston VA.: National Association of Secondary School Principals.

Gregorc, A.F. (1979b). Learning / teaching styles: potent forces behind them. *Educational Leadership*, January, 234-236

Gregorc, Anthony F. (1982): *Gregorc style delineator*, Maynard, MA: Gabriel Systems.

Gregorc, A.F. (1978-1982): *An adult's guide to style*. Maynard, Mass.: Gabriel Systems Inc. (B.P. 357, Maynard, MA 01754)

Gregorc, A.F. (1979). Learning/teaching styles: potent forces behind them. *Educational Leadership*, 36, 234.

Gregorc, A.F. (1985) *Gregorc Style Delineator: developmental, technical and administrative manual*. Columbia, CT: Gregorc associated

Gregorc, A.F. (1985). *Inside Styles: Beyond the basis*. Columbia: Gregorc Associates Inc..

Gregorc, A.F. y Ward, H.B. (1977). Implications for teaching and learning. A new definition for individual. *NASSP Bulletin*, 61, 20-26.

Grence-Leggett, L. (2005). High School students' comparisons of newer versus tradicional learning. *DAI-A*, 66, 86.

Griggs, S.A. y Dunn, R. (1989). The learning styles of multicultural groups and counselling implications. *Journal of Multi-cultural Counselling and Development*, 17, 4, 146-155.

Grigorenko, E.L. y Sternberg, R.J. (1995). Thinking styles. En D.H. Saklofske y M. Zeidner (eds.), *Internacional Handbook of Personality and Intelligence*. New York: Plenum Press.

- Grigorenko, E.L. y Sternberg, R.J. (1997). Styles of thinking abilities and academic performance. *Exceptional Children*, 63, 3, 195-312.
- Grimes, S.K. (1995). Targeting academic programs to student diversity utilizing learning styles and learning study strategies. *Journal of College Student Development*, 36, 5, 422-430.
- Grinder, J. y Bandler, R. (1996a). *La estructura de la magia*. Chile: Cuatro Vientos.
- Grinder, J. y Bandler, R. (1996b). *Cambio y congruencia*. Chile: Cuatro Vientos
- Gruber, C. P. & Carriuolo, N. (1991). Construction and preliminary validation of a learner typology for the Canfield learning styles inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 51, 839-855.
- Guil, Patricia B., Garger, Stephen (1985): *Marching to different drummers*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: Mc Graw Hill.
- Guilford, J.P. y Hoepfner, R. (1971). *The analysis of intelligence*. New York: Mc Graw Hill.
- Gustafson, R. & Kallen, H. (1989). Alcohol effects on cognitive and personality style in women with special reference to primary and secondary process. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 13 (5), 644-648.
- Hainer, E.V. (1992). Cognitive and learning styles of high school students: Implications for ESL curriculum development. In J.M. Reid

(ed.), *Learning styles in the ESL/EFL classroom*. N.Y.: Heinle & Heinle Publishers, 48-62.

Hair, J.; Anderson, R.; Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall (5ª edición).

Hale-Benson, J.E. (1986). *Black Children: Their roots, culture, learning styles*. Baltimore: John Hopkins University Press.

Hammer, A.L. (ed.) (1996). *MBTI applications: a decade of research on the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Hardless, C.; Nilsson, M. y Nulden, U. (2005). "Copernicus" – Experiencing a failing project for reflection and learning. *Management Learning*, 36, 2, 181-217.

Hargreaves, A. (1997): *Rethinking Educational Change with Hearth and Mind*. Gregorc, Anthony F. (1982): Learning/Teaching styles: their nature and effects. En James W. Keefe (Ed.): *Student learning styles: diagnosing and prescribing programs*, Reston, VA: NASSP, 19-26.

Harkin, J.; Turner, G. y Dawn, T. (2002). *Teaching Young Adults: a handbook for teachers in post-compulsory education*. London: Routledge Falmer.

Harries, P.L. (1983): Infant cognition. En *Handbook of child psychology*. N.Y.: Edicions Paul H. Mussen.

Harris , J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1995), *Multivariate data analysis* (4ª ed.), Englewood Cliff, New Jersey: Prentice Hall.

- Hashway, Robert M., Duke, L. Irene (1992): *Cognitive styles: a primer to the literature*, San Francisco: Edwin Mellen Press.
- Hayes, J. y Allinson, C.W. (1994). Cognitive style and its relevance for management practice. *British Journal of Management*, 5, 53-71.
- Hayes, J. y Allinson, C.W. (1996). The implications of learning styles for training and development practice. *British Journal of Management*, 6, 63-73.
- Hayes, J. y Allinson, C. W. (1997). Learning styles and training and development in work settings: lessons from educational research. *Educational Psychology*, 17, 185-193.
- Haywood, C. H. y Switzky, H.N. (1992): Ability and modifiability. En Carlson J.S (Ed.): *Advances in cognition and educational practice*. Vol.1, parte A. *Theoretical issues: intelligence, cognition and assessment*, Greenwich, Connecticut y Londres: JAI Press.
- Hecaen, H. Y Dubois, J (1969): *La naissance de la neuropsychologie du langage (1825-1865)*. Paris: Flammarion.
- Hedges, L.V. y Nowell, M. (1995). Sex differences in mental test-scores, variability and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269, 41-45.
- Hefler, B. (2001). Individual learning style and the Learning Style Inventory. *Educational Studies*, 27, 3, 307-316.
- Hernández, F. (1993). Concepciones en el estudio del aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 22, 2, 117-150.

- Hernández, F.; Martínez, P.; Fonseca, P. y Rubio, M. (2005). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en Educación Superior*. Madrid: La Muralla.
- Hernández, R.; Hernández, J.M. y Ongallo, C. (2004). Las organizaciones que aprenden y su actitud hacia el aprendizaje: una experiencia. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Hervás, R.M. (2003). *Estilos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Hervás, R.M. y Hernández, F. (2006). Diferentes formas de enseñar y aprender: estilos y enfoques de aprendizaje y su aplicación en contextos educativos. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Hicks, L.E. (1984). Conceptual and empirical analysis of some assumptions of an explicit typological theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 1118-1131.
- Higgs, M. (2001). Is there a relationship between the Myers-Briggs Type Indicator and emotional intelligence?. *Journal of Management Psychology*, 16, 7, 509-533.
- Highhouse, S. & Doverspike, D. (1987). The validity of the learning style inventory 1985 as a predictor of cognitive style and occupational preference. *Educational and Psychological Measurement*, 47, 749-753.
- Hilgard, E.R. (1956). *Theories of learning*. New York: Aplenton-Century-Crofts.
- Hill, J. (1971). *Personalized Education Programs Utilizing Cognitive Style Mapping*. Bloomfield Hills, MI: Oakland Community College.

- Hill, J. (1976). *Cognitive Style Inventory*. Oakland: Bloomfield Hills.
- Hill, J. (1981). *The educational sciences – a conceptual framework*. Farmington, MI: Oakland Community College.
- Hinkin, T.R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21, 967-988.
- Hirschfeld, L. y Gelman, S.A. (comp.) (2002). *Cartografía de la mente: la especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*. Barcelona: Gedisa.
- Hlawaty, H. y Honigsfeld, A. (2002). Commentary on reliability and validity issues on two cross-national comparative learning styles research studies. En M. Valcke y D. Gombeir (eds.) *Learning styles: reliability and validity*. Proceedings of the 7th Annual European Learning Styles Information Network Conference, 26-28 June, Ghent. Ghent: University of Ghent.
- Hobson, J.A. (1994): *The chemistry of conscious states: how the brain changes its mind*. Boston: Little and Brown.
- Hodgin, J. y Wooliscroft, C. (1997). Eric learns to read: Learning styles at work. En *Educational Leadership*, 54, 6, 43-45.
- Hofstede, G. (1986). Cultural differences in teaching and learning. *International Journal of Intercultural Relations*, 10, 301-320.
- Hofstede, G. (ed.) (1998). *Masculinity and femininity. The taboo dimension of national cultures*. London: Sage.
- Holland, P.H. y Wainer, H. (eds.) (1993). *Differential item functioning*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Holman, D; Pavlica, K. y Thorpe, R. (1997). Rethinking Kolb's theory of experiential learning in management education: the construction of social constructionism and activity theory. *Management Learning*, 28, 2, 135-148.

Honey, P. (1983a). Learning Styles – their relevance to training courses. *Training Officer*, April.

Honey, P. (1983b). Building on learning styles. Paper presented at the *World Congress on Management Development*, Londres

Honey, P. y Mumford, A. (1982). *The Manual of Learning Styles*. Berkshire: Peter Honey, Ardingly House.

Honey, P. y Mumford, A. (1986). *Using our Learning Styles*. Berkshire: Peter Honey, Ardingly House.

Honey, P. y Mumford, A. (1992). *The manual of learning styles*. Maidenhead: Peter Honey Publications.

Honey, P. y Mumford, A. (2000). *The learning styles helper's guide*. Maidenhead: Peter Honey Publications.

Honigsfeld, A y Dunn, R. (2003). High School male and female learning style similarities and differences in diverse nation.

Hopkins, R. (1993). David Kolb's learning machine. *Journal of Phenomenological Psychology*, 24, 46-62.

Houghton, A. (2000). Using the Myers-Briggs Type Indicator for career development. *BMJ Classified*, June, 2-3.

Howes, R.J. y Carskadon, T.G. (1979). Test-retest reliabilities of the Myers-Briggs Type Indicator as a function of mood changes. *Research in Psychological Type*, 2, 67-72.

- Hruska-Riechmann, S. y Grasha, A. F. (1982). The Grasha-Riechmann student learning style scales. En J. Keefe (ed.). *Student learning styles and brain behavior* (pp. 81-86). Reston, VA: National Association of Secondary School Principals
- Huberty, C.J. (1994). *Applied discriminant analysis*. New Jersey: Wiley.
- Huberty, C.J. (1989). Problems with stepwise methods: Better alternatives. En B. Thompson (ed.) *Advances in social science methodology*. Greenwich, CT: JAI Press.
- Huff, P., Snider, R., Stephenson, S. (1986): *Teaching & learning styles: celebrating differences*, Toronto, Ontario: Ontario Secondary School Teacher's Federation (OSSTF).
- Hughes, J.N. (1992). Review of the Learning Styles Inventory (Price Systems, Inc.). En J.J. Kramer y J.C. Conoley (eds.), *The eleven mental measurements yearbook*. Lincoln: Buros Institute of Mental Measurements.
- Hunt, D.E. (1971). *Matching models in education*. Toronto, ON: Ontario Institute for Studies in Education.
- Hunt, D.E. (1979). Learning Styles and student needs: An introduction to conceptual level. En J.W. Keefe (ed.) *Students Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs*, 27-38. Reston, Virginia: NASSP.
- Hunt, D.E. (1987). *Beginning with ourselves in practice, theory and human affairs*. Cambridge, MA: Brookline.
- Hunt, D.E. (1992). *The renewal of personal energy*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.

Huteau, Michel (1985): *Les conceptions cognitives de la personnalité*, Paris: PUF.

Huteau, Michel (1987): *Style cognitif et personnalité – La dépendence-indépendence à l'égard du champ*, Lille: Presses Universitaires de Lille.

Hyde, J.S. (1981). How large are cognitive gender differences?. A meta-analysis using w^2 and "d". *American Psychologist*, 36, 892-901.

Hyman, R. y Roscoff, B. (1984). Matching learning and teaching styles: the jug and what's in it. *Theory into Practice*, 23, 1, 35-43.

Iaccino, James F. (1993): *Left-brain-right brain differences, inquiries, evidence and new approaches*. Hillsdale, N.J. LEA.

Irving, J.A. y Williams, D.I. (1995). Experience of group work in counsellor training and preferred learning styles. *Counselling Psychology Quarterly*, 8, 139-144.

Jackson, L. y Cafarella, R.S. (Eds.) (1994): *Experiential learning: a new approach. New directions for adults and continuing education*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Jackson, C.J. y Lawty-Jones, M. (1996). Explaining the overlap between personality and learning style. *Personality and Individual Differences*, 20, 3, 293-300.

Jalali, F. (1989). *A cross-cultural comparative analysis of the learning styles and field dependence / independence characteristics of selected fourth-, fifth-, and sixth grade students of Afro, Chinese, Greek, and Mexican heritage*. Tesis Doctoral. Universidad de St. John.

- James-Gordon, Y. y Bal, J. (2001). Learning style preferences of engineers in automotive design. *Journal of workplace learning*, 13, 239-245.
- Jenssen, E. (1994). *Unlocking the code: Learning Styles. Brain based learning and teaching*. USA: Turning Point Publisher.
- Jobson, J.D. (1992). *Applied multivariate data analysis. Volume II: Categorical and multivariate methods*. Londres: Springer.
- Johnson, J.H. (1997). Mejora de la Escuela mediante información. *ERIC Digest*, 109.
- Jonassen, D.H. (1986). Hypertext principles for text and courseware design. *Educational psychologist*, 2 (4), 269-292.
- Jonassen, D.H. y Grabowski, B.L. (1993). *Handbook of individual differences, learning and instruction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jones, Sabine (1993). Cognitive learning styles: Does awareness help? A review of selected literature. En *Language Awareness*, 2 (4), 195-207.
- Joniak, A.K. & Isaken, S.C. (1988). Internal consistency and its relationship to Kirton's adaptiveinnovation distinction. *Educational and psychological measurement*, 48, 1043-1049.
- Joseph, R. (1992). *The right brain and the unconscious, discovering the stranger within*. N.Y: Plenum Press.
- Juch, B. (1983). *Personal development theory and practice in management training*. Chichester, UK.: John Wiley.
- Juch, B. (1987). *Desarrollo personal*. México: Limusa.

- Jung, C.G. (1971): *Psychological types*, Princeton, NJ: Princeton University Press (original 1921).
- Justicia, F. (1996). Metacognición y currículum. En J.A. Beltrán y C. Genovard (eds.). *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis.
- Justicia, F. y Cano, F. (1994). Concepto y medida de las estrategias y los estilos de aprendizaje. En C. Monereo (ed.), *Estrategias de aprendizaje*. Barcelona: Doménech.
- Kagan, J. (1964). *Matching familiar figures test*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Kagan, J. y Kogan, N. (1970). Individual variation in cognitive processes. En Paul H. Mussen (Ed.): *Carmichael's Manual of Child Psychology*, 3ª ed., New York: Wiley, pp. 1273-1365.
- Kaplan, E. J. & Kies, D. A. (1995). Teaching styles and learning styles: which came first?. *Journal of Instructional Psychology*, 22, 29-33.
- Karmiloff-Smith, A. (1995). *Beyond modularity: a developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Katz, N. (1986). Construct validity of Kolb's Learning Style Inventory, using factor analysis and Guttman's smallest space analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 63, 1323-1326.
- Kaufman, A.S. y N.L. Kauffman (1983): *K-ABC, Kauffman Assessment Battery for Children*, Minnesota: American Guidance Service.
- Kayes, D.C. (2002). Experiential learning and its critics: Preserving the role of experience in management learning and education. *Academy of Management Learning and Education*, 1, 2, 137-149.

- Kayes, D.C. (2005). Internal validity and reliability of Kolb's Learning Style Inventory, Version 3 (1999). *Journal of Business and Psychology, 20, 2*, 249-257.
- Keefe, J.W. (1979). Learning styles: An overview. En J. Keefe (ed.). *Student Learning Styles: Diagnosing and prescribing programs* (pp. 1-17). Reston, VA.: National Association of Secondary School Principals.
- Keefe, J.W. (1982). Assessing students learning styles. En J.W. Keefe (ed.). *Students learning styles and brain behavior* (pp. 1-18). Reston, Virginia: NASSP.
- Keefe, J.W. (1987). *Learning style theory and practice*. Reston, Virginia: NASSP.
- Keefe, J.W. (1988). Development of the NASSP Learning Style Profile. En J.W. Keefe (ed), *Profiling and utilizing learning style*, 1-21. Reston, Virginia: NASSP.
- Keefe, J.W. y Monk, J.S. (1986). *Learning style profile examiners' manual*. Reston, Virginia: NASSP.
- Keirse, D. y Bates, M. (1978): *Please understand me, carácter and temperament types*. Del Mar, California: Prometheus, Nemesis
- Keller, R.T. & Holland, W.E. (1978) Individual characteristics of innovativeness and communication in research and development organizations. *Journal of Applied Psychology, 63*, 759-762.
- Kelly, G.A. (1955). *The psychology of personal construct*. New York: Norton.

- Kelly, C. (1990). Using 4 MAT in Law School. *Educational Leadership*, 48, 2, 40-41.
- Keri, G. (2002). Male and female college students' learning style differ: An opportunity for instructional diversification. *College student journal*, 36, 433-441.
- Kettanurak, V.; Ramamurthy, K. y Haseman, W.D. (2001). User attitude as a mediator of learning performance improvement in an interactive multimedia environment: An empirical investigation of the degree of interactivity and learning styles. *International Journal of Human – Computer Studies*, 54, 4, 541-583.
- Kim, J.O., & Curry, J. (1977). The treatment of missing data in multivariate analyses. *Sociological Methods and Research*, 6, 215-241.
- Kinsella, K. (1995). Understanding and empoweing diverse learners in the ESL clasroom. En Joy M. Reid (Ed.), *Learning styles in the ESL/EFL clasroom*, New York: Heinle & Heinle Publishers, 170-194.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension (a paradigm for cognition)*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kirby, P. (1979). *Cognitive style, learning style and transfer skills acquisition*. Columbus, OH: National Center for Vocational Education.
- Kirby, P. (1984). *Cognitive strategies and educational performance*. Orlando: Academic Press.
- Kirby, J.R. Moore, P.J., Schofield, N.J. (1988): *Verbal and visual learning styles*, New York: Academic Press.
- Kirton, M.J. (1980). Adaptors and innovators in organizations. *Human Relations*, 3, 213-214.

Kitayon, M. (1976). Adaptors and innovators – a description and measure. *Journal of Applied Psychology*.

Klavas, A. (1994). In Greensboro, North Carolina, learning style program boots achievement and test scores. *Clearing House*, 67, 3, 149-151.

Klein, G.S. (1950). *Perception: an approach to personality*. New York: Ronald Press.

Klein, G.S. (1951). The personal world through perception. En R.R. Blake y G.V. Ramsey, *Perception: an approach to personality*, 328-355. New York: Ronald Press.

Knapp, T.R. (1994). Review of the Learning Styles Inventory (Price Systems, Inc.). En J.C. Impara y B.S. Blake (eds.). *The thirteenth mental measurements yearbook*. Lincoln: Buros Institute of Mental Measurements.

Knight, K. H., Efenbein, M. H. & Martin, M. B. (1997). Relationship of connected and separate knowing to the learning styles of Kolb, formal reasoning, and intelligence. , 401-414.

Kogan, N., Saarni, C. (1990): Cognitive styles in children: some evolving trends. En O.N. Saracho (Ed.), *Cognitive style in early education*, New York: Gordon and Beach Science Publishers, 3-31.

Kolb, D.A. (1971). *Individual Learning Styles and the learning process*. Cambridge: MIT Sloan School of Management.

Kolb, D.A. (1974). On management and learning process. En D.A. Kolb, I.M. Rubin y J.M. McIntyre (eds.), *Organizational Psychology- A book of reading*, 27-42. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Kolb, D. A. (1974). Learning and problem solving. En Kolb, D. A; Rubin, I. M. & Mc Intyre, J. M. (Eds.), *Organizational Psychology*. (pp. 21-40). 2ª Edición, New Jersey: Prentice-Hall, Inc, Englewood Cliffs.
- Kolb, D.A. (1976a). Management and learning process. *California Management Review*, 15, 3, 20-31.
- Kolb, D.A. (1976b). *The Learning Style Inventory: Technical manual*. Boston: McBer and Company.
- Kolb, D. A. (1977). Aprendizaje y solución de problemas. En Kolb, D. A; Rubin, I.M. & McIntyre, J.M. (Eds.), *Psicología de las organizaciones: problemas contemporáneos* (1ª edición en español, pp. 18-34). Madrid: Prentice-Hall.
- Kolb, D.A. (1981a). Experiential learning theory and the Learning Style Inventory: a reply to Freedman and Stumpf. *Academy of Management Review*, 6, 2, 289-296.
- Kolb, D.A. (1981b). Disciplinary inquiry norms and student learning styles: Diverse pathways for growth. En A. Chickering (ed), *The modern American college*. San Francisco: Jossey Bass.
- Kolb, D.A. (1981c). Learning styles and disciplinary differences. En A. Chickering (ed), *The modern American college*. San Francisco: Jossey Bass.
- Kolb, D.A. (1981d). *Inventario de los estilos de aprendizaje: Inventario autoevaluativo y su interpretación*. Boston: Training Resources Group, Hay / Mc Ver.
- Kolb, D.A. (1983). Problem management: Learning from experience. En S. Srivastva (ed), *The executive mind*. San Francisco: Jossey Bass.

- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Kolb, D.A. (1985). *LSI (Learning Style Inventory): User´s guide*. Boston: McBer & Company.
- Kolb, D.A. (1986). Integrity, advanced professional development, and learning. En S. Srivastva (ed), *Executive Integrity*. San Francisco: Jossey Bass.
- Kolb, D.A. (1999). *Learning Style Inventory version 3: Technical specifications*. Boston: TRG Hay / McBer.
- Kolb, D.A. (2000). *Facilitator's guide to learning*. Boston: Hay / McBer.
- Kolb, D.A. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory - version 3.1: Self scoring and interpretation booklet*. Boston: Hay Resources Direct.
- Kolb, D.A.; Boyatzis, R.E. y Mainemelis, C. (2001). Experiential Learning Theory: Previous research and new directions. En R.J. Sterbergn y L.F. Zhang (eds), *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kolb, D.A. y Fry, R.E. (1975). Toward a applied theory of experiential learning. En C. Cooper (ed), *Theories of group process*. Londres: John Wiley.
- Kolb, D.A. y Goldman, M. (1973). *Toward a typology of learning styles and learning environments: An investigation of the impact of learning and discipline demands on academic performance, social adaptation and career choices of MIT seniors*. Cambridge: MIT Sloan School of Management.

- Kolb, A. y Kolb, D.A. (2001). Learning styles. En J. Forest y K. Kinser (eds), *Enciclopedia of Higher Education in the United States*. ABC-CLIO Publishers.
- Kolb, A. y Kolb, D.A. (2005a). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning and Education*, 4, 2, 193-212.
- Kolb, A. y Kolb, D.A. (2005b). *The Kolb Learning Style Inventory - version 3.1: Technical specifications*. Boston: Hay Resources Direct.
- Kolb, A. y Kolb, D.A. (2006). Learning styles and learning spaces: A review of interdisciplinary application of experiential learning in higher education. En R. Sims y S. Sims (eds.), *Learning styles and learning: A Key to meeting the accountability demands in education*, Hauppauge, NY: Nova Publishers.
- Kolb, D.A. and Kolb, A. (2008). EBLSI. Experienced Based Learning systems, Inc. Retrieved on 28 July 2008 (<http://www.learningfromexperience.com/>)
- Kolb, D.A. y Lewis, L.H. (1986). *Facilitation experiential learning: Observations and reflections*. San Francisco: Jossey Bass.
- Kolb, D.A., Rubin, I.M. y McIntyre, J.M. (1974). *Organizational psychology: An experimental approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kolb, D.A., Rubin, I.M., McIntyre, J.M. (1976). *Comportement organisationnel: Une démarche expérientielle*, Montréal: Guerin.
- Kolb, D.A., Rubin, I.M. y McIntyre, J.M. (eds.) (1979). *Learning and problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Kolb, D.A. y Wolfe, D.M. (1981). *Profesional education and career development: A cross-sectional study of adaptative competencies in experiential learning*. Washington D.C.: Government Printing Office.
- Krack, M., Nasielski, S., Van de Graaf, J. (1981): *L'analyse transactionnelle: méthodes d'application en travail social et psychologie clinique*. Toulouse: Privat.
- Kruzich, J.M.; Friesen, B.J. y Van Soest, D. (1986). Assessment of student and faculty learning styles: research and applications. *Journal of Social Work and Education*, 3, 22-30.
- Labatut, E.M. (2004). Estilos de aprendizaje y metacognición: el aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Labatut, E.M. y Lupion, P. (2004). El profesor universitario en el proyecto MATICE. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Labatut, E.M. y Tescarolo, R. (2006). Estilo de aprendizaje reflexivo: una ética planetaria. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Laborit, H. (1994): *La légende des comportements*. Paris: Flammarion.
- Lafontaine, R. y Lessoil, B. (1989): *Etes-vous auditif ou visuel?*, Montréal, Québec: Québecor.
- Lage, M.J.; Platt, G.J. y Treglia, M., (2000). Inverting the classroom: a gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31, 1, 30.

- Lago, B. (2004). Diseño e implementación de teorías de aprendizaje en el planteamiento escolar. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Lam, S.K. (1997). Reliability and classification stability of Learning Style Inventory in Hong Kong. *Perceptual and Motor Skills*, 85, 1, 141-142.
- Lamontagne, Claude (1985): *Le profil d'apprentissage, Vue d'ensemble*, Québec: IRPA.
- Lam-Phoon, S. (1986). *A comparative study of the learning styles of Southeast Asian and American Caucasian college students of two Seventh Day Adventist campuses*. Tesis Doctoral, Universidad of Andrews.
- Larochelle, M., Bednarz, N. (1994): A propos du constructivisme et de l'éducation. En *Revue des sciences de l'éducation, Volume XX (1)*, 5-21.
- Laschinger, H.K. (1990). Review of experiential learning theory research in the nursing profession. *Journal of Advanced Nursing*, 15, 985-993.
- Lave, J., Wenger, E. (1991). *Situed learning: Legitimate peripheral participation*, Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Lavelle, E. (1993). Development and validation of an inventory assess processes in college composition. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 489-499.
- Lawrence, G. (1982). *People types and tiger stripes: A practical guide to learning styles*. Gainesville, Fla.: Center for Applications of Psychological Type.

- Lawrence, G. (1984). A synthesis of learning style involving the MBTI. *J. Psychological Type*, 8, 2-15.
- Lazarus, R. Y Folkman, S. (1984): Coping and adaptation. En Gentry, W. (Ed.): *Handbook of Behavioral Medicine*, N.Y.: Guilford, 282-325.
- LeBlanc, Raymond, Chevrier, Jacques, Fortin, Gilles, Théberge, Mariette (2000): Le style d'apprentissage: perspective de développement. En *Education et francophonie*, Vol. XXVIII (1), Québec: ACELF.
- Ledoux, J. (1997): Emotion, Memory and the Brain. En *Scientific American*. Special Issue. N.Y., 68-75.
- Ledoux, J. (1996): *The emotional intelligence, the mysterious underpinnings of emotional life*. N.Y.: Simon and Schuster.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal: Guerin.
- Leino, A.; Leino, J. y Lindtsedt, J. (1989). A study of learning styles. *Research Bulletin*, 72. Monográfico.
- Lemire, D. (1996). Using learning styles in education: research and problems. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21, 1/2, 45-59.
- Lemmon, P. (1985). A school where learning styles make a difference. *Principal*, 64, 4, 25-29.
- Lengnick-Hall, C.A. y Sanders, M.M. (1997). Designing effective learning systems for management education: Students roles, requisite variety, and practicing what we teach. *Academy of Management Journal*, 40, 1334-1369.

- Lesser, G. (1976): Cultural differences in learning and thinking styles. En S. Messick, *Individuality in learning*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 137-160.
- Letteri, C.A. (1980). Cognitive profile: Basic determinant of academic achievement. *Journal of Educational Research*, 73, 195-199.
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality*. New York: McGraw & Hill.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social sciences*. New York: Harper and Row.
- Lewis, L.H. y Williams, C.J. (1994). Experiential learning: past and present. En Lewis Jackson, Rosemary S. Cafarella, *Experiential learning: a new approach. New directions for adults and continuing education*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 5-16.
- Liesa, M. y Otal, M.P. (2004). Los procesos de aprendizaje en alumnos universitarios. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Lim, T.K. (1994). Relationships between learning styles and personality types. *Research in Education*, 52, 99.
- Little, R.J.A. (1988b). Robust estimation of the mean and covariance matrix from data with missing values. *Applied Statistics*, 37, 23-38.
- Little, D., Singleton, D. (1990): Cognitive style and learning approach. En Richard Duda, Philip Riley (Ed.): *Learning styles*, Nancy: Presses Universitaires de Nancy, 11-19.
- Liu, M. y Reed, W.M. (1994). The relationship between the learning strategies and learning styles in a hypermedia environment. *Computers in Human Behaviour*, 10, 419-434.

- Lobato, C. (2006). Estudio y trabajo autónomo del estudiante. En M. De Miguel (coord.), *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- Lochart, D. y Schemck, R.R. (1983) Learning style and classroom evaluation methods: different strokes for different folks. *College student journal*, 17, 94-100.
- Lockitt, B. (1997). *Learning styles: into future*. Londres: Further Education Development Agency (FEDA).
- Loo, R. (1996). Construct validity and classification stability of the revised learning style inventory (LSI-1985). *Educational and Psychological Measurement*, 56, 529-536.
- Loo, R. (1997). Evaluating change and stability in learning scores: a metodological concern. *Educational Psychology*, 17, 1/2, 95-100.
- Loo, R. (1999). Confirmatory factor analyses of Kolb's Learning Style Inventory (LSI-1985). *British Journal of Educational Psychology*, 69, 2, 213-219.
- Loo, R. (2004). Kolb's learning styles and learning preferences: is there a linkage?. *Educational Psychology*, 24, 99-108.
- Loomis, M. y Singer, J. (1980). Testing the bipolar assumption in Jung's typology. *Journal of Analytical Psychology*, 25, 351-356.
- López, C. y Ballesteros, B. (2003). Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería mediante el cuestionario CHAEA. *Enfermería Global*, 3.

- López, M. & Castañeda, S. (1990). Criterios metodológicos para la evaluación de programas instruccionales asistidos por computadora. *Revista Mexicana de Psicología*, 7, 173-178.
- López, J.M. (1996). Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza. Un modelo de categorización de estilos de aprendizaje de los alumnos de enseñanza secundaria desde el punto de vista del profesor. *Anales de Psicología*, 12, 179-184.
- López, J.M. y Vicent, M.J. (1997). *La LOGSE y el desarrollo del currículo en la Educación Secundaria*. Madrid: Colegio Oficial de Biólogos.
- López, M. (2004). Estilo de aprendizaje pragmático en estudiantes universitarios. Variables relacionadas y valoración diferencial del buen profesor en función del grado de preferencia. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- López, M. (2006). *Estilos de aprendizaje en universitarios. Medida, diagnóstico y orientación*. (Tesis doctoral sin publicar). Universidad de León.
- Lowenfeld, V. (1945): Tests for visual and haptical aptitudes. En *The American Journal of Psychology*, 58, 1, 100-111.
- Luengo, R. y González, J.J. (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de ESO. *Relieve*, 11, 2, 147-165.
- Lumsdaine, M. y Lumsdaine, E. (1993). Thinking preferences of engineering students: implications for curriculum restructuring. *Journal of Engineering Education*, 84, 193-204.
- Lupion y Labatut (2004). Aprendizaje colaborativo y estilos de aprendizaje: laboratorio on line de aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.

Luria, A.R. (1973): *The working brain: an introduction to neuropsychology*. N.Y.: Basic Books

Lyddy, F. (1998). It's not what you do: what is the link between academic success and learning style?. *The Psychologist*, 11, 545.

Lynch, P.K. (1981). An analysis of the relationships among academic achievement, attendance, and the learning style time references of eleventh and twelfth grade students identified as initial or chronic truants in a suburban New York school district. *Dissertation Abstracts International*, 42, 05.

Lynch, T.G.; Woelfl, N.N.; Steele, D.J. y Hanssen, C.S. (1998). Learning style influences students' examination performance. *The American Journal of Surgery*, 176, 62-66.

Maddux, C.D.; Swing-Taylor, J. y Johnson, D.L. (eds.) (2002). *Distance education: Issues and concerns*. New York: The Haworth Press.

Mainemelis, C.; Boyatzis, R. y Kolb, D.A. (2002). Learning styles and adaptive flexibility : Testing experiential learning theory. *Management Learning*, 33, 1, 5-33.

Madison, P. (1985): Redecision Therapy: What it is, how and why it works. En L.B. Kadis (Ed.): *Redecisión Therapy: Expanded perspectives*, Pacific Grove, California: Western institute for group and family therapy, 20-25.

Malhotra, N.K. (1987). Analysing marketing research data with incomplete information on the dependent variable. *Journal of Marketing Research*, 24, 74-84.

Mamchur, C. (1996). *Cognitive type theory Learning Style*. Alejandria, VI: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Marabotto, M.I. y Dato, C. (2004). Posibles aplicaciones de la informatización del CHAEA. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Mardia, K.V.; Kent, J.T. y Bibby, J.M. (1994). *Multivariate analysis*. San Diego: Academic Press.
- Markus, H., Wurf, E. (1987): The dynamic self-concept: a social psychological perspective. En *Annual Review of Psychology*, 38, 299-337.
- Marshall, J.C. y Merritt, S.L. (1985). Reliability and construct validity of alternate forms of the Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 931-937.
- Marshall, J.C. y Merritt, S.L. (1986). Reliability and construct validity of the Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 46, 1, 257-262.
- Martín, A. (2004). El formador ocupacional y los estilos de aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Martín-García, A.V. (2003). Estilos de aprendizaje en la vejez. Un estudio a la luz de la teoría del aprendizaje experiencial. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 38, 5, 258-265.
- Martín, F. y Camarero, F. (2001). Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. *Psicothema*, 13, 4, 598-604.
- Martínez, I. (1998). El sexo como variable sujeto: aportaciones desde la psicología diferencial. En J. Fernández (coord.), *Género y sociedad* (43-70). Madrid: Pirámide.

- Martínez, P. (2004). Investigación y análisis de los estilos de aprendizaje del profesorado y de sus alumnos del primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en el ámbito del CPR de Laredo. Cantabria. España. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Martínez, P. (2006). Orientaciones didácticas para trabajar los estilos de aprendizaje en el aula (Educación Secundaria). *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Martínez Arias, R. (1995) *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- Martínez Arias, R. (1999) *El análisis multivariante en la investigación científica*. Madrid: LaMuralla.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I-outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Marton, F., Wen, Q. y Nagle, A. (1996). Views on learning in different cultures. Comparing patterns in China and Uruguay. *Anales de Psicología*, 12, 123-132.
- Matthews, D.B. (1991). Learning styles research: implications for increasing students in teacher education programs. *Journal of Instructional Psychology*, 18, 228-236.
- Mastrangelo, P.M. (2001). Review of the Myers-Briggs Type Indicator, Form M. En J.C. Impara y B.S. Blake (eds.), *The fourteenth mental measurements yearbook*. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.

Mayer, R.E. y Massa, L.J. (2003). Three facets of visual and verbal learners: Cognitive ability, cognitive style, and learning preference. *Journal of Educational Psychology*, 95, 4, 833-846.

Mayor, J.; Suengas, A. y González, J. (1993). *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.

Merritt, S.L e Marshall, J.C. (1984, " Confiabilidade e Validade do Construto Normative Ipsative e Formas de Aprendizagem Estilo Inventário, " Educação e Psychological Measurement XXI

McCarthy, B. (1979). *Learning Styles: identification and matching teaching formats*. Chicago: Northwestern University. (Tesis Doctoral).

McCarthy, B. (1981). *The 4 MAT System: teaching to learning styles with right/left mode techniques*, Barrington, III: Excel.

McCarthy, B. (1993). *The Learning Type Measurement*. Barrington, IL.: Excel, Inc.

McCarthy, B. (1996). *About learning*. Barrington, IL.: Excel, Inc.

McCarthy, B. (1997): A tale of four learners: 4AMAT's learning styles. En *Educational Leadership*, 54 (6), 46-51.

McCarthy, B. & St. Germain, C. (1999). *The 4 MAT Research Guide*. Barrington. IL: Excell Inc.

McCombs, B.L. (1984): Process and skills underlying continuing intrinsic motivations to learn: Toward a definition of motivational skills training interventions. En *Educational Psychologist*, 19, 119-218

McCombs, B.L. (1987). *Issues in the measurement by standized tests of primary motivational variables related to self-regulated learning*.

Comunicación presentada en la Conferencia "AERA", Washington, D.C.

McCrae, R.R. y Costa, P.T. (1987). Validation of the Five-Factor Model of Personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 710-721.

McCrae, R.R. y Costa, P.T. (1989). Reinterpreting the Myers-Briggs Type Indicator from the perspective of the Five-Factor Model of Personality. *Journal of Personality*, 57, 1, 17-37.

McGill, I & Beaty, L. (2001, 2ª edición revisada). *Action Learning: a guide for professional, management & educational development*. London: Kogan Page

McIntyre, P.D. (1990). Issues and recommendations in the use of factor analysis. *The western Journal of Graduate Research*, 2, 59-73.

McKenna, F.P. (1984) Measures of field-dependence: cognitive styles or cognitive ability?. *Journal of Sociology and Social Psychology*, 47, 593-603.

McWilliams, V.M. (2001). Exploring the relationship between computer-based training, learning styles and cognitive styles. *Dissertation Abstracts International*, 62, 539.

Meinemelis, C.; Boyatzis, R.E. y Kolb, D.A. (2002). Learning styles and adaptive flexibility: testing experiential learning theory. *Management learning*, 33, 5-33.

Melara, G.E. (1996). Investigating learning styles on different hypertext environments: Hierarchical-like and network-like structures. *Journal of Educational Computing Research*, 14, 4, 313-328.

- Menal, G. (2004). Estilos de aprendizaje en Educación Infantil: diagnóstico y análisis. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Messick, S. (1969). *The criterion problem in the evaluation of instruction*. Princeton, New Jersey: Educational Testing Services.
- Messick, S. (1976a). *Individuality in learning*. San Francisco: Jossey Bass.
- Messick, S. (1976b). Personality consistencies in cognition and creativity. En S. Messick (ed.), *Individuality in learning: implications of cognitive styles and creativity for human development (4-22)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Messick, S. (1984). The nature of cognitive styles: Problems and promise in educational practice. *Educational Psychologist*, 19, 2, 59-74.
- Meunier-Tardif, G. (1979): *Le principe de Lafontaine*, Montreal: Libre-Expression. En *Industrial and Commercial Training*, 24 (7), 10-13.
- Meyer, J.H.F., Dunne, T.T. y Richardson, J.T.E. (1994). A gender comparison of contextualised study behaviour in higher education. *Higher education*, 27, 469-485.
- Meyer, J.H. (1995). Gender differences in the learning behaviour of entering first-year university students. *Higher Education*, 29, 201-215.
- Michel, A.; Castillo, D.; Torres, C.; Pereyra, V. y Morán J.A. (2006). Distintos estilos en el aprendizaje de la química inorgánica. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

- Miettinen, R. (1998). About the legacy of experiential learning. *Lifelong Learning in Europe*, 3, 165-171.
- Milgram, R.; Dunn, R. y Price, G.E. (1993). *Teaching and counseling gifted and talented adolescents. An international learning style perspective*. Connecticut: Praeger Publishers.
- Miller, A. (1987) Cognitive styles: an integrated model. *Educational Psychology*, 7, 251-268.
- Miller, A. (1991). Personality types, learning styles and educational goals. *Educational Psychology*, 11, 217-238.
- Miller, L.M. (2005). Using learning styles to evaluate computer-based instruction. *Computers in Human Behaviour*, 21, 287-306.
- Miller, C.M.L., Finley, J. & McKinley, D.L. (1990) Learning approaches and motives: male and female differences and implications for learning assistance program, *Journal of College student development*, 3, 147-154
- Mischel, W., Soda, Y. (1998): Reconciling processing dynamics and personality dispositions. En *Annual Review of Psychology*, 49, 229-258.
- Mok, P. P. (1975): *Communicating style survey*. Texas: Trainig Associate Press
- Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: GRAÓ.
- Montessori, M. (1936): *L'enfant*. Bruges: Desclée de Brouwer
- Moran, A. (1991). What can learning styles research learn from cognitive psychology?. *Educational Psychology*, 11, 239-245.

- Muelas, E.N. (1999). *Desarrollo de un modelo informatizado del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje*. Tesis Doctoral. Madrid: UNED.
- Mumford, A. (1987). Helping managers learn to learn: using learning styles and learning biography. *Journal of Management Development*, 6, 5, 49-60.
- Mumford, A. (1994). Reflections of two pragmatists. A response. *Industrial and Commercial Training*, 26, 1, 21-22.
- Mumford, A. (1995). Putting learning styles to work: an integrated approach. *Industrial and Commercial Training*, 27, 8, 28-36.
- Mumford, A. (1997). *Action learning at work*. Vermont: Clearinghouse.
- Mumford, A. y Honey, P. (1992). Questions and answers on Learning Style Questionnaire. *Industrial and Commercial Training*, 24, 7, 10-13.
- Muñoz-Seca, B. y Sánchez, L. (2001). *Los estilos de aprender*. Documento 01978300. Barcelona: Biblioteca IESE
- Muñoz-Seca, B. y Silva-Santiago, C.V. (2002). *Acelerando el aprendizaje para incrementar la productividad y la competitividad: el directivo educador*. Barcelona: Biblioteca IESE
- Murray-Harvey, R. (1994). Conceptual and measurement properties of the productivity environmental preference survey as a measure of learning style. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 1002-1012.

- Murray-Harvey, R. (1994). Learning styles and approaches to learning: distinguishing between concepts and instruments. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 373-388.
- Murray, J.B. (1990). Review of research on the Myers-Briggs Type Indicator. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 1187-1202.
- Myers, I., Briggs, K. (1962): *The Myers-Briggs Type Indicator*, Princeton: Educational Testing Services.
- Myers, L.B. *A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Navaridas, F. (2004). *Estrategias didácticas en el aula universitaria*. Logroño: Servicio de Publicaciones de la Universidad de la Rioja.
- Neimark, E. Slotnick, N.S., Ulrich, T. (1971): The development of memorization strategies. En *Developmental Psychology*, 5, 427-432.
- Nelson, K. (1996). *Language in Cognitive Development (The Emergence of the Mediated Mind)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nevot, A. (2004). Estilos de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Newstead, S.E. (1992). A study of two "quick-and-easy" methods of assessing individual differences in student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 62, 299-312.
- Nickerson, R.; Perkins, D. y Smith, E. (1985). *Enseñar a pensar*. Barcelona: Paidós.
- Niesser, U. (1967). *Cognitive psychology*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

- Nisbet, J. (1991). Investigación reciente en estrategias de estudio y el enseñar a enseñar a pensar. En C. Monereo (coord.), *Enseñar a pensar a través del currículum escolar*. Barcelona: Cassals.
- Nisbet, J. y Shucksmith, M. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Noël, B. (1997): *La métacognition*, Bruxelles, DeBoeck Université.
- Norman, D.A. (1980). Cognitive engineering and education. En D.T. Tuma y F. Reis (eds.), *Problem solving and education*. Hillsdale, N.J. Erlbaum.
- Nulty, D.D. y Barret, M.A. (1996). Transitions in students' learning styles. *Studies in Higher Education*, 21, 3, 333-345.
- Nunnally, JC (1978). *Psychometric theory* (2^a ed.). New York: McGraw-Hill.
- Nunney, D.N. y Hill, J.E. (1972). Personalized educational programs. En *Audio-Visual Instruction*, 17, 2, 10-15.
- Núñez, E. (2004). Estilos de aprendizaje y retención de la información verbal. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Núñez, J.C.; González-Pienda, J.A.; García-Rodríguez, M.S; González-Pumariega, S. y García, S.I. (1995). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Psicothema*, 10, 1, 97-109.
- Núñez, J.C.; González-Pienda, J.A.; García, M.; González-Pumariega, S.; Roces, C.; Álvarez, L. y González, M.C. (1998). Estrategias de

- aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 7, 10-11, 219-242.
- O'Brien, T.P. (1990) Construct validation of Gregorc Style delineator: an application of LISREL 7. *Educational and psychological measurement*, 50, 632-636.
- Oliveira, M.G. (2003). *Estilos de aprender e de ensinar na Universidade. Dissertação de Mestrado*. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas. São Paulo-Brasil.
- Olry-Louis, I. (1995a). Les styles d'apprentissage: des concepts aux mesures. *L'Année Psychologique*, 95, 317-342.
- Olry-Louis, I. (1995b). L'évaluation des styles d'apprentissage: construction et validation d'un questionnaire contextualisé. *L'Orientation Scolaire et professionnelle*, 24, 4, 403-423.
- Ordóñez, F.J. ; Rosety-Rodríguez, M. y Rosety-Plaza, M. (2003). Análisis de los estilos de aprendizaje predominantes entre los estudiantes de Ciencias de la Salud. *Enfermería Global*, 3.
- Orsak, L. (1990). Learning styles and love: A winning combination. *Journal of reading, Writing, and Learning Disabilities International*, 6, 3, 343-347.
- Orstein, R. (1993): *The Roots of the Self: Unraveling the Mystery of who we are*, San Francisco: HarperCollins
- Orts, M. (2006). La canción como recurso didáctico interdisciplinar. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Oxford, R.L., Hollaway, M.E., Horton-Murillo, D. (1992): Language learning styles: research and practical considerations for teaching in

the multicultural tertiary ESL/EFL classroom. En *System*, 20 (4), 439-456.

Oxford, R.L. y Anderson, N. (1995). A crosscultural view of learning styles. *Language Teaching*, 28, 201-215.

Ozer, D.J. (1986). *Consistency in personality: A methodological framework*. New York: Springer.

Padilla, J.L.; Pérez, C. y González, A. (1998). La explicación del sesgo en los ítems de rendimiento. *Psicothema*, 10, 2, 481-490.

Page-Lamarche, V. (2006). Styles d'apprentissage et rendement academique dans les formations en ligne. *DAI-A*, 66, 4361.

Paivio, (1971). *A Paivio, imagery and verbal processes*. Holt, Reinehart and Winston, New-York (1971)

Pask, G. (1976). Learning strategies, teaching strategies and conceptual or learning styles. En R. Schmeck (ed.), *Learning strategies and learning styles, perspectives on individual differences*. New York: Plenum Press.

Pask, G. (1988). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 128-148.

Park, C. (2001). Learning style preferences of Armenian, African, Hispanic, hmong, Korean, Mexican, Anglo student in American secondary school. *Learning environment research*, 4, 175-191.

Patureau, V. (1990). Styles d'apprentissage et ordinateur. En R. Duda y P. Riley (ed.), *Learning styles*, 117-126. Nancy: Presses Universitaire de Nancy.

- Pelsma, D.M. (1984). *The effects of learning style on satisfaction with a system of interactive guidance and instruction*. Michigan: Ann Arbor.
- Pereira, M.A. (2005). *Ensino Aprendizagem em um contexto dinámico - o caso de Planejamento de Transportes*. Tese doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, Brasil.
- Pérez López, C. (2005). *Técnicas estadísticas con SPSS 12: aplicaciones al análisis de datos*. Madrid: Prentice Hall.
- Perrin, J. (1982). The identification of Learning Styles among young children. En *Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, instrumentation, research*. Reston, VA: NASSP.
- Perrin, J. (1983). *Learning Style inventory: Primary version*. New York: St. John's University, Center for the Study of Learning and Teaching Styles.
- Peters, G. (1995): Left-handedness and cerebral dominance. En Davidson, R.J y Hugdahl, K.: *Brain asymmetry*, Cambridge: The MIT Press, 121-134.
- Philbin, M. Meier, E. y Huffmann, S. (1995). A survey of gender and learning styles. *Sex Roles*, 7/8, 491.
- Piaget, J. (1967). *The origins of intelligence in children*. New York: International University Press.
- Pikabea, I. (2004). Formación en estilos y estrategias de aprendizaje y adquisición de una segunda lengua. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Pinilla, P. (2006). Estilos de aprendizaje: Una llave al éxito, una experiencia en el aula. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

- Pinto, J. K., Geiger, M. A. & Boyle, E. J. (1994). A three-year longitudinal study of changes in student learning styles. *Journal of College Student Development, 35*, 113-119.
- Pintrich, P.R.; Smith, D.A.; García, T. y McKeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the Motivational Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, Michigan: NCRIPAL, University of Michigan.
- Pittenger, D.J. (1993). The utility of the Myers-Briggs Type Indicator. *Review of Educational Research, 63, 4*, 467-488.
- Portes, P. (1996). Examining the relationship between learning styles and vocational choice in college students. *Journal of Accelerated Learning and Teaching, 21, 1/2*, 85-103.
- Portilho, E.M. (2003). *Aprendizaje universitario: un enfoque metacognitivo*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Pozo, I. (1999). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Pozo, J.I. y Monereo, C. (coords.) (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI. Santillana.
- Pozo, J.I. (2002). *Aprendizes e Mestres a nova cultura de aprendizagem*. P.Alegre. Artmed.
- Presland, J. (1994). Learning styles and continuous professional development. *Educational Psychology in Practice, 10*, 179-185.
- Price, L. y Richardson, J.T. (2003). Meeting the challenge of diversity: a cautionary tale about learning styles. En C. Rust (ed.), *Improving student learning theory and practice 10 years on*. Oxford: Oxford

Centre for Staff and Learning Development, Oxford Brookes University.

Price, G.E.; Dunn, R. y Dunn, K. (1977). *Learning Style Inventory. Research report*. Lawrence, Ks.: Price Systems.

Price, G.E. y Dunn, R. (1997). *The Learning Style Inventory. LSI manual*. Lawrence, Ks.: Price Systems.

Price, G.E. y Griggs, S.A. (1985). *Counselling College Students through their individual learning styles*. Michigan: Ann Arbor.

Prieto, J.M. (1991). Evaluación del estilo de aprendizaje y de docencia en estudiantes de Psicología del Trabajo y de la Organizaciones. *Revista de Psicología del Trabajo y de la Organizaciones*, 7, (19), 71-80.

Prieto, J.M. (2000). *Proyecto docente e investigador para el perfil de Formación de Personal. Evaluación de personal*. Madrid: Universidad Complutense. (Proyecto de Cátedra)

Puente, A. (1994). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Madrid: CEPE.

Puente, A. (1998). *Cognición y aprendizaje: fundamentos psicológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Printich, P.R., Schrauben, B. (1992): Student's motivational beliefs and their cognitive engagement in academic tasks. En Dale H. Schunk, Judith L. Meece (Eds.), *Student's perceptions in the classroom: Causes and consequences*, Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 149-183.

Provencher, G. (1981). Enseignement et styles d'apprentissage. En *Vie pédagogique*, 15, 4-8.

- Purcell, J.H. y Renzulli, J.S. (1998). *Total talent portfolio: A systematic plan to identify and nurture gifts and talents*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Quevedo, E. (2004). Estilos de aprendizaje en los estudiantes ingresados a la Universidad en el 2001-I. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Quiroga, M.A. (1999). Diferencias individuales en la interrelación cognición-emoción: los estilos cognitivos. En Sánchez-Canovas, J. y Sánchez López, M.P. *Psicología de la diversidad humana*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Rabuco, J. (2006). Mejorando los aprendizajes, equitativa y efectivamente a través de estilos de aprendizaje y desarrollo de la comprensión lectora. Una propuesta estratégica y metodológica. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Rainer, S. y Riding, R. (1997). Towards a categorisation of cognitive styles and learning styles. *Educational Psychology*, 17, 5-28.
- Rajadell, N. (1995). Estrategias para el cambio de procedimientos (saber hacer). En A.P. González; A. Medina y S. de la Torre (coords.), *Didáctica General: Modelos y estrategias para la intervención social*. Madrid: Universitas.
- Ramírez, M. y Castañeda, A. (1974). *Cultural democracy, biocognitive development and education*. New York: Academic Press.
- Rancourt, R. (1986a). The validation of an inventory to access knowledge accessing modes. Conference presented at *International Seminar on Teacher Education*, University of Regina, Sask, June 1986.

- Rancourt, R. (1986b). *Knowledge Accessing Mode Inventory*. Cumberland Ontario: IMPACT.
- Raposo, R.; Barcia, E.; Fernández-Carballido, A.; Montejo, C.; Negro, S. y Gallego, D. (2004). Estilos de aprendizaje en las facultades de Farmacia. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Raschick, M.; Maypole, D.E. y Day, P.A. (1998). Improving education through Kolb's learning theory. *Journal of Social Work and Education, 34*, 31-42
- Raymond, M.R. (1986). Missing Data in Evaluation Research. *Evaluation & the Health Professions, 9 (4)*, 395-420.
- Raymond, M. R. & Roberts, D. M. (1987). A comparison of methods for treating incomplete data in selection research. *Educational and Psychological Measurement, 47*, 13-26.
- Rayner, S. & Riding, R. (1997). Towards a categorisation of cognitive styles and learning styles. *Educational Psychology, 17*, 5-27.
- Reed, W. M. & Oughton, J. M. (1998). The effects of hypermedia knowledge and learning style on the construction of group concepts maps. *Computers in Human Behaviour, 14*, 1-22.
- Reed, W.M.; Oughton, J.M.; Ayersman, D.J.; Ervin, J.R. y Giessler, S.F. (2000). Computer experience, learning style, and hypermedia navigation. *Computers in Human Behaviour, 16, 6*, 609-628.
- Reese, J.H. (1998). *Enhancing law student performance: Learning styles interventions*. Saratoga Springs, NY: National Center on Adult Learning.

- Reid, J. (1987): The learning style preferences of ESL students. En *Tesol Quartely*, 21, 87-111.
- Reid, J. (ed.) (1998). *Understanding learning styles in the Second Language Classroom*. New Jersey: Prentice Hall.
- Reiff, J.C. (1992). *Learning styles: What research says to the teacher*. Washington: National Education Association.
- Reinert, H. (1976). One picture is worth a thousand words? Non necessarily. *The Modern Language Journal*, 60, 4, 160-168.
- Rennie, G.A. (2004). An investigation of learning styles on under graduate physical therapy student and practical therapist. *Dissertation abstracts international section A: Humanities and Social Sciences*, 64 (7-A), 2384.
- Renzulli, J. S. (1997). *Interest-A-Lyzer family of instruments: A manual for teachers*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S. y Reis, S.M. (1997). *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for educational excellence*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S.; Rizza, M.G. y Smith, L.H. (2002). *Learning styles inventory: Version III. Technical and administration manual*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. y Smith, L.H. (1978). *Learning styles inventory: A measure of student preference for instructional techniques*. Mansfield Centre, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S.; Smith, L.H. y Rizza, M.G. (2002a). *Learning styles inventory: Version III. (Elementary class set)*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

- Renzulli, J.S.; Smith, L.H. y Rizza, M.G. (2002b). *Learning styles inventory: Version III. (Middle school class set)*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Resnick, Lauren (1987): *Education and learning to think*, Washington, D.C.: National Research Council, National Academy Press.
- Reynolds, M. (1997). Learning styles: a critique. *Management Learning*, 28, 115-133.
- Reynolds, M. (1999). Critical reflection and management education: Rehabilitating less hierarchical approaches. *Journal of Management Education*, 23, 537-553.
- Reuchlin, M. (1990). *Differences individuelles dans le développement conatif*. Paris: P.U.F.
- Rezler, A.G. (1974). The learning preference inventory. *Journal of Allied Health*, 19, 1, 28-34.
- Ribich, F.D. y Schmeck, R.R. (1979). Multivariate relationships between measures of learning style and memory. *Journal of Research in Personality*, 13, 515-529.
- Richard, J.F. (1995): *Les activités mentales. Comprendre, raisonner, trouver des solutions*, Paris, Armand Colin.
- Richardson, A. (1977). Verbalizer-visualizer: a cognitive style dimension. *Journal of Mental Imagery*, 1, 109-126.
- Richardson, J.T. y King, E. (1991). Gender differences in the experience of higher education: qualitative and quantitative approaches. *Educational Psychology*, 58, 247-257.

- Richmond, A.S. y Cummings, R. (2005). Implementing Kolb's learning styles into online distance education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1, 1, 45-54.
- Ribich, F.D. y Schmeck, R.R. (1979). Multivariate relationships between measures of learning style and memory. *Journal of Research in Personality*, 13, 515-529.
- Riding, R.J. y Cheema, I. (1991). Cognitive styles: An overview and integration. *Educational Psychology*, 11, 193-215.
- Riding, R.J. y Rayner, S.G. (1990). *The computer determination of learning styles as an aid to individualised computer-based training*. Birmingham: Assessment Research Unit, Faculty of Education and Continuin Studies, University of Birmingham.
- Riding, R.J. (1997). On the nature of cognitive style. *Educational Psychology*, 17, 29-49.
- Riding, R.J. & Watts, M. (1997). The effect of cognitive style on the preferred format of instructional material. *Educational Psychology*, 17, 179-183.
- Riding, R. & Rayner, S. (1999). *Cognitive styles and learning strategies: understanding style differences in learning and behaviour*. London: David Fulton Publisher
- Riding, R.J. y Rayner, S.G. (Eds.) (2000). *International perspectives on individual differences*. Stamford, Connecticut: Ablex.
- Riding, R.J. y Rainer, S.G. (2002). *Cognitive styles and learning strategies*. Londres: David Fulton Publishers.
- Riechmann, S.W. (1979). *Learning Styles: Their role in teaching evaluation and course design*. Michigan: ERIC.

- Riechmann, S.W. y Grasha, A.F. (1974). A rational approach to developing and assessing the construct validity of a student learning style scale instrument. *Journal of Psychology*, 87, 213-223.
- Rinaudo, M.C.; Chiecher, A. y Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivational Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología*, 19, 1, 107-119.
- Ristow, R.S. y Edeburn, C.E. (1983). An inventory approach to assessing the learning styles of College students. *Annual Meeting of the Northern Rocky Mountain Educational Research Association*. Jackson Hole.
- Roberston, S.J. (1985). *Learning strategies and learning styles*. Madison, WI: Atwood Publishing.
- Robert, I. (1985): Le concept des auditifs et des visuels, et le questionnaire de détermination du profil neurosensoriel (Q.D.P.N.) e *Tirés à Part*, 6, 25-34.
- Robinson, J.L. (2005). Individual learning styles and their relationship to leadership styles. *DAI-A*, 66, 3453.
- Roces, C.; Tourón, J. y González, M.C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación II). *Psicología*, 16, 347-366.
- Rockenstein, Z.L. (1988). *Training the creative/intuitive mind*. Buffalo, N.Y.: Bearly Ltd.
- Rodríguez, M.A. (1994). Una experiencia de formación de profesores-investigadores relacionada con estilos de aprendizaje. *Colección Pedagógica Universitaria*, 25-26, 291-319.

- Rodríguez, M.A. y Ortega, M. (2006). Estilos de aprendizaje y Espacio Europeo de Educación Superior. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Rojas, G.C. y Jiménez, C.A. (2006). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento en estudiantes universitarios de la ciudad de Temuco. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes*. Bruxelles: De Boeck.
- Román, S. y Gallego, R. (1994). *Escalas de estrategias de aprendizaje*. Madrid: TEA.
- Romero, J.E.; Tepper, B.J. y Tetrault, L.A. (1992). Development and validation of new scales to measure Kolb's (1985) learning style dimensions. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 4, 171-180.
- Rosenfield, I. (1992). *Tre Strange, Familiar and Forgotten: An Anatomy of Conscousnes*. N.Y.: Knopf
- Rossi, E.L (1993). *The psychobiology of mind-body healing. New concepts in therapeutic hypnosis*. N.Y.: W.W. Norton and Company Inc.
- Rossi, E.L. (1996). *The symptom path to enlightenment: The new dynamics of self-organization in hypnotherapy: an advance manual for beginners*. California: Palisades Gateway Publishing.
- Roth, P.L. (1994). Missing data: A conceptual review for applied psychologists. *Personnel Psychology*, 47, 537-560.

- Rothbart, M.K. (1981). Measurement of temperament in infancy. En *Child Development*, 52, 569-578.
- Rothschild, J., Piland, W.E. (1994): Intercorrelates of postsecondary student's learning styles and personality traits. En *Community College Journal of Research and Practice*, 18 (2), 177-188
- Royce, J. R. (1973). The conceptual framework for a multi-factor theory of individuality. En J. R. Royce (Ed.), *Contributions of multivariate analysis to psychological theory*. London: Academic Press.
- Royce, J.R., Mos, L.P. (1980): *Psycho-epistemological profile manual*, Edmonton, Canada: University of Alberta Press.
- Royce, J.R., Powell, A. (1983): *Theory of personality and individual differences: factors, systems and processes*. Englewoods Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Royce J.R. y Powell, A. (1983b). Teoría multifactorial sistémica. Exposición sucinta. *Estudios de Psicología*, 4, 76-127.
- Rubio, E.; Delgado, G. y Ocon, A. (2004). Diseño de tareas según los distintos estilos de aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid:UNED.
- Ruble, Thomas, L., Stout, David E. (1990). Reliability, construct validity, and response-set bias of revised Learning Style Inventory (LSI-1985). En *Educational and Psychological Measurement*, 50, 619-629.
- Ruble, T.L. y Stout, D.E. (1992). Changes in learning styles preferences: comments of Geiger and Pinto. *Psychological Reports*, 70, 697-698.
- Ruble, T.L. y Stout, D.E. (1993). Learning styles and End-User training: an unwarranted leap of faith. *MIS Quarterly*, 115-117.

- Ruiz, C. y Ríos, P. (1994). Estrategias cognitivas. En A. Puente (ed.), *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Madrid: CEPE.
- Saavedra, E. y Vergara, M. (2006). El teatro como herramienta de intervención en los estilos y estrategias de aprendizaje de jóvenes de enseñanza media. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Sadler-Smith, E. (1997). "Learning style": frameworks and instruments. *Educational Psychology, 17*, 51-63.
- Sadler-Smith, E. (2001a). The relationship between learning style and cognitive style. *Personality and individual differences*.
- Sadler-Smith, E. (2001b). Does the Learning Styles Questionnaire measure style or process?. A reply to Swailes and Senior (1991). *International Journal of Selection and Assessment, 9, 3*, 207-214.
- Saggino, A.; Cooper, C.L. y Kline, P. (2001). A confirmatory factor analysis of the Myers-Briggs Type Indicator. *Personality and Individual Differences, 30*, 3-9.
- Salcedo, P.; Pinninghoff, M.A. y Contreras, R. (2006). Una propuesta metodológica para el desarrollo de Plataformas de Educación a Distancia que incorporen estilos de aprendizaje. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Salcedo, P.; Seguel, S. y Jara, M. (2006). EASTI- un sistema tutorial inteligente (STI) para la enseñanza del álgebra que utiliza los estilos de aprendizaje en su capacidad de adaptabilidad. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

- Sánchez-Canovas, J. y Sánchez-López, M.P. (1994). *Psicología Diferencial: Diversidad e Individualidad humanas*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces
- Sánchez-Canovas, J. y Sánchez-López, M.P. (1999). *Psicología de la diversidad humana*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Sánchez-López, M.P. (1997). Estilo psicológico como estudio de la diversidad humana. Un ejemplo basado en los estilos de vida. *Revista de Psicología, XV, 2, 223-252*.
- Sandhu, D.S. (1991). *Learning styles differences among Acadian American, African American, Euro-American, and Native American adolescents – Implications for counselling and psychotherapy*. Louisiana: Universidad Nicholls State.
- Sandhu, D.S. (1996). Application of learning styles in accelerative teaching and learning. *Journal of Accelerated Learning and Teaching, 21, 1/2, 3-9*.
- Sandoval, F.D. y Morales, M.A.. (2004). Estilos de aprendizaje en enseñanza universitaria. Estilos de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias químico biológicas y sociales, estudio de caso en la ciudad de Sonora, México. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Santibáñez, J.; Adán, I.; Gil, A.J. y Sáenz, M. (2004a). Estilos de vida y estilos de aprendizaje como variables en la orientación. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Santibáñez, J.; Adán, I.; Gil, A.J. y Sáenz, M. (2004b). Estrategias didácticas y estilos de aprendizaje, según sexo y modalidad de Bachillerato cursada. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.

- Sant-Laurent, L.M., Hébert, E. R. Y Desbiens, N. (1997): Affective-Motivational Characteristics of Students at Educational Risk and their Relationship to Achievement Scores". En *The Journal of At-Risk Issues*, 3, 2, 29-42.
- Sapp, G.L.; Elliot, G.R. & Bounds, S. (1983). Dealing with diversity among college students. *Journal of Humanistic Education and Development*, 22 (2), 80-85.
- Sarasin, L.C. (1999). *Learning Styles Perspectives*. Madison, WI: Atwood Publishing.
- Schlesinger, E. (1996). Why learning is not a cycle: 1- discovering pattern. *Industrial and Commercial Training*, 28, 2, 30-54.
- Schmeck, R.R., Ribich, F., Ramanaiah, N. (1977): Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. En *Applied Psychological Measurement*, 1 (3), 413-431
- Schmeck, R. R. (1983). Learning styles of college students. En R.F. Dillon y R.R. Schmeck (eds.), *Individual differences in cognition*, (Vol. 1). New York: Academic Press.
- Schmeck, R.R. (ed) (1988). *Learning strategies and learning styles*. New York: Plenum Press.
- Schmeck, R.R. y Grove, E. (1979). Academic achievement and individual differences in the learning process. *Applied Psychological Measurement*, 3, 43-49.
- Schmeck, R.R. y Ribich, F.D. (1978). Construct validation of the inventory of learning processes. *Applied Psychological Measurement*, 2, 551-562.

- Schön, Donald A. (1987): *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass
- Seisdedos, N. (1994). *Cambios, Test de flexibilidad cognitiva*. Madrid: TEA ediciones.
- Severiens, S.E. y Ten Dam, G.T. (1994). Gender differences in learning styles: a narrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education*, 27, 487-501.
- Severiens, S & Ten Dam, G (1997). Gender and gender identity differences in learning styles. *Educational psychology*, 17 (1-2) 79-93.
- Sewall, T.J. (1986). *A medição da aprendizagem Estilo: A Critique of Four Avaliação Ferramentas* (Washington, DC: EU. Educational Resources Information Center, 1986) ED 267247.
- Sharma, S. (1998). *Applied multivariate techniques*. New Jersey: Wiley and Sons.
- Shinn, D. (ed.) (1997). *ACPA Commission IX- Assessment for Students Development Clearinghouse on Environmental and Student Development Assessment Instruments*. Disponible en <http://www.acpa.nche.edu/comms/comm09/dragon/dragon-data.html>
Consultado el 13-4-2007.
- Shipman, S.L., Shipman, V.C. (1985). Cognitive styles: some conceptual, methodological, and applied issues. En *Review of research in education*, 12, 229-291
- Shipman, S.L. (1900). Limitations of applying cognitive style to early childhood education. En Olivia N. Saracho (Ed.): *Cognitive style in early education*, New York: Gordon and Beach Science Publihers, 33-42.

- Shute, V.J. (1996). Learning processes and learning outcomes. En Erik De Corte, Franz E. Weinert (Eds.): *International Enciclopedia of developmental ans instructional psychology*, Tarryton, New York: Elsevier Science, 409-418.
- Shwery, C.S. (1994). Review of the Learning Styles Inventory (Price Systems, Inc.). En J.C. Impara y B.S. Blake (eds.). *The thirteenth mental measurements yearbook*. Lincoln: Buros Institute of Mental Measurements.
- Silver, H.F. (2000). Introduction to learning styles. En H.F. Silver, *So each may learn: Integrating learning styles and multiple intelligences*. Alejandría VI: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Silver, H.F. y Hanson, J.R. (1982). *Learning styles and strategies*. Moorestown, N.J: Hanson Silver & Associates.
- Silver, H.F., Strong, R.W. y Perini, M.J. (2000). *So each may learn: Integrating learning styles and multiple intelligences*. Alejandría VI: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Sims, R.R. (1983). Kolb's Experiential Learning Theory: A framework for assessing person-job interaction. *Academy of Management Review*, 8, 501-508.
- Sims, R.R. (1986). The reliability and classification stability of the Learning Styles Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 46, 3, 753-760.
- Sims, R.R. y Sims, S. (2006). *Learning styles and learning: A key to meeting the accountability demands in education*. Hauppauge, NY: Nova Publishers.

- Sims, R.R.; Veres, J.G. y Shake, L.G. (1989). An exploratory examination of the convergence between the Learning Styles Questionnaire and the Learning Styles Inventory II. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 1, 227-233.
- Sims, R.R.; Veres, J.G.; Watson, P. y Buckner, K.E. (1986). The reliability and classification stability of the Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 46, 753-760.
- Siquiera, T.C. y Magalhaes, M.A. (2004). Estilos de aprendizaje de Kolb y su importancia en la Educación. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Simon, A. y Byram, C. (1977): *You've got to reach'em to teach'em*, Texas: Training Associates Press.
- Skogsberg, K. y Clump, M. (2003). Do psychology and biology majors differ in their study processes and learning styles?. *College student journal*, 37, 1, 27-33.
- Smith, R.M. (1982). *Learning how to learn: Applied learning theory for adults*. Chicago: Follett
- Smith, R.M. (1988). *Learning how to learn*. Milton Keynes, U.K.: Open University Press.
- Smith, S.M. (1988). Shallon input processing does not induce environmental context dependent recognition. *Bulletin of the Psychology Society*, 26, 289-404.
- Snee, R.D. (1993). What's missing in statistical education?. *The American Statistician*, 47, 149-154.

- Snook, S. C. & Gorsuch, R. L. (1989). Component analysis versus common factor analysis: a Monte Carlo study. *Psychological Bulletin*, 106, 148-154.
- Snow, R. (1989). Aptitude, instruction and individual development. *International Journal of Educational Research*, 13, 869-879.
- Solar, M.I. (2004). Diagnóstico y aplicaciones de los estilos de aprendizaje en las prácticas educativas. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Souto, M.A.M. (2003). *Diagnostico on-line dos estilos cognitivos de aprendizagem do aluno em um ambiente adaptativo de ensino e aprendizagem na web: uma abordagem empírica baseada na sua trajetória de aprendizagem*. Tese doutoral. Universidade Federal Rio Grande do Sul, Porto Alegre
- Spearman, C.E. (1973): *The nature of "intelligence" and the principles of cognition*. N.Y.: Arno Press.
- Spenser, J., Karmiloff-Smith, A. (1997). Are we misconstruing children or scientists. En *Human Development*, 40, 51-54.
- Sperry, R.W. (1973). Lateral specialization of cerebral function in surgically separated hemispheres. En *The Psychobiology of Thinking*, Guigan y Schoonover Academic Press.
- Spirrison, C.L. y Gordy, C.C. (1994). Nonintellective intelligence and personality : variance shared by the constructive Thinking Inventory and the Myers-Briggs Type Indicator. *Journal of Personality Assessment*, 62, 2, 352-363.
- Sternberg, R. (1988). Mental self-government: a theory of intellectual styles and their development. En *Human Development*, 31 (4), 197-224.

Sternberg, R. J. (1989). *The triarchic mind, a new theory of human intelligence*. N.Y.: Viking Penguin.

Sternberg, R.J. (1994). PRSVL: an interactive framework for understanding mind in context. En Sternberg y Wagner (eds.), *Mind in context* (pp 218-232). New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1997a). Styles of thinking and learning. *Canadian Journal of School Psychology, 13*, 15-40.

Sternberg, R. J. (1997b) *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J. (1999). *Estilos de pensamiento: claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R.J.; Castejón, L. y Bermejo, M. (1999). Estilo intelectual y rendimiento académico. *Revista de Investigación Educativa, 17, 1*, 33-46.

Sternberg, R.J. y Grigorenko, E.L. (1997a). Are cognitive style still in style?. *American Psychologist, 52*, 700-712.

Sternberg, R.J. y Grigorenko, E.L. (1997b). *Intelligence, heredity and environment*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J. y Grigorenko, E.L. (2000). Them – Park Psychology a case study regarding human intelligence and its implications for education. *Educational Psychology review, 12, 2*, 246-268.

Sternberg, R.J. y Wagner, J. (eds.) (1994), *Mind in context*. New York: Cambridge University Press.

Stewart, I., Joines, V. (1987): *TA today: A new introduction to Transactional Analysis*. Chapel Hill, North Carolina: Lifespace Publishing.

Stilwell, N.A.; Wallick, M.M.; Thal, S.E. y Burleson, J.A. (1998). Myers-Briggs type and medical specialty choice: a new look at an old question. *Teaching and Learning in Medicine*, 12, 1, 14-20.

Stone, P. (1992). How we turned around a problem school. *The Principal*, 71, 2, 34-36.

Stout, D.E. & Ruble, T.L. (1991). The Learning Style Inventory and accounting education research: A cautionary view and suggestions for future research. *Issues in Accounting Education*, 6(1), 41-52.

Sutherland, P. (1995). An investigation into entwistlean adult learning styles in mature students. *Educational Psychology*, 15, 257-270.

Swales, S. y Senior, B. (1999). The dimensionality of Honey and Mumford's Learning Style Questionnaire. *International Journal of Selection and Assessment*, 7, 1, 1-11.

Swales, S. y Senior, B. (2001). The Learning Style Questionnaire: closing comments?. *International Journal of Selction and Assessment*, 9, 3, 215-217.

Sylwester, R. (1995): *A celebration of neurons, an educator's guide to the brain*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tafur, R. (2004). Estilos de aprendizaje de los estudiantes y su incorporación en las estrategias de acción docente: el caso de los alumnos de la especialidad de educación primaria de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.

Tan, K. y Choo, F. (1990). A note on the academic performance of deep-elaborative versus shallow-reiterative information processing students. *Accounting and Finance*, May, 67-81.

Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique*. Montreal: logiques

Temple, Ch. (1993). *The brain, an introduction to the psychology of human brain and behavior*. London: Penguin Books.

Tendy, S.M. y Geiser, W.F. (1999). The search for style: it all depends on where you look. *National Forum of Teacher Education Journal*, 9, 1, 3-15.

Tesouro, M. (2005). Vinculación de los enfoques de aprendizaje con tipos y factores de personalidad. Aportación a la innovación del proceso de enseñanza / aprendizaje en la educación superior. *Actas del XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa, Universidad de La Laguna 21-23 septiembre 2005*. La Laguna: Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.

Théberge, M., LeBlanc, R., Brabant, M. (1996). Etude de la variable sexe du style d'apprentissage des étudiantes et des étudiants de la formation à l'enseignement. En *Revue du Nouvel Notario*, 18, 35-65.

Thiele, J.E. (2003). Learning patterns of online students. *Journal of Nursing Education*, 42, 8, 364-367.

Thomas, A. y Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunnel/Mazel.

Thomas, L.F. y Harri-Augstein, E.S. (1985). *Self-organised learning*. Londres: Routledge and Kegan Paul.

- Thomas, L.F. y Harri-Augstein, E.S. (1990). The technology of learning conversations: A constructive alternative to the mythology of learning styles. En R. Duda y P. Riley (eds.), *Learning styles*. Nancy: Press Universitaires de Nancy.
- Thompson, J. y Bing-You, R.G. (1998). Physicians' reactions to learning style and personality type inventories. *Medical Teacher*, 20, 1, 10-14.
- Thorne, A. y Gough, H. (1999). *Portraits of type: an MBTI research compendium*. Gainesville, FLA: Center for Applications of Psychological Type, Inc.
- Tirados, M.R.G. (1985). *Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los estilos de aprendizaje de los sujetos*. Tese (doctorado) Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madri.
- Titus, T.G., Bergondi, T.A., Shryode, M. (1990). Adolescent learnig styles. En *Journal of Research and Development in Education*, 23 (3), 165-171.
- Tokelson, K. (1995). Learning styles and ITA training. En Joy M. Reid. *Learning styles in the ESL/EFL clasroom*, New York: Hele & Heinle Publishers, 134-147.
- Toro, C. (1998). Alternativa metodológica holística para estudiantes de la carrera de lengua y literatura de la Universidad Católica Boliviana. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 24.
- Torrance, E.P. y Rockenstein, Z.L. (1988). Styles and thinking creativity. En Schmeck, R. (Ed.): *Learning strategies and learning styles*. N.Y.: Plenum Press.

- Torre, S. de la (1993). Métodos de enseñanza y estilos cognitivos. En *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. 107-156. Madrid: UNED.
- Torre, S. de la (2000). Estrategias didácticas innovadoras y creativas. En S. de la Torre y O. Barrios (coords), *Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio*. Barcelona: Octaedro.
- Travers, N. (1998). *Experiential learning and students' self-regulation*. Saratoga Springs, NY: The National Center on Adult Learning.
- Trocmé-Fabre (1994): *J'apprends donc je suis*. Paris: Les Editions d'organisation
- Uriel, E. (1995). *Análisis de datos: series temporales y análisis multivariante*. Madrid: Colección Plan Nuevo, Editorial AC.
- Valdivieso, L.E. (2004). Educación en Bolivia e importancia de los estilos de aprendizaje. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Valenzuela, G.A. y Hernández, J.S. (2004a). Estilos de aprendizaje crítico y creativo en educación superior. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Valenzuela, G.A. y Hernández, J.S. (2004b). Un modelo para definir estilos de aprendizaje crítico y creativo en educación superior. *Actas del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Valle, A.; Barca, A.; González, R. y Núñez, J.C. (1995). Las estrategias de aprendizaje: una aproximación teórica y conceptual. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 12, 8, 31-58.

- Vancleaf, D.W. y Schkade, L. (1987). Student teach learning styles: another dimension of reform. *Teacher Education and Practice: The Journal of Texas Association of College for Teaching Education*, 4, 25-34.
- Vandergrift, L. (1995). Language learning strategy research: development os definitions and theory. *Journal of the CAAL*, 17 (2), 87-104.
- Van der Hiejden, K. (1996). *Scenarios: The art of strategic conversation*. New York: Wiley & Sons.
- Van Zwanenberg, N.; Wilkinson, L.J. y Anderson, A. (2000). Felder and Silverman's Index of Learning Styles and Honey and Mumford's Learning StylesQuestionnaire: how do they compare and do the predict academic performance?. *Educational Psychology*, 220, 3, 365-380.
- Varela, F.J. (1989). *Connaitres (les sciences cognitives: tendances et perspectives)*. Paris: Seuil.
- Varela, F.J., Thompson, E., Rosch, E. (1991). *The emodied mind*. Cambridge: MA: MIT Press.
- Veenman, Prins & Verheij (2003) Learning Styles: Self-reports versus thinking-aloud measures. UvA: Instituut voor de Lerarenopleiding. *British Journal of Educational Psychology*.
- Veheih, J.; Stotjesdijk, E. & Beishizen, J. (1996). Search and study strategies in hypertext. *Computer in human behaviour*, 12, 1-15
- Velasco, S. (1996). Preferencias conceptuales de estilo de aprendizaje en cuatro escuelas primarias. Comparaciones y sugerencias para la formación y actualización de docentes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1, 2, 283-313.

- Vélez, G. (1999). Aprender a estudiar ¿una cuestión de técnicas?. *Cuadernos de Educación, Año I, 2*, 134-149.
- Veres, J.G.; Sims, R.R. y Locklear, T.S. (1991). Improving the reliability of Kolb's Revised Learning Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement, 51, 1*, 143-150.
- Veres, J.G.; Sims, R.R. y Shake, L.G. (1987). The reliability and classification stability of the Learning Style Inventory in corporate settings. *Educational and Psychological Measurement, 47, 4*, 1127-1133.
- Verheij, J.; Stoutjesdijk, E. y Beishuizan, J. (1996). Search and study strategies in hypertext. *Computer in Human Behaviour, 12*, 1-15.
- Vernon, P.E. (1973). Multivariate approaches to the study of cognitive styles. En Joseph R. Royce (Ed.): *Multivariate análisis ad psychological theory*, New York: Academic Press, 125-148.
- Villalobos, A. (2006). La configuración del estilo de aprendizaje en estudiantes de Pedagogía. Un estudio de casos. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Villanueva, M.L. (1997). *Los estilos de aprendizaje de lenguas*. Castellón: Universitat Jaume I.
- Vince, R. (1998). Behind and beyond Kolb's learning cycle. *Journal of Management Education, 22*, 304-319.
- Violand-Sanchez, E. (1995). Cognitive and learning styles of high school students: Implications for ESL curriculum development. En Joy M. Reid (Ed.), *Learning styles in the ESL/EFL classroom*, New York: Heinle & Heinle Publishers, 48-62.

- Virostko, J. (1983). An analysis of the relationships among academic achievement in mathematics and reading, assigned instructional schedules, and the learning style time preferences of third, fourth, fifth and sixth grade students. *Dissertation Abstracts International*, 44, 06.
- Visauta, B. (1998). *Análisis estadístico con SPSS para WINDOWS (Vol II. Análisis multivariante)*. Madrid: McGraw-Hill.
- Vivas, M. (2005). *Algunas derivaciones didácticas a partir del diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los alumnos*. Táchira, Venezuela: Departamento de Pedagogía de la Universidad de los Andes.
- Von Glaserfeld, E. (1994): Pourquoi le constructivisme est radical En *Revue des Sciences de l' Education*, vol. XX (1), 29-41.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, Ma.: Harvard University Press.
- Vygotsky, L.S. (1962). *Thought and Language*, Cambridge: MIT Press.
- Wakefield, A. (1992). An investigation of teaching style and orientation to reading instruction. *Reading Improvement*, 29, 3, 183-187.
- Wapner, S. (1976). Process and context in the conception of cognitive style. En S. Messick y otros (eds.), *Individuality in learning*, 73-78. San Francisco: Jossey-Bass.
- Watkins, D. y Hattie, J. (1981). The learning processes of Australian university students: investigations of contextual and personological factors. *British Journal of Educational Psychology*, 51, 384-393.
- Watkins, D. y Hattie, J. (1985). A longitudinal study of the approaches to learning of Australian tertiary students. *Human Learning*, 4, 127-141.

- Weinstein, C. E., Schulte, A. C. & Palmer, D.R. (1987). *Learning and Study Strategies Inventory (LASSI)*, Clearwater, FL: H & H Publishing.
- Weinstein, C.E. y Mayer, C. (1986). The teaching of learning strategies. En M.C. Wittrock: *Handbook of research on teaching*. New York: McMillan.
- Weinstein, M. (1980). *A critique of experiential learning*. Department of Organizational Department, Case Western Reserve University, Cleveland, OH.
- Wertsch, James V. (1998): *Mind as action*, New York: Oxford University Press.
- Westman, A.S. (1992). Review of the Learning Styles Inventory (Price Systems, Inc.). En J.J. Kramer y J.C. Conoley (eds.), *The eleven mental measurements yearbook*. Lincoln: Buros Institute of Mental Measurements.
- Wierstra, R.F. y de Jong, J.A. (2002). A scaling theoretical evaluation of Kolb's Learning Style Inventory-2. En M. Valcke y D. Gombeir (eds) *Learning styles: reliability and validity*, 431-440. Proceedings of the 7th Annual European Learning Styles Information Network Conference. Ghent: University of Ghent.
- Willcoxson, L. & Prosser, M. (1996). Kolb's learning style inventory (1985): review and further study of validity and reliability. *British Journal of Educational Psychology*, 66, 247-257.
- Williams, L.V. (1995). *Aprender con todo el cerebro*. Colombia: Martínez Roca.

- Wilson, D.K. (1986). An investigation of the properties of Kolb's Learning Style Inventory. *Leadership and Organisation Development Journal*, 7, 3, 3-15.
- Wilson, E (1998). *La unidad del conocimiento*. São Paulo- Ediciones de las Universidad de São Paulo.
- Witkin, H.A.; Oltman, P.; Raskin, E.; Karp, S. (1971). *A manual for the embedded figures tests*. Palo Alto, Ca: Consulting Psychologists Press, Inc.
- Witkin, H.A. (1948). Studies in space orientation. Perception of the upright in the absence of visual field. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 603-614.
- Witkin, H.A. (1954). *Personality through perception*. New York: Harper.
- Witkin, H.A. (1975). Some implications of research on cognitive style for problems of education. En J.M. Whitehead (ed.), *Personality and Learning*. London: Hodder and Stoughton.
- Witkin, H.A. (1976). Cognitive style in academic performance and in teacher student relations. En S. Messick & Associates (Ed.): *Individuality learning*, San Francisco: Jossey-Bass, 38-72.
- Witkin, H.A. (1985). *Estilos cognoscitivos. Naturaleza y orígenes*. Madrid: Pirámide.
- Witkin, H.A. y Goodenough, D.R. (1977a). Field dependence and interpersonal behavior. En *Psychological Bulletin*, 84, 661-689.
- Witkin, H.A. et al. (1978): Les styles cognitives "dépendant à l'égard du champ" et "indépendant à l'égard du champ" et leurs implications éducatives. En *L'orientation scolaire et professionnelle*, 7 (4), 299-349.

Wittling, W. (1995). Brain asymmetry in the control of autonomic-physiologic activity. En Daviddon, R. J. Y Hugdahl, K.: *Brain Asymmetry*. Cambridge: The MIT Press, 305-357

Woolfolk, A. (1996). *Psicología educativa*. México: Prentice-Hall

Woolhouse, M. y Blaire, T. (2003). Learning styles and retention and achievement on a Two-years A-level Programme in a further education college. *Journal Further and Higher Education*, 27, 3, 257-269.

Yahya, I. (1998). Willcoxson and Prosser's factor analyses on Kolb's (1985) LSI data: reflections and re-analyses. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 281-286.

Yamzaki, Y. (2006). Learning styles and typologies of cultural differences: A theoretical and empirical comparison. *Journal of Intercultural Relations*, 29, 5, 521-548.

Yáñez, C.; Dumas, A.; Bahamondes, M. y Ortiz, L. (2006). Relación entre estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de primer año de medicina. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Yáñez, R.; Brinkmann, H. y González, C. (2006). El estilo de aprendizaje activo y su relación con la disposición hacia el trabajo grupal. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Yates, T.; Raposo, R.; Barcia, E.; Fernández-Carballido, A.; Negro, S.; Montejo, C. y Gallego, D. (2006). Estilos de aprendizaje en las facultades de farmacia de la Universidad de Concepción (Chile) y la Universidad Complutense de Madrid (España). *Actas del II Congreso*

Internacional de Estilos de Aprendizaje. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

Yeh, W.P. (2005). Learning styles, learner characteristics, and preferred instructional activities in computer-based technical training for adults. *DAI-A*, 66, 159.

York, D. y Howard, E.A. (1986). The relationship between cognitive styles and Holland's Personality Types. *Journal of College Student Personnel*, 27, 6, 535-541.

Yuen, C. & Lee, N. S. (1994a). Applicability of the learning style inventory in an Asian context and its predictive value. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 541-549.

Yuen, C. & Lee, N. S. (1994 b). Learning styles and their implications for cross-cultural management in Singapore. *The Journal of Social Psychology*, 143, 593-600.

Zabalza, M.A. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

Zúñiga, D.; Bitrán, M. y Venegas, C. (2006). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de medicina. ¿Influyen las metodologías de evaluación?. *Actas del II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.

ANEXO I

Questionario HONEY-ALONSO de Estilos de Aprendizagem. (CHAEA)

- ✓ Este questionário identifica teu Estilo preferido de Aprendizagem. Não é un teste de inteligência nem de personalidade.
- ✓ Não há limite de tempo para responder o questionário, ainda que não tardará mais de 15 minutos.
- ✓ Não existem respostas corretas ou erradas. Será útil na medida em que sejas sincero em suas respostas. Se discordas mais do que concordas com o ítem, seleciona 'Menos (-)'. Se ao contrário concordas seleciona 'Mais (+)'.
- ✓ Por favor responda a todos os ítems. O questionario é anônimo.

Muito obrigado.

Questionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizagem : CHAEA		
Universidade:	Curso:	Data:
Idade: anos	Nível salarial dos Pais	
Sexo: Masc () Fem. ()	Pai ...até R\$ 1.000,00 () R\$ 1.000,00 à R\$ 3.000,00 () R\$ 3.000,00 à R\$ 5.000,00 () Acima de R\$ 5.000,00 ()	Mãe..até R\$ 1.000,00 () R\$ 1.000,00 à R\$ 3.000,00 () R\$ 3.000,00 à R\$ 5.000,00 () Acima de R\$ 5.000,00 ()
N° irmãos: (0); (1); (2); (3); (4); (5).	Nível de estudos dos pais	
Trabalha: Sim (); Não ()	Primário = 1; Secundário= 2; Superior= 3 Pai () Mãe ()	
Cidade de origem:	Classificação no vestibular	
Classificação do curso anterior Regular (); bom (); Ótimo ()	Regular (); Bom (); Otimo ()	

	Menos	Mais
1. Tenho fama de dizer o que penso claramente e sem rodeios.	-	+
2. Estou seguro (a)do que é bom ou mal, do que é certo do que é errado.	-	+
3. Muitas vezes atuo sem pensar nas consequencias	-	+
4. Normalmente trato de resolver os problemas passo a passo.	-	+
5. Acredito que as formalidades cortam e limitam a atuação das pessoas.	-	+
6. Interesse-me em saber quais são os sistemas de valores dos outros e quais os criterios que utilizam.	-	+
7. Acho que agir intuitivamente pode ser sempre tão valido quanto atuar reflexivamente	-	+
8. Acredito que o mais importante é que as coisas funcionem.	-	+
9. Procuo estar atento (a) ao que acontece aqui e agora	-	+
10. Gosto quando tenho tempo para preparar meu trabalho e realiza-lo com consciencia.	-	+
11. Gosto de seguir uma orden na alimentação, no estudo, fazendo exercicios regularmente.	-	+
12. Quando escuto uma ideia nova, penso logo, como coloca-la em pratica.	-	+

13. Prefiro as ideias originais e novas, ainda que não sejam praticas.	-	+
14. Admito e me ajusto as normas somente se me servir para alcançar meus objetivos.	-	+
15. Normalmente me encaixo bem com pessoas reflexivas, e me custo sincronizar com pessoas muito expontaneas e imprevisiveis.	-	+
16. Escuto com mais frequencia do que falo.	-	+
17. Prefiro mais as coisas estruturadas do que das desordenadas.	-	+
18. Quando tenho alguma informação, trato de interpretar-la antes de manifestar alguma conclusão..	-	+
19. Antes de fazer algo, estudo com cuidado suas vantagens e desvantagens.	-	+
20. Viso crescimento com a possibilidade de fazer algo novo e diferente.	-	+
21. Quase sempre procuro ser coerente com meus criterios e sistema de valores, sigo meus princípios.	-	+
22. Quando há uma discussao, não gosto de fazer rodeios.	-	+
23. Não gosto de envolver-me afetivamente em meu ambiente de trabalho, prefiro manter-me distante.	-	+
24. Gosto mais das pessoas realistas e concretas do que das teoricas.	-	+
25. Custa-me ser criativo (a), romper barreiras.	-	+
26. Sinto-me bem com pessoas espontaneas e divertidas.	-	+
27. A maioria das vezes expresso abertamente como me sinto.	-	+
28. Gosto de analisar as coisas sob todos os angulos	-	+
29. Incomodam-me as pessoas que não levam as coisas a serio.	-	+
30. Me atraí experimentar, praticar as últimas técnicas e novidades.	-	+
31. Sou cauteloso (a) na hora de tirar conclusões.	-	+
32. Prefiro contar com o maior número de fontes de informação, quanto mais dados para refletir, melhor.	-	+
33. Tendo à ser perfeccionista.	-	+
34. Prefiro ouvir a opinião dos outros, antes de expor a minha.	-	+
35. Gosto de enfrentar a vida expontaneamente e não ter que planejar tudo antecipadamente.	-	+
36. Nas discussoes, gosto de observar como atuam os outros participantes.	-	+
37. Sinto-me incomodado com as pessoas caladas e analíticas.	-	+
38. Julgo com frequencia as ideias dos outros por seu valor pratico.	-	+
39. Sinto-me agoniado se me obrigam a apressar muito o trabalho para cumprir um prazo.	-	+
40. Nas reunioes, apoio as ideias praticas e realistas.	-	+
41. É melhor aproveitar o momento, que ficar pensando no pasado ou no futuro.	-	+
42. Incomodo-me com pessoas que sempre tem pressa.	-	+
43. Ignoro as ideias novas e espontaneas nos grupos de discussao.	-	+
44. Penso que são mais consistentes as decisões fundamentadas em uma minunciosa analise do que as baseadas na intuição.	-	+
45. Detecto freqüentemente a inconsistencia e pontos fracos nas argumentações dos outros.	-	+
46. Acredito que muitas vezes é preciso bular as normas muito mais vezes do que cumprir-las.	-	+
47. Frequentemente encontro formas melhores e mais práticas de fazer as coisas.	-	+
48. Em grupo, falo mais que escuto.	-	+
49. Prefiro distanciar-me dos fatos e observa-los de de várias perspectivas.	-	+
50. Estou convencido (a) de que se deve impor a lógica e o raciocinio.	-	+
51. Gosto de buscar novas experiencias.	-	+
52. Gosto de experimentar e aplicar as coisas.	-	+
53. Penso que devemos cegar logo ao núcleo , ao centro dos temas.	-	+
54. Trato sempre de chegar a conclusoes e ideias claras.	-	+
55. Prefiro discutir questões reais e não perder tempo com conversas vazias.	-	+
56. Impaciento-me quando me dão explicações irrelevantes e incoerentes.	-	+
57. Comprovo antes para saber se as coisas funcionam bem.	-	+
58. Faço vários rascunhos antes da redação definitiva de um trabalho.	-	+
59. Sou consciente de que nas discussões ajudo a manter os demais centrados no tema, evitando divagações.	-	+
60. Observo que, com freqüência, sou um dos mais objetivos e menos empolgados nas discussões.	-	+
61. Quando algo vai mal, não dou importancia, e trato de fazer melhor.	-	+
62. Ignoro as ideáis espontaneas se não as vejo que praticas.	-	+
63. Gosto de ter varias alternativas antes de tomar uma decisão.	-	+
64. Freqüentemente olho a frente, para prever o futuro.	-	+
65. Nos debates e discussões prefiro desempenhar um papel secundario, antes de ser a Pessoa que mais participa. .	-	+
66. Incomodo-me com as pessoas que não atuam com lógica.	-	+
67. Sinto-me incomodado em ter que planejar e prever as coisas.	-	+
68. Acredito que os fins justificam os meios.	-	+
69. Gosto de refletir sobre os assuntos e problemas.	-	+
70. Trabalhar com consciência me enche de satisfação e orgulho.	-	+
71. Diante dos acontecimentos, procuro descobrir os princípios e as teorias em que se baseiam .	-	+
72. Para conseguir meus objetivos, sou capaz de ferir sentimentos alheios.	-	+

73. Não me importa fazer tudo que for preciso para efetuar o meu trabalho.	-	+
74. Frecuentemente sou uma das pessoas que mais anima as festas.	-	+
75. Aborreço-me logo com trabalho metódico e minucioso.	-	+
76. As pessoas freequentemente acreditam que sou insensível aos seus sentimentos.	-	+
77. Gosto de me deixar levar por minhas intuições.	-	+
78. Se trabalho em grupo, procuro seguir um método e uma ordem.	-	+
79. Interesse-me com frequencia em saber o que as pessoas pensam.	-	+
80. Esquivo dos temas subjetivos, ambiguos e pouco claros.	-	+

