

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

APRENDIZAGEM COOPERATIVA:
UM EXPERIMENTO NO ENSINO DE CONTABILIDADE

Silene Jucelino de Lima

Orientador: Prof. Dr. Edgard Bruno Cornacchione Junior

SÃO PAULO

2012

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Edgard Bruno Cornacchione Junior
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Profa. Dra. Silvia Pereira de Castro Casa Nova
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

SILENE JUCELINO DE LIMA

**APRENDIZAGEM COOPERATIVA: UM EXPERIMENTO
NO ENSINO DE CONTABILIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Edgard Bruno Cornacchione Junior

Versão Corrigida

(versão original disponível na unidade que aloja o Programa)

SÃO PAULO

2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Lima, Silene Jucelino de
Aprendizagem Cooperativa: um experimento no ensino de Contabilidade
/ Silene Jucelino de Lima. – São Paulo, 2012.
234 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2012.
Orientador: Edgard Bruno Cornacchione Júnior.

1. Contabilidade 2. Ensino e aprendizagem 3. Cooperação 4.
Experimentos 5. Aprendizagem cooperativa 6. Processos cognitivos 7.
Habilidades intelectuais I. Universidade de São Paulo. Faculdade de
Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 657

Versão Corrigida

**Ao meu amor Luciano, meus filhos de coração Caio
e Maria Luisa, meus pais Maria Lúcia e João
e minha querida irmã Selma.**

Agradeço primeiramente a Deus que me deu força, saúde e perseverança em todos os momentos difíceis da vida.

Agradeço também aos médicos e enfermeiros do Hospital São Camilo da Pompéia que cuidaram de mim durante janeiro e fevereiro de 2009 quando estive gravemente enferma. Que Deus continue os iluminando bem como a todos os profissionais da área da saúde.

Agradeço aos meus pais, João e Maria Lúcia, a minha irmã Selma e meu esposo querido Luciano por todo o apoio e compreensão durante este período de mestrado.

Muito obrigada pelo incentivo e contribuições dadas a esta pesquisa ao meu orientador professor Edgard Bruno Cornacchione Junior e aos professores Gilberto de Andrade Martins, Sílvia Pereira Casa Nova, Cacilda Soares de Andrade, Gerlando Augusto Sampaio de Franco Lima e Luiz Paulo Lopes Fávero.

Agradeço em particular ao professor João Domiraci Paccez (o “Joãozinho”) que consentiu que fizesse a pesquisa com sua turma da disciplina Contabilidade Introdutória e a todos os alunos que aceitaram participar da pesquisa.

Aos meus colegas de mestrado e doutorado pelo apoio e sugestões durante toda esta caminhada, e em especial a Daniel Ramos Nogueira e Renata Turola Takamatsu a quem devo muito em toda esta caminhada. Aos que participaram do *focus group* desta pesquisa pelas valiosas sugestões: Rodrigo Paiva Souza, Simone Alves da Costa, Carlos Henrique Silva do Carmo, Alex Mussoi Ribeiro, Cláudio Marques, Kelly Teixeira Rodrigues Farias, Manoel Raimundo Santana Farias e Nelma Terezinha Zubek Valente. A Ivan Carlin Passos pelos conselhos na análise estatística.

Pela revisão textual, agradeço ao meu esposo Luciano Gomes de Sousa e as professoras Patrícia Bruno Lima e Fiorella Ornellas de Araujo. Muito obrigada também ao professor Acácio de Souza Oliveira pela revisão do abstract.

Agradeço aos funcionários da biblioteca FEA-USP, especialmente a Luciene França Lima e Roberto Kingulfus Cirino da Silva pela disposição e esforço em conseguir livros e artigos internacionais através de comutações e empréstimos entre bibliotecas, pois durante a maior parte desta pesquisa a biblioteca estava fechada para reforma com acervo indisponível ao público.

Meu muito obrigada ao professor de psicologia Paulo de Salles Oliveira que, através de suas aulas sobre psicologia experimental e comportamento de grupos, despertou-me durante a graduação a curiosidade sobre estes temas.

Obrigada também ao professor Antonio Carlos Aidar Sauaia que aguçou ainda mais esta curiosidade com suas interessantíssimas aulas de Jogos de Empresas.

Por todo o incentivo dado, aos colegas de trabalho do Instituto Técnico de Barueri Antonio Arantes Filho, principalmente à diretora sra. Haydée Tolaini Pinto e ao coordenador de contabilidade Fernando de Souza Monteiro pela compreensão em todas as vezes que precisei me ausentar ou não pude participar tão ativamente dos projetos devido à esta pesquisa. Agradeço também às conversas e apoio dado pela sra. Alidima dos Santos Diogo com quem tive o prazer de trabalhar e cuja história de vida serve de exemplo de superação pessoal e profissional.

Finalmente, pelos conselhos, sabedoria de vida e companheirismo, agradeço a Douglas Tavares Leal, Tany Ingrid Sagredo Marin e Flavia Lilalva de Holanda e a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

“Juntos somos fortes.”

Pe. Matheus Vroemen

RESUMO

Devido à grande discrepância entre os métodos de ensino atuais e a forma como ocorre a atuação profissional do contador, destaca-se a necessidade de estudar métodos que estimulem a interação social e facilitem a cooperação entre os estudantes. Neste cenário, a presente pesquisa dedica-se ao estudo da aprendizagem cooperativa, tema já consolidado no ensino de inúmeras disciplinas de nível secundário, porém recente no ensino superior de contabilidade e com resultados ainda controversos. O objetivo principal é avaliar se a utilização da aprendizagem cooperativa proporciona melhoria na aprendizagem dos alunos de Ciências Contábeis. Para isso, foram escolhidos dois níveis das habilidades intelectuais mais elevadas da taxonomia de Bloom: aplicação e análise. O referencial teórico se baseia na literatura sobre aprendizagem cooperativa, taxonomia de Bloom, estilos de aprendizagem e o problema de gerenciamento de conflitos em grupos conhecido como “Paradoxo de Abilene”. O experimento foi realizado em uma turma do 1º semestre do curso noturno de Ciências Contábeis da FEA-USP. A amostra inicial era composta por 43 alunos e a final por 36. Os alunos foram divididos em dois grupos: experimental (aprendizagem cooperativa) e controle (aprendizagem individual), utilizando amostragem aleatória estratificada. Os critérios de estratificação foram: 1º) nota parcial em Contabilidade Introdutória; 2º) gênero; 3º) estilo de aprendizagem e; 4º) faixa etária e experiência. Os dois grupos responderam às mesmas questões, porém a turma de controle respondeu individualmente e a turma experimental, em grupos heterogêneos de quatro a cinco indivíduos. Os dados coletados foram analisados utilizando a análise de covariância (ANCOVA) para a categoria aplicação e análise de variância (ANOVA) para a categoria análise. Contrariando as expectativas, os resultados não apuraram diferenças significativas no desempenho dos alunos nas duas categorias. Ao final do estudo, são discutidas as percepções dos alunos sobre a experiência, limitações e sugestões para pesquisas futuras sobre o tema.

Palavras-chave: Contabilidade, Ensino e Aprendizagem, Cooperação, Experimentos, Aprendizagem Cooperativa, Processos Cognitivos, Habilidades Intelectuais.

ABSTRACT

Due to the large discrepancy between the current learning methods and how is the performance of the professional accountant, stands out the need to study methods that encourage social interaction and facilitate cooperation among students. In this scenario, the present research is devoted to the study of cooperative learning, a topic already consolidated in teaching numerous courses at the secondary level. However, this is recent in higher education accounting and the results are still controversial. The main objective is to evaluate whether the use of cooperative learning provides improvement in student learning in accounting science. For this, we chose two levels of higher intellectual skills of Bloom's taxonomy: application and analysis. The theoretical framework is based on the literature on cooperative learning, Bloom's taxonomy, learning styles and the problem of conflict management in groups known as "Abilene Paradox". The experiment was conducted in a 1st semester of the night course of accounting from FEA-USP. The initial sample was composed of 43 students and end by 36. Students were divided into two groups: experimental (cooperative learning) and control (individual learning), using stratified random sampling. The stratification criteria were: 1) partial score in Introductory Accounting, 2) gender, 3) learning style and, 4) age and experience. Both groups answered the same questions, but the control group answered individually and the experimental group in heterogeneous groups of four to five individuals. The collected data were analyzed using analysis of covariance (ANCOVA) for category application and analysis of variance (ANOVA) for category analysis. Contrary to expectations, no significant differences were cleared in the student performance of cooperative learning in relation to individual learning in both categories. At the end of the study, it was discussed the perceptions of students about the experience, limitations are and suggestions for the future research on the topic.

Keywords: Accounting, Teaching and Learning, Cooperation, Experiments, Cooperative Learning, Cognitive Processes, Intellectual Skills.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	4
LISTA DE QUADROS	6
LISTA DE TABELAS	7
LISTA DE GRÁFICOS	9
1 INTRODUÇÃO	10
1.1 O Cenário Contábil Brasileiro	10
1.1.1 Globalização Econômica	10
1.1.2 Mudanças nas Normas Contábeis Brasileiras	12
1.1.3 Novas Exigências no Mercado de Trabalho do Contador	13
1.2 Evidenciação do Problema de Pesquisa	19
1.2.1 Tendências no Ensino Superior Mundial	19
1.2.2 Evolução do Ensino Superior Brasileiro	21
1.2.3 O Ensino Superior de Ciências Contábeis no Brasil	24
1.2.3.1 <i>Evolução</i>	24
1.2.3.2 <i>Avaliações de Desempenho</i>	28
1.2.3.3 <i>Propostas Curriculares para o Curso de Ciências Contábeis</i>	29
1.2.3.4 <i>Métodos de Ensino Predominantes</i>	32
1.3. Problema, Hipótese, Objetivos e Justificativas	34
1.3.1 Problema de Pesquisa	34
1.3.2 Hipótese	35
1.3.3 Objetivo Principal e Objetivos Específicos da Pesquisa	35
1.3.4 Justificativas	36
1.4. Estrutura do Trabalho	39
2 REFERENCIAL TEÓRICO	40
2.1 Aprendizagem Cooperativa	40
2.1.1 Definições e Características	41
2.1.2 Estudos Empíricos Anteriores	48
2.1.3 Discussões Atuais	59
2.1.3.1 <i>O Paradoxo de Abilene</i>	60
2.2 Estilos de Aprendizagem	61
2.2.1 Generalistas <i>versus</i> Detalhistas	63
2.2.2 O <i>MSLQ – Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i>	64
2.2.3 Auditivo, Visual e Cinestésico	66
2.2.4 Abordagem de Aprendizagem: Profunda <i>versus</i> Superficial	67
2.3 Taxonomia de Objetivos Educacionais de Bloom	68
2.3.1 Taxonomia Original	69
2.3.2 Taxonomia Revisada	75

3	MÉTODO DE PESQUISA	81
3.1	Tipo de Estudo	81
3.2	Desenho do Estudo	82
3.2.1	Coleta de Dados Inicial: Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos	88
3.3	Protocolo do Experimento	94
3.3.1	A Dinâmica da Atividade.....	95
3.3.2	Procedimentos Éticos.....	98
3.3.3	Instrumentos Operacionais.....	100
3.3.3.1	<i>Ficha de Instruções – Grupo Experimental</i>	100
3.3.3.2	<i>Ficha de Instruções – Grupo Controle</i>	102
3.3.3.3	<i>Estudo de Caso e Questão de Aplicação – Grupo Experimental e Controle</i>	102
3.3.3.4	<i>Questionário de Percepção da Experiência Grupal</i>	104
3.3.4	Protocolo de Correção das Questões.....	105
3.3.5	Problemas de Validade do Experimento	108
3.3.5.1	<i>Validade Interna</i>	109
3.3.5.2	<i>Validade Externa</i>	114
3.3.6	Análise Estatística dos Dados	117
4	ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS.....	119
4.1	Análises Descritivas da Amostra	120
4.1.1	Média Parcial.....	121
4.1.2	Gênero.....	122
4.1.3	Estilo de Aprendizagem: Cooperativo <i>versus</i> Individual.....	123
4.1.4	Faixa Etária e Experiência	124
4.1.4.1	<i>Faixa Etária</i>	126
4.1.4.2	<i>Situação Profissional</i>	128
4.1.4.3	<i>Outro Curso Universitário</i>	129
4.1.5	Origem Étnica	130
4.1.6	Desempenho dos Estudantes no Experimento	131
4.1.6.1	<i>Média Parcial dos Grupos</i>	133
4.1.6.2	<i>Desempenho dos Grupos em Aplicação</i>	134
4.1.6.3	<i>Desempenho dos Grupos em Análise</i>	135
4.2	Análise do Desempenho dos Grupos no Experimento	137
4.2.1	Pressupostos da ANOVA	138
4.2.1.1	<i>Normalidade dos Dados</i>	138
4.2.1.2	<i>Homogeneidade das Variâncias</i>	142
4.2.2	Pressupostos da ANCOVA	143
4.2.2.1	<i>Confiabilidade da Covariável</i>	143
4.2.2.2	<i>Relação Linear entre a Variável Dependente e a Covariável</i>	144
4.2.2.3	<i>Homogeneidade das Retas de Regressão</i>	145
4.2.3	Resultados para a categoria Aplicação	146
4.2.3.1	<i>ANCOVA one-way: uma variável independente</i>	146
4.2.3.2	<i>ANCOVA two-way: duas variáveis independentes</i>	151
4.2.4	Resultados para a categoria Análise	157
4.2.4.1	<i>Teste t de Igualdade das Médias</i>	157
4.2.4.2	<i>ANOVA two-way: duas variáveis independentes</i>	159
4.3	Análise da Percepção dos Estudantes sobre a Experiência Grupal	166

5	CONCLUSÕES.....	177
5.1	Desempenho Acadêmico	177
5.1.1	Desempenho na categoria Aplicação	184
5.1.2	Desempenho na categoria Análise	1847
5.2	Percepção dos Alunos sobre a Experiência Cooperativa	187
5.3	Limitações	188
5.4	Sugestões para Pesquisas Futuras	190
	REFERÊNCIAS.....	195
	GLOSSÁRIO.....	209
	APÊNDICES	211
	ANEXOS.....	229

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABRASCA: Associação Brasileira das Companhias Abertas
 AC: Aprendizagem Cooperativa
 AECC: Accounting Education Change Commission (Comissão para Mudanças na Educação de Contabilidade)
 AICPA: American Institute of Certified Public Accountants (Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados)
 ALCA: Área de Livre Comércio Americano
 ANATEL: Agência Nacional de Telecomunicações
 ANCOVA: Análise de Covariância
 ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica
 ANOVA: Análise de Variância
 APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation (Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico)
 APIMEC: Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais
 ATI: (Aptitude Treatment Interaction) Interação de Tratamento de Atitude
 BACEN: Banco Central do Brasil
 BOVESPA: Bolsa de Valores
 CECA: Comunidade Econômica do Carvão e do Aço
 CEE: Comunidade Econômica Européia
 CFC: Conselho Federal de Contabilidade
 CIRC: Cooperative Integrated Reading and Composition (Leitura e Composição Cooperativa Integrada)
 CPC: Comitê de Pronunciamentos Contábeis
 CVM: Companhia de Valores Mobiliários
 EAD: Educação à Distância
 ENADE: Exame Nacional de Estudantes
 FEI: Financial Executives Institute (Instituto de Executivos de Finanças)
 FIPECAFI: Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras
 GI: Group Investigation (Grupo de Investigação)
 GPA: Grade Point Average (Pontuação de Notas Médias)
 IBRACON: Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
 IES: Instituições de Ensino Superior
 IFAC: International Federation of Accountants (Federação Internacional de Contadores)
 IFRS: International Financial Reporting Standards (Normas Internacionais de Contabilidade)
 IIA: Institute of Internal Auditors (Instituto de Auditores Internos)
 IMA: Institute of Management Accountants (Instituto de Contadores Gerenciais)
 INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
 ISAR/UNCTAD: Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (Grupo de Trabalho Intergovernamental de Especialistas em Padrões Contábeis Internacionais da Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento)
 LT: Learning Together (Aprender Juntos)
 MERCOSUL: Mercado Comum do Sul
 MP: Medida Provisória
 MSLQ: Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Questionário de Estratégias de Motivação para Aprendizagem)
 NAFTA: North American Free Trade Agreement (Tratado Norte Americano de Livre Comércio)

ONU: Organização das Nações Unidas

p. ex.: por exemplo

PROUNI: Programa Universidade para Todos

REUNI: Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

RTT: Regime Tributário de Transição

SEED: Secretaria da Educação Superior

STAD: Student-Team-Achievement-Divisions (Divisões Estudantis de Realização em Equipe)

TAI: Teams-Assisted-Individualization (Equipes Assistidas Individualmente)

TFC: Teoria da Flexibilidade Cognitiva

TGT: Teams-Games-Tournaments (Torneios de Jogos em Equipe)

TI: Tecnologia da Informação

UAB: Universidade Aberta do Brasil

UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development (Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento)

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura)

UE: União Européia

vs.: Versus

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparação Conceitual entre Aprendizagem Cooperativa e Aprendizagem Colaborativa	47
Quadro 2 – Categorias do <i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire - MSLQ</i>	65
Quadro 3 – Definições das Categorias de Estratégias de Aprendizagem selecionadas	65
Quadro 4– Abordagens de Aprendizagem	68
Quadro 5 – Taxonomia de Bloom: Domínio Cognitivo: categorias e verbos relacionados.....	71
Quadro 6 – Taxonomia de Bloom: Subcategorias da Categoria Conhecimento.....	72
Quadro 7 – Taxonomia de Bloom: Subcategorias da Categoria Compreensão, Análise, Síntese e Avaliação.....	73
Quadro 8 - Dimensão do Conhecimento: Taxonomia Revisada de Bloom	79
Quadro 9 – Dimensão do Processo Cognitivo: Taxonomia Revisada de Bloom.....	80
Quadro 10 - Análise da Parte I do Questionário (Questões relacionadas às categorias Ensaio, Elaboração e Organização do <i>MSLQ</i>)	90
Quadro 11 - Análise da Parte I do Questionário (Questões relacionadas às categorias Aprendizagem por Pares e Ajuda de Outros do <i>MSLQ</i>)	91
Quadro 12 - Análise da Parte I do Questionário (Questões relacionadas à Motivação para cursar uma Disciplina)	92
Quadro 13 - Análise da Parte II do Questionário: (Questões de Estilos de Aprendizagem e Estratégias Compensatórias elaboradas por Westein	93
Quadro 14 – Fatores que Afetam a Validade Interna e Externa de um Experimento	109
Quadro 15 - Quadro Resumo de Estudos Empíricos de AC na Contabilidade.....	178
Quadro 16 - Resumo dos Resultados da categoria Aplicação através da ANCOVA	183
Quadro 17 - Resumo dos Resultados da categoria “Análise” através da ANOVA.....	186

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participação % da Educação à Distância no total do Curso de Ciências Contábeis	26
Tabela 2 – Técnicas mais Utilizadas no Ensino de Ciências Contábeis	33
Tabela 3 – Pontuação Total - Questão de Aplicação e Estudo de Caso (Análise).....	106
Tabela 4 – Pontuação Detalhada – Questão de Aplicação	106
Tabela 5 – Pontuação Detalhada – Estudo de Caso (Análise)	107
Tabela 6 - Delineamentos Experimentais e suas Potenciais Fontes de Invalidez	110
Tabela 7 - Notas Parciais na Disciplina	121
Tabela 8 – Notas parciais na disciplina: Grupo experimental e controle.....	121
Tabela 9 - Média e Desvio Padrão de Notas Parciais: Grupo Experimental e Controle.....	122
Tabela 10 – Gênero	122
Tabela 11 - Gênero: Grupo experimental e controle.....	122
Tabela 12 - Pontuação em Cooperação	123
Tabela 13 - Pontuação em Cooperação: Grupo experimental e controle.....	124
Tabela 14 - Média e Desvio padrão de Cooperação: Grupo Experimental e Controle.....	124
Tabela 15 – Pontuação em Faixa Etária e Experiência	125
Tabela 16 – Pontuação em Faixa Etária e Experiência: Grupo experimental e controle	126
Tabela 17 - Média e Desvio padrão de Faixa Etária e Experiência: Grupo Experimental e Controle.....	126
Tabela 18 - Ano de Formação no Ensino Médio	127
Tabela 19 - Ano de Formação no Ensino Médio: Grupo experimental e controle	128
Tabela 20 - Situação Profissional.....	128
Tabela 21 - Situação Profissional: Grupo experimental e controle.....	129
Tabela 22 - Outro curso universitário	129
Tabela 23 - Outro curso universitário: Grupo experimental e controle	130
Tabela 24 - Origem Étnica	130
Tabela 25 - Origem Étnica: Grupo experimental e controle	131
Tabela 26 – Estatística Descritiva – Notas Parciais: Grupo experimental e Controle	139
Tabela 27 – Testes de Normalidade para Notas Parciais: Grupo Experimental e Controle...	140
Tabela 28 – Estatística Descritiva de Pós-Teste: categoria Análise.....	140
Tabela 29 – Testes de Normalidade de Pós-Teste: categoria Análise.....	140
Tabela 30 – Estatística Descritiva de Pós-Teste: categoria Aplicação.....	141
Tabela 31 – Testes de Normalidade de Pós-Teste: categoria Aplicação.....	141
Tabela 32 - Testes de Normalidade das Variáveis após transformação <i>Box-Cox</i>	142
Tabela 33 – Teste de Homogeneidade das Variâncias do erro: categoria Aplicação	142
Tabela 34 – Teste de Homogeneidade das Variâncias do erro: categoria Análise	142
Tabela 35 – Coeficiente de correlação: categoria Aplicação	144
Tabela 36 – Coeficiente de correlação: categoria Análise	145
Tabela 37 – Teste de Homogeneidade das Retas de Regressão: categoria Aplicação	146
Tabela 38 - Notas parciais e pontuação em Aplicação.....	147
Tabela 39 - ANCOVA <i>one-way</i> : categoria Aplicação	148
Tabela 40 - Médias Marginais Estimadas pela ANCOVA: categoria Aplicação	148
Tabela 41 - Estimativas dos Parâmetros: categoria Aplicação	149
Tabela 42 - ANCOVA <i>two-way</i> (grupo e gênero): categoria Aplicação	151
Tabela 43 - ANCOVA <i>two-way</i> (grupo e idade): categoria Aplicação.....	152
Tabela 44 - ANCOVA <i>two-way</i> (grupo e cooperação): categoria Aplicação	153
Tabela 45 - ANCOVA <i>two-way</i> (grupo e situação profissional): categoria Aplicação	154
Tabela 46 - ANCOVA <i>two-way</i> (grupo e outro curso universitário): categoria Aplicação...	155
Tabela 47 - Tamanhos de Efeito para a ANCOVA <i>two-way</i> : categoria Aplicação	156

Tabela 48 - Notas parciais e pontuação em Análise.....	157
Tabela 49 - Teste t para grupo experimental e controle: categoria Análise.....	159
Tabela 50 - Médias Marginais Estimadas pela ANOVA: categoria Análise.....	160
Tabela 51 - ANOVA <i>two-way</i> (grupo e faixa de média parcial): categoria Análise.....	161
Tabela 52 - Análises de Variâncias <i>two-way</i> : categoria Análise.....	162
Tabela 53 – Tamanhos de Efeito para ANOVA <i>two-way</i> : categoria Análise.....	165
Tabela 54 – Percepção sobre a Participação individual e cooperação dos membros no grupo	166
Tabela 55 – Percepção sobre a Integração e Flexibilidade das Divergências do grupo.....	167
Tabela 56 – Correlações Significativas entre Variáveis Independentes.....	168
Tabela 57 – Questão: Como você se sentiu no grupo?.....	170
Tabela 58 – Questão: Que tipo de atuação você teve durante o trabalho em grupo?.....	170
Tabela 59 – Questão: O tipo de atuação que apresentou durante o trabalho em grupo se explica por:.....	171
Tabela 60 – Questão: Comparando as atuações dos integrantes do grupo:.....	171
Tabela 61 – Questão: Você considera que as pessoas ao trabalharem em grupo:.....	172
Tabela 62 – Questão: Você classificaria os resultados alcançados pelo grupo como:.....	172
Tabela 63 – Questão: A qualidade dos resultados alcançados pelo grupo se explica devido ao fato de:.....	173
Tabela 64 – Questão: Que tipo de relação foi estabelecida entre as pessoas durante o trabalho em grupo?.....	173
Tabela 65 – Questão: Comunicação, entre as pessoas durante o trabalho em grupo.....	173
Tabela 66 – Questão: Quais dificuldades de entendimento ocorreram durante o trabalho em grupo?.....	174

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do Ensino Superior - 2000 a 2010	21
Gráfico 2 - População Adulta com Nível Superior – 2006	24
Gráfico 3 - Evolução do Curso de Ciências Contábeis - 2000 a 2010	25
Gráfico 4 - Evolução do Curso de Ciências Contábeis EAD - 2000 a 2010	25
Gráfico 5 - Desempenho dos estudantes no Experimento: Média Parcial, Aplicação e Análise	132
Gráfico 6 - Média Parcial dos Grupos Experimental e Controle	133
Gráfico 7 - Desempenho dos Grupos Experimental e Controle na categoria Aplicação	134
Gráfico 8 - Desempenho dos Grupos Experimental e Controle na categoria Análise	136
Gráfico 9 - Pré-Teste e Pós-Teste da categoria Aplicação	147
Gráfico 10 - Pré-Teste e Pós-Teste da categoria Análise	158

1 INTRODUÇÃO

“O único lugar em que o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário.”

Albert Einstein

Este capítulo é dividido em três partes. Na primeira (1.1), é apresentada uma breve contextualização do cenário contábil brasileiro em relação a algumas de suas principais mudanças atuais: globalização econômica, mudança das normas contábeis brasileiras e novas exigências no mercado de trabalho do contador. Na segunda parte (1.2) é contextualizado o ensino superior na área de educação contábil: sua evolução, avaliações de desempenho, propostas curriculares e métodos de ensino predominantes. A primeira e segunda partes têm como objetivo embasar o problema, hipóteses e objetivos do presente estudo que, juntamente com as justificativas encontram-se na terceira parte do capítulo (tópico 1.3).

1.1 O Cenário Contábil Brasileiro

Nos últimos anos, o cenário contábil brasileiro passou, e ainda passa, por uma série de transformações profundas. A fim de contextualizar algumas das principais mudanças que ocorreram nesse cenário nos últimos anos, discutiremos de maneira resumida a seguir, o processo de globalização econômica, as mudanças nas normas contábeis brasileiras e as novas exigências que vêm ocorrendo no mercado de trabalho do contador.

1.1.1 Globalização Econômica

No final da década de 80 e início da década de 90, com o fim da Guerra Fria, intensificou-se no mundo o processo de globalização por meio da formação de grandes blocos econômicos. Em 1989, por exemplo, foi criada a Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico (APEC), considerado o maior bloco econômico mundial, formado atualmente por 21 países, dentre os quais Estados Unidos, China, Austrália, Canadá e Japão. O principal objetivo do bloco é o de reduzir taxas e barreiras alfandegárias da região Pacífico-Asiática, aumentando desta forma o

desenvolvimento econômico da região. Em 1991, foi a vez da criação da União Européia (UE, originada da Comunidade Econômica do Carvão e do Aço – CECA –, criada em 1951 e da Comunidade Econômica Européia – CEE –, 1958), a qual conta atualmente com 27 países membros e uma proposta abrangente de união econômica, política e monetária.

No mesmo ano, surgiu o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) com uma proposta mais simples: a de ser uma zona de livre comércio entre os países sulamericanos. É formado atualmente por Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, sendo que a Venezuela está em processo de adesão e Bolívia, Peru, Chile, Colômbia e Equador participam como associados. Seguindo essa tendência, em 1994 surgiu o Tratado Norte Americano de Livre Comércio (NAFTA), com a proposta de paulatinamente acabar com as barreiras alfandegárias entre seus países-membros: Estados Unidos, Canadá e México.

Outro projeto de integração econômica é a Área de Livre Comércio Americano (ALCA) que seria formada por 34 países do continente americano, exceto Cuba. A ALCA propõe a eliminação das barreiras alfandegárias entre seus membros, mas é motivo de preocupação para os países americanos menos desenvolvidos que vêem o projeto como uma ameaça à suas economias, que seriam invadidas pelos produtos de países mais desenvolvidos do bloco: Canadá e Estados Unidos. Além disso, outro obstáculo para a implantação da ALCA é que o seu idealizador, os Estados Unidos, insistem em manter barreiras protecionistas em vários de seus produtos, como os agropecuários, bem como não permitem a livre circulação de pessoas entre os países membros do bloco.

A globalização econômica também vem acompanhada de diversos problemas como, por exemplo, o aumento dos riscos globais de transações financeiras, a perda de parte da soberania dos Estados com ênfase nas organizações supra-governamentais e o aumento da concorrência entre as empresas que concorrem agora em nível global, provocando uma luta incessante por ganhos de escala e diminuição dos custos.

Todo este processo de globalização tem fomentado outro processo: a busca de harmonização das normas contábeis entre os inúmeros países.

1.1.2 Mudanças nas Normas Contábeis Brasileiras

Neste processo de busca pela harmonização contábil, o Brasil ganhou um grande incentivador. Em 07 de outubro de 2005, através da Resolução do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) 1.055/05, foi criado o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), formado pelas seguintes entidades: Associação Brasileira das Companhias Abertas (ABRASCA), Associação dos Analistas e Profissionais do Mercado de Capitais (APIMEC Nacional), Bolsa de Valores (BOVESPA), Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (FIPECAFI) e Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON).

Dentre os diversos fatores que levaram à criação do órgão, podemos citar: a globalização econômica, que intensificou a necessidade do país reduzir os custos para “tradução” de demonstrações contábeis brasileiras para outros países e, desta forma também reduzir o custo de capital brasileiro, facilitando a captação de novos investimentos no exterior; e a necessidade de ter um organismo centralizador para sistematização dos procedimentos contábeis. Antes da criação do CPC, existiam diferentes organismos (contábeis e regulatórios) expedindo normas sobre a contabilidade ao mesmo tempo, como: Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Companhia de Valores Mobiliários (CVM), Banco Central do Brasil (BACEN), Receita Federal do Brasil, Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Desde sua criação, um dos principais objetivos do CPC foi lutar pela aprovação do Projeto de Lei 3741/00, elaborado pela CVM e encaminhado ao Congresso Nacional em janeiro de 2000, o qual tinha como objetivo reformular a Lei 6.404/76 para possibilitar a harmonização da legislação contábil brasileira com os princípios das normas contábeis internacionais. Finalmente, após sete anos de tramitação e inúmeras alterações, o projeto foi aprovado em 28 de dezembro de 2007, tornando-se a atual Lei 11.638/07¹. Posteriormente, a MP 449/08 que depois se tornou a Lei 11.941/09, dispôs sobre os impactos tributários da Lei 11.638/07 criando o Regime Tributário de Transição - RTT.

¹ Para maiores detalhes das alterações da lei vide KPMG. **Lei 11.638/07 altera a Lei das S.As (Lei 6.404/76): Resumo dos Principais Impactos**, disponível em < http://www.kpmg.com.br/publicacoes/Lei_6404_final.pdf>, Último acesso em 12 de novembro de 2012.

O CPC têm se dedicado, desde o início, também a emitir Pronunciamentos Técnicos (os CPCs) baseados em normas internacionais de contabilidade, colaborando assim com o processo de harmonização contábil. Após o processo de elaboração e discussão interna, estes pronunciamentos são dispostos durante um determinado período para audiência pública, sendo então discutidos por profissionais, empresários e demais interessados no assunto. Após a aprovação nas audiências, para entrar em vigor a norma necessita ser aprovada por meio de resolução do Conselho Federal de Contabilidade e pelos demais órgãos regulatórios competentes (CVM, BACEN, SUSEP, etc.). A fim de facilitar este processo, os órgãos regulatórios normalmente são convidados a participar de todo o processo de elaboração e discussão das propostas de alterações da norma.

Destaca-se que todo este processo de busca de convergência para padrões internacionais tem gerado grande valorização da profissão contábil, pois os negócios começaram a tomar grande complexidade nas organizações e a transmissão das informações contábeis e financeiras tornaram-se cada vez mais importantes para inserção e sobrevivência das empresas no mercado internacional.

1.1.3 Novas Exigências no Mercado de Trabalho do Contador

A conseqüência à valorização da profissão contábil foi que essa passou a ter maiores exigências de qualificação, tais como: necessidade de formar pessoas com visão global de negócios; utilização de métodos quantitativos complexos para simulação e análise de projetos de investimento e financiamento; capacidade de liderança e de análise crítica para justificar suas decisões perante as demais áreas da organização; convívio com diferenças culturais; necessidade de conhecer idiomas estrangeiros; e uma imagem profissional de ética e eficiência.

Baseando-se no levantamento de pesquisas empíricas nacionais e internacionais de 1997 a 2006 sobre essas exigências, realizado por Ott e Pires (2010, p. 31-34) em “Estrutura Curricular do Curso de Ciências Contábeis no Brasil *versus* Estruturas Curriculares Propostas por Organismos Internacionais”, delinearemos a seguir algumas das principais mudanças na evolução do mercado de trabalho do contador.

Em 1997, Siegel, Kulesza e Sorensen publicaram pesquisa com subsídios colhidos de 800 Contadores Públicos e outros profissionais da área contábil nos Estados Unidos. Os pesquisadores solicitaram que os respondentes nomeassem e colocassem por ordem de importância as atividades e responsabilidades que eles acreditavam que seus empregadores iriam valorizar nos próximos anos. O resultado foi uma variedade de tarefas, tais como: determinação da lucratividade do cliente e do produto; melhoria de processos; avaliação de desempenho; planejamento estratégico de longo prazo; sistemas de computação e de operações; sistemas contábeis de custos; atuação em fusões, aquisições e desinvestimentos; contabilidade projetada; educação da organização; consultoria externa; análise econômica e financeira; e sistemas de qualidade e de controle. Esses primeiros resultados já evidenciaram a expansão do campo de atuação do profissional contábil e a necessidade do desenvolvimento de um novo conjunto de conhecimentos e habilidades que o habilitasse a desempenhar as novas atividades identificadas pelos pesquisadores.

A crescente necessidade de conhecimentos e habilidades também pode ser vista na pesquisa de Porter e Carr de 1999, a qual abordou o processo de desenvolvimento, modificação e implementação de um novo programa de contabilidade em uma universidade da Nova Zelândia. Destaca-se aqui o relato da realização de pesquisa com os *stakeholders*² do programa, em uma das etapas do processo de elaboração de currículo. O levantamento ao todo envolveu a realização de entrevistas, questionários e formação de 16 grupos de discussão subdivididos nas seguintes categorias: estudantes atuais, estudantes futuros, empregadores, entidades de classe com interesses nos cursos e nos graduados em Contabilidade, autoridades reguladoras, comunidade local e comunidade acadêmica. Os resultados do estudo apontaram que, além dos conhecimentos técnicos requeridos pelo órgão regulador da profissão contábil na Nova Zelândia, as seguintes competências deveriam ser apresentadas pelos profissionais: habilidade de aprender; capacidade de aplicação prática das habilidades adquiridas; conhecimento de Tecnologia da Informação (TI); habilidade de resolver problemas; habilidade de análise e síntese; habilidade de pensar analítica, crítica e criativamente; habilidades interpessoais e de comunicação; capacidade de identificar os sinais do ambiente de negócios (fatores micro e macro, meio ambiente, desenvolvimento sustentável, etc.); conhecimento de diferentes culturas e línguas estrangeiras; habilidade de gerenciar o tempo, foco em objetivos, autoconfiança, motivação e auto-estima; habilidade de gerenciar equipes,

² Principais partes interessadas.

melhorando o desempenho e a dinâmica dos grupos de trabalho; conhecimentos de administração estratégica; e comportamento ético. Os autores destacaram que esperava-se que os graduados possuíssem conhecimentos profundos das matérias básicas de Contabilidade bem como conhecimentos relacionados à administração dos negócios e de TI e habilidades de pensar analítica e criticamente.

A necessidade do desenvolvimento de conhecimentos mais amplos do que os relacionados à contabilidade tributária e fiscal foi também identificada por Albrecht e Sack (2000), durante pesquisa com profissionais e educadores da área contábil. Os profissionais contábeis indicaram que os serviços futuramente mais demandados em contabilidade seriam respectivamente: Análise financeira; Planejamento financeiro; Elaboração de Demonstrações Contábeis; Consultoria estratégica; e Consultoria de Sistemas. Os educadores, por outro lado, apontaram os serviços de auditoria. Albrecht e Sack (2000) também analisaram como seria a demanda por determinados tipos de atividades ligadas à Contabilidade: tanto profissionais quanto professores concordaram que se manteria a demanda por atividades relacionadas à auditoria interna tradicional, contabilidade/finanças corporativas, contabilidade tributária e serviços de auditoria, e que novas oportunidades de trabalho surgiriam nas atividades de planejamento estratégico e de consultoria.

Essa tênue relação entre os conhecimentos/habilidades e o nível hierárquico na prática de Contabilidade Gerencial foram objetos de análise para Stone, Hunton e Wier (2000). Apuraram-se as diferenças dos seguintes níveis hierárquicos: no conhecimento dos Contadores Gerenciais no nível inicial; do conhecimento do setor (práticas, controles e sistemas de cada setor); do conhecimento gerencial tácito (capacidade de gerenciar a produtividade individual e a carreira e de construir relações de trabalho); e das capacidades. A pesquisa, realizada com 2.941 contadores ativos dos setores de papel, impressão e publicação e produtos químicos, apontou que concomitantemente com o crescimento do nível hierárquico era: (a) crescente o nível medido de conhecimentos técnicos iniciais, (b) crescente o nível medido de conhecimento de um setor, especificamente, (c) crescente o nível de conhecimentos gerenciais tácitos e (d) estática a habilidade de resolver problemas.

Os conhecimentos mais exigidos dos profissionais contábeis foram analisados por Coelho em pesquisa feita na cidade do Rio de Janeiro (Brasil) e publicada em 2000. O autor analisou 63 questionários encaminhados às empresas e 387 anúncios com ofertas de emprego publicadas

em jornais de grande circulação no município, de janeiro a dezembro de 1999. As respostas aos questionários indicaram que as principais atribuições do profissional contábil estavam relacionadas: a rotinas e práticas gerais de contabilidade, finanças e custos (32%); e à legislação fiscal e tributária (25%). No que diz respeito às características pessoais, os atributos principais do profissional contábil, na opinião dos respondentes, eram: a ética profissional (82%); a iniciativa (79%); a organização (78%); a adaptabilidade às inovações (70%); a negociação para trabalho em equipe (64%); e a habilidade de comunicação oral e escrita (64%). Já os conhecimentos não relacionados especificamente à Contabilidade apontados como importantes pelos respondentes foram: o conhecimento em direito/legislação fiscal e tributária (99%); em administração (43%); em análise de investimentos e em mercado de capitais (31%); em matemática e estatística (29%); em economia (19%); em sociologia e em psicologia (6%). Ao analisar as ofertas de emprego, Coelho verificou que o principal conhecimento exigido dizia respeito à legislação fiscal e tributária (35%), seguido por: conhecimentos em contabilidade geral (20%); em finanças (16%); em custos (11%); em legislação trabalhista (11%); em contabilidade internacional (10%). Além disso, os profissionais deveriam possuir conhecimento em informática e em idiomas, principalmente em inglês.

Siqueira e Soltelinho (2001)³ fizeram abordagem semelhante a Coelho, entretanto analisaram as exigências do mercado de trabalho brasileiro no que diz respeito, ainda mais especificamente, às características do profissional que ocupa o cargo de *Controller*⁴. Os autores selecionaram 151⁵ anúncios publicados no caderno de classificados de Domingo do Jornal do Brasil durante os anos de 1960 a 1969, 1980, 1989, 1991, 1992 e 1999. Foi constatado que as empresas contratantes eram, em sua maioria, de grande porte e priorizavam os profissionais com formação em Ciências Contábeis e com experiência, tivessem profundos conhecimentos em informática, dominassem uma ou mais línguas estrangeiras, que fossem comunicativos, capazes de liderar e de trabalhar em equipe.

³ Foi consultada a obra original de Siqueira e Soltelinho (2001) e verificou-se que o ano correto da publicação do trabalho de Siqueira e Soltelinho é 2001 e não 2002 como consta nas referências do levantamento de Ott e Pires (2010, p. 42).

⁴ *Controller* ou contador gerencial é o profissional dedicado ao “controle” financeiro e operacional de uma instituição. Lunkes e Schnorrenberger (2009) salientam que, com o passar do tempo, a função do *controller* deixou de ser apenas contábil com ênfase em controles e passou a ser multidisciplinar, envolvendo conhecimentos relacionados a outras áreas como administração, economia, estatística e psicologia.

⁵ O número correto de anúncios analisados por Siqueira e Soltelinho (2001) é de 151 e não de 51 bem como o período inicial é “1960 a 1969” e não “1960 e 1969” como consta no levantamento de Ott e Pires (2010, p. 32-33).

Além de Stone, Hunton e Wier (2000), outro pesquisador que levou em consideração a existência de uma relação entre as habilidades exigidas do profissional e o cargo hierárquico ocupado foi Brussolo (2002). A partir da análise de 1.950 anúncios de empregos publicados em jornais e sites de recolocação profissional e em revistas especializadas em administração de carreira, no período de janeiro a outubro de 2001, o autor observou que, enquanto os conhecimentos de informática e experiência anterior são exigidos a todos os níveis hierárquicos, conhecimentos de Direito, Legislação, Contabilidade Societária e Tributária são exigidos por 99,3% das ofertas a cargos de nível auxiliar e por 98,7% a cargos do nível técnico, sendo que este percentual decresce à medida que o nível hierárquico evolui. Já os conhecimentos relacionados à gestão empresarial, normas internacionais de contabilidade, economia, administração, finanças e idiomas são mais solicitados aos profissionais que pretendem ocupar cargos de gerência.

Outra análise de ofertas de emprego no contexto brasileiro é a de Silva (2003, p. 208): foram analisadas 2.400 ofertas de emprego dirigidas aos Contadores da cidade de São Paulo, publicadas em jornais e sites de recolocação no período de janeiro a dezembro de 2002. A autora concluiu que o domínio das habilidades técnicas ainda tem sido mais requerido que as habilidades humanas (trabalhar em equipes) e conceituais (de resolver problemas e de pensar analiticamente), mas acredita que este perfil começou a sofrer alterações e a tendência é de que a atuação contábil se integre cada vez mais com as outras áreas de conhecimento, como Administração, Direito, etc., e o Contador passe a uma condição de estrategista, mais preocupado com questões gerenciais do que com questões fiscais e de escrituração.

Ainda sobre o contexto paulistano, Evangelista (2005) identificou em sua pesquisa o perfil do profissional contábil desejado pelas grandes empresas localizadas nessa cidade. Através da análise das respostas de 77 questionários, constatou as empresas esperavam um profissional capaz de: empregar seus conhecimentos de forma a agregar valor para a empresa; disseminar seus conhecimentos, compartilhando-os com os demais colegas de trabalho; relacionar-se bem com as pessoas e as demais áreas organizacionais; ser flexível, adaptando-se com facilidade às mudanças implementadas; ser um profissional ético; ser criativo em suas funções; ter preocupações políticas e sociais; saber organizar o seu trabalho e o da sua equipe; ser capaz de organizar, implantar e administrar um sistema de informações gerenciais; ser capaz de trabalhar com números (habilidade de cálculo e de interpretações); buscar soluções para os problemas empresariais através do emprego de métodos quantitativos; ser responsável pela

avaliação do desempenho econômico, financeiro e mercadológico da organização; ter facilidade de comunicação e de apresentação em público; e assumir o papel de articulador e negociador com as diversas áreas organizacionais. Essa pesquisa revelou e confirmou as hipóteses de Silva (2003) *apud* Ott e Pires (2010) que as demandas do mercado de trabalho ultrapassam os conhecimentos relacionados à Contabilidade Financeira e Tributária, uma vez que estes devem ser complementados por conhecimentos e habilidades que possibilitem o desempenho de atividades voltadas à gestão das empresas.

Ampliando a análise para a Região Metropolitana de São Paulo e relacionando com os níveis hierárquicos da mesma forma que Stone, Hunton e Wier (2005) e Brussolo (2002), Guimarães (2006) analisou 4.107 ofertas de emprego publicadas em jornais e em sites de recolocação profissional. O autor procurou identificar o perfil do profissional contador requerido pelo mercado de trabalho dessa região expresso nas ofertas públicas de emprego. Foram identificados três níveis hierárquicos: gerência, chefia e auxiliar. Os grupos de conhecimentos identificados foram: experiência profissional; conhecimentos diversos; idiomas; contabilidade gerencial e gestão empresarial; contabilidade societária, tributária e legislação; administração, economia e finanças; tecnologia da informação e normas contábeis internacionais. Para os três níveis, a experiência profissional foi a característica mais requerida e o conhecimento de normas contábeis internacionais a menos requerida.

Verifica-se ainda que as novas exigências do mercado de trabalho têm fomentado a demanda por ensino superior, devido à exigência de diplomas de níveis cada vez mais elevados, funcionando como critério de seleção e de progresso na carreira. Embora estas exigências - não sejam o único fator a ser considerado no planejamento do curso, representam fatores indicativos valiosos que devem ser considerados, pois fornecem dados sobre os conhecimentos, habilidades necessárias e até mesmo tendências da profissão, resultantes das mudanças no ambiente em que as empresas atuam.

1.2 Evidenciação do Problema de Pesquisa

1.2.1 Tendências no Ensino Superior Mundial

Nos próximos anos, vários fatores tendem a se consolidar no cenário econômico e educacional mundial. Sobre esses fatores, cabe destacar aqui o trabalho de Porto e Régnier (2003) que realizaram estudo projetando cenários do ensino superior de 2003 a 2025. Dentre as tendências mundiais que os autores citam, destacam-se: a) declínio das taxas de crescimento demográfico e o progressivo envelhecimento da população, o que deve levar à diminuição da demanda por ensino superior por parte dos alunos provenientes do ensino médio; b) elevação da demanda por educação superior, educação continuada e educação à distância de pessoas com maior faixa etária; c) aceleração da produção científica e tecnológica levando as nações a tornarem-se cada vez mais dependentes de informação, inovação e tecnologia; d) crescente disponibilidade de novas tecnologias para a educação incentivando o crescimento da educação à distância e o uso maior de tecnologias no ensino presencial, tanto em laboratórios quanto nas salas de aula; e) redefinição da estrutura do mercado de trabalho, quanto ao seu conteúdo e condições de empregabilidade e; f) consolidação da educação como objeto de aspiração dos jovens e de suas famílias para atender às exigências de um mercado cada vez mais seletivo.

Várias destas tendências também haviam sido apontadas por Meister em seu estudo sobre Educação Corporativa⁶, de 1999, tais como, a) redefinição do mercado de trabalho, com organizações não hierárquicas, enxutas e flexíveis; b) mudança do foco de um emprego para vida toda para aumento da capacidade ocupacional; c) necessidade de formar pessoas com visão global de negócios e; d) riqueza individual, empresarial e nacional estruturada no conhecimento com rápida obsolescência, tornando as pessoas, países e empresas cada vez mais dependentes desse conhecimento.

⁶ Educação Corporativa uma estratégia empresarial focada no aprendizado e desenvolvimento de competências críticas de longo prazo para obtenção de vantagens competitivas. O conceito de competências essenciais ou críticas foi criado por C. K. Prahalad e Gary Hamel em 1990 (EBOLI, 2004) como uma competência difícil de ser imitada, que permite à empresa atuar de forma diferenciada em seu setor de atividade.

No estudo de Porto e Régnier (2003), quatro cenários futuros possíveis são projetados:

- **Cenário A – Massificação Planejada:** Educação como um bem público em um contexto de crescimento sustentado com orientação endógena;
- **Cenário B – Massificação Segmentada:** Educação como mercadoria em um contexto de crescimento sustentado e abertura econômica;
- **Cenário C – Massificação com Desqualificação:** Educação como bem público em um contexto de crescimento econômico instável e não sustentado;
- **Cenário D – Expansão determinada pelo Mercado:** Educação como mercadoria (Estado neoliberal) em um contexto de crescimento econômico instável e não sustentado.

No caso do cenário D se consolidar, os autores apostam em um *apartheid* do ensino superior com ensino de alta qualidade e metodologias que estimulam a criatividade para os que “podem pagar” e para os demais, um ensino presencial tradicional (aula expositiva) acrescido de um aumento da educação à distância (EAD) para suprir parte da demanda por ensino superior. Esta suposição apóia-se em algumas tendências observadas à época da elaboração do estudo:

Entre as instituições de ponta há fartura de recursos e de metodologias de aprendizagem que estimulam o aluno no desenvolvimento de suas capacidades cognitivas. Simuladores, ambientes multimídia, entre outros fazem parte do cotidiano dos alunos. Para os demais, a velha fórmula das aulas expositivas mantém-se dominante, com ajuda de alguns recursos tecnológicos, mas que são utilizados dentro de determinadas limitações. É ainda um contexto que apresenta uma grande demanda por cursos de graduação que poderia ser suprida pelo EAD, e em parte o é, mas por meio de uma oferta segmentada. [...] A consequência final deste conjunto de mudanças é uma espécie de “apartheid informal” do sistema de ensino superior sendo que esta “clivagem” é feita pelo poder econômico. Assim, tem-se um ensino de altíssimo padrão para quem pode pagar muito mais, e um ensino de qualidade aceitável, porém sofrível, para aqueles com menor poder aquisitivo. (PORTO; RÉGNIER, 2003, p. 169)

O tópico a seguir, apresenta algumas das tendências que estão sendo confirmadas ou não, a partir de um breve panorama da evolução histórica do ensino superior brasileiro na última década (2000 a 2010).

1.2.2 Evolução do Ensino Superior Brasileiro

O ensino superior vem a cada dia ganhando mais importância no cenário nacional e:

[...] ocupa uma posição fundamental na dinâmica dos processos de inovação tecnológica, de produção e difusão da ciência e da cultura, assim como desempenha um papel estratégico no desenvolvimento socioeconômico no país. [...] Porém nem sempre foi assim. No início da década de 80, o Brasil quase chegou à estabilização nos números de matrículas do ensino superior, contudo, na década de 90 o ensino superior voltou a crescer aceleradamente. (MARTINS, 2000, p. 41-42).

Embora o crescimento da população brasileira, na última década, tenha sido de cerca de 12% (censo 2010 do IBGE) o incremento de matrículas no ensino superior foi de 137%: “em 2000 havia 2.694.295 alunos matriculados, em 2010 esse número saltou para 6.379.299”. (MEC/INEP, 2009 e 2011). O **Gráfico 1** demonstra esta evolução:

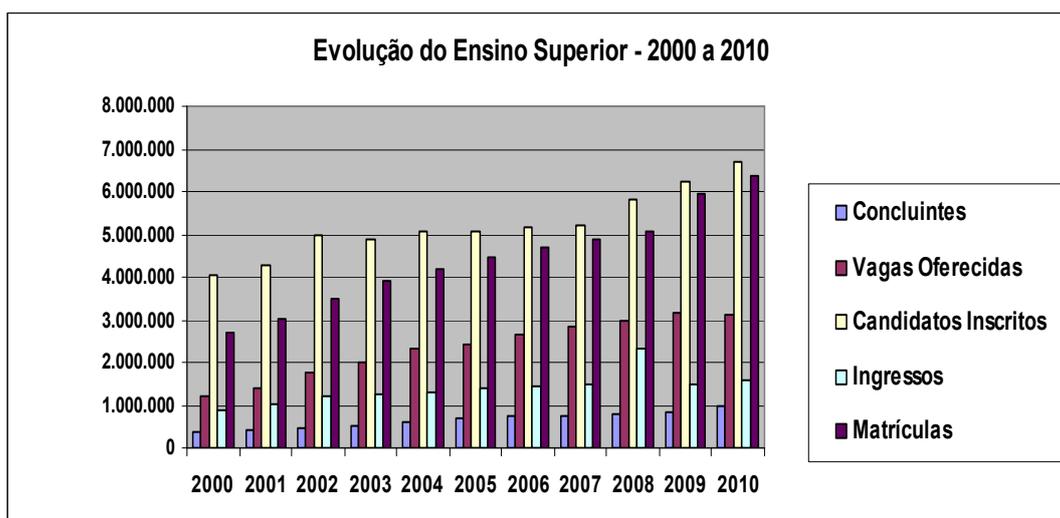


Gráfico 1 - Evolução do Ensino Superior - 2000 a 2010

FONTE: Elaborado pela autora com base nas Sinopses Estatísticas da Educação Superior – 2000 a 2010, MEC/INEP (2011)

Dentre os fatores que contribuíram para este crescimento acelerado, destacam-se:

- a) Crescimento econômico brasileiro:** Conforme dados do IPEA/IBGE (2011), o PIB brasileiro triplicou na última década, saltando de um trilhão, cento e setenta e nove bilhões e quatrocentos e oitenta e dois milhões em 2000 para três trilhões, setecentos e setenta bilhões e oitenta e quatro milhões em 2010. Como o ensino privado é o maior responsável

pela oferta de vagas no Brasil, tendo em 2010, 4.736.001 matrículas ou 74,2% do total de 6.379.299 matrículas do ensino superior conforme dados MEC/INEP de 2011, o crescimento econômico influencia diretamente no aumento da oferta e acesso econômico dos estudantes ao ensino superior no Brasil.

- b) Programa Universidade para Todos (PROUNI):** O programa, criado em 2004 pelo governo federal, já atendeu 919 mil estudantes sendo 67% com bolsas integrais (MEC, 2011). Além disso, a partir de 2005, em caso de bolsa parcial o estudante pode financiar o valor pelo prazo restante do curso através do FIES - Programa de Financiamento Estudantil, também do governo federal. Este, por sua vez, desde sua criação em 1999, já atendeu cerca de 560 mil estudantes (MEC, 2011).
- c) Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI):** Uma pequena parte do aumento de vagas no ensino superior, foi proporcionado pela criação do REUNI, uma das ações integrantes do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Os resultados do REUNI indicam que das 54 universidades federais existentes, 53 aderiram ao programa. No ano de 2007, o número de vagas era de 132.451, na adesão ao programa as universidades fizeram uma proposta de aumentar as vagas para 146.762, contudo, o número realmente atingido foi de 147.277, proporcionando um aumento de 14.826 novas vagas. (REUNI, 2009)
- d) Acesso pela Educação à Distância:** A facilidade de acesso e mensalidades mais baixas em relação ao ensino presencial são alguns dos fatores que explicam o grande incremento do educação superior à distância nos últimos anos, passando de 1.682 alunos matriculados em 2000 para 931.378 em 2010 (MEC/INEP, 2011), um incremento de 929.696 novas matrículas.. Neste contexto, destaca-se a criação da Universidade Aberta do Brasil em dez./2005 com oferta de cursos superiores à distância gratuitos.

Por outro lado, o aumento do número de vagas não foi acompanhado por um crescimento proporcional no número de ingressos a essas vagas, resultando em 1.529.000 vagas ociosas

(49% do total) em 2010. (MEC/INEP, 2011⁷). As vagas ociosas são calculadas a partir da quantidade de vagas autorizadas pelo MEC e o número efetivo de ingressantes nas Instituições de Ensino Superior - IES via processos seletivos. Destas vagas 36 mil são em escolas públicas e o restante (97,6% do total) no ensino privado.

Outro fator que dificulta no Brasil a expansão da população com ensino superior é a alta taxa de evasão: “em 2008 o percentual de concluintes em relação aos ingressantes de 2005⁸ foi de apenas 57,3%” (MEC/INEP, 2009, p. 16) Dentre os principais motivos para este quadro, destacam-se dificuldades econômicas e de conciliação entre atividades de estudo e de trabalho: conforme estimativas 72% dos alunos trabalham, 63% estudam no período noturno e a maioria é formada por mulheres (57% dos ingressantes e 60,9% dos concluintes em 2010).

Além disso, as deficiências da educação fundamental e básica também dificultam o bom acompanhamento do curso pelo aluno, o que pode levar à desistência futura.

Dessa maneira, permanece no Brasil um baixo percentual da população com ensino superior. Segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), demonstrados no **Gráfico 2**, em 2006 o país tinha apenas 7% da população adulta com ensino superior, enquanto a média dos países da organização é 21,9%. (NUNES, 2011) Estimativas atuais giram em torno de 9%. Já, países vizinhos como Chile e Argentina têm em média 15% de sua população com ensino superior.

⁷ AGÊNCIA BRASIL. **Metade das vagas de ingresso no ensino superior do país sobrou em 2010**. 11 nov. de 2011. Notícia disponível em < <http://educacao.uol.com.br/noticias/2011/11/11/metade-das-vagas-de-ingresso-no-ensino-superior-do-pais-sobrou-em-2010.htm>> Os alunos ingressantes são aqueles que concorreram à vaga no curso através de vestibular ou outro processo seletivo.

⁸ Para estimar a taxa de evasão, o MEC/INEP realiza um cálculo aproximado por meio dos dados do Censo da Educação Superior, dividindo-se o número de concluintes de um ano pelo número de ingressantes de quatro anos anteriores.

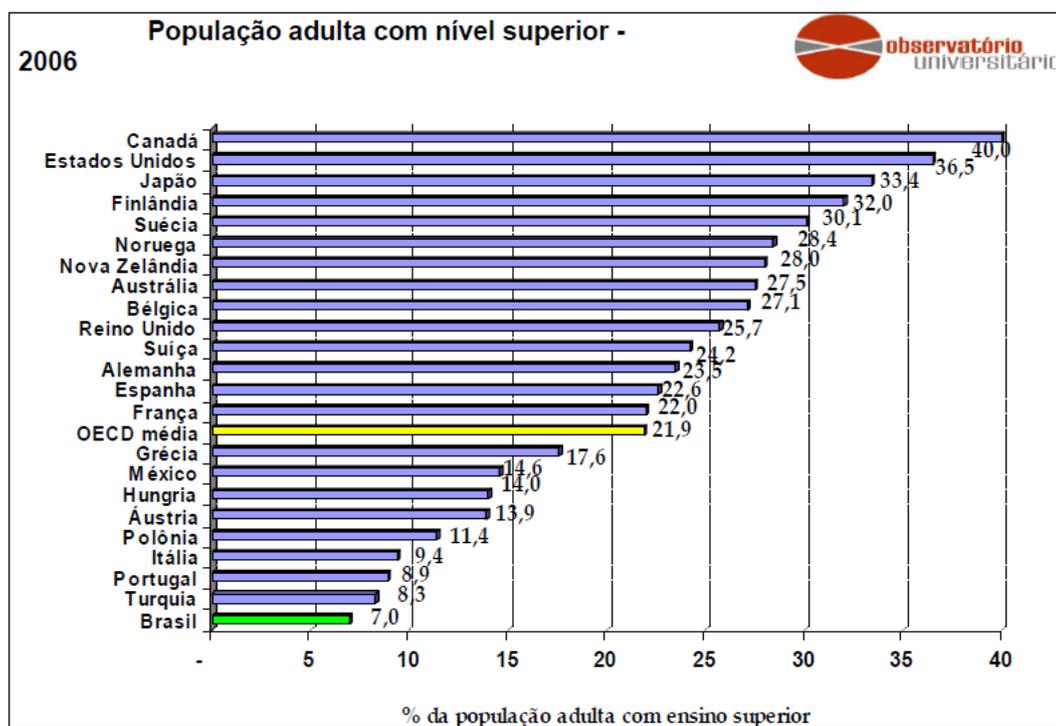


Gráfico 2 - População Adulta com Nível Superior – 2006

FONTE: OECD Factbook, 2009. Economic, Environmental and Social Statistics. Brasil: IBGE, Censo *apud* Nunes (2011, p. 2)

1.2.3 O Ensino Superior de Ciências Contábeis no Brasil

1.2.3.1 Evolução

De acordo com o MEC, atualmente no Brasil existem 1.080 cursos de graduação em Ciências Contábeis, com 265.164 alunos matriculados. A grande maioria das matrículas (cerca de 85%) referem-se a cursos presenciais do setor privado (MEC/INEP, 2011).

No ensino presencial, o curso é o 6º maior em número de matrículas, com 4,1% do total, atrás apenas dos cursos de Gerenciamento e Administração (16,7%), Direito (12,7%), Formação de Professor (11,5%), Pedagogia (5,5%), Enfermagem e Atenção Primária (4,5%).

Mas se forem somadas as matrículas presenciais e EAD, o curso passa para a 4ª colocação com 4,2% do total de matrículas, depois de Administração (13,1%), Direito (10,9%) e

Pedagogia (8,9%). Para melhor visualização dessa situação, demonstramos no **Gráfico 3** a evolução total do curso (modalidades presencial e EAD).

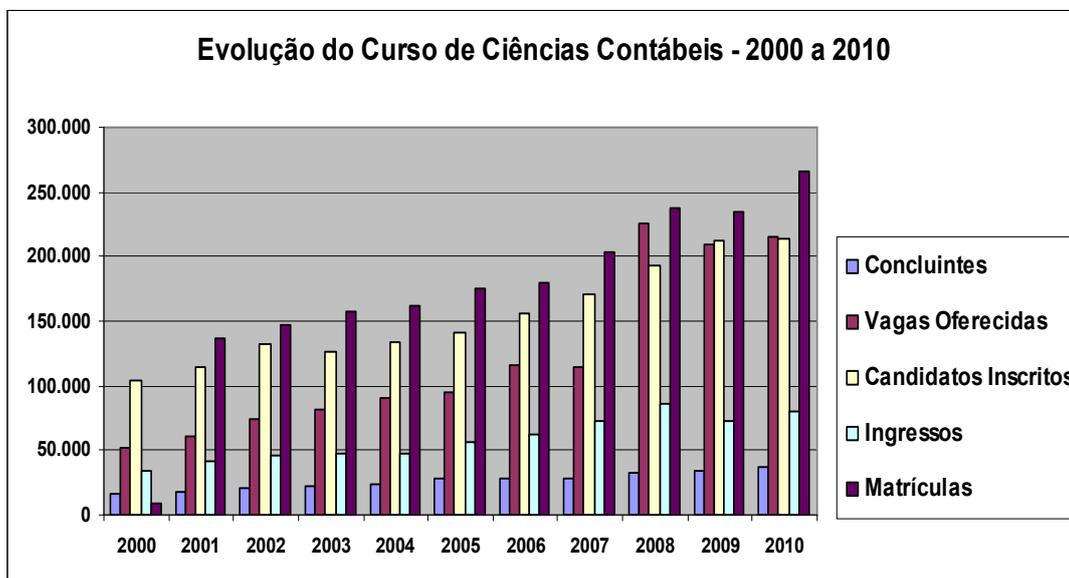


Gráfico 3 - Evolução do Curso de Ciências Contábeis - 2000 a 2010

FONTE: Elaborado pela autora com base nas Sinopses Estatísticas da Educação Superior – 2000 a 2010, MEC/INEP (2011)

A evolução somente na modalidade EAD pode ser visualizada no **Gráfico 4**:

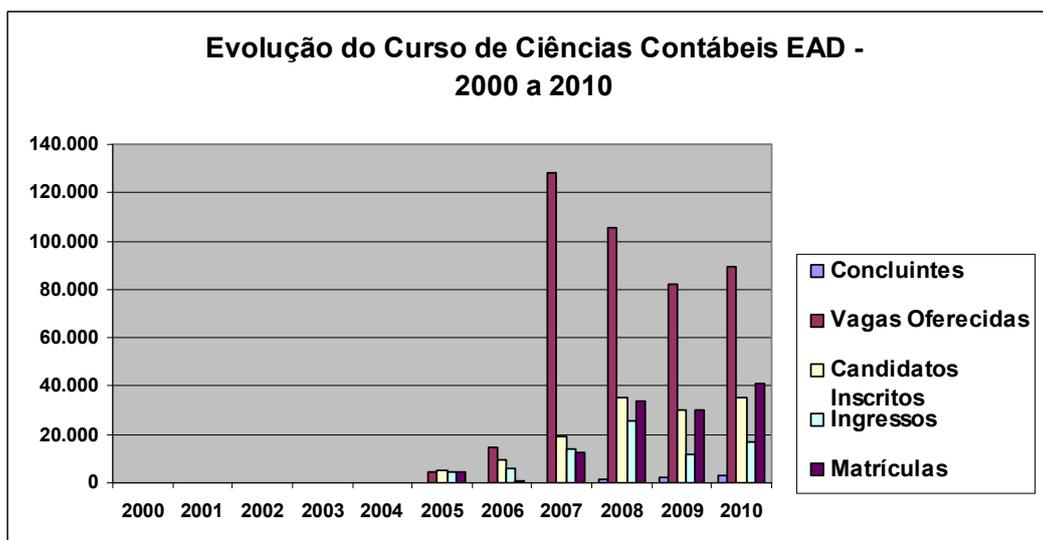


Gráfico 4 - Evolução do Curso de Ciências Contábeis EAD - 2000 a 2010

FONTE: Elaborado pela autora com base nas Sinopses Estatísticas da Educação Superior – 2000 a 2010, MEC/INEP (2011)

Já a **Tabela 1** demonstra participação percentual (quanto representa a EAD) em relação ao total do curso de Ciências Contábeis de 2005 a 2010:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Concluintes	0%	0%	0%	4%	7%	8%
Vagas Oferecidas	5%	12%	75%	47%	39%	41%
Candidatos Inscritos	3%	6%	11%	18%	14%	17%
Ingressos	8%	10%	20%	30%	16%	21%
Matrículas	2%	1%	6%	14%	13%	15%

Tabela 1 - Participação % da Educação à Distância no total do Curso de Ciências Contábeis

FONTE: Elaborado pela autora com base nas Sinopses Estatísticas da Educação Superior – 2000 a 2010, MEC/INEP (2011)

Verifica-se no **Gráfico 4** e **Tabela 1** que a oferta de cursos à distância iniciou-se em 2005, porém houve um significativo aumento na oferta em 2007. Como já citado anteriormente, o aumento na oferta de cursos EAD se deve principalmente à criação da Universidade Aberta do Brasil, a UAB em dez./2005. A UAB não é uma universidade tradicional, mas um sistema nacional de ensino superior a distância que conta com a participação de instituições públicas de educação superior em parceria com estados e municípios. Ela tem como um dos seus objetivos suprir a chamada demanda “social” e equalizar a oferta de ensino superior em diferentes regiões do Brasil através de cursos superiores à distância gratuitos. Para isto, são utilizados polos de atendimento presenciais disponibilizados pelas prefeituras locais.

Universidades públicas federais, estaduais e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs) são responsáveis pelo material e conteúdo do curso. Já a CAPES atualmente (e o MEC no início⁹) é responsável pelo pagamento de bolsas aos professores e tutores e supervisão de todo o sistema UAB Além dos tutores presenciais, os polos deveriam contar com determinada infraestrutura: computadores para acesso ao curso e pesquisas, laboratórios e biblioteca.

O grande aumento na oferta de vagas a partir de 2007 explica-se pela própria estrutura exigida para atendimento presencial. Houve grande adesão a proposta inicial da UAB em dezembro de 2005: foram recebidas propostas de instalação de mais de 800 polos, enquanto 40 IES apresentaram propostas de mais de 150 cursos. Porém apesar disso, o julgamento do edital

⁹ Entre 2006 e 2007, a UAB foi gerenciada no âmbito da SEED/MEC. A partir da Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007, determinou-se que a formação inicial e continuada de professores para a educação básica ficaria a cargo da Capes. A UAB passou, então, a ser gerenciada por essa instituição – tendo sido alocada na SEED apenas durante 19 meses. (COSTA e DURAN, 2012, p. 279)

teve início em maio e se prolongou até dezembro de 2006 devido à dificuldade dos municípios de alocar recursos para a viabilização da estrutura dos polos. (COSTA¹⁰; DURAN, 2012).

Os autores esclarecem que, entre os meses de abril e junho de 2010, a Secretaria de Educação a Distância do MEC realizou uma supervisão nos 556 polos do Sistema UAB que existiam na época para verificar as condições de infraestrutura, mapear e planejar o saneamento de eventuais problemas. Devido a este processo, os atuais 639 polos presenciais estão passando por uma readequação¹¹.

Outro fator que cabe destacar na análise da evolução do curso de Ciências Contábeis é a taxa de conclusão. Utilizando a mesma metodologia de cálculo do MEC/INEP descrita anteriormente, verifica-se que, em geral os cursos de Ciências Contábeis possuem taxa de conclusão acima da média nacional: dividindo-se os 37.034 concluintes em 2010 (ensino presencial e EAD) pelos 51.340 ingressantes de 2006, verifica-se um percentual de conclusão de 72% enquanto a média geral do ensino superior no mesmo período foi de 67%. (MEC/INEP, 2011, 2006). Porém, o mesmo não se pode afirmar quando se analisa somente a modalidade EAD, sempre associada a altas taxas de evasão: no caso da graduação em Ciências Contábeis, verificaremos que apenas 1 em cada 5 alunos ingressantes de 2007 (20% do total) concluiu o curso em 2010 (MEC/INEP, 2011, 2007).

Em parte, esta evasão pode ser explicada pelo fato da modalidade EAD ser ainda muito recente no Brasil, o que pode gerar certo preconceito devido ao desconhecimento. Embora a EAD já fosse mencionada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, 9.394/96, a regulamentação específica foi feita pelo Decreto 5.622 em 19 de dezembro de 2005 que revogou o decreto anterior (2.494/98), inaugurando políticas de avaliação e controle mais rígidas para esta modalidade que aquelas estabelecidas pelo decreto anterior.

¹⁰ Celso José da Costa foi cofundador do consórcio Centro de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Cederj) e esteve à frente da Diretoria de Educação a Distância da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) entre 2006 e 2010. Maria Renata da Cruz Duran foi consultora da Organização dos Estados Ibero-Americanos na Coordenação Geral de Articulação Acadêmica da Diretoria de Educação a Distância da Capes.

¹¹ A oferta total de cursos é de 984, sendo 92 de bacharelado, 310 de licenciatura, 10 de formação pedagógica, 69 de extensão, 183 de aperfeiçoamento, 304 de especialização, 14 de tecnólogo e 2 sequenciais, conforme consulta ao Portal UAB (<http://www.uab.capes.gov.br>) em 25 de setembro de 2012.

Além disso, os cursos com maior crescimento na modalidade EAD são os cursos de pós-graduação e cursos livres de menor duração que a graduação. Das graduações oferecidas, predominam aquelas ligadas à área da educação (55,7%), com destaque para as áreas de pedagogia (12%), formação de professores de disciplinas profissionais (8,9%), matemática (5,9%), biologia (5,3%), português (4,2%) e química (3,4%). (MEC, 2011) Mas verifica-se tanto no **Gráfico 4** quanto na **Tabela 1**, que a participação da modalidade EAD no curso de Ciências Contábeis está em larga expansão, principalmente no quesito vagas oferecidas.

1.2.3.2 Avaliações de Desempenho

Apesar do grande crescimento, não se pode afirmar que a maioria dos cursos possui boa qualidade, como demonstra o resultado de avaliações externas, como, por exemplo, o ENADE e o Exame de Suficiência do CFC:

- I. Desempenho no ENADE:** O ENADE (Exame Nacional de Estudantes) foi criado em 2004 para substituir o antigo “provão”. Com este novo sistema, os cursos passam a ser avaliados a cada três anos. Além disso, o ENADE aplica uma avaliação conjuntural que atribuiu uma nota à instituição levando em conta o desempenho dos estudantes, o curso e a estrutura oferecida pela instituição, variando de um a cinco. A última avaliação do curso de Ciências Contábeis ocorreu em 2009, sendo que dos 666 cursos de Ciências Contábeis avaliados, apenas 9¹² (1,4%) obtiveram nota 5, 243 IES obtiveram nota 2 e 8 obtiveram nota 1, consideradas insatisfatórias (totalizando 38% do total), 343 IES obtiveram nota 3 e 63 IES nota 4 (61% do total).

- II. Desempenho no Exame de Suficiência do CFC:** O Exame de Suficiência foi criado pelo CFC em 1999 através da Resolução CFC nº 853/99 e teve como objetivo garantir um nível mínimo de conhecimento para o profissional contábil desempenhar suas funções. O exame teve início em 2000 e foi suspenso em abril de 2005 por determinação judicial sob alegação de que esta obrigatoriedade só poderia ser

¹² Das 9 IES com nota 5 no ENADE 2009, sete são públicas (a UNB de Brasília, a UFV, a UFSJ e a UFMG das Minas Gerais, a UFRGS do Rio Grande do Sul, a UFG de Goiás e a UFSC de Santa Catarina) e apenas duas são privadas (a FUCAPE do Espírito Santo e a UVA do Rio de Janeiro).

determinada por lei específica e não por uma resolução do órgão. Em 2011, este retornou após a aprovação da lei complementar 12.249/10 que instituiu sua obrigatoriedade para o exercício da profissão contábil. Na primeira edição do exame em maio de 2011 apenas 5.650 dos 16.608 contadores que fizeram as provas em todo o país conseguiram aprovação (30,83% do total). Já na segunda edição do exame em setembro do mesmo ano, foram aprovados 54,18% (10.129 do total de 19.721 bacharéis inscritos). Este índice é bem similar à média de 58% de aprovação do exame nos três anos que ele vigorou antes de ser suspenso (OLIVEIRA NETO; KUROTORI, 2009). Um dado preocupante porém é que como é necessário acertar somente 50% da prova para aprovação, pelos dados das edições, conclui-se que cerca de metade dos contadores recém-formados não está conseguindo atingir este percentual.

Um ponto positivo neste contexto é que o CFC juntamente com a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) são os únicos órgãos atualmente a exigirem aprovação em prova específica para o exercício da profissão, colaborando desta forma com a busca de melhor qualificação e valorização do profissional contábil.

Outro ponto importante é que em 28 de agosto de 2009 foi assinado um Termo de Colaboração entre o CFC e a Secretaria de Educação Superior do MEC para que esta consulte o CFC nos processos de autorização, reconhecimento e renovação de cursos superiores de Ciências Contábeis. Atualmente isto já ocorre com nos cursos de Direito, Medicina, Odontologia e Psicologia em que o MEC considera a manifestação da OAB e do Conselho Nacional de Saúde para autorizar a abertura de novos cursos (Art. 28, §2º do Decreto nº 5773, de 9 de maio de 2006). Porém, no caso do CFC, apesar desta participação já estar prevista no artigo 37 do mesmo Decreto e dos benefícios que isso possa trazer para a qualidade dos cursos superiores na área, até a conclusão dessa pesquisa não temos notícia de que o acordo havia sido colocado em prática.

1.2.3.3 Propostas Curriculares para o Curso de Ciências Contábeis

Outro ponto importante que merece atenção são os currículos nacionais do curso de Ciências Contábeis. Sobre a evolução desses currículos, uma interessante constatação é feita pelo

professor Sérgio de Iudícibus do departamento de contabilidade da FEA-USP no livro da historiadora Suzana Ribeiro:

Notamos, na década de 1980, que os cursos de Contabilidade, e a USP inclusive, tinham excesso de matérias contábeis puramente técnicas, dadas sem criatividade, levando o aluno só a obedecer a códigos tributários, fiscais, societários, etc. Muito pouco de cultura humanística, eis a dificuldade da maioria dos contadores em se comunicar. [...] E uma das coisas mais importantes para um contador moderno, que a gente procura, o contador gerencial, é ele saber liderar reuniões, se impor, participar estrategicamente do time. Para isso, [...] você não pode ter um curso puramente tecnicante, tem que ter um curso com grande participação de matérias humanísticas e cultura geral, a começar por português, história, geografia, sociologia, história econômica, metodologia do ensino e da pesquisa, para a pessoa, a gente, aprender a como aprender. (RIBEIRO, 2009, p. 149-150)

Neste cenário de mudanças, diferentes organismos nacionais e internacionais (AECC, AICPA, ISAR/UNCTAD, IFAC e CFC) fizeram suas propostas sobre os conhecimentos e as habilidades que deveriam ser desenvolvidos no currículo para o curso de graduação de Ciências Contábeis. Estas propostas são comentadas neste tópico e demonstradas no **Anexo A**:

- a) A *Accounting Education Change Commission* – **AECC** foi criada em 1989 com o objetivo de promover melhorias no processo de preparação dos profissionais contábeis, aproximando as qualificações exigidas pelo mercado de trabalho e aquelas que estavam sendo desenvolvidas pelas IES. Em 1990 fez sua proposta curricular, dividida em conhecimentos gerais; conhecimentos de contabilidade e auditoria; e conhecimentos organizacionais e de negócios. Além destas, os contadores necessitariam de habilidades intelectuais, interpessoais e de comunicação.
- b) O *American Institute of Certified Public Accountants* – **AICPA**, órgão que representa os Contadores Públicos Americanos, propôs seu modelo de currículo em 1999 dividido em competências funcionais (relacionadas à área contábil); competências de negócios; competências pessoais e conhecimentos de Tecnologia da Informação (TI).
- c) No mesmo ano, o *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting* – **ISAR/UNCTAD**, órgão intergovernamental formado por especialistas em padrões contábeis vinculado à Organização das Nações Unidas (ONU) fez sua proposta curricular. Em 2003 a mesma foi revisada, dividindo-se atualmente em conhecimentos de contabilidade e assuntos afins; conhecimentos

administrativos e organizacionais; conhecimentos gerais e; conhecimentos de Tecnologia da Informação (TI). Já as habilidades são as mesmas propostas pela IFAC.

- d) A *International Federation of Accountants* – **IFAC**, instituição que reúne diversos organismos de auditoria e contabilidade, do qual o IBRACON é vinculado, fez sua proposta em 2003 dividindo os conhecimentos necessários em conhecimentos de contabilidade, finanças e áreas afins; conhecimentos de TI e; conhecimentos organizacionais e de negócios. Já as habilidades dividem-se em intelectuais; técnicas e funcionais; pessoais; interpessoais e de comunicação e; organizacionais e de gerenciamento de negócios.
- e) O Conselho Federal de Contabilidade - CFC fez uma proposta de conteúdo programático¹³ em 2008, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNE/CES no. 10 de 2004. Em 2009 esta proposta foi revisada e atualizada, dividindo-se em estudos de formação profissional (vinculados à contabilidade e áreas relacionadas); estudos de formação básica e; conteúdos de formação teórico-prática. Fora estes, o CFC também prevê conhecimentos relacionados à Tecnologia da Informação e habilidades como, por exemplo, visão sistêmica, liderança e ética.

Conforme demonstrado no **Anexo A**, embora com níveis diferentes de detalhamento, todos os órgãos destacam a necessidade de o profissional não desenvolver somente conhecimentos contábeis, mas também conhecimentos de administração e negócios (economia, governança corporativa, pensamento crítico e estratégico, etc.), tecnologia da informação e outras competências e habilidades como conhecimento de idiomas estrangeiros, resolução de problemas, autoaprendizagem, ética e liderança.

Porém algumas dessas habilidades não podem simplesmente ser ensinadas através da “exposição” do conteúdo para o aluno. Há necessidade de prática e interação e por isto, surge a necessidade de utilizar métodos de ensino diferenciados de acordo com os objetivos de aprendizagem. Porto e Régner (2003, p. 169) já citavam alguns deles: “[...] simuladores,

¹³ O conteúdo programático é parte integrante do currículo escolar. Por sua vez, o currículo é composto pelos objetivos educacionais que se pretende alcançar (habilidades a serem desenvolvidas), métodos de ensino, conteúdos e sistema de avaliação. Dessa forma, embora as propostas internacionais não abranjam todas as áreas curriculares devido às diferenças nos sistemas de ensino dos países, elas ainda são mais abrangentes que a proposta realizada pelo CFC devido a este basear-se nas exigências da Resolução CNE/CES 10/2004.

ambientes multimídia, entre outros [...]”. Porém muitos recursos e métodos de ensino mais práticos e interativos ainda não são realidade na maioria dos cursos de Ciências Contábeis, conforme discutido a seguir.

1.2.3.4 Métodos de Ensino Predominantes

De maneira semelhante ao que ocorre nos demais cursos do ensino superior presencial, o curso de Ciências Contábeis é dominado por métodos tradicionais de ensino, sobretudo aulas expositivas (também chamadas de preleção) ou com pouca participação dos alunos. (vide, p. ex., MARION, 2001; ANDRADE, 2002; LEAL; CORNACCHIONE, 2006).

Marion, em 2001, afirmou que a aula expositiva é o método de ensino mais utilizado em Ciências Contábeis. Sobre a questão, Andrade (2002, p. 8) investigou o cenário da disciplina Contabilidade Introdutória em 22 universidades públicas brasileiras que ofereciam o curso de Ciências Contábeis. Verificou-se que 100% dos respondentes utilizavam a aula expositiva mesmo indicando que gostariam de utilizar também software educativo para o ensino de contabilidade.

Em 2006, Leal e Cornacchione Jr. analisaram 45.708 respostas ao questionário do Provão¹⁴ de 2002 e 2003 e constataram que, somando a aula expositiva com e sem participação dos alunos, esse é o método de ensino mais utilizado no curso de Ciências Contábeis, correspondendo em 2002 a 69% e em 2003 a 71% de todas as respostas válidas, conforme mostrado na **Tabela 2**:

¹⁴ Exame Nacional de Cursos ENC-Provão era o exame, aplicado pelo INEP, que avaliava os cursos de ensino superior e que vigorou de 1996 a 2003. Em 2004 ele foi substituído pelo Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.

Técnica predominantemente utilizada	2002	2003
Aulas expositivas (Preleção)	25%	22%
Aulas expositivas, com participação dos alunos	44%	49%
Aulas práticas	4%	5%
Trabalhos de grupo, desenvolvidos em sala de aula	16%	14%
Outra	4%	4%
Inválidos	7%	6%
Totais	100%	100%

Tabela 2 – Técnicas mais Utilizadas no Ensino de Ciências Contábeis

FONTE: Leal e Cornacchione (2006, p. 107) com base em INEP/MEC

(Provão de Ciências Contábeis 2002 e 2003)

É fato que a aula expositiva tem inúmeras vantagens e por isto é um método tão utilizado. Podemos citar, dentre outros fatores, por trata-se de uma estratégia de menor custo tanto para o professor quanto para a IES devido ao baixo tempo de preparação de aula, a facilitação na padronização e no encadeamento de uma grande quantidade de conteúdos por diferentes professores e também por propiciar a transmissão de conhecimentos para salas cada vez mais numerosas.

Mas, não há como negar também que o método propicia a passividade tanto por parte do professor (que não tem que se preocupar muito em inovar sua aula e o seu planejamento) quanto por parte do aluno, que não precisa de preparação para acompanhar a aula, uma vez que toda a dinâmica da sala está nas mãos do professor.

Para evitar esta situação, Bonwell e Eison (1991) defendem uma aprendizagem ativa (*active learning*). Na aprendizagem ativa, os estudantes não apenas escutam as aulas mas também se interessam pelos tópicos; o desenvolvimento das habilidades é mais importante que o cumprimento do conteúdo do curso; os estudantes usam altos níveis de entendimento como a análise, a síntese e a avaliação; são tão ativos nas aulas quanto na escrita, leitura e/ou discussão e é dada maior importância à pesquisa dos alunos, à auto-avaliação e aos valores. (BONWELL; EISON, 1991, p. 3).

Para dar apoio à aprendizagem ativa, os autores sugerem a utilização de algumas técnicas como: a) o uso de recursos audiovisuais durante as aulas (vídeo, multimídia, slides, etc); b) o uso de estratégias para “encorajar” os estudantes a escreverem durante as aulas tais como:

tomar notas, preparar resumos, escrever memorandos dos problemas; c) estimular os estudantes a resolverem problemas utilizando estudos de caso; d) ensino informatizado na sala de aula; e) usar simulações, games e animações; e f) **aprendizagem cooperativa** (*cooperative learning*), que é foco do presente estudo.

1.3. Problema, Hipótese, Objetivos e Justificativas

1.3.1 Problema de Pesquisa

Considerando o baixo desempenho do ensino superior contábil brasileiro em avaliações (ENADE, Exame de Suficiência), a utilização excessiva de métodos tradicionais como aulas expositivas, com baixa interação entre os alunos e seu descasamento com as habilidades exigidas pelo mercado profissional do contador bem como as recomendações curriculares de organismos nacionais e internacionais, busca-se estudar, neste trabalho, se a utilização da **aprendizagem cooperativa** pode propiciar uma melhoria no desempenho acadêmico dos futuros contadores.

Dessa forma, explicitamos o problema de pesquisa:

A aprendizagem cooperativa proporciona melhoria no desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Contábeis?

Sendo que, para efeitos desta pesquisa, busca-se medir a melhoria do desempenho avaliando-se não somente a aplicação de regras e procedimentos contábeis como também o desdobramento e explicitação da hierarquia entre ideias e teorias, a partir de uma abordagem mais aprofundada. Para diferenciação destas categorias, utilizamos a Taxonomia de Objetivos Educacionais de Bloom, e enfocamos os níveis de habilidades intelectuais correspondentes às categorias **aplicação** e **análise**, cujas definições são discutidas detalhadamente no item **2.3.1** do capítulo 2:

Aplicação: O uso de abstrações em situações particulares e concretas. As abstrações podem apresentar-se sob a forma de ideias gerais, regras de procedimentos ou métodos generalizados. As abstrações podem também ser princípios, ideias e teorias, que devem ser recordados e aplicados.

Análise: O desdobramento de uma comunicação em seus elementos ou partes constituintes, de modo que a hierarquia relativa de ideias se torne clara e/ou as relações entre as ideias são tornadas explícitas. Tais análises têm a intenção de esclarecer a comunicação, de indicar como a comunicação é organizada e a maneira pela qual consegue transmitir seus efeitos, assim como sua base e disposição.

(BLOOM *et al*, 1977; ANDERSON *et al*, 2001; FERRAZ; BELHOT; 2010)

1.3.2 Hipótese

A partir do problema de pesquisa, formulamos a seguinte hipótese que será investigada ao longo deste trabalho:

Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual no desempenho acadêmico?

1.3.3 Objetivo Principal e Objetivos Específicos da Pesquisa

O *objetivo principal* da presente pesquisa é avaliar se a utilização da aprendizagem cooperativa proporciona melhoria no desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Contábeis.

Como *objetivos específicos*, pretende-se:

- a) avaliar se existe diferença no desempenho entre os alunos de aprendizagem cooperativa e aqueles da aprendizagem individual nas categorias aplicação e análise do conhecimento da Taxonomia de Bloom¹⁵; e
- b) avaliar a percepção dos estudantes sobre a experiência cooperativa.

¹⁵ Estas categorias são discutidas detalhadamente no tópico 2.3 do referencial teórico.

1.3.4 Justificativas

Com base na discussão feita sobre o ensino superior de Contabilidade no Brasil (item 1.2.3), pode-se justificar resumidamente a presente pesquisa, dentre outras razões, pela (o):

I. Importância do tema cooperação para a formação humana: Conforme apontam Johnson, Johnson e Stanne (2000, p.2):

O tema cooperação é de grande relevância para a humanidade, sendo referenciado em teorias de diversas áreas do conhecimento, como: na antropologia (MEAD, 1936), na sociologia (COLEMAN, 1961), na economia (VON MISES, 1949), nas ciências políticas (SMITH, 1759), dentre outras. Em psicologia, dentre os estudos sobre cooperação, destacam-se aqueles sobre interdependência social (DEUTSCH, 1949, 1962; JOHNSON; JOHNSON, 1989), estudos cognitivo-desenvolvimentistas (PIAGET, 1950; VYGOTSKY, 1978; JOHNSON; JOHNSON, 1979) e outras teorias de aprendizagem e comportamento (BRANDURA, 1977; SKINNER, 1968).

Em 1996, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) destacou a importância do tema incluindo-o em um dos Quatro Pilares Básicos para a Educação, independente do nível escolar: “aprender a aprender” (conhecer o mundo que nos rodeia, de maneira a adaptar-se às mudanças com autonomia), “aprender a fazer” (saber pôr em prática os conhecimentos), “aprender a ser” (a educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa) e “aprender a conviver” (aprender a viver com os outros, respeitando as diferenças). Dessa forma, surge a proposta de estudar a aprendizagem cooperativa como forma de valorizar a cooperação entre os indivíduos, bem como desenvolver habilidades interpessoais para o bom relacionamento humano.

II. Discrepância entre os métodos de ensino e atuação profissional do contador: A dinâmica do mundo empresarial apresenta grande discrepância em relação à maneira ao ambiente escolar e como, conforme discutido anteriormente, na maior parte do tempo as aulas são conduzidas. No mercado de trabalho a interação social desempenha papel-chave e decisões são tomadas em conjunto. A interdependência entre pessoas, departamentos, empresas e *stakeholders* (fornecedores, clientes, etc.) também é de grande importância para a sobrevivência das organizações. Este cenário tem fomentado a exigência no mercado de trabalho de habilidades como: ética, boa comunicação, flexibilidade, motivação, liderança, criatividade, trabalho em equipe e negociação. (PORTER; CARR, 1999; STONE; HUNTON; WIER, 2000; COELHO, 2000;

SIQUEIRA; SOLTELINHO, 2001; SILVA, 2003; EVANGELISTA, 2005). Por causa disso, organismos internacionais como o *Institute of Management Accountants* (IMA), *Financial Executives Institute* (FEI) e o *Institute of Internal Auditors* (IIA) enfatizaram a importância da construção de habilidades interpessoais (“de time”) (BYRANT; ALBRING, 2006).

Na realidade, o IMA e o FEI conduziram uma pesquisa conjunta [...] que revelou que as organizações dos Estados Unidos preferiam indivíduos com habilidades para construção de times ao invés de indivíduos sem estas habilidades. (SIEGEL; SORENSEN, 1994 *apud* BYRANT; ALBRING, 2006, p. 241, *tradução livre*)

Para incrementar estas habilidades interpessoais, cognitivas e de comunicação nos futuros contadores, órgãos como a AECC (1990) e as maiores firmas mundiais de auditoria (1989) recomendaram o uso de grupos no processo de aprendizagem. (KUNKEL; SHAFER, 1997, p. 197).

III. Mudanças na postura profissional do contador advindas da convergência às Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS): O processo de integração dos mercados resultante do fenômeno de globalização bem como princípios da “essência sobre a forma” com a “análise de riscos e benefícios sobre a propriedade jurídica”, presentes nas IFRS, têm exigido uma mudança de postura do contador brasileiro. O Brasil é um país com tradição de *code law*, ou seja:

[...] em que predomina a visão jurídica ao invés da econômica, e o sistema de mudanças é rígido, formal e depende de um processo legislativo lento, ao contrário dos países em que predomina o sistema jurídico *common law*, nos quais predomina a visão econômica da contabilidade e as mudanças são mais rápidas. (WEFFORT, 2005).

Por causa disto, o contador brasileiro acostumou-se a uma postura passiva, pois bastava seguir todos os trâmites e procedimentos contábeis estabelecidos detalhadamente nas normas e códigos. Quando a norma contábil era omissa, por conveniência, seguia-se a norma tributária. Porém, nas Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS), ao contrário, o princípio da “essência sobre a forma” determina que, a essência econômica dos fatos contábeis deve prevalecer sobre a forma jurídica dos mesmos. Desta maneira, o contador precisa avaliar o fato econômico e, baseado nesta análise, justificar o efeito contábil, assumindo certa “dose de risco profissional” ao invés de ater-se somente à forma jurídica de certas documentações. Este contexto aumenta a necessidade do

contador desenvolver habilidades como análise crítica, interpretação de cenários, comunicação e negociação que normalmente não são muito desenvolvidas com metodologias tradicionais de ensino. Por outro lado, este cenário propiciou o aumento da valorização do profissional contábil: “[...] as profissões ganham relevância à medida que aumenta a percepção social de sua importância e complexidade e suas atividades envolvem maior nível de julgamento e subjetividade”. (ABBOT *apud* LOPES e MARTINS, 2007, p. 104)

IV. Necessidade de mais pesquisas sobre o tema na área contábil: Embora a aprendizagem cooperativa já tenha sido bastante estudada em outras áreas, o tema ainda é recente na área contábil, particularmente no Brasil. A literatura brasileira enfoca principalmente a figura do professor e a relação professor-aluno, carecendo de estudos sobre interação social e cooperação entre os alunos, especialmente no ensino superior. Dos estudos no Brasil que se dedicam a esse tema, a maioria concentra-se na educação à distância e em ferramentas computacionais para apoio à cooperação/colaboração. Mesmo fora do país, faltam pesquisas sobre o tema no ensino presencial. Além disso, a pesquisa sobre o tema em contabilidade ainda apresenta resultados controversos conforme será discutido em **2.1.1**: alguns estudos apontam melhoria no desempenho, motivação e habilidades interpessoais do estudante, enquanto em outros não é verificada diferença significativa entre os grupos (experimental de aprendizagem cooperativa e controle, com foco na aprendizagem individual e utilização predominante de aulas expositivas).

Destaca-se ainda que, conforme discutido no item **2.1.2**, a maioria dos estudos concentra-se na análise de testes de múltipla escolha de aplicação direta (do tipo: “defina”, “liste”, “identifique”, etc.) os quais constituem a categoria **compreensão**, nível de entendimento mais baixo da Taxonomia de Objetivos Educacionais original de Bloom e faltam estudos cujo foco é a análise dos níveis mais altos de entendimento, como os níveis de **aplicação** e **análise**¹⁶, foco desta pesquisa.

¹⁶ Uma exceção é o trabalho de HWANG; LUI; WU TONG (2008). **Cooperative Learning in a Passive Learning Environment: A Replication and Extension**. *Issues in Accounting Education*, v. 23, n. 1, p. 67-75. Neste trabalho, os autores utilizam a *cooperative learning* em uma universidade de Hong Kong, onde há predomínio de ambiente passivo e grande distância de poder e analisam níveis mais elevados de conhecimento da Taxonomia de Bloom.

1.4. Estrutura do Trabalho

Este trabalho tem início com a contextualização do cenário contábil brasileiro e do ensino superior na área, que serve de embasamento para evidência do problema, hipótese, objetivos e justificativas da pesquisa desenvolvida. No segundo capítulo é apresentado o referencial teórico que embasa a pesquisa, abordando a aprendizagem cooperativa, estilos de aprendizagem e a Taxonomia de Bloom.

O Capítulo 3 aborda o método de pesquisa em si: tipo e *design* do estudo e o protocolo do experimento utilizado a fim de possibilitar a replicação futura em outras pesquisas semelhantes. Também são discutidos aspectos que podem influenciar a validade interna e externa do experimento.

O Capítulo 4 apresenta a análise dos dados e resultados da pesquisa, as técnicas estatísticas utilizadas, os dados descritivos da amostra bem como as interpretações desses dados. No Capítulo 5 são apresentadas as principais conclusões, limitações e sugestões para futuras pesquisas, baseadas nas hipóteses formuladas, nos resultados da amostra e no referencial teórico pesquisado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

“Ninguém é tão ignorante que não tenha algo a ensinar.

Ninguém é tão sábio que não tenha algo a aprender.”

Blaise Pascal

**“If you want go fast, go alone;
but if you want go far, go together.”**

Provérbio Africano

Nesse capítulo é apresentada o referencial teórico que suporta a presente pesquisa. São apresentadas definições e características da aprendizagem cooperativa, foco principal do presente estudo, e revisados alguns dos estudos empíricos recentes que utilizam a aprendizagem cooperativa no ensino de Contabilidade. Também são resumidas diferentes teorias sobre estilos de aprendizagem, ou seja, preferências dos estudantes em relação à maneira de aprender. Essas preferências podem influenciar tanto o desempenho acadêmico do estudante como sua interação com os demais alunos e, dessa maneira explicar diferentes resultados obtidos na aprendizagem cooperativa. Já a terceira e última parte do capítulo versa sobre a Taxonomia de Objetivos Educacionais de Bloom, teoria formulada para classificar de maneira hierárquica (das mais simples às mais complexas) as habilidades intelectuais dos estudantes. Essa taxonomia é utilizada nesta pesquisa para apoiar seu objetivo principal: avaliar se existe diferença no desempenho acadêmico entre os alunos de aprendizagem cooperativa e os da aprendizagem individual.

2.1 Aprendizagem Cooperativa

“Da luta dos contrários é que nasce a harmonia.”

Heráclito de Éfeso

“O modelo tradicional de educação empresarial tem sido o formato de conferência, no qual o professor transfere verbalmente seu conhecimento para os estudantes durante sessões da sala de aula.” (KUNKEL; SHAFER, 1997, p. 197) Esse modelo tradicional está ligado à própria

etimologia da palavra professor como “aquele que professa”, conforme é documentado no dicionário Houaiss (2001, p. 2305-2306):

Professor: 1. Aquele que professa uma crença, uma religião. [...] 2.2. Aquele que transmite algum ensinamento a outra pessoa. [...] 5. que professa; profitente.

Profitente: 1. que professa; professor. ETIM latim. Declarar perante um magistrado; fazer uma declaração do que possui, dar ao manifesto; alistar-se, assegurar, afirmar, prometer; confessar, mostrar, dar a conhecer; divulgar, publicar, fazer profissão de, exercer um mister; professar, ensinar, ser professor, mestre.

Esse modelo tradicional caracteriza-se pelo individualismo dos alunos e na figura do professor como centralizador do conhecimento. Ao contrário dessa abordagem, a aprendizagem cooperativa (AC) tem como foco as relações de interação e de cooperação entre os alunos. Para melhor compreensão desse tema, listamos diferentes características desta modalidade, que foram destacados por diversos estudiosos em suas definições sobre a aprendizagem cooperativa.

2.1.1 Definições e Características

Para Cooper *et. al.* (1990, p. 1), a aprendizagem cooperativa se caracteriza como: “[...] uma técnica de instrução que exige que os estudantes trabalhem juntos em pequenos grupos fixos, em uma tarefa estruturada”.

Como podemos ver, esta definição simples e clara destaca o aspecto da estrutura e funcionamento dos grupos (“grupos fixos”, “tarefa estruturada”). Segundo os autores, a definição resulta de um trabalho conjunto do grupo de pesquisa *Cooperative Learning User's Group*, coordenado por James Cooper que tem estudado o impacto da AC em cerca de 1.500 estudantes nos últimos dois anos, e também baseia-se no trabalho de pesquisa de vários psicólogos, tais como Johnson e Johnson (1975, 1987) e Slavin (1987).

Slavin, por sua vez, ao invés de focar na estrutura do grupo (“grupos fixos”, “tarefa estruturada”) definiu a AC destacando o aspecto dos incentivos necessários para manter o trabalho conjunto: “A aprendizagem cooperativa é um conjunto de técnicas de sala de aula em que os estudantes trabalham em pequenos grupos, com atividades de aprendizagem estruturada e recebem incentivos para permanecer atuando como grupo” (SLAVIN, 1983).

Os psicólogos Johnson e Johnson, por sua vez, destacaram em sua definição, o objetivo do grupo, ou seja, a realização de metas que são compartilhadas dentro da tarefa proposta ao grupo cooperativo:

Aprendizagem cooperativa existe quando os alunos trabalham em conjunto para realizar metas de aprendizagem compartilhada. (JOHNSON; JOHNSON, 1999 *apud* JOHNSON; JOHNSON, STANNE, 2000, p. 2).

De maneira semelhante, Ravenscroft, Buckless, McCombs e Zuckerman destacaram o papel de promoção da responsabilidade e objetivos que também estão sendo compartilhados neste tipo de aprendizagem: “Aprendizagem cooperativa é um ambiente de ensino em que os estudantes devem trabalhar em grupos, com objetivos comuns e responsabilidade compartilhada, para a aprendizagem de outros membros do grupo” (RAVENSCROFT; BUCKLESS; McCOMBS; ZUCKERMAN, 1995, p. 98).

O aspecto de “responsabilidade compartilhada”, também citado por Cooper *et. al.* (1990, p. 7) como *individual accountability*¹⁷ e por Johnson e Johnson (1989) como *individual and group accountability* é considerado um fator crítico para o sucesso da cooperação nos grupos. A partir deste fator e da estrutura de funcionamento do grupo, promove-se a interdependência positiva, isto é, os estudantes se conscientizam que devem “nadar” ou “afundar” juntos.

Em 1996, Cadwell, Weishar e Glezen (1996, p. 18-19) propuseram sua definição de AC, acrescentando várias características típicas desta modalidade em uma afirmação de Johnson, Johnson e Smith (1991, p. 12):

Aprendizagem cooperativa é uma forma estruturada de trabalho em pequenos grupos, baseada na interdependência, responsabilidade, habilidades sociais, e processamento do grupo onde os alunos trabalham juntos para alcançar um objetivo comum - o domínio de um conceito, a solução de um problema, ou a realização de uma tarefa acadêmica e, ao fazê-lo "maximizam sua própria aprendizagem e também a dos demais".

Quatro dos elementos citados pelos autores estão englobados na proposta de cinco elementos essenciais para garantir a efetividade da AC de Johnson e Johnson (1989), os quais foram listados a seguir:

¹⁷ A palavra *accountability* é geralmente traduzida por “responsabilização” em português. Porém, pode-se dizer que ela não tem um significado exato em nossa língua, representando um processo que “envolve responsabilidade (objetiva e subjetiva), controle, transparência, obrigação de prestação de contas, justificativas para as ações que foram ou deixaram de ser implementadas, premiação e/ou castigo”. (PINHO e SACRAMENTO, 2009, p. 1364). Para aprofundamento da discussão, vide Pinho e Sacramento (2009) e Campos (1990).

- I. **Interdependência positiva:** É o elemento mais importante. Os estudantes precisam ter uma tarefa e um objetivo comum em que dependam um do outro, de maneira que os esforços de cada um beneficiem a todos e o sucesso ou fracasso do grupo seja resultado e responsabilidade de todos (“nadar ou afundar juntos”). Se não há interdependência positiva, não há cooperação.

- II. **Responsabilização individual e de grupo:** O grupo deve ter responsabilidade para alcançar seus objetivos e deve ser medida a contribuição individual de cada membro, para que se atinja tais objetivos. Alunos devem aprender em conjunto para que possam posteriormente realizar mais como indivíduos.

- III. **Promoção da interação:** Os membros do grupo devem interagir uns com os outros, de preferência face a face, o que permitirá que eles compartilhem esforços, ideias, recursos, ajuda e apoio. A interação sem mediação permitirá que os membros do grupo ensinem uns aos outros como resolver problemas e discutam a natureza dos conceitos que estão sendo aprendidos. É importante destacar que, embora Johnson e Johnson (1989) e outros autores tenham destacado o aspecto da preferência pela interação face a face, houve uma grande mudança no contexto tecnológico e informacional em relação a cerca de 20 anos, quando as características essenciais da AC estava sendo discutida. Atualmente já existem, tecnologias de vídeo e voz que permitem ótima interação entre pessoas apesar de fatores adversos como, por exemplo, grandes distâncias físicas. A evolução dessas ferramentas é um dos fatores que tem fomentado também o avanço da educação a distância como discutido anteriormente (itens 1.2.2 e 1.2.3).

- IV. **Habilidades sociais e de grupo:** Os professores precisam garantir que haja tomada de decisão, liderança, construção de confiança, comunicação, motivação e gerenciamento de conflitos. Os alunos precisam aprender as habilidades sociais e de grupo, necessárias para interagirem como parte de um grupo. Isso porque a AC é inerentemente mais complexa do que a aprendizagem competitiva e individualista. Segundo Deutsch (1949, 1962) *apud* Johnson, Maruyama, Johnson e Skon (1981, p. 47):

A situação social competitiva é aquela em que os objetivos dos participantes separados são tão ligados que há uma correlação negativa quando estes realizam seus objetivos. Um indivíduo pode alcançar sua meta, se e somente se, os outros participantes não puderem realizar seus objetivos. Assim, uma pessoa procura um resultado que é pessoalmente benéfico para si, mas é prejudicial para os outros com quem ele ou ela está ligado de maneira competitiva. Finalmente, em uma situação individualista não há correlação entre as realizações dos objetivos dos participantes. Se um indivíduo realiza sua meta, isso não tem influência para que outras pessoas atinjam seus objetivos. Assim, uma pessoa procura um resultado que é pessoalmente benéfico para si, ignorando os esforços dos outros participantes da situação em realizar seus objetivos.

- V. Processamento do grupo:** O processamento é a dinâmica de funcionamento do grupo. Há necessidade de que os membros do grupo discutam o quão bem o trabalho está indo, a fim de tomar decisões sobre quais comportamentos devem manter ou mudar. Este elemento é fundamental para que o grupo permaneça unido por longo prazo.

Cooper *et. al.*, em 1990 também elencaram fatores críticos necessários para que a AC tenha sucesso. Os fatores elencados foram:

- I. Interdependência positiva:** Esta interdependência pode ser estimulada de diversas formas, tais como: atribuição de papéis diferentes para cada membro da equipe (líder, relator, porta-voz, etc.); atribuição de subdivisões nas tarefas e resolução de pontos conflitantes por consenso dos membros, utilização de incentivos para manter o foco na tarefa (p. ex.: pontos para cada membro após o término da atividade, resumo de informações ou reflexões orais e escritas para cada membro).
- /
- II. Responsabilização individual:** Os autores justificam a presença deste item, observando que os alunos parecem estar mais motivados para aprender cooperativamente quando estão certos de que suas notas de curso continuarão a ser um verdadeiro reflexo de seu esforço individual, ou seja, não serão diminuídas caso um membro da equipe tenha menor capacidade. Porém alertam que este fato foi notado em algumas pesquisas como, por exemplo, as de Robert Slavin que foram feitas em nível colegial, sendo necessárias outras pesquisas para investigar este efeito no nível superior.
- III. Interação Estruturada entre Estudantes:** Para garantir a conexão entre os objetivos propostos de aprendizagem e as atividades práticas realizadas pelo grupo em sala, é necessário o máximo de envolvimento dos estudantes, bem como o acompanhamento e *feedback* dos professores. Pesquisas indicam que a clareza das instruções e atividades

que compõem a “estrutura da tarefa” é valorizada mesmo por estudantes de pós-graduação. (COOPER *et al*, *op. cit.*, p. 9)

- IV. Composição de agrupamento adequada:** Uma estratégia eficaz para garantir o sucesso das equipes cooperativas é garantir a heterogeneidade dos grupos (capacidade, personalidades, etnias, etc.). Porém reconhece-se que alguns cursos podem necessitar de grupos com interesses, preferências ou habilidades comuns e por isso o instrutor precisa fazer uma análise criteriosa dos objetivos de aprendizagem, antes de definir a composição dos grupos.
- V. Professor como Facilitador:** Ao contrário da aprendizagem tradicional em que os estudantes são meros observadores passivos, neste tipo de aprendizagem o professor precisa evitar dar as respostas prontas a fim de estimular a criatividade, o pensamento crítico dos alunos e a confiança dos estudantes em seus pares. Porém quando o grupo não consegue mais “caminhar” sozinho, o professor atua como facilitador, incentivando e fazendo perguntas a fim de o grupo prossiga no desenvolvimento da tarefa.

Verifica-se que, dos cinco fatores propostos no trabalho de Cooper *et al* (1990), a maioria coincidente com a proposta de 1989 de Johnson e Johnson.

A interdependência positiva é vista com consenso pelos autores como fator decisivo para promoção da cooperação.

Já a responsabilização individual, embora Cooper *et al* (1989) alerte para a necessidade de mais pesquisas sobre a necessidade deste elemento no nível superior, Johnson e Johnson acreditam que este elemento deve estar vinculado com a responsabilização do grupo de maneira a medir quanto cada um contribuiu com o desempenho que o grupo conseguiu alcançar. Em nossa visão esta segunda forma tende a produzir um efeito mais “justo” no desenvolvimento dos alunos e, além disso, pode evitar o “efeito carona”, ou seja, o risco de que somente os estudantes mais habilidosos façam todas as tarefas na tentativa de garantir melhor desempenho para o grupo.

O terceiro fator também é praticamente equivalente nos autores, com a diferença que Johnson e Johnson destacam a forma preferencial da interação ocorrer (presencial), enquanto Cooper

et. al. destacam a estrutura¹⁸ de funcionamento desta interação, com o apoio e *feedback* dos professores e regras e instruções claras para o cumprimento das atividades.

O quarto elemento elencado por Cooper *et. al.*, a heterogeneidade dos grupos, embora não conste naqueles destacados por Johnson e Johnson em 1989, reconhece-se sua importância em outros estudos dos autores: “Grupos de base cooperativa são de longo prazo, heterogêneos e com estabilidade dos membros” (JOHNSON; JOHNSON; HOLUBEC, 2008 *apud* JOHNSON; JOHNSON, 2012¹⁹).

Porém, cabe destacar que algumas pesquisas atuais (p. ex.: SMITH; SPINDLE, 2007, no item 2.1.2) tiveram resultados incongruentes, com grupos mais homogêneos com melhor desempenho, do que grupos heterogêneos atuando de maneira cooperativa, revelando a necessidade de maiores estudos sobre este elemento, bem como conhecimento mais aprofundado das características dos alunos para compor os grupos. A maioria das pesquisas na área contábil tem se pautado somente na nota do aluno (o GPA: *Grade Point Average*²⁰) para realizar esta composição.

Por fim, o último fator proposto, não constava na proposta inicial de Johnson e Johnson (1989): “a figura do professor como facilitador”. Em nossa visão, este fator constitui-se de grande importância para diferenciar a AC das aulas de formato individualista ou competitiva, em que o papel do professor é de “centralizador do conhecimento e da dinâmica da sala de aula”. Nas aulas de formato cooperativo, ao contrário, todos precisam assumir parte da responsabilidade para compartilhar seu conhecimento com os demais.

Cabe citar também aqui que na literatura existe uma discussão entre autores sobre os termos *cooperative learning* e *collaborative learning*. Alguns propõem uma diferenciação entre ambos, com a *cooperative learning* sendo uma “técnica de instrução que exige que os estudantes trabalhem juntos em pequenos grupos fixos, em uma tarefa estruturada” (COOPER

¹⁸ Conforme discutido mais adiante a existência de tarefas estruturadas é um fator-chave para a aprendizagem cooperativa, sendo apontada por diversos autores como elemento de distinção entre esta e a *aprendizagem colaborativa*.

¹⁹ In: JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T. **Introduction to Cooperative Learning**. Apresentação da Cooperative Learning disponível na página do *Cooperative Learning Institute* <http://www.cooperation.org/?page_id=65>, Último acesso em 10 de outubro de 2012.

²⁰ O GPA é calculado com base no número de pontos da *grade* que um estudante ganha em determinado período de tempo (*term*), dividido pelo número total de créditos tomados. Enquanto o GPA só se refere a um *term*, que pode ser de três, quatro ou seis meses, a *grade* é o cálculo da média de todas as notas de um aluno para todos os semestres e cursos, concluídos até um determinado *term* acadêmico.

et al, op. cit., p. 1); já, a *collaborative learning*, um conceito mais amplo e com maior liberdade de ação, onde os indivíduos devem se auto-gerenciar pois não há uma estrutura pré-definida:

A colaboração é uma filosofia de interação e um estilo de vida pessoal, enquanto que a cooperação é uma estrutura de interação projetada para facilitar a realização de um objetivo ou produto final. [...] Na aprendizagem colaborativa existe um compartilhamento de autoridade e a aceitação de responsabilidades entre os membros do grupo, nas ações do grupo. A premissa subjacente da aprendizagem colaborativa está baseada na construção de consenso por meio da cooperação entre os membros do grupo. [...] Os praticantes da Aprendizagem Colaborativa aplicam essa filosofia na sala de aula, nas reuniões de comitê, com grupos comunitários, dentro de suas famílias e geralmente como um modo de viver e lidar com outras pessoas. (PANITZ, 1996 *apud* TORRES, ALCANTARA; IRALA, 2004, p. 4)

Para melhor entendimento, reproduzimos um quadro comparativo (**Quadro 1**) entre os dois conceitos, elaborado por Oxford em 1997:

ASPECTOS	APRENDIZAGEM COOPERATIVA	APRENDIZAGEM COLABORATIVA
Propósito	Aumenta as habilidades cognitivas e sociais por meio de um conjunto de técnicas aprendidas.	Promove a “aculturação” dos alunos nas comunidades de conhecimento.
Grau de estruturação	Alto	Variável
Relacionamentos	Os indivíduos são responsáveis pelo grupo e vice-versa; o professor facilita, mas o grupo é primordial.	Os alunos se engajam em atividades com “companheiros mais capazes” (professores, alunos mais avançados, etc.) os quais dão assistência e os guiam.
Prescrição das atividades	Alta	Baixa
Palavras-chave	Interdependência positiva, responsabilização, trabalho em grupos, papéis definidos, estruturas.	Zona de Desenvolvimento Proximal, aprendizagem cognitiva, aculturação, suporte mútuo, cognição situada, indagação reflexiva, epistemologia.

Quadro 1 - Comparação Conceitual entre Aprendizagem Cooperativa e Aprendizagem Colaborativa

FONTE: Oxford 1997, p. 444 *apud* Torres, Alcantara e Irala (2004, p. 6)

Porém, a diferenciação proposta está longe de ser um consenso e, pelo que podemos verificar em nossas pesquisas, diversos autores utilizam os termos “cooperação” e “colaboração” como sinônimos, embora seja possível verificar nos estudos sobre AC, conceitos-chave, como aqueles citados por Oxford. Diante desse quadro, destacamos que o foco desta pesquisa é a AC, onde estão presentes fatores como: “interdependência positiva”, “grupos fixos”, “tarefa estruturada”, entre outras discutidas neste tópico.

2.1.2 Estudos Empíricos Anteriores

Embora a pesquisa sobre aprendizagem cooperativa não seja nova, somente nas últimas duas décadas, após numerosos relatos de resultados positivos no ensino secundário, o tema começou a ser pesquisado mais intensamente no ensino superior. Dessa forma, como parte importante e essencial do referencial teórico, são resumidas a seguir algumas das principais pesquisas empíricas que relacionam Contabilidade e aprendizagem cooperativa publicadas entre os anos de 1995 a 2010.

Ravenscroft, Buckless, McCombs e Zuckerman (1995) investigaram em um curso de Princípios de Contabilidade de uma grande universidade pública dos Estados Unidos se o desempenho dos estudantes baseado em avaliações individuais e de grupo são maiores que o desempenho baseado somente em avaliações individuais. O estudo baseou-se e preocupou-se com: a heterogeneidade do nível de habilidades dos componentes do grupo, conforme pesquisas anteriores de Johnson *et al* (1991) e Slavin (1990) que apontaram a importância desse elemento para garantir o sucesso dos grupos; os incentivos dados aos grupos para que ocorra cooperação (meta-análise de 28 estudos, realizada por Newmann e Thompson em 1987); existência de grupos pequenos para pesquisa (SMITH; MACGREGOR, 1992); teoria da aprendizagem através de experiências (MACGREGOR, 1990); teorias sociais construtivistas (BRUFFEE, 1992; KING, 1992); e transparência individual e a interdependência do grupo (COOPER; MUECK, 1992; SLAVIN, 1992; SMITH *et al*, 1992; COTTELL; MILLIS, 1993). Foi realizada uma avaliação inicial para agrupar os alunos em quintis²¹ de acordo com o desempenho e selecionando um membro de cada quintil para compor os grupos. Ao todo, analisaram-se durante o semestre 36 estudantes em duas sessões da disciplina Princípios de Contabilidade: 19 na sessão de AC e 17 na de aprendizagem individual. Os dados de dois exames, problemas e o exame final utilizaram questões de múltipla escolha e foram analisados por análise de covariância (ANCOVA) e indicaram um desempenho superior do grupo experimental (avaliação individual: 70% e grupal: 30%) em relação ao grupo de controle (avaliação completamente individual)²². Segundo os autores, as limitações do estudo se relacionam a pequena dimensão da amostra e período (um semestre de

²¹ *Quintil*: 3. Diz-se de ou qualquer separatriz que divide a área de uma distribuição de frequência em cinco áreas iguais. (HOUAISS, 2001)

²² Grupo experimental ou de tratamento é aquele que recebe o método de aprendizagem cooperativa (o que está sendo testado), grupo de controle é aquele que não recebe esse tratamento e sim a aprendizagem tradicional (ensino individual com formato de aula expositiva). Dessa maneira, o grupo de controle serve como parâmetro de comparação com o desempenho alcançado pelo grupo experimental.

12 semanas), sugerindo, por isso, pesquisas futuras em um semestre de 15 semanas e também em semestres anteriores do curso.

A preferência pelo estilo de AC ou tradicional foi analisada por Lindquist (1995), que conduziu um estudo de caso de cinco semanas, em uma universidade de tamanho médio do meio oeste dos Estados Unidos, com 49 estudantes do primeiro semestre. Os alunos tinham a contabilidade como campo principal de estudo e a maioria pretendia prestar o exame do CPA de primavera²³. Nessa pesquisa, os alunos formaram grupos, estudaram questões sobre diversos relatórios de auditoria e necessitaram fazer uma apresentação oral sobre os diversos assuntos. A educação contábil anterior dos estudantes era predominantemente passiva, consistindo em aulas expositivas e resolução de exercícios. Foram utilizados os seis passos de Sharan e Hertz-Lazarowitz (1980) para a condução do estudo: 1) a classe é provida de uma área geral de estudo; 2) estudantes formam grupos de três a quatro indivíduos (escolha própria ou do instrutor) e a heterogeneidade é encorajada (BOHLMAYER; BURKE, 1987); 3) são nomeados grupos para estudar um subconjunto de uma área geral para análise e pesquisa; 4) grupos planejam investigação (nomeiam tarefas e trabalham de maneira interdependente); 5) a informação é colhida e, primeiramente os estudantes ensinam uns aos outros, e depois se agrupam para preparar a apresentação (esta pode ser oral, relatório escrito ou no formato de interrogatório recíproco entre os grupos); 6) são exigidos que os estudantes estudem todo o material, há avaliação de grupo, prova individual e um incentivo é incluído para motivar a sinergia no ambiente de aprendizagem cooperativo (HOOPER, 1992). Na pesquisa de Lindquist foi exigido de alguns grupos que completassem um esboço cooperativo, o qual era copiado e apresentado a todos os integrantes do curso, e a alguns outros que fossem-facilitadores de classe de grupo em um exercício no qual os grupos se interrogavam reciprocamente - integrantes do time sondavam e elaboravam perguntas para os apresentadores, estendendo as apresentações e assegurando uma discussão ativa em sala de aula. Ao final do estudo, os alunos demonstraram uma forte preferência para o estilo de AC. A principal limitação da pesquisa refere-se ao fato de não permitir que sejam feitas generalizações sobre relações causais da AC para outras populações de estudantes devido à pesquisa ser um estudo de caso, cujo objetivo principal é o estudo aprofundado e exaustivo de

²³ Nos Estados Unidos, a *major* é a área principal de estudo acadêmico, através dela são determinados o número e tipo de cursos especializados que o estudante deve fazer para conseguir seu diploma. Em algumas instituições também é possível escolher um campo de estudo secundário, denominado *minor*. (US JORNAL ACADEMICS, 2013 < <http://www.academicas.us/pt/students/info/featurept.html> >, Acesso em 11 de janeiro de 2013. Já o CPA (*Certified Public Accountant*) é o exame que certifica o estudante a se tornar um Contador Público (no sentido de fê pública e não de funcionário do governo) nos Estados Unidos.

um fenômeno dentro de seu contexto real com pouco controle do pesquisador²⁴. Além disso, como a pesquisa abordou somente auditoria contábil, são sugeridas pesquisas futuras explorando outras áreas da educação contábil como contabilidade financeira, gerencial, governamental e tributação, além de pesquisas sobre o ensino cooperativo em ambientes EAD.

Estendendo a análise de Lindquist (1995), Cadwell, Weishar e Glezen publicaram trabalho em 1996, enfocando as percepções do estudante em relação ao curso de contabilidade. O referencial teórico do artigo baseou-se em trabalhos de Nelson (1992), Johnson, Johnson, e Smith (1991) e Johnson e Johnson (1992) que compararam os resultados da AC com a aprendizagem competitiva e individualista; condições em que a AC é eficaz (SLAVIN, 1983, 1989, 1990); resultados afetivos e atitudinais desse tipo de aprendizagem (COOPER; MUECK, 1990); e estruturas de AC (COTTELL; MILLIS, 1992). O experimento foi conduzido em uma grande universidade pública com 264 alunos da disciplina de Princípios Contábeis I, que abrange Contabilidade Financeira, e 105 alunos de Princípios Contábeis II, que abrange tanto Contabilidade Financeira quanto Gerencial. Os instrutores do curso usaram AC na metade das aulas e o formato tradicional de aula expositiva na outra metade das aulas. A ordem das sessões foi escolhida de maneira aleatória, sendo que a amostra dos estudantes que participaram da AC serviu para tratamento (amostra experimental = 289) e a dos que participaram da outra metade para controle (amostra de controle = 292). O conteúdo do curso, incluindo livros didáticos, exercícios de leitura, problemas de casa, e os casos de decisão, foi o mesmo em ambos os grupos. Foram administrados instrumentos idênticos de múltipla escolha com escala do tipo “Likert” para coleta das percepções dos estudantes no começo e final do semestre. O desempenho dos alunos foi medido em um exame final com 50 questões objetivas. A análise dos resultados foi feita utilizando a análise de covariância (ANCOVA) e verificou-se que os alunos de Princípios Contábeis I, nas sessões de AC eram, em média, mais propensos a manter percepções positivas e tiveram melhor desempenho no exame final do que os estudantes em sessões tradicionais no formato de conferência. Porém, os alunos de Princípios Contábeis II não tiveram diferença significativa em suas percepções ou desempenho, sugerindo que o efeito da AC não seja o mesmo em todos os níveis do curso.

²⁴ Para um aprofundamento das principais características do estudo de caso, recomendamos a leitura da obra clássica de YIN (2001): “Estudo de Caso, planejamento e métodos” e da análise crítica da adaptação dessa obra ao contexto brasileiro realizada por MARTINS (2008): “Estudo de Caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil.” Já as características do método do experimento são discutidas no capítulo 3: itens 3.1 e 3.3.7.

Como limitação da pesquisa, os autores destacam o fato da pesquisa não ter analisado se ocorreram melhorias de habilidades interpessoais ou de comunicação devido ao ambiente cooperativo.

Ao contrário de Cadwell, Weishar e Glezen (1996) e semelhante a Ravenscroft, Buckless, McCombs e Zuckerman (1995), Kunkel e Shafer (1997) optaram por investigar o efeito da AC sobre o desempenho dos alunos. Os autores investigaram em um curso de auditoria de uma universidade estadunidense o desempenho de 63 estudantes em aprendizagem de “time” e 66 estudantes em aprendizagem individual (com aulas expositivas, “conferência”) para saber se a avaliação dos estudantes de AC superaria a dos estudantes do ensino tradicional. A turma foi dividida em grupos, com médias heterogêneas (um estudante de cada quintil²⁵) e submetidos a dois exames, com perguntas de múltipla-escolha e outras de formato objetivo²⁶, valendo 100 pontos cada. Foi dada uma gratificação para os grupos de metade dos pontos que excedessem a média 50 (p. ex., 15 pontos ao grupo que tivesse média de 80 pontos). No primeiro exame a pontuação não diferiu significativamente, já no segundo, os estudantes de aprendizagem individual superaram significativamente os da AC. Os autores acreditam que este resultado, incoerente à literatura²⁷, pode ser devido ao fato desses estudantes serem dos últimos anos do curso e, nunca terem sido expostos a AC, estando condicionados a aprender de maneira individual e independente. Outra hipótese é de que os estudantes de contabilidade tenham perfil psicológico mais introspectivo que o de outros cursos, fazendo com que estejam menos propensos a se beneficiar da interação do grupo. Os autores alertam para a necessidade de se realizar pesquisa adicional, para testar a efetividade da AC em diferentes estágios do curso e áreas de estudo do curso de contabilidade, bem como no ambiente empresarial.

Já Marcheggiani, Davis e Sander (1999) optaram por comparar o ensino individual com um método pedagógico específico: o grupo-socrático que estimula a colaboração entre as pessoas, por ser organizado em torno de perguntas fundamentais propostas para gerar discussão. O

²⁵ Vide nota 19.

²⁶ Embora os autores não especifiquem no trabalho o que são perguntas de formato objetivo, normalmente este termo é utilizado para perguntas de aplicação direta do conhecimento adquirido. Normalmente, trata-se de questões dos níveis mais baixos da Taxonomia de Bloom (compreensão e aplicação), discutidas no item 2.3. Como exemplo, podemos citar questões que iniciam com: “defina”, “dê exemplos”, “liste”, “aponte”, “selecione”, etc.

²⁷ Além dos estudos aqui listados, outro exemplo de pesquisa em que não houve diferença de desempenho para o grupo de aprendizagem cooperativa é GABBIN, Alexander L; WOOD, Lynette I. **An Experimental Study of Accounting Majors' Academic Achievement Using Cooperative Learning Groups**. *Issues in Accounting Education* v. 23, n. 3, p. 391-404, Aug. 2008.

referencial teórico baseou-se em trabalhos que: afirmam que o material escrito produzido pelo próprio estudante é mais lembrado que um material semelhante, produzido por outros e apresentado o estudante ler (JACOBY, 1978; MCDANIEL; FRIEDMAN; BOURNE, 1978; SLAMECKA; GRAF, 1978); apoiam a AC resultar ‘em maior domínio de um assunto do que a aprendizagem individual (SLAVIN, 1987; LINDQUIST, 1995; COTTELL e MILLIS, 1992); investigam diferentes técnicas pedagógicas que estimulam o pensamento crítico (FRIEDLAN, 1995); e, comparam a aula expositiva tradicional (palestra interativa) com métodos socráticos (SMITH, 1987). A pesquisa foi realizada em um curso introdutório de contabilidade financeira, base para diferentes especializações contábeis em uma universidade dos Estados Unidos. Dois instrutores ensinaram quatro das cinco sessões de um curso de Contabilidade Introdutória, sendo que em cada sessão compareceram cerca de 40 alunos. Cada instrutor ensinou um grupo experimental com o método socrático (4 a 6 pessoas estabelecidas pelo GPA, experiência no curso e gênero) e um grupo de controle (palestra interativa). Os estudantes responderam a um questionário sobre as percepções que tiveram do curso e da profissão contábil em escala do tipo Likert de 1 a 5, mas não foram encontradas diferenças relevantes em relação às atitudes dos estudantes nos dois métodos pedagógicos. Compararam-se também o desempenho nos dois métodos utilizando-se a análise de variância (ANOVA), e novamente não foram encontradas diferenças significativas. Além disso, avaliou-se se outras variáveis não influenciariam o desempenho do curso, tais como habilidade acadêmica dos estudantes antes do curso, especialização dos estudantes, gênero ou experiência no curso (calouros/veteranos), mas não foram encontradas diferenças estatísticas significativas para estes fatores. Como limitação, o trabalho apresenta o fato de a aprendizagem pelo método socrático ter sido sempre a primeira a ser ministrada, das avaliações terem utilizado testes de múltipla escolha que não captam as habilidades mais altas de aprendizagem, e como pesquisa futura, sugere testar tais habilidades.

Mais ampla é a pesquisa de Johnson, Johnson e Stanne (2000), que fizeram uma meta-análise²⁸ de 164 estudos sobre a eficácia da AC no desempenho acadêmico, comparando com a aprendizagem competitiva e individualista, em diversos países e áreas do conhecimento, com oito diferentes métodos para implementá-la. Os estudos foram realizados entre 1970 e 1999, englobando do ensino primário ao ensino médio e a educação de adultos. Os métodos

²⁸ Meta-análise é um método estatístico que relaciona os resultados de um conjunto de estudos independentes, os quais testam a mesma hipótese utilizando estatística inferencial, para tirar conclusões globais (COHEN, 1987; COOPER, 1989). Essa comparação é feita através da técnica estatística, desenvolvida por Cohen (COHEN, 1977, 1988, 1992) e denominada “tamanho de efeito”.

eram: “Learning Together” (JOHNSON; JOHNSON, 1975, 1999), “Academic Controversy”, “Student-Team-Achievement-Divisions” (SLAVIN, 1978), “Teams-Games-Tournaments” (DEVRIES; EDWARDS, 1974), “Group Investigation” (SHARAN e SHARAN, 1976, 1992), “Jigsaw” (ARONSON *et al.*, 1978), “Teams-Assisted-Individualization” (SLAVIN; LEAVEY; MADDEN, 1982) e “Cooperative Integrated Reading and Composition” (STEVENS; MADDEN; SLAVIN; FARNISH, 1987). Tais métodos foram avaliados em cinco dimensões: 1) facilidade de aprender o método; 2) facilidade de uso inicial na sala de aula; 3) facilidade na manutenção do uso do método a longo prazo; 4) aplicabilidade e robustez do método (para uma grande variedade de áreas e níveis de classificação); e 5) facilidade de adaptação do método às novas condições. Os oito métodos de AC demonstraram um efeito positivo sobre o desempenho do aluno. Quando o impacto da AC foi comparado ao da aprendizagem competitiva²⁹, “Learning Together” (LT) promoveu o maior efeito, seguido de “Academic Controversy” (AC), “Student-Team-Achievement-Divisions” (STAD), “Teams-Games-Tournaments” (TGT), “Group Investigation” (GI), “Jigsaw”, “Teams-Assisted-Individualization” (TAI), e finalmente “Cooperative Integrated Reading and Composition” (CIRC). Quando o impacto da AC foi comparado ao da individualista²⁷, LT promove o maior efeito, seguido por AC, GI, TGT, TAI, STAD, Jigsaw, e CIRC. Os resultados indicam que quanto mais conceitual o método de AC, maior a conquista da AC em comparação a competitiva e a individualista. Embora os métodos diretos sejam mais fáceis de aprender e implementar, por - “serem caracterizados por técnicas muito específicas e bem definidas de implantação” (JOHNSON; JOHNSON; STANNE, 2000, Exhibit B, p. 5) - , pesquisas anteriores revelam que, uma vez implementados, métodos conceituais são mais robustos e freqüentemente têm maior facilidade para se adaptar às condições de mudanças de circunstâncias³⁰. Destacam-se como limitações deste estudo a comparação de resultados de estudos com metodologias diferentes e a análise de diferentes níveis de aprendizagem, o que pode interferir nos resultados: Métodos que analisam tarefas de nível mais baixo podem produzir tamanhos de efeito mais altos nos testes se comparados aos métodos de cooperação que analisam um nível elevado de raciocínio e pensamento crítico. Outro fator limitante é que alguns estudos incluídos na meta-análise foram realizados pelo próprio criador do método, existindo a tendência potencial de que apresentem bons resultados. Por tudo isso, os autores

²⁹ Aprendizagem competitiva e individualista são definidas no item IV do tópico 2.1.1.

³⁰ Métodos mais conceituais são compostos por conceitos que os professores precisam aprender para usar como modelo e, a partir dele, reestruturar suas aulas e atividades, tornando-as mais cooperativas. (JOHNSON; JOHNSON; STANNE, 2000, Exhibit B, p. 5)

sugerem novas pesquisas em um ambiente com grande rigor metodológico para aumentar a confiabilidade dos resultados.

Reunindo questões de pesquisas já investigadas anteriormente por vários autores (como p. ex., RAVENSCROFT; BUCKLESS; MCCOMBS; ZUCKERMAN, 1995; CADWELL; WEISHAR; GLEZEN, 1996; KUNKEL; SHAFER, 1997), Lancaster e Strand (2001) analisaram o desempenho acadêmico e as percepções de 82 estudantes, de um curso de contabilidade gerencial em 1998, referentes à AC, comparando com o método tradicional (aula expositiva). O referencial teórico baseou-se em trabalhos que relatam aspectos positivos da AC (ELLIS; FOUTS, 1997; JOHNSON *et al*, 1998; MICHAELSEN; BLACK, 1994; MICHAELSEN, 1998) e estudos empíricos sobre AC (LIGHTNER, 1981; WILSON, 1982; COTTELL; MILLIS, 1993; HITE, 1996; CALDWELL *et al*, 1996; CICCOTELLO *et al*, 1997; RAVENSCROFT *et al*, 1997; LINDQUIST, 1998; JOHNSON *et al*, 1998). Durante o curso, os estudantes deveriam apresentar seminários sobre o material do capítulo que seria discutido pelo professor e aqueles que não fossem apresentar, deveriam trazer perguntas. Cada grupo teve duas reuniões com o professor antes da apresentação. Após a apresentação do grupo, o professor explicava os aspectos não cobertos na explicação dos alunos e respondia às perguntas. Os estudantes do grupo experimental passaram por um processo de nivelamento baseado em três critérios: desempenho individual (35%), desempenho do grupo (40%) e contribuição para o grupo (25%), sendo que o peso de cada componente foi definido em conjunto com toda a sala. O grupo de controle teve dois componentes: desempenho individual (75%) e desempenho de grupo (25%), sendo que os pesos destes foram definidos pelo professor. No final do curso, os estudantes responderam a um exame final, com questões de múltipla-escolha, e a um questionário sobre suas percepções nos grupos participativos e nos de aprendizagem tradicional. Nesse último cada estudante avaliou sua própria contribuição e a de seus sócios ao grupo, em seis critérios e escala do tipo “Likert” de cinco pontos. Os resultados do exame final foram analisados através de análise de covariância, e do questionário de percepções por testes *t* independentes. Não foi verificada diferença significativa entre os dois métodos de aprendizagem, nem em conhecimento, nem quanto às percepções dos estudantes. Os autores sugerem como pesquisa futura e reconhecem como limitações as ausências: da análise das habilidades interpessoais que a AC pode melhorar, como comunicação e liderança; da investigação da correspondência, de maneira sistemática, das percepções de cada estudante com o desempenho que ele apresentou. Além disso, em nossa opinião, o fato do professor ter reuniões antes com os grupos, completar as explicações

e responder às perguntas trazidas pelos alunos limita os resultados da pesquisa. Isso porque estas ações diminuem a interdependência entre os grupos, elemento principal da AC, já que os grupos terão as deficiências cobertas pelo professor e não dependerão tanto da boa apresentação dos outros grupos para formar seus conhecimentos. Outra limitação é o fato de que o grupo de controle também teve um componente de grupo em sua avaliação, o que pode ter provocado mudança dos resultados desse grupo caso esta fosse somente individual, prejudicando a comparação com o grupo de tratamento.

Aplicando o modelo de aprendizagem em equipe utilizado por Lancaster e Strand (2001), Smith e Spindle (2007) investigaram, a partir do desempenho individual e percepções dos estudantes, qual grupo produz um ambiente de AC mais eficaz: se grupos heterogêneos formados pelo instrutor, ou os formados pelos próprios estudantes. Além da literatura sobre AC, o estudo se baseia em artigos sobre o efeito da formação de grupo em relação ao desempenho da equipe (CLINTON; KOHLMAYER, 2005; COLLINS; ONWUEGBUZIE, 2000) ou individual (SWANSON; GROSS; KRAMER, 1998). O experimento foi realizado quase no segundo semestre de uma grande universidade urbana americana do Sudeste, com duas classes (80 alunos³¹) e em um curso de contabilidade de dois semestres, exigido para estudantes de negócios. Foi feito um desenho pós-teste com grupos não equivalentes e o pré-teste³² através de uma *proxy* baseada no desempenho acadêmico do semestre anterior já que, conforme estudos (p. ex., DORAN; BOUILLON; SMITH, 1991; ESKEW; FALEY, 1988), em cursos de contabilidade introdutória o desempenho atual está relacionado ao desempenho prévio. O principal critério para formação dos grupos heterogêneos foi a nota do primeiro semestre e os adicionais foram respectivamente nesta ordem: gênero, origem étnica³³ e horas de trabalho por semana. Utilizou-se um questionário de atitudes anônimo em escala Likert de cinco pontos, para medir as percepções dos alunos sobre a experiência grupal, e a análise de covariância, para medir a variação do desempenho dos estudantes. Os resultados indicam a presença de uma interação de tratamento³⁴ (ATI) e, conseqüentemente que a melhor

³¹ Havia 90 alunos matriculados inicialmente nas duas turmas analisadas (45 em cada). 85 estudantes concluíram o exame final e 80 completaram a pesquisa do fim de semestre. As análises foram feitas, portanto, com grupos não equivalentes, mas a maioria delas utilizou os dados do exame final com 44 alunos no grupo de tratamento e 41 no de controle.

³² “Pré-teste: é a realização de medições para conhecer o estado inicial dos grupos (experimental e de controle) que serão analisados com a intenção de comparações após o experimento. Pós-teste: medições realizadas após o experimento.” (MARTINS, THEÓPHILO, 2009, p. 56)

³³ Divididos em: brancos, negros, hispânicos, asiáticos e outros.

³⁴ A essência da teoria da Interação de Tratamento de Atitude – ATI (do inglês, *Aptitude Treatment Interaction*) (CRONBACH; SNOW, 1977) é avaliar o comportamento dos alunos, considerando suas individualidades, de forma que os professores possam adaptar o ambiente de aprendizado para torná-lo mais eficiente. Além disso,

composição de grupo não pode ser a mesma a todos. Em algumas circunstâncias, os alunos tiveram desempenho estatisticamente superior em grupos mais homogêneos, já, os alunos com menor habilidade trabalharam melhor em grupos heterogêneos, mas a diferença não chegou a ser estatisticamente significativa. A maioria dos estudantes teve altas classificações para o impacto da AC na aprendizagem e desenvolvimento de habilidades de equipe, além de se interessarem moderadamente em aumentar o tempo gasto em grupos, indicando valorizar tanto os métodos de ensino tradicionais quanto a AC. Como limitações da pesquisa, as autoras apontam os seguintes fatos: as notas usadas foram as recebidas no curso, fornecendo, assim, apenas uma aproximação da capacidade do aluno; os grupos tratamento e controle não eram compostos pelas mesmas pessoas e havia variação de tamanho (grupos com quatro, cinco ou três alunos); o conteúdo de contabilidade introdutória não era integrado nos dois semestres e o estudo estava limitado a *quizzes* cooperativos. Para novas pesquisas, sugere-se reavaliar os resultados de estudos anteriores usando metodologias AC-ATI para fornecer evidências mais fortes sobre a eficácia pedagógica da AC. Além disso, projetos de grupo, análise de problemas para resolução em casa e apresentações em sala podem ser utilizadas como formas alternativas para avaliar o desempenho e desenvolvimento das atividades interpessoais do grupo.

Já Hwang, Lui e Wu Tong (2005, 2008) buscaram verificar se a AC poderia melhorar o desempenho de estudantes em um ambiente de aprendizagem passivo (centrado na aprendizagem individual e estratégia de “aula expositiva”). A pesquisa de 2005 foi realizada com 172 alunos de contabilidade de uma universidade de Hong Kong, local em que, assim como em outras cidades chinesas, há grande distância do poder e forte apelo às regras. O referencial teórico baseou-se, dentre outros autores, nos conceitos de interação social presentes na teoria educacional de Vygotsky, trabalhos com pequenos grupos (DAVIDSON; O’LEARY, 1990), AC (JOHNSON *et al.*, 1998) e trabalhos anteriores utilizando AC em contabilidade (p. ex., LINDQUIST, 1995; PEEK *et al.*, 1995; RAVENSCROFT *et al.*, 1995, 1997; MARCHEGGIANI *et al.*, 1999; APOSTOLOU *et al.*, 2001; LANCASTER; STRAND, 2001). A pesquisa foi feita através de experimento com duas variáveis independentes: método pedagógico (conferência tradicional ou AC) e tipo de pergunta (aplicação direta ou indireta) em um curso de contabilidade intermediária com o tópico lucro por ação. As perguntas de

alunos com menor capacidade tendem a ser mais bem sucedidos em ambientes estruturados, ao contrário de alunos com alta capacidade; alunos ansiosos também tendem a preferir ambientes estruturados de ensino, ao contrário dos que não são ansiosos que tendem a ambientes com maior liberdade.

aplicação direta e indireta eram de múltipla escolha e as respostas foram analisadas através da análise de covariância (ANCOVA). Os estudantes da AC tiveram melhor desempenho que os da aprendizagem tradicional, principalmente nas perguntas de aplicação indireta. Já na pesquisa publicada em 2008, os autores replicaram e estenderam a pesquisa anterior: foram utilizadas a mesma pergunta de pesquisa, mesmo referencial teórico e mesmo método de análise de dados (análise de covariância); porém, ao invés de testes de múltipla escolha, foram aplicados estudos de casos, suportados por cálculos. Este segundo experimento foi realizado com 110 estudantes de contabilidade na mesma universidade em quatro sessões: duas de aprendizagem tradicional (56 participantes) e duas da AC (54 participantes), com aproximadamente três horas de duração a cada sessão. Comparam-se os métodos pedagógicos, AC e aprendizagem tradicional, no nível de aplicação e de análise propostos por Bloom (1956)³⁵: o nível de aplicação exigiu que os estudantes utilizassem conhecimento diretamente do assunto para resolver as perguntas e o nível de análise, que os estudantes respondessem perguntas adicionais analisando os assuntos de contabilidade declarados no caso. Como resultado, aceitou-se a hipótese de que a AC poderia aumentar a habilidade dos estudantes para adquirir conhecimentos contábeis como um todo e também no nível mais elevado (nível de análise). Como limitações de ambos os estudos (2005 e 2008), os autores apontam o fato de terem sido feitos em uma única universidade, com um único assunto de contabilidade (lucro por ação) e, imediatamente após ter sido dada a lição, conseqüentemente, sugerem que o estudo seja feito em diferentes universidades, com diferentes assuntos de contabilidade e diferentes etapas do processo de aprendizado. Também sugerem pesquisas sobre interdependência entre grupos por ser um assunto ainda obscuro na AC que pode influenciar criticamente o resultado da aprendizagem e sofrer influência de outras variáveis como, p. ex., personalidade, qualificações, experiência e estilo pedagógico do professor. Uma pesquisa mais ampla também poderia ser feita em diferentes países, estudando o efeito da cultura nacional sobre os resultados de aprendizagem.

Ainda na mesma linha das duas pesquisas anteriores, Hosal-Akman e Simga-Mugan (2010): realizaram estudo em uma escola de negócios, de uma grande universidade privada de ensino superior da Turquia durante dois semestres nos anos de 2004 e 2005, nas turmas de Contabilidade Gerencial e Financeira. A amostra foi composta por 134 alunos de Contabilidade Gerencial e 168 alunos de Contabilidade Financeira. As turmas foram divididas

³⁵ Esses níveis são discutidos detalhadamente no tópico 2.3 do Referencial Teórico (Taxonomia de Objetivos Educacionais de Bloom).

em dois grupos: no grupo de tratamento os alunos resolveram problemas ou casos em grupos na sala de aula, enquanto no grupo de controle, o instrutor resolveu os mesmos problemas e casos durante aula expositiva. Na turma de Contabilidade Gerencial, o grupo de tratamento foi composto por 45 alunos e o grupo de controle por 89. Já na turma de Contabilidade Financeira, 55 estudantes participaram do grupo de tratamento e 113 do grupo de controle. Foi comparado o desempenho acadêmico dos dois grupos, utilizando-se a análise de covariância (ANCOVA) e, embora a média de notas dos estudantes expostos à AC tenham sido maiores do que os da aprendizagem tradicional, a diferença não foi estatisticamente significativa. Os autores acreditam que este resultado se justifica pelo fato dos alunos estarem acostumados a um ambiente passivo de escolaridade e de alguns frequentarem as aulas despreparados. Como limitações do estudo, destacam-se o fato de ter sido feito em uma única universidade por um curto período de tempo e não ter sido analisado se a AC melhorou outras habilidades dos estudantes, como relacionamento interpessoal e comunicação. Como sugestões, poderiam ser feitas pesquisas futuras em mais de uma universidade e por um período maior, bem como utilizando provas de compatibilidade cruzada dos estilos de aprendizagem dos estudantes e tipos de exame para superar as limitações de um ambiente de aprendizagem tradicional. Além disso, também poderia ser testada a relação entre os estilos de aprendizagem do aluno, ambiente de aprendizagem e tipos de avaliação.

Talvez o fato da pesquisa sobre aprendizagem cooperativa no ensino superior ser relativamente nova, particularmente no ensino contábil, explique ao menos parcialmente os resultados inconsistentes de algumas pesquisas. De qualquer modo, verifica-se que é necessário entender o contexto das pesquisas de maneira mais aprofundada, bem como criar mecanismos que imputem maior rigor metodológico e controle de variáveis, ou seja, um grande desafio para a área de ciências sociais aplicadas que lida com um contexto em constante transformação. A seguir, destacamos algumas das principais discussões que atualmente permanecem “em aberto” quando o assunto é aprendizagem cooperativa em contabilidade.

2.1.3 Discussões Atuais

A principal discussão atual sobre a aprendizagem cooperativa em contabilidade é sobre sua eficácia na melhoria do desempenho acadêmico dos alunos. Sobre o assunto, Lancaster e Strand (2001, p. 4) alertam que:

David e Roger Johnson coletaram cerca de 300 estudos que comparam a eficácia da aprendizagem cooperativa (Johnson *et al*, 1998). Mais de 168 destes estudos investigaram o desempenho acadêmico e verificou-se pela meta-análise que a aprendizagem cooperativa produz maior realização do que estilos competitivos (tamanho de efeito³⁶ = 0,49) ou esforços individuais (tamanho de efeito = 0,53).

Desde a década de 80, os irmãos Johnson tem produzido diversas meta-análises sobre o efeito da AC em diversas áreas do conhecimento³⁷. Como a AC, produziu bons resultados no ensino de matemática, pesquisadores resolveram testá-la também no ensino de contabilidade e, por isso foram produzidos nas últimas duas décadas diversos estudos empíricos, sendo vários daqueles que enfocam o ensino de Contabilidade resumidos anteriormente no item **2.1.2**.

Mas Ravenscroft *et al* (1995) alertam para o fato de muito da pesquisa que se produziu na área de educação geral foi apontado na educação primária e secundária (COOPER; MUECK, 1992; SLAVIN, 1992) e foi focalizado em assunto particular, como leitura ou escrita de instruções (SLAVIN, 1990). Há uma carência de estudos em AC que abordem habilidades mais complexas do conhecimento.

Outras discussões relevantes envolvem o fato da melhoria de habilidades sociais e interpessoais nos alunos, a necessidade ou não dos grupos serem heterogêneos, a utilização de avaliações somente grupais ou individuais e grupais, as técnicas disponíveis para alcançar a interdependência positiva (como aqueles testados por Johnson, Johnson e Stane, discutidos em **2.1.2**), dentre outras.

Outro problema relevante que, embora não citado diretamente pelos autores de AC desta revisão, mas que é amplamente estudado em psicologia social é o gerenciamento de conflitos

³⁶ A meta-análise é um método estatístico que combina os resultados de um conjunto de estudos independentes que testam a mesma hipótese, utilizando estatística inferencial para tirar conclusões sobre o resultado global dos estudos (COHEN, 1987; COOPER, 1989). O tamanho de efeito serve para julgar se as diferenças observadas são significativas em sentido prático (STOUT; RUBLE, 1995 *apud* LANCASTER; STRAND, 2001).

³⁷ Maiores informações sobre as pesquisas de Johnson e Johnson estão disponíveis na página do *Cooperative Learning Center* da Universidade de Minnesota < <http://www.cehd.umn.edu/research/highlights/coop-learning>>

e problemas de comunicação em grupos. Dentro deste escopo, destacamos no tópico a seguir o chamado “Paradoxo de Abilene”.

2.1.3.1 O Paradoxo de Abilene

O Paradoxo de Abilene foi proposto por Jerry B. Harvey, PhD em psicologia social, através do seu livro *The Paradox of Abilene and Other Meditations on Management*, publicado em 1988. Através dele, o autor discorre sobre o problema de gerenciamento de conflitos levando à tomada de decisões incongruentes com a vontade dos participantes, através de uma analogia com a cidade de Abilene, a qual é transcrita de maneira resumida a seguir:

Abilene era uma cidade situada a cinquenta e três milhas de Coleman (Texas), onde minha família estava em uma tarde quente de julho. Havia um ventilador na varanda, limonada gelada e dominó, perfeito para jogar nestas condições pois exigia pouco esforço físico. Até que meu sogro propôs irmos jantar em uma cafeteria de Abilene, ideia prontamente aceita por minha esposa. Para não parecer fora de sintonia com os demais, concordei. Minha sogra também quis ir e o que tinha previsto se cumpriu. O calor e a poeira eram insuportáveis e a comida em Abilene, digna de um comercial de antiácido. Após a viagem, para parecer sociável tentei argumentar que a viagem havia sido boa quando para minha surpresa, descobri que os demais também eram a favor de continuar em Coleman. Minha sogra admitiu que havia ido na viagem somente para não parecer antipática com os demais, minha mulher que havia tentado me agradar pois achava que eu e meu sogro estávamos entusiasmados com o passeio e, finalmente, meu sogro propôs irmos apenas para que eu não ficasse entediado de ficar em casa, embora ele próprio preferisse ficar em Coleman jogando dominó e comendo as sobras da geladeira.

O Paradoxo de Abilene é um exemplo bem construído de como pessoas e organizações podem tomar rumos errados e arcar com inúmeras consequências negativas devido à sua incapacidade de gerenciar ou mesmo identificar verdadeiros conflitos de opiniões. Para não entrar em conflito com o grupo, indivíduos e organizações tomam decisões que não concordam, pois acreditam serem aquelas defendidas pelo restante do grupo, quando na verdade não são. As consequências são desastrosas: perda de motivação para se manter no grupo, isolamento e após o insucesso das decisões tomadas, mais conflitos e atribuição da culpa entre os membros do grupo ou subgrupos formados.

Por tudo isso, há uma preocupação neste trabalho a respeito de tentar evitar o efeito “Abilene” e suas consequências negativas para o trabalho em grupo. Tanto este problema quanto outros problemas de gerenciamento de conflitos deveriam ser foco de preocupação dos pesquisadores da AC de maneira mais intensa.

2.2 Estilos de Aprendizagem

“Quando todos pensam o mesmo, ninguém está pensando.”

Walter Lippmann

“As pessoas são diferentes”. Essa máxima popular pode ser usada para entender por que ocorre grande parte dos conflitos em grupo como aqueles que geram o Paradoxo de Abilene. Também pode ser usada para tratar das várias preferências dos estudantes em relação à maneira de aprender. Como os modos de estudar variam, na tentativa de explicá-los, foram criadas inúmeras teorias por psicólogos e educadores sobre os estilos de aprendizagem dos estudantes. O assunto também já foi pesquisado em várias revisões de literatura de trabalhos anteriores (vide, p. ex., JACOBSON, 2003; CORNACCHIONE, 2004; BATISTA, 2004; SOUZA, 2006). Estas preferências podem influenciar na adaptação ou predileção do estudante em relação à aprendizagem cooperativa e por isto, o assunto também é tratado aqui.

Dadas as diferentes perspectivas que os autores utilizaram para formular suas teorias de estilos de aprendizagem, Claxton e Murrell (1987), realizaram uma revisão da literatura sobre o assunto, propondo uma divisão dos modelos em quatro tipos, indo de modelos cujo foco são fatores intrínsecos ao indivíduo (personalidade) para modelos cujo foco são fatores cada vez mais extrínsecos, relacionados ao ambiente. A classificação proposta é:

- a) **Personalidade:** Neste bloco são encontrados modelos como o de Witkin relacionado à percepção espacial do indivíduo (independência-dependência do entorno); *Myers-Briggs Type Indicator* ou modelo “MBTI” (extroversão vs. introversão, sensação vs. intuição, reflexão vs. sentimento e julgamento vs. percepção); Kagan (reflexão vs. impulsividade); *Omnibus Personality Inventory* ou “OPI” da Universidade da Califórnia (nove padrões de pensamento relacionados ao raciocínio para a aprendizagem: 1. científico, 2. literário, 3. histórico e filosófico, 4. nas ciências sociais, 5. artístico, 6. na linguagem e música, 7. entre arquitetos, engenheiros e projetistas, 8. por idéias, 9. criativo); e o modelo de Holland que descreve seis tipos de personalidade: 1. realista, 2. investigativa, 3. social, 4. convencional, 5. empreendedora e 6. artística.
- b) **Processamento de Informação:** Neste bloco estão presentes os modelos de Pask (generalistas vs. detalhistas); Siegel e Siegel (aprendizagem de fatos vs. conceitos);

Schmeck (profundo-elaborativo *vs.* superficial-reiterativo), que enfoca a profundidade na elaboração de conclusões próprias ou simples reiteração sem reformular as informações; Kolb (experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa), relacionado à aprendizagem de experiências; Gregore (preferência concreta seqüencial, concreta aleatória, abstrata seqüencial e abstrata aleatória), que elenca quatro preferências relacionando experiência concreta e abstração.

- c) **Interação Social:** Destaca-se o modelo de Mann relacionado ao comportamento em sala de aula (1. submisso; 2. ansioso e dependente; 3. trabalhador desencorajado; 4. independente; 5. heróico; 6. franco-atirador; 7. carente; e, 8. silencioso); o modelo de Grasha e Reishman relacionado ao aprendizado em sala de aula (independente *vs.* dependente, colaborativo *vs.* competitivo e participante *vs.* ausente); Fuhrmann-Jacobs, de maneira similar ao modelo anterior, relaciona-se com o nível de conhecimento prévio e seu aprendizado em aula (independente, dependente e colaborador) e; o modelo de Eison que se relaciona-se ao comportamento do aluno em relação ao aprendizado e avaliação (1. alta orientação para o aprendizado e alta orientação para a nota; 2. alta orientação para o aprendizado e baixa orientação para a nota; 3. baixa orientação para o aprendizado e alta orientação para a nota; 4. baixa orientação para o aprendizado e baixa orientação para a nota).
- d) **Preferência Instrucional:** Neste bloco encontra-se, por exemplo, o modelo de Canfield. Segundo Cornacchione (2004, p. 76) trata-se de um modelo: “largamente pesquisado, com influências de Maslow (hierarquia das necessidades humanas) e de McClelland (motivação)”. O modelo abrange quatro componentes que influenciariam no desempenho dos alunos: a) Condições de aprendizagem: filiação, estrutura, realização e eminência (sua orientação em relação à competição e autoridade); b) Conteúdo: numérico, qualitativo, inanimado e pessoas; c) Forma: audição, leitura, icônico (relacionado à imagem) e experiência direta.

Além desse, outro modelo bastante pesquisado e, talvez o mais pesquisado na área de administração, contabilidade e negócios é o modelo de Kolb (CARTHEY, 1993; CHAMPAGNE, 1998; EIDE, 2000; EIDE; GEIGER; SCHWARTZ; 2001; TUCKER, 2000 *apud* CORNACCHIONE, 2004).

Além dos citados, outros modelos que cabem destacar para o intento desta pesquisa são os modelos de Pask (1975, 1976), Pintrich *et al* (1986, 1991) e Fleming e Mills (1992), discutidos nos itens 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4.

2.2.1 Generalistas *versus* Detalhistas

Segundo Claxton e Murrell, o modelo de Pask (1975, 1976) enfoca a forma com que as pessoas preferem processar as informações, ou seja, de “baixo para cima”, do “particular para o geral”, ou de “cima para baixo”, do geral para o particular. As pessoas que preferem o primeiro tipo são consideradas detalhistas (*serialists*) e focam mais os detalhes que o processo. Já as que preferem o segundo tipo, podem ser chamadas de generalistas (*holists*) pois focam mais o processo do que as informações detalhadas.

Em 1985, a pesquisa de Pask foi estendida, relacionando os estilos de aprendizagem com quem aprende melhor e mais rapidamente. (FORD, 1985 *apud* CLAXTON; MURRELL, 1987, p. 21). Nesta nova análise, o autor chegou à conclusão de que quem tem uma abordagem generalista pode ser chamado de “*estudante por compreensão*”, possuindo uma compreensão maior e melhor da informação; por outro lado, os detalhistas podem ser definidos como “*estudantes por operação*” com um raciocínio mais específico e lógico.

Outra discussão atual que envolve a questão da generalidade *versus* profundidade do conhecimento dos estudantes é a utilização de mapeamento conceitual. O mapeamento é uma técnica que consiste em representar conceitos como um diagrama, relacionando e hierarquizando-os. Este mapeamento visa evitar uma aprendizagem superficial e mecânica (*rote learning*) para atingir uma aprendizagem profunda e significativa (*meaningful learning*)³⁸. Para aprofundamento destas questões vide *Making Learning Visible: the role of concept mapping in Higher Education* de David Hay, Ian Kinchin and Simon Lygo-Baker, 2008 e o site do grupo de pesquisas “Mapas Conceituais” no portal do CNPQ.

³⁸ A teoria da Aprendizagem significativa foi criada por David Ausubel no final da década de 70, para aprofundamento vide os trabalhos de David Ausubel (1968, 1983, 2003), Aragão (1976) e Moreira (2006, 2007).

2.2.2 O MSLQ – *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*

O MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*) é um instrumento de identificação de aspectos motivacionais e estratégias de aprendizagem desenvolvido por Wilbert J. McKeachie, David A. Smith, Paul R. Pintrich e Teresa Garcia na Universidade de Michigan a partir de dados de uma extensa pesquisa coordenada pelos três primeiros autores juntamente com Yi-Guang Lin, publicada em 1986 sob o título: *Teaching and Learning in the College Classroom: a Review of the Research Literature*. Em 1991 foi publicado *A Manual for the Use of the Motivated for Learning Questionnaire* explicando de maneira detalhada a utilização e análise de todas as dimensões do instrumento.

Embora o questionário seja um instrumento validado por inúmeras pesquisas, contando somente na base ERIC³⁹ com mais de 380 artigos que o citam em suas palavras-chave, no Brasil são raras as pesquisas utilizando o instrumento, particularmente no ensino superior. Dentre as pesquisas em ensino superior recentes, cabe destacar a dissertação de mestrado em psicologia de Ruiz (2005)⁴⁰ em que a autora analisou aspectos motivacionais dos estudantes de primeiro e segundo ano de uma universidade privada utilizando o MSLQ e o artigo de Cornacchione Jr.⁴¹ do mesmo ano, em que foram analisadas estratégias de aprendizagem e motivação de 321 estudantes em duas universidades privadas.

O MSLQ é composto por 81 itens no total, sendo três categorias de escalas de motivação (1. Valor, 2. Expectativas e 3. Afetiva) e duas de estratégias de aprendizagem (1. estratégias cognitivas e metacognitivas e 2. estratégias de gestão de recursos). Estas por sua vez também são subdivididas conforme **Quadro 2**:

³⁹ *Education Resource Information Center*, biblioteca on-line digital de pesquisa sobre literatura em educação. Criada em 1966 a base de dados conta atualmente com cerca de 1.441.189 trabalhos registrados (informação atualizada em 12 de abril de 2012).

⁴⁰ RUIZ, Valdete Maria. **Motivação para estudar e aprender em Universitários**. Dissertação de Mestrado em Psicologia, PUC - Campinas, 2005.

⁴¹ CORNACCHIONE JR, Edgard B. **Motivation Aspects and Learning Strategies in Postsecondary Accounting Education: Exploring Perceptions from Private Institutions' Settings**. Anais do XXIX Congresso ENANPAD, Brasília – DF, 2005.

<p>I. Motivação:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes de Valor <ol style="list-style-type: none"> a. Orientação a Objetivo Intrínseco b. Orientação a Objetivo Extrínseco c. Valor da Tarefa 2. Componentes de Expectativa <ol style="list-style-type: none"> a. Controle de Crenças b. Auto-eficácia para Aprendizagem e Desempenho 3. Componentes Afetivos <ol style="list-style-type: none"> a. Teste de Ansiedade <p>II. Estratégias de Aprendizagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégias Cognitivas e Metacognitivas <ol style="list-style-type: none"> a. Ensaio b. Elaboração c. Organização d. Pensamento Crítico e. Auto-Regulação Metacognitiva 2. Estratégias de Gestão de Recursos <ol style="list-style-type: none"> a. Tempo e Ambiente de Estudo b. Esforço Pessoal c. Aprendizagem por Pares d. Ajuda de Outros
--

Quadro 2 – Categorias do *Motivated Strategies for Learning Questionnaire - MSLQ*

FONTE: Pintrich; Smith; Garcia e McKeachie (editores), 1991 (*tradução livre da autora*).

Porém, devido ao propósito desta pesquisa (analisar se: **A aprendizagem cooperativa proporciona melhoria no desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Contábeis?**), utilizaremos como referência teórica somente as categoria **Ensaio**, **Elaboração**, **Organização**, **Aprendizagem por Pares** e **Ajuda de Outros**, cujas definições se encontram no **Quadro 3**.

<p>Ensaio: Envolve recitar e nomear itens de uma lista de nomes a serem aprendidos. Estas estratégias influenciam a atenção e utilizam tanto a memória de curto prazo quanto a de longo prazo porém não ajudam os estudantes a fazer conexões entre os novos conhecimentos e aqueles já existentes.</p>
<p>Elaboração: Envolve estratégias que auxiliam os estudantes a reter informações na memória de longo prazo através de conexões entre o novo aprendizado e o conhecimento já existente como, resumir, criar analogias, parafrasear, etc.</p>
<p>Organização: Estratégias de organização ajudam o aprendiz a selecionar a informação apropriada, bem como construir relações entre as informações que estão sendo aprendidas. São estratégias como agrupar, selecionar a ideia principal das passagens já lidas e descrever em linhas gerais.</p>
<p>Aprendizagem por Pares: Estratégia relacionada à colaboração e diálogo entre pares, a fim de promover um entendimento mais claro e mostrar <i>insights</i> que não haviam sido percebidos. Esta estratégia está diretamente relacionada com a aprendizagem cooperativa, foco de investigação da pesquisa.</p>
<p>Ajuda de outros: Esta estratégia refere-se à utilização do suporte de outras pessoas, como colegas e instrutores para cobrir aspectos que o estudante não consegue identificar sozinho.</p>

Quadro 3 – Definições das Categorias de Estratégias de Aprendizagem selecionadas

FONTE: McKeachie; Pintrich; Lin e Smith (editores), 1987; Pintrich; Smith; Garcia e McKeachie (editores), 1991 (*tradução livre da autora*)

2.2.3 Auditivo, Visual e Cinestésico

Baseados em diversos trabalhos de pesquisa, revisões de trabalhos anteriores sobre estilos de aprendizagem (p. ex., os de CANFIELD; LAFFERTY, 1974; KNOX, 1977; CLAXTON; RALSTON, 1978; GOLDSTEIN; BLACKMAN, 1978; WITKIN; GOODENOUGH, 1982; SMITH, 1982; HONEY; MUMFORD, 1982; PRICE, 1983; KOLB, 1984; DUNN; DUNN; PRICE, 1987; GRASHA, 1990), diferença entre os hemisférios cerebrais e programação neurolinguística (como os de GAZZANIGA, 1973; SPERRY, 1973; EDWARDS, 1979; SPRINGER; DEUTSCH, 1985; BUZAN, 1991) e, a partir de extensa observação de salas de aula, Fleming e Mills (1992) propuseram uma abordagem de estilo de aprendizagem a partir da maneira como o material é apresentado, quer seja:

- I. **Visual:** Neste estilo os estudantes possuem preferência por materiais diagramáticos como, por exemplo, gráficos, diagramas, fluxogramas, modelos, flechas simbólicas, círculos e hierarquias, para representar o que poderia estar de maneira escrita.
- II. **Leitura/Escrita:** Estudantes com preferência para obter informações de maneira impressa, na forma de palavras.
- III. **Auditivo:** Apresenta preferência por obter as informações de forma oral, “ouvindo-as”.
- IV. **Cinestésico:** É o estilo mais complexo e difícil de perceber, pois o cinestésico utiliza diferentes maneiras e canais para a aprendizagem, usando todos os modos de percepção (tato, visão, olfato, paladar e audição) e conectando-se com a realidade a partir de uma experiência (prática, exemplo ou simulação), integrando a teoria e a realidade.

A partir deste trabalho e também da teoria das inteligências múltiplas de Gardner (1983), em 1985 Joy Reid propôs seis estilos de aprendizagem: visual (agrupando estilo “visual” e “leitura escrita” de Fleming e Mills), auditivo, tátil, cinestésico (separando preferências por experiências de trabalhos manuais), individual e grupal (preferências diretamente relacionadas à aprendizagem cooperativa, foco desta pesquisa).

2.2.4 Abordagem de Aprendizagem: Profunda *versus* Superficial

Em seu livro clássico *Learning to Teach in Higher Education*, Paul Ramsden (1992, p. 43) traz à discussão também a ideia de Enfoques de Aprendizagem baseado no trabalho de Lennart Svensson de 1977: *On Qualitative differences in Learning*. São discutidos dois aspectos e ideias baseadas em Marton (1984).

- I. **Estrutura:** “Como” os alunos estudam? Este aspecto é composto pela abordagem “holística” que preserva a estrutura (todo), foca na relação entre as partes, e pela abordagem “atomística” (relacionado à ideia de átomo) que distorce a estrutura, focando nas partes. Este aspecto guarda estreita semelhança com os estilos de aprendizagem “generalista” e “detalhista” propostos por Pask (1975, 1976); com a categoria “análise” e “compreensão” (processos cognitivos “analisar” e “lembrar”), discutida no item 2.3 da Taxonomia original e revisada de Bloom (1956, 1977, 2001); e, finalmente, com as categorias “ensaio” e “organização”, discutidas no trabalho de Pintrich e demais pesquisadores da Universidade de Michigan de 1986 e 1991. O que indica a importância destes aspectos no processo de aprendizagem bem como o alinhamento entre diversos autores e suas teorias sobre o fenômeno estudado.

- II. **Significado:** “Qual” a importância da questão? Este aspecto é composto pela abordagem “profunda” quando o aluno foca a questão a ser estudada, ou seja, o aprendizado em si e atenta-se a aspectos como, por exemplo, a intenção do autor e; a abordagem “superficial” quando o foco é nos sinais, por exemplo, as frases do texto. Esta abordagem assemelha-se aos conceitos de aprendizagem significativa ou mecânica de Ausubel, discutidos no item anterior. Para exemplificação desta abordagem, reproduzimos o **Quadro 4** do livro citado de Ramsden:

<i>Abordagem Profunda</i>	<i>Abordagem Superficial</i>
Intenção de entender. Estudante mantém a estrutura da tarefa.	Intenção somente de completar as exigências da tarefa. Estudante distorce a estrutura da tarefa.
Foca “o que é significativo” (p. ex., o argumento do autor ou os conceitos aplicados para resolver o problema).	Foca “os sinais”. (p. ex., as palavras e sentenças do texto, ou sem refletir, na fórmula necessária para resolver o problema).
Relaciona conhecimentos anteriores com novos conhecimentos.	Foca em partes não relacionadas da tarefa.
Relaciona conhecimentos de diferentes cursos.	Memoriza informações para as avaliações.
Relaciona ideias teóricas com experiências do cotidiano.	Associa fatos e conceitos sem reflexões.
Relaciona e distingue evidência de argumento.	Falha ao distinguir princípios de exemplos.
Organiza e estrutura o conteúdo em um todo coerente.	Trata a questão como uma imposição externa.
Ênfase interna: “uma janela por meio da qual, aspectos da realidade se tornam visíveis e mais coerentes”. (ENTWISTLE; MARTON, 1984)	Ênfase externa: demandas de avaliações, conhecimento separado da vida diária.

Quadro 4– Abordagens de Aprendizagem

FONTE: Ramsden (1992, p. 46), baseado na teoria de Svensson, 1977, (*tradução livre da autora*)

Pode-se perceber estreita relação entre o aspecto estrutural e o do significado para o aluno, a exemplo da ideia proposta por Pask de “estudantes por compreensão” (generalistas) e “estudantes por operação” (detalhistas), bem como ideias compartilhadas por outros autores, como alunos orientados para “conceitos” tem desempenho melhor do que alunos orientados para “fatos” de Siegel e Siegel (1965).

2.3 Taxonomia de Objetivos Educacionais de Bloom

**“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”**

Paulo Freire

As preferências e diferentes abordagens em relação ao estudo (orientação para “fatos”, “conceitos”, “memorização” ou “relacionamento de ideias e práticas”, etc.) não são um assunto novo na pesquisa educacional. Um dos fatores que dificulta esse processo porém, é o fato de que nem sempre os objetivos de ensino-aprendizagem são claros para a instituição de ensino, o professor e o aluno, prejudicando seu correto acompanhamento. Além disso, dada a complexidade inerente à área, muitos termos são definidos vagamente ou com significados

semelhantes mas não equivalentes, o que dificulta a comunicação das experiências de aprendizagem que ocorrem com os alunos. Para tentar lidar com este problema de comunicação, em 1948 a Associação Norte Americana de Psicologia (*American Psychological Association*), solicitou a alguns de seus membros que montassem uma “força tarefa” para discutir, definir e criar uma taxonomia dos objetivos de processos educacionais (LOMENA, 2006 *apud* FERRAZ; BELHOT, 2010), a qual é discutida no item a seguir.

2.3.1 Taxonomia Original

Uma das propostas que surgiu na década de 50 foi o trabalho de pesquisa de Max D. Engelhart, Edward J. Furst, Walker H. Hill e David R. Krathwohl sob a coordenação de Benjamin S. Bloom, que ficou conhecido como “Taxonomia de Bloom”.

Em seu livro “Taxionomia⁴² de Objetivos Educacionais”, Bloom e seus colaboradores explicam que o principal objetivo da pesquisa foi facilitar a comunicação a fim de favorecer o diálogo e a troca de experiências na área de educação:

A principal finalidade da elaboração de uma taxionomia de objetivos educacionais é facilitar a comunicação. Em nossas considerações iniciais do projeto, concebemos a taxionomia como um método de favorecer a troca de ideias e materiais entre os especialistas em avaliação, bem como entre outras pessoas vinculadas à pesquisa educacional e ao desenvolvimento do currículo. [...] Estas instituições poderiam comparar e trocar testes e outros projetos de avaliação, com o propósito de determinar a efetividade de seus programas. Então, compreenderiam melhor a relação entre as experiências de aprendizagem proporcionadas por estes programas e as modificações que ocorrem em seus alunos. (BLOOM *et al*, 1977, p. 9)

Apesar de ser de grande relevância para utilização no ensino superior, uma vez que a taxonomia busca uma comunicação melhor não apenas de objetivos ligados à memorização de conceitos, mas que os alunos desenvolvam competências e habilidades com diferentes níveis de abstração e complexidade; muitos educadores desconhecem ou não fazem uso deste instrumento. Como denuncia Luckesi (1994, p. 105), a preocupação com os objetivos muitas vezes não está presente de fato no sistema de planejamento curricular:

Começa-se pela coluna de conteúdos, que é mais fácil. Os conteúdos já estão explícitos e ordenados nos livros didáticos. Basta, para tanto, copiar o índice. A seguir, inventam-se os objetivos que casem com os conteúdos indicados. De fato, o planejamento exige o contrário: em primeiro lugar, o estabelecimento dos objetivos e, depois, encontrar os conteúdos que os operacionalizem.

A taxonomia proposta foi estruturada em três grandes áreas, denominadas **domínios**:

⁴² Atualmente a palavra “taxionomia” é escrita sem o “i”: “taxonomia” o que não ocorria na época.

- a) **Domínio Cognitivo:** Abrange comportamentos que incluem memória, raciocínio, solução de problemas, formação de conceitos e, numa extensão limitada, pensamento criador.
- b) **Domínio Afetivo:** Abrange comportamentos relacionados às emoções, sentimentos, posturas e valores.
- c) **Domínio Psicomotor:** Relacionado a habilidades físicas específicas como manipulação de objetos e comunicação não verbal.

Devido ao foco de estudo deste trabalho, nos concentraremos em analisar detalhadamente apenas o domínio cognitivo, embora se reconheça que comportamentos dos outros domínios podem influenciar o processo de cognição e de cooperação.

O domínio cognitivo é composto de conhecimento e cinco capacidades intelectuais: compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. A proposta segue uma hierarquia de dificuldade, onde, para que o aluno desenvolva certo comportamento de uma determinada categoria precisa ter os comportamentos das classes precedentes do esquema, da mais simples a mais complexa.

Para Conklin (2005) *apud* Ferraz e Belhot (2010), a Taxonomia de Bloom e sua classificação hierárquica dos objetivos de aprendizagem têm sido uma das maiores contribuições acadêmicas para educadores que, conscientemente, procuram meios de estimular, nos seus discentes, raciocínio e abstrações de alto nível (*higher order thinking*), sem distanciar-se dos objetivos instrucionais previamente propostos

Para melhor compreensão, destacamos no **Quadro 5**, com a proposta de Taxonomia do Domínio Cognitivo, a definição e os verbos relacionados à cada categoria deste domínio.

<u>DOMÍNIO COGNITIVO</u>
<p>1.00 CONHECIMENTO</p> <p>O conhecimento, como é definido aqui, envolve a evocação de especificidades e generalidades, de métodos e processos, ou de um padrão, estrutura ou composição. Os objetivos a este nível de conhecimento dão mais ênfase aos processos psicológicos da memória.</p> <p>Verbos: enumerar, escrever, listar, definir, descrever, recordar, memorizar, distinguir, rotular, mostrar, identificar, nomear, identificar, saber fatos, apontar, reconhecer regras, citações, relembrar, contar, examinar, colecionar.</p>
<u>HABILIDADES INTELLECTUAIS</u>
<p>2.00 COMPREENSÃO</p> <p>Este representa o nível mais baixo de entendimento. Refere-se a um tipo de entendimento ou percepção tal que o indivíduo conhece o que está sendo comunicado e pode fazer uso do material ou ideia que está sendo comunicada, sem necessariamente relacioná-la a outro material ou perceber suas implicações mais complexas.</p> <p>Verbos: interpretar, interpolar, alterar, construir, converter, decodificar, defender, definir, descrever, distinguir, discriminar, estimar, explicar, generalizar, dar exemplos, ilustrar, inferir, reformular, prever, reescrever, resolver, resumir, classificar, reconhecer, redefinir, selecionar, situar, traduzir, associar, estimar, prever.</p>
<p>3.00 APLICAÇÃO</p> <p>O uso de abstrações em situações particulares e concretas. As abstrações podem apresentar-se sob a forma de ideias gerais, regras de procedimentos ou métodos generalizados. As abstrações podem também ser princípios, ideias e teorias, que devem ser recordados e aplicados.</p> <p>Verbos: descobrir, aplicar, encontrar, calcular, empregar, resolver, classificar, relacionar, experimentar, modificar, apresentar, alterar, programar, demonstrar, desenvolver, descobrir, dramatizar, empregar, ilustrar, operacionalizar, organizar, prever, preparar.</p>
<p>4.00 ANÁLISE</p> <p>O desdobramento de uma comunicação em seus elementos ou partes constituintes, de modo que a hierarquia relativa de ideias se torne clara e/ou as relações entre as ideias são tornadas explícitas. Tais análises têm a intenção de esclarecer a comunicação, de indicar como a comunicação é organizada e a maneira pela qual consegue transmitir seus efeitos, assim como sua base e disposição.</p> <p>Verbos: analisar, reduzir, classificar, comparar, contrastar, determinar, deduzir, diagramar, distinguir, diferenciar, identificar, ilustrar, apontar, inferir, relacionar, selecionar, separar, subdividir, calcular, discriminar, examinar, experimentar.</p>
<p>5.00 SÍNTESE</p> <p>A combinação de elementos e partes, de modo a formar um todo. Isto envolve o processo de trabalhar com peças, partes, elementos, etc., dispondo-os e combinando-os para que constituam um padrão ou estrutura que antes não estava clara.</p> <p>Verbos: categorizar, combinar, compilar, compor, conceber, construir, criar, desenhar, elaborar, estabelecer, explicar, formular, generalizar, inventar, modificar, organizar, originar, planejar, propor, reorganizar, relacionar, revisar, reescrever, resumir.</p>
<p>6.00 AVALIAÇÃO</p> <p>Julgamentos a respeito do valor do material e dos métodos para certos propósitos. Julgamentos quantitativos e qualitativos acerca da extensão em que o material e os métodos satisfazem os critérios. Os critérios podem ser aqueles determinados pelo estudante ou aqueles que lhe são dados.</p> <p>Verbos: avaliar, averiguar, escolher, comparar, concluir, contrastar, criticar, decidir, defender, discriminar, explicar, interpretar, justificar, relatar, resolver, resumir, apoiar, validar, escrever um review sobre, detectar, estimar, julgar e selecionar.</p>

Quadro 5 – Taxonomia de Bloom: Domínio Cognitivo: categorias e verbos relacionados

FONTE: Bloom *et. al.*, (1977), Anderson *et. al.* (2001), Ferraz e Belhot (2010)

A primeira categoria – o conhecimento - é base para todas as demais e se refere ao nível mais baixo de entendimento referente a processos que envolvem a recuperação de fatos, ideias e

fenômenos da memória. Na sequência, o **Quadro 6** demonstra as subcategorias de Conhecimento.

Subcategoria	Descrição
1.10. Conhecimento de Especificidades	A evocação de unidades de informação específicas e isoláveis. A ênfase está em símbolos com referências concretas. Este material, que está num nível de abstração muito baixo, pode ser entendido como os elementos a partir dos quais formas de conhecimento mais complexas e abstratas são elaboradas.
<i>1.11. Conhecimento de Terminologia</i>	Conhecimento das referências para símbolos específicos (verbais e não verbais). Isto pode incluir conhecimento das referências simbólicas mais geralmente aceitas, da variedade de símbolos que pode ser usada para uma única referência, ou de referência mais apropriada a determinado uso de um símbolo.
<i>1.12. Conhecimento de Fatos Específicos</i>	Conhecimento de datas, acontecimentos, pessoas, lugares, etc. Isto pode incluir informações muito precisas e específicas, tais como a data específica ou a magnitude exata de um fenômeno. Pode abranger também informações aproximadas ou relativas, tais como um período de tempo aproximado ou a magnitude de um fenômeno.
1.20. Conhecimento de Maneiras e Meios de Tratar com Detalhes	Conhecimento das maneiras de organizar, estudar, julgar e criticar. Isto inclui os métodos de indagação, as sequências cronológicas e os padrões de julgamento dentro de um campo, tanto quanto os padrões de organização através dos quais as áreas dos próprios campos são determinadas e organizadas internamente. Este conhecimento está num nível intermediário de abstração entre conhecimento específico, de um lado, e conhecimento de generalidades, de outro. Não exige tanta atividade do aluno para usar os materiais, mas sim uma consciência mais passiva de sua natureza.
<i>1.21. Conhecimento de Convenções</i>	Conhecimento das maneiras características de tratar e apresentar ideias e fenômenos. Para efeito de comunicação e consistência, os que trabalham em determinado campo empregam usos, estilos, práticas e formas que melhor se ajustam a seus propósitos e/ou que parecem se adaptar melhor aos fenômenos de que tratam. Devia ser reconhecido que, ainda que suas formas e convenções tenham probabilidade de se estabelecerem em bases arbitrárias, acidentais ou autoritárias, são mantidas por causa da concordância ou cooperação geral dos indivíduos interessados no assunto, nos fenômenos ou no problema.
<i>1.22. Conhecimento de Tendências e Sequências</i>	Conhecimento dos processos, direções e movimentos dos fenômenos em relação ao tempo.
<i>1.23. Conhecimento de Classificações e Categorias</i>	Conhecimento de classes, conjuntos, divisões e arranjos que são consideradas fundamentais para um certo campo do assunto, propósito, argumento ou problema.
<i>1.24. Conhecimento de Critérios</i>	Conhecimento dos critérios pelos quais os fatos, princípios, opiniões e conduta são testados ou julgados.
<i>1.25. Conhecimento de Metodologia</i>	Conhecimento dos métodos de indagação, técnicas e procedimentos empregados num campo específico de assunto, tanto quanto aqueles empregados na investigação de problemas e fenômenos determinados. A ênfase aqui está antes no conhecimento do método pelo indivíduo do que em sua capacidade para usá-lo.
1.30. Conhecimento das Generalizações e Abstrações em um Campo	Conhecimento dos principais esquemas e padrões pelos quais os fenômenos e as ideias são organizados. Estas são as grandes estruturas, teorias e generalizações que dominam um campo de assunto ou que, em geral, são bastante usados no estudo dos fenômenos ou na solução de problemas. Estão as mesmas, no nível mais elevado de abstração e complexidade.
<i>1.31. Conhecimento de Princípios e Generalizações</i>	Conhecimento de abstrações determinadas que sintetizam as observações de fenômenos. São as abstrações que tem valor para explicar, descrever, prever ou determinar a ação ou direção mais apropriada e pertinente a ser adotada.
<i>1.32. Conhecimento de Teorias e Estruturas</i>	Conhecimento do “corpo” de princípios e generalizações juntamente com suas inter-relações, que apresentam uma visão clara, harmoniosa e sistemática de um fenômeno, problema ou campo complexo. São as formulações mais abstratas, e podem ser usadas para demonstrar a inter-relação e organização de uma extensa série de especificidades.

Quadro 6 – Taxonomia de Bloom: Subcategorias da Categoria Conhecimento

FONTE: Bloom *et. al.* (1977), Anderson *et. al.* (2001), Ferraz e Belhot (2010)

O **Quadro 7** a seguir demonstra as subcategorias das habilidades intelectuais “compreensão”, “análise”, “síntese” e “avaliação” com exceção da habilidade “aplicação” (3.0) que não possui proposta de subcategoria.

2.00 – COMPREENSÃO	
Subcategoria	Descrição.
2.10. Tradução	Compreensão evidenciada pelo cuidado e precisão com que a comunicação é transformada ou vertida de uma língua ou forma de comunicação a outra. A tradução é julgada com base na fidedignidade e precisão; isto é, na medida em que o material na comunicação original é preservado, ainda que a forma da comunicação tenha sido alterada.
2.20. Interpretação	A explicação ou síntese de uma comunicação. Enquanto a tradução envolve uma representação objetiva de uma comunicação, parte por parte, a interpretação subentende uma reordenação, redistribuição ou nova visão do material.
2.30. Extrapolação	A extensão dos rumos ou tendências além dos dados fornecidos, para determinar implicações, conseqüências, corolários, efeitos, etc., que estão de acordo com as condições descritas na comunicação original.
3.00 – APLICAÇÃO	
4.00 – ANÁLISE	
4.10. Análise de Elementos	Identificação dos elementos incluídos em uma comunicação.
4.20. Análise de Relações	As conexões e interações entre elementos e partes de uma comunicação.
4.30. Análise de Princípios Organizacionais	A organização, a disposição sistemática e a estrutura que conservam a comunicação unificada. Isto inclui a estrutura “explícita”, bem como a “implícita”. Abrangem as bases, a disposição necessária e os mecanismos que fazem da comunicação uma unidade.
5.00 – SÍNTESE	
5.10. Produção de uma Comunicação Singular	O desenvolvimento de uma comunicação em que o escritor ou quem fala tenta transmitir ideias, sentimentos e/ou experiências aos outros.
5.20. Produção de um Plano ou Conjunto Proposto de Operações	O desenvolvimento de um plano de trabalho ou a proposta de um plano de operações. O plano deverá satisfazer aos requisitos da tarefa, que podem ser dados ao estudante ou que ele mesmo pode desenvolver.
5.30. Derivação de um Conjunto de Relações Abstratas	O desenvolvimento de um conjunto de relações abstratas, seja para classificar ou explicar dados ou fenômenos específicos, seja para a dedução de proposições e relações a partir de um conjunto de proposições básicas ou representações simbólicas.
6.00 – AVALIAÇÃO	
6.10. Julgamentos em Termos de Evidências Internas	Avaliação da precisão de uma comunicação a partir de evidências, tais como: precisão lógica, consistência e outros critérios internos.
6.20. Julgamentos em Termos de Critérios Externos	Avaliação do material com referência a critérios selecionados ou evocados.

Quadro 7 – Taxonomia de Bloom: Subcategorias da Categoria Compreensão, Análise, Síntese e Avaliação

FONTE: Bloom *et. al.* (1977), Anderson *et. al.* (2001) e Ferraz e Belhot (2010)

A compreensão se refere à capacidade de captar o significado e intenção da informação ou fenômeno e utilizar este entendimento em contextos diferentes. A aplicação relaciona-se à

capacidade de generalizar os conhecimentos e, com o auxílio das abstrações, aplicar os princípios apropriados para resolver situações concretas. A análise relaciona-se à habilidade de dividir o conteúdo estudado em partes menores com a finalidade de entender a estrutura e os inter-relacionamentos dos elementos. A síntese envolve a habilidade de agregar partes para formar um novo todo, destacando partes que não estavam evidentes. Permite que o estudante desenvolva certa criatividade e espírito criador, mesmo dentro dos limites impostos pelas estruturas teóricas e metodológicas. Por fim, a avaliação envolve a capacidade de julgar determinado material com base em critérios bem definidos (externos ou internos).

Cabe destacar também que, mesmo antes do trabalho de Bloom e seus colaboradores, outros autores já tinham como preocupação estudar as habilidades intelectuais de níveis mais complexos. Um exemplo de teorias com este objetivo é a TFC: Teoria da Flexibilidade Cognitiva. Essa teoria foi criada por Spiro e seus colaboradores após a verificação da dificuldade de compreensão de conceitos e sua utilização em situações novas por estudantes de Medicina dos Estados Unidos. Sobre esta teoria Andrade (2008) esclarece que:

Teoria da Flexibilidade Cognitiva de Spiro e seus colaboradores – Surgiu na década de 80 do século passado e se preocupa em resolver problemas de aprendizado dos conteúdos avançados e em ambientes pouco estruturados. É uma teoria que se utiliza da metodologia de casos e das travessias temáticas visando promover a capacidade do aprendiz utilizar os conteúdos aprendidos em situações novas. (p. 63) [...] Seu objetivo é o de promover no aluno o uso flexível do conhecimento fazendo com que ele acesse a mesma informação várias vezes, mas com diversas finalidades e consequentemente olhando uma mesma informação por diversos ângulos. (p. 48)

Esta capacidade de interação e influência mútua entre o aprendiz e o conteúdo muitas vezes é chamada de interatividade.

Na TFC há três níveis de conhecimento relevantes: introdutório, avançado e de especialização. O nível avançado, por ser o intermediário entre o introdutório e o de especialização, necessita de cuidados particulares, em vista de que precede a especialização e exige mais do que uma simples exposição do assunto como acontece no nível introdutório. É nesta fase em que se “deve alcançar uma compreensão profunda do assunto para se poder aplicar esse conhecimento flexivelmente em diferentes contextos”. (CARVALHO, 1998 *apud* Andrade, 2008, p. 49).

Desta forma, verifica-se a preocupação com a hierarquização dos conhecimentos/habilidades de maneira a formar uma estrutura mais complexa que uma simples classificação. Esta preocupação é uma das grandes norteadoras para a criação da Taxonomia de Bloom:

Uma taxionomia deve ser construída de forma que a ordem dos termos corresponda a certa ordem real entre os fenômenos representados por estes termos. [...] a validade de uma taxonomia depende da demonstração de sua compatibilidade com resultantes de dados de pesquisa no campo que busca ordenar. (Bloom *et. al.*, 1977, p. 15)

Verifica-se dessa forma, o grande campo em que a taxonomia pode ser utilizada. No caso dessa pesquisa, escolhemos duas das categorias mais elevadas da taxonomia original de Bloom: **aplicação** e **análise** para medição do desempenho acadêmico dos estudantes de Ciências Contábeis.

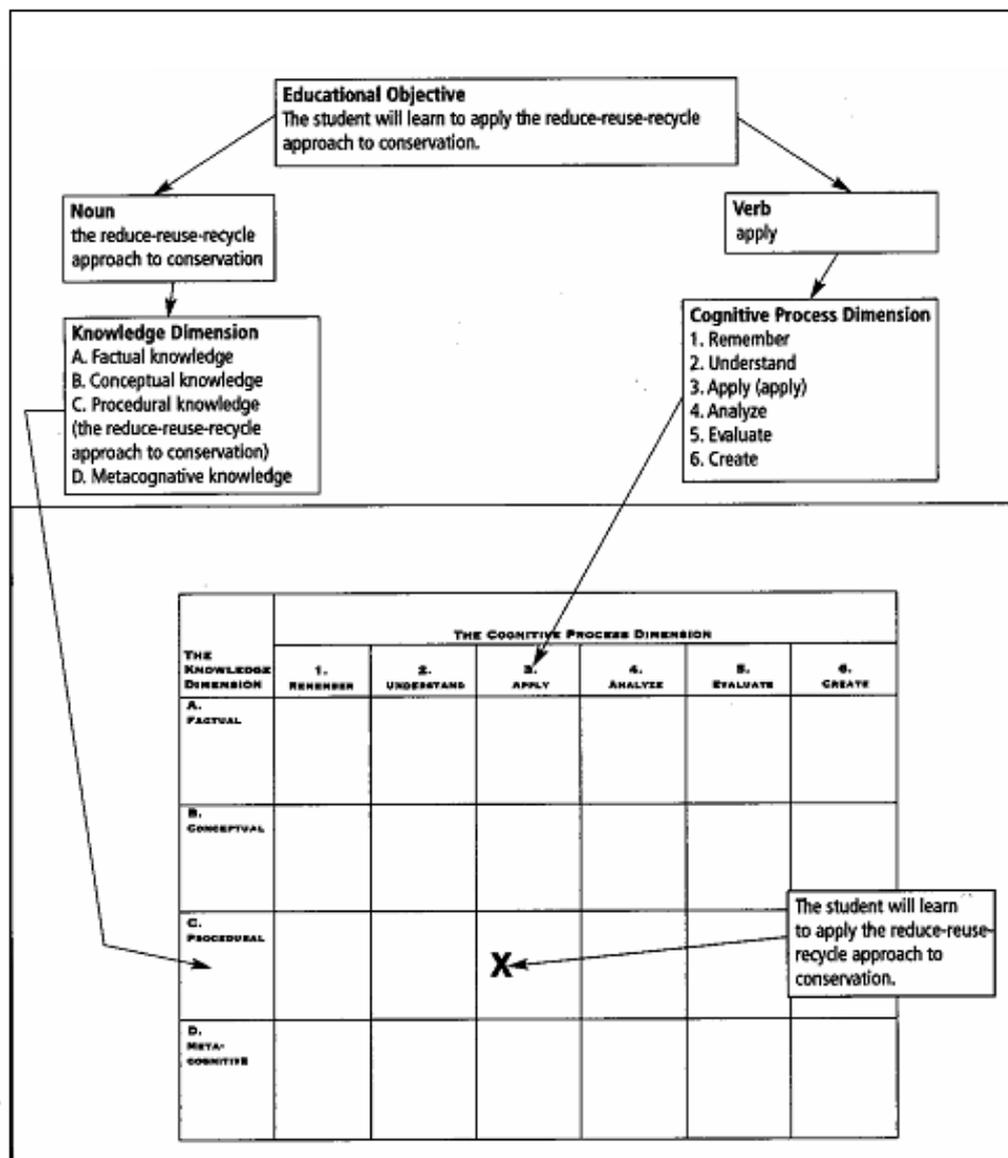
2.3.2 Taxonomia Revisada

O trabalho de Bloom e de seus colaboradores teve grande repercussão no campo educacional. Porém mais de quarenta anos depois da primeira publicação do trabalho, novos conceitos, recursos tecnológicos e teorias pedagógicas foram desenvolvidos. Isto levou um grupo de especialistas (psicólogos, educadores, especialistas em currículo, etc.) supervisionados por David Krathwohl, que havia participado da elaboração da taxonomia original de Bloom em 1956, a proporem uma revisão do trabalho anterior. Além disso, em 1999, Lori Anderson publicou um significativo trabalho de retrospectiva da utilização da Taxonomia de Bloom. (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 424)

Em 2001, David Krathwohl, Lori Anderson e seus colaboradores (Peter W. Airasian, Kathleen A. Cruikshank, Richard E. Mayer, Paul R. Pintrich - um dos criadores do *MSLQ* discutido anteriormente -, James Rath e Merlin C. Wittrock) editaram o livro *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy for Educational Objectives*, onde propuseram diversas mudanças na taxonomia original. Os autores classificam as mudanças em três aspectos principais:

- I. **Mudanças na Ênfase:** 1. Enquanto o foco da abordagem tradicional era na **avaliação**, a revisão foca no uso em várias áreas como planejamento curricular, instruções de avaliação, bem como o alinhamento destes três itens; 2. Embora a revisão enfatize os

professores em todos os níveis educacionais, ela destina-se a um público mais amplo



que o projeto original; 3. As amostras de avaliação foram incluídas principalmente para ilustrar e esclarecer os significados das várias categorias; 4. A revisão enfatiza as subcategorias ao invés das categorias principais como ocorre na taxonomia original.

- II. Mudanças na Terminologia:** 1. Os títulos das categorias principais foram revistos de maneira consistente com o enquadramento dos objetivos, ou seja, demonstrando de forma clara no objetivo educacional a relação entre **fazer algo** (“verbo”) e o **algo a ser feito** (“substantivo”). Todas as categorias foram renomeadas e a dimensão do conhecimento foi denominada “lembrar”. 2. Todas as subcategorias também foram renomeadas e reorganizadas; 3. As subcategorias da dimensão do processo cognitivo

foram substituídas por verbos; 4; A categoria “Compreensão” foi renomeada para “Entender” e a categoria “Síntese” foi renomeada para “Criar”. Todas estas alterações encontram-se na **Figura 1**.

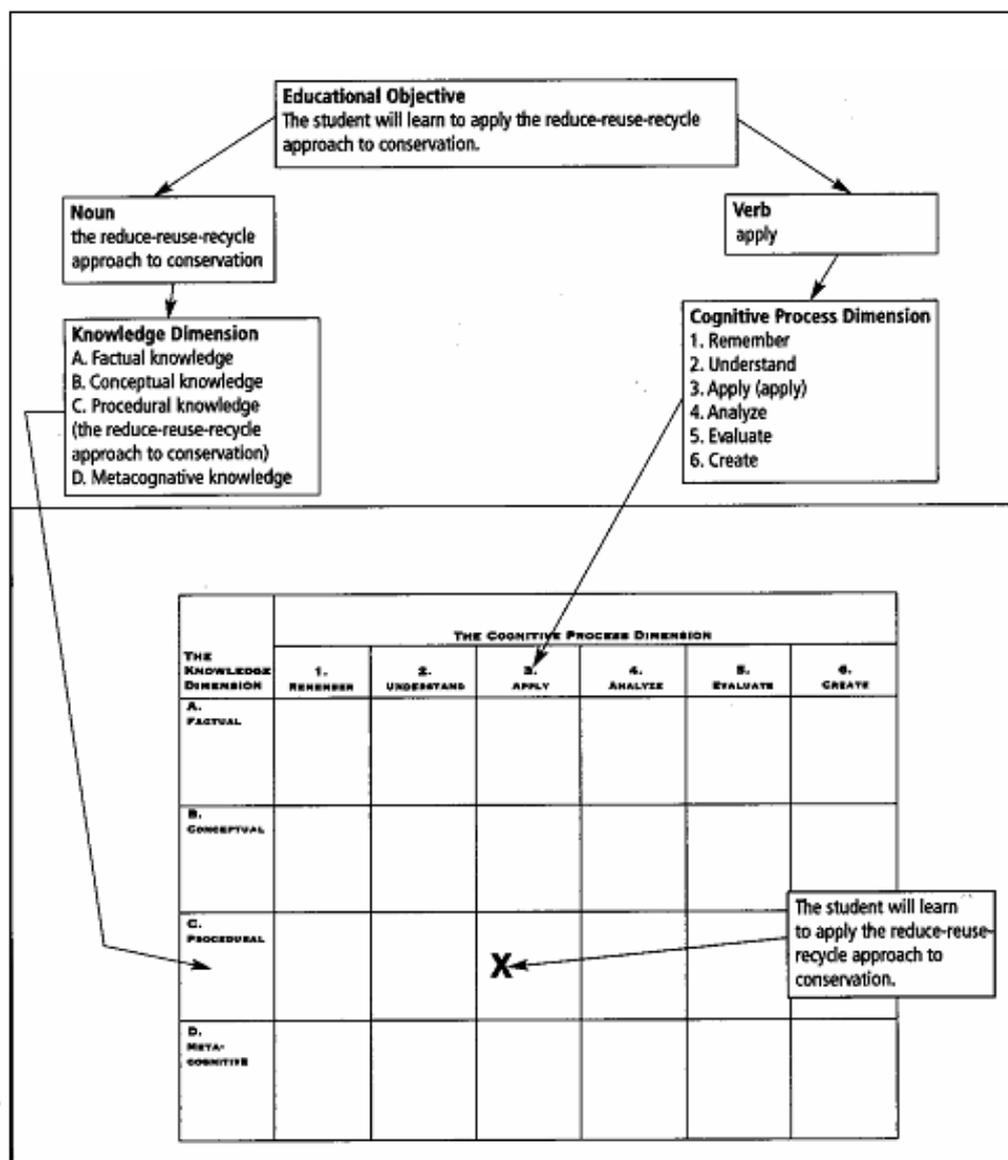


Figura 1 - Como um Objetivo é classificado na Tabela de Taxonomia

FONTE: Anderson e Krathwohl (editores), 2001, p, 32

Já a **Figura 2**, a seguir demonstra um exemplo do uso da tabela para organizar os objetivos de aprendizagem.

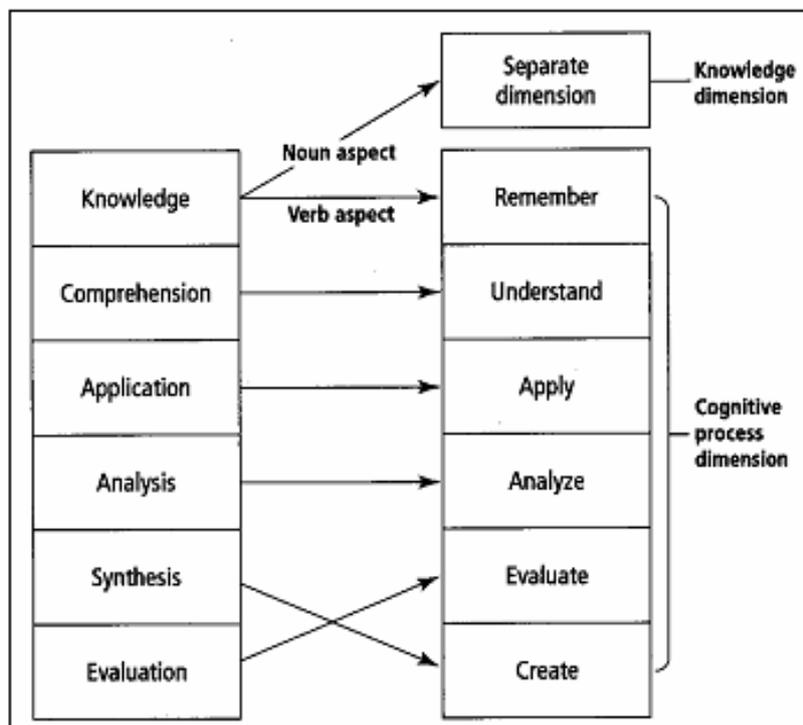


Figura 2 – Resumo das Mudanças de Estrutura do Taxonomia Original para a versão Revisada

FONTE: Anderson e Krathwohl (editores), 2001, p, 32

- III. Mudanças na Estrutura:** 1. O verbo e o substantivo componentes do objetivo educacional tornaram-se dimensões separadas; 2. As duas dimensões da tabela de taxonomia agora são base como ferramenta de análise; 3. As categorias do processo cognitivo não formam mais uma hierarquia cumulativa, embora continuem seguindo uma linha contínua da mais simples a mais complexa; 4. A ordem entre as categorias Síntese/Criar e Avaliação/Avaliar foi trocada.

Sendo assim, verifica-se que a principal mudança da revisão é que a estrutura proposta deixou de ter um **caráter unidimensional** (focado em um verbo ou substantivo. p. ex., análise ou analisar) e passou a ter um **formato bidimensional** (separando-se o **verbo** e o **substantivo** do objetivo educacional nas dimensões do conhecimento e do processo cognitivo que utilizará este conhecimento). Dessa maneira, a dupla-entrada da tabela facilita desta forma a visualização e a organização dos objetivos educacionais, auxiliando muito no planejamento destes.

Para ilustração, inserimos a seguir o **Quadro 8** com a Dimensão do Conhecimento, relacionada com o substantivo (“algo a ser feito”).

DIMENSÃO DO CONHECIMENTO

Tipos e Subtipos Principais	Exemplos
A. Conhecimentos de Fatos - Os elementos básicos que se deve saber para familiarizar-se com uma disciplina ou resolver os problemas dela.	
Aa. Conhecimento da terminologia	Vocabulário técnico, símbolos musicais
Ab. Conhecimento de detalhes e elementos específicos	Principais recursos naturais, fontes confiáveis de informação
B. Conhecimentos de Conceitos - As inter-relações entre os elementos básicos de uma estrutura maior que permitem que eles funcionem juntos.	
Ba. Conhecimento de classificações e categorias	Eras geológicas, formas de propriedades de empresas
Bb. Conhecimento de princípios e generalizações	Teorema de Pitágoras, lei da oferta e demanda
Bc. Conhecimento de teorias, modelos e estruturas	Teoria da evolução, estrutura do Congresso
C. Conhecimentos de Procedimentos - Como fazer algo, métodos de investigação, e os critérios para a utilização de habilidades, raciocínios e operações matemáticas, técnicas e métodos	
Ca. Conhecimento de habilidades para assuntos específicos e raciocínios matemáticos	Habilidades usadas na pintura com as cores da água, raciocínios e operações para divisão de números inteiros
Cb. Conhecimento de técnicas e métodos para assuntos específicos	Técnicas de entrevista, método científico
Cc. Conhecimento de critérios para determinar quando usar procedimentos adequados	Critérios usados para determinar onde aplicar um procedimento que envolve a segunda lei de Newton, critérios utilizados para julgar a viabilidade do uso de um determinado método para estimar os custos das empresas
D. Conhecimentos Metacognitivo - Conhecimento da cognição em geral, bem como a consciência e conhecimento da própria cognição	
Da. Conhecimento estratégico	Conhecimento de esboçar como uma forma de capturar a estrutura de uma unidade do assunto em um livro texto, conhecimento do uso de heurísticas
Db. Conhecimento sobre tarefas cognitivas, incluindo conhecimento do contexto e das condições adequadas	Conhecimento dos tipos de testes que professores específicos administram, conhecimento das demandas de diferentes tarefas cognitivas
Dc. Auto-conhecimento	Consciência que ensaios críticos é uma força pessoal, ao passo que redações é uma fraqueza pessoal; consciência do nível de conhecimento sobre si mesmo

Quadro 8 - Dimensão do Conhecimento: Taxonomia Revisada de Bloom

FONTE: Anderson e Krathwohl (editores), 2001, p, 29, (tradução livre da autora)

Em contraparte, o **Quadro 9** demonstra a Dimensão do Processo Cognitivo, relacionada ao verbo (“fazer algo”).

Categorias e Processos Cognitivos	Nomes Alternativos	Definições e Exemplos
1. Lembrar - Obter conhecimentos relevantes da memória de longo prazo		
1.1 Reconhecer	Identificar	Localizar conhecimento na memória de longo prazo de maneira consistente com material apresentado (p. ex., Reconhecer as datas de fatos importantes na história dos EUA).
1.2 Recordar	Recuperar	Recuperar conhecimentos relevantes na memória de longo prazo (p. ex., Lembrar as datas de fatos importantes na história dos EUA).
2. Entender - Construir significado a partir de mensagens de instruções, incluindo comunicação oral, escrita e gráfica.		
2.1 Interpretar	Esclarecer, Parafrasear, Representar, Traduzir	Mudar de uma forma de representação (p. ex., numérica) para outro (p. ex., verbal) (p. ex., Parafrasear discursos e documentos importantes).
2.2 Exemplificar	Ilustrar, Esclarecer	Encontrar exemplo específico ou ilustração de um conceito ou princípio (p. ex., Exemplificar os vários estilos de pintura artística).
2.3 Classificar	Categorizar, Subsumir	Determinar que alguns elementos pertencem a uma categoria (p. ex., conceitos ou princípios) (p. ex., Classificar os casos observados ou descritos de distúrbios mentais).
2.4 Resumir	Abstrair, Generalizar	Abstrair um tema geral ou ponto principal (p. ex., Escrever um breve resumo dos eventos retratados em uma fita de vídeo)
2.5 Inferir	Concluir, Extrapolar, Interpolar, Prever	Desenvolver uma conclusão lógica da informação apresentada (p. ex., Inferir a partir de exemplos, os princípios gramaticais na aprendizagem de uma língua estrangeira)
2.6 Comparar	Contrastar, Mapear, Corresponder	Detectar as correspondências entre duas idéias, objetos e coisas do gênero (p. ex., Comparar os acontecimentos históricos a situações contemporâneas)
2.7 Explicar	Construir Modelos	Construção de modelo de causa e efeito de um sistema (p. ex., Explicar as causas de importantes acontecimentos do século 18 na França)
3. Aplicar - Realizar ou utilizar um procedimento em determinada situação		
3.1 Executar	Efetivar	Aplicação de um procedimento para uma tarefa familiar (p. ex., Dividir um número inteiro por outro número inteiro, sendo ambos com vários dígitos)
3.2 Implementar	Utilizar	Aplicar um procedimento para uma tarefa desconhecida (p. ex., Usar a Segunda Lei de Newton nas situações em que ela é adequada)
4. Analisar - Dividir o material em suas partes constituintes e determinar como as partes se relacionam entre si e com a estrutura ou propósito global		
4.1 Diferenciar	Discriminar, Distinguir, Enfatizar, Selecionar	Distinguir partes relevantes de irrelevantes ou materiais importantes daquelas que não tem importância no material apresentado (p. ex., Distinguir os números relevantes dos irrelevantes em um problema matemático).
4.2 Organizar	Encontrar coerência, Integrar, Delinear, Analisar, Estruturar	Determinar como os elementos ou funções se encaixam dentro de uma estrutura (p. ex., Evidenciar estruturas a favor e contra a descrição de uma explicação histórica própria).
4.3 Inferir	Desconstruir	Determinar o ponto de vista, preconceito, valor ou intenção subjacente do material apresentado (p. ex., Determinar o ponto de vista do autor de um ensaio referente à sua perspectiva política)
5. Avaliar - Fazer julgamentos baseados em critérios e modelos		
5.1 Conferir	Coordenar, Detectar, Monitorar, Testar	Detectar inconsistências ou falácias dentro de um processo ou produto; se um processo ou produto tem consistência interna; detectar a eficácia de um procedimento que está sendo implementada (p. ex., Determinar se as conclusões de um cientista seguem o que foi observado nos dados).
5.2 Criticar	Julgar	Detectar inconsistências entre um produto e critérios externos, determinar se um produto tem consistência externa; detectar a adequação de um processo a um determinado problema (p. ex., Julgar qual de dois métodos é o melhor caminho para resolver um dado problema)
6. Criar - Colocar elementos para formar um todo coerente ou funcional; reorganizar elementos em um novo padrão ou estrutura		
6.1 Gerar	Formular hipóteses	Formular hipóteses alternativas com base em critérios (p. ex., Gerar hipóteses para explicar um fenômeno observado)

Quadro 9 – Dimensão do Processo Cognitivo: Taxonomia Revisada de Bloom

FONTE: Anderson e Krathwohl (editores), 2001, pp, 67-68, (tradução livre da autora)

3 MÉTODO DE PESQUISA

“Não sou inteligente. Sou apenas curioso.”

Albert Einstein

Este capítulo aborda o método da presente pesquisa e é dividido em três tópicos. O primeiro descreve e discute o tipo de estudo realizado. O segundo apresenta o desenho, os procedimentos metodológicos do experimento (amostragem estratificada, aleatoriedade na seleção dos grupos experimental e controle, etc.) e o questionário de estratégias de aprendizagem e dados demográficos, utilizado para coleta de dados iniciais da amostra. O último tópico descreve o protocolo da experiência em si: os instrumentos de coleta de dados e de instruções utilizados, o roteiro dos procedimentos que foram feitos, bem como discute os riscos de validade que podem afetar o experimento.

3.1 Tipo de Estudo

Para este trabalho, optou-se pela utilização da pesquisa experimental, uma vez que:

O experimento é o método mais poderoso da pesquisa quantitativa para estabelecer relações de causa e efeito entre duas ou mais variáveis. Para produzir resultados válidos, as experiências devem ser feitas de maneira rigorosa. (GALL; GALL; BORG, 2003, p. 364, *tradução livre*)

De acordo com o rigor passível de ser atingido, a pesquisa experimental é dividida em três tipos: pré-experimento, experimento e quase experimento. Martins e Theóphilo (2009, p. 57) explicitam as características de cada uma das modalidades:

Pré-Experimento: sua característica é a ausência de aleatoriedade na escolha dos sujeitos que irão compor os grupos de controle (quando existir) e de teste. O grau de controle é mínimo.

Experimento Autêntico: é o experimento por definição. Há aleatoriedade para formação dos grupos de controle e experimental, bem como pré e pós-teste.

Quase-Experimento: é a aplicação do método experimental (experimento) em situações em que não é possível atingir o mesmo grau de controle dos delineamentos experimentais autênticos.

Porém, nem sempre estas características definidoras estão presentes na delimitação metodológica de diferentes autores, sendo possível encontrar inúmeros trabalhos científicos em que o termo experimento é utilizado como sinônimo de pesquisa experimental e, após leitura da descrição dos procedimentos, verifica-se tratar-se na realidade de um quase-

experimento ou, até mesmo um pré-experimento, o que diminui a confiança nos achados da pesquisa.

Talvez isto se deva em parte, ao fato de que o experimento não é comumente utilizado na área de Educação ou de Ciências Sociais Aplicadas, sendo mais comum sua utilização nas Ciências Naturais onde ele foi desenvolvido e onde o controle das variáveis é mais fácil de ser realizado. Sobre esta dificuldade, Gall, Gall e Borg afirmam na 7ª edição de seu livro *Educational Research: An Introduction*:

A tarefa mais difícil de fazer em um experimento é manter constante ou eliminar todas as variáveis estranhas que podem afetar o resultado medido pelo pós-teste. Se esta tarefa é realizada, o investigador pode atribuir os resultados observados (efeito) com um elevado nível de confiança para a variável de tratamento (a causa hipotética). (2003, p. 366, *tradução livre*)

3.2 Desenho do Estudo

Trata-se de um experimento 2 x 2, ou seja, com duas variáveis independentes: método de ensino (AC *versus* aula expositiva tradicional) e nível de conhecimento⁴³ (nível de aplicação *versus* nível de análise). O experimento tem um desenho pós-teste com aleatoriedade na designação dos grupos experimental e controle, bem como estratificação da amostra para maior controle de outras variáveis estranhas ao foco de investigação da pesquisa. O desempenho inicial dos alunos na disciplina (média parcial) é utilizado como covariável de pré-teste na análise dos dados.

A variável dependente é o nível de desempenho do aluno nas duas categorias: aplicação e análise do conhecimento que serão medidas no pós-teste do tratamento experimental. A amostra do experimento é formada por 36 alunos⁴⁴ da disciplina Contabilidade Introdutória, lecionada para alunos do 1º semestre do curso noturno de Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. A disciplina foi lecionada para a turma no período de 27 de fevereiro a 5 de julho de 2012.

⁴³ Níveis definidos conforme proposta da Taxonomia original de Bloom (1956, 1977) discutida no item 2.3.1.

⁴⁴ Em 24/04 havia 52 alunos matriculados na disciplina, porém a lista passou por alterações durante o período de aulas devido a novas chamadas do vestibular e pedidos de retificação de matrícula (trancamento, transferência, etc.), bem como desistências. Além disso, por se tratar de um curso noturno existe grande sazonalidade no comparecimento às aulas sendo que o número médio de alunos presentes as aulas não ultrapassou 40.

A partir da hipótese principal da pesquisa, explicitada em 1.3.2:

Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual no desempenho acadêmico?

Foram formuladas as seguintes hipóteses para serem investigadas:

H1a: Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual na aplicação³⁰ do conhecimento acadêmico.

H1b: Alunos de aprendizagem cooperativa não superarão os alunos da aprendizagem individual na aplicação³⁰ do conhecimento acadêmico.

H2a: Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual na análise³⁰ do conhecimento acadêmico.

H2b: Alunos de aprendizagem cooperativa não superarão os alunos da aprendizagem individual na análise³⁰ do conhecimento acadêmico.

O estudo iniciou com a observação de diversas aulas da turma a fim de ter um perfil dos alunos, bem como da metodologia e desenvolvimento do conteúdo programático pelo professor. Após este período foram coletadas as notas intermediárias dos alunos nas avaliações e aplicado questionário para coleta dos dados demográficos e estratégias de aprendizagem que eles mais utilizam.

A fim de controlar variáveis estranhas ao foco da pesquisa que possam interferir no desempenho dos alunos no experimento, obscurecendo os resultados, optou-se pela utilização de uma amostragem aleatória estratificada de maneira que no grupo experimental e controle haja heterogeneidade dos seguintes critérios de divisão (estratos):

1) Notas parciais na disciplina: A maioria das pesquisas na área de aprendizagem cooperativa utiliza a *Grade Point Average*⁴⁵ (a média do aluno em determinado período de tempo: três, quatro ou seis meses) como variável importante a ser controlada (p. ex., KUNKEL e SHAFER, 1997; MARCHEGGIANI; DAVIS e SANDER, 1999; LANCASTER e STRAND, 2001; HWANG; LUI; WU TONG, 2005 e 2008) e alguns

⁴⁵ Vide nota 18.

estudos revelam que este é um bom previsor do desempenho futuro do aluno (p. ex., SCHWARTZ, 1992 *apud* KUNKEL; SHAFER, 1997). Em contraparte, outros estudos optam pela média do aluno em um período maior de tempo por considerá-la mais estável (p. ex., SMITH; SPINDLE, 2007; HOSAL-AKMAN; SIMGA-MUGAN, 2010). Porém, embora a faculdade realize o cálculo da média ponderada do aluno no curso, esta ainda não está disponível para alunos do 1º semestre do curso, e, por isso optou-se pela utilização das médias parciais na disciplina. Para facilitar a estratificação da amostra, os alunos foram divididos em cinco faixas conforme o desempenho: A (8,5 a 10), B (7,0 a 8,4), C (5,5 a 6,9), D (4,0 a 5,4) e E (> 4)⁴⁶.

- 2) **Gênero:** Numerosas pesquisas nacionais e internacionais apontam para o que costuma ser chamado “o fracasso dos meninos”, ou seja, diferenças significativas que ocorrem no desempenho masculino em relação ao feminino ao longo da vida escolar. Este fenômeno ainda não desvendado pode dever-se a inúmeros fatores, desde a diferença de desenvolvimento de habilidades em homens e mulheres (motora, atenção, comunicação, etc.) até diferenças no tratamento escolar dos indivíduos. No Brasil este assunto polêmico começou a ser estudado na década de 40 com a divulgação da Pesquisa Nacional de Amostragem de Domicílios (PNAD) do IBGE que apontou uma superação do desempenho feminino em relação ao masculino nas faixas de 5 a 9 anos e de 10 a 14 anos (FERRARO, 2009)⁴⁷. Além disso, em 2012 foi divulgada pesquisa mundial que realizou testes de quociente de inteligência (QI)⁴⁸ na Europa, Estados Unidos, Estônia, Austrália, Nova Zelândia e Argentina, coordenada por James Flynn da Universidade de Otago, Nova Zelândia. Nos testes realizados com milhares de pessoas, o QI feminino superou o QI masculino. Dentre as hipóteses levantadas para tentar explicar este resultado está o fato de que as mulheres estão igualando os homens no acesso à educação, o que não ocorria no último século e que, o raciocínio da mulher tenha se tornado mais complexo que o dos

⁴⁶ Estas faixas foram utilizadas apenas para fins didáticos desta pesquisa. A nota dada pela instituição é apenas numérica, variando de 0 a 10.

⁴⁷ Baseado em dados dos censos demográficos do IBGE 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e na obra “Contribuições para o estudo da demografia no Brasil”. Rio de Janeiro: IBGE, 1961. Parte G – Alfabetização, p. 387-448.

⁴⁸ Embora o desempenho escolar não dependa exclusivamente do QI mas de inúmeras outras características e habilidades, este fator tem grande importância para explicar as diferenças apresentadas.

homens para se adaptar às muitas tarefas atuais que elas acumulam: casa e trabalho (multitarefa).⁴⁹

- 3) **Estilo de Aprendizagem:** Aprendizizes com preferência cooperativa podem apresentar resultados melhores do que aqueles com preferência individual, simplesmente pelo fato de se adaptarem melhor ao trabalho em grupo. Por causa disso, a pesquisa buscou separar alunos com preferência ao estilo de aprendizagem cooperativa *versus* individual.
- 4) **Faixa etária e Experiência:** Diferentes faixas etárias correlacionam-se, em geral a diferentes graus de experiência escolar (mais anos de estudo), e maior experiência “de vida” (maior interação social ou profissional). Estas diferenças podem afetar a facilidade de aprendizagem e habilidades de interação social dos indivíduos independentemente do método de ensino empregado (AC ou tradicional) e, por isso preocupou-se com esta variável no modelo. Foram feitas diversas perguntas abordando essas variáveis (vide questões 2, 4, 5, 6, 7 e 9 da parte III do questionário, transcrito no **Apêndice 1**) e com base nas respostas, construída uma escala de pontuação de 0 a 6 para classificação dos estudantes utilizando as variáveis “outro curso universitário”, “horas por semana de trabalho” e “tempo de formação do ensino médio”.

A utilização da amostragem estratificada visa também aumentar o poder estatístico dos testes e facilitar a análise dos resultados. Porém cabe destacar que o poder depende do número de participantes da amostra que, por sua vez, dependeu dos alunos que estavam presentes no dia da aplicação do experimento e aceitaram participar da pesquisa.

Além disso, os critérios de estratificação atendem a uma hierarquia, ou seja, se para cumprir os últimos critérios for necessário comprometer os primeiros, prevalece o atendimento dos primeiros ao invés dos últimos. Quanto ao tamanho dos grupos cooperativos que serão formados no grupo experimental, estes terão de três a quatro indivíduos com a máxima heterogeneidade possível dentro dos grupos.

⁴⁹ Para outras pesquisas internacionais relacionadas a gênero vide também: Gilbert e Gilbert (1998); Kemmel (2000); Warrington e Younger (2000) *apud* Brito (2004); Pollard e Filer (2000); Webb (1989); Kutnick, Blatchford e Baines (2002) *apud* Blatchford, Kutnick, Baines e Galton (2003). No Brasil, vide também a dissertação de mestrado e a tese de doutorado de Brito (2004, 2009).

A escolha deste tamanho deve-se a pesquisas que afirmam que, em classes com menos de 40 estudantes, quatro a cinco estudantes respondem por 75% de todas as interações e, em classes com mais de 40 estudantes, 2 a 3 são responsáveis por mais da metade das trocas mútuas realizadas entre os estudantes (KARP; YOELS, 1987). Percebemos que, apesar de haver 52 alunos matriculados na turma, a frequência de alunos gira em torno de 40, o que levou a opção por este número (três a quatro) como razoável; embora o tamanho do grupo não seja o único fator responsável pela interação dos seus membros.

Para propiciar melhor entendimento e visualização, a **Figura 3** ilustra o desenho da pesquisa de forma esquemática e a **Figura 4** o mapa visual do desenho da pesquisa.

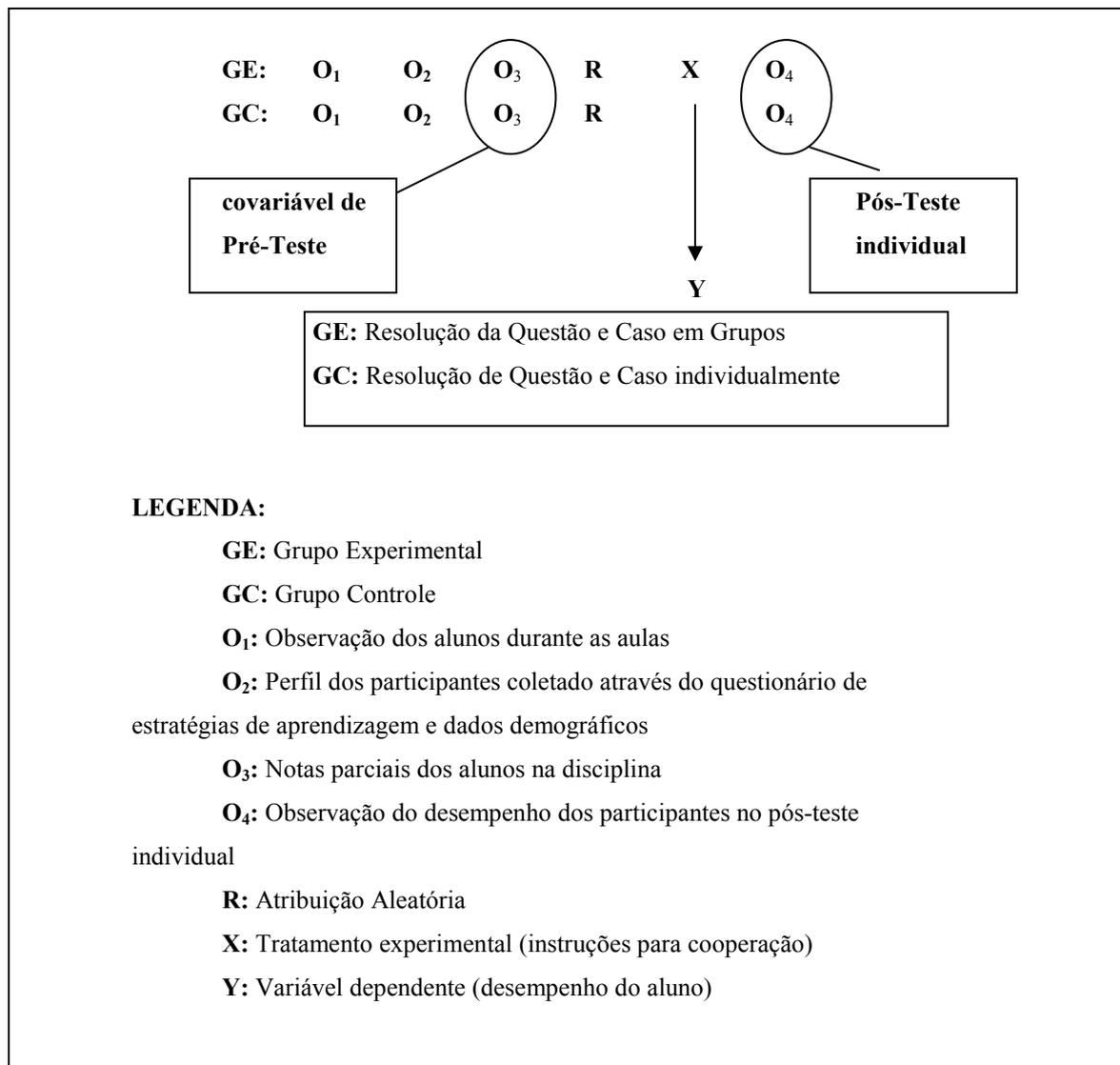
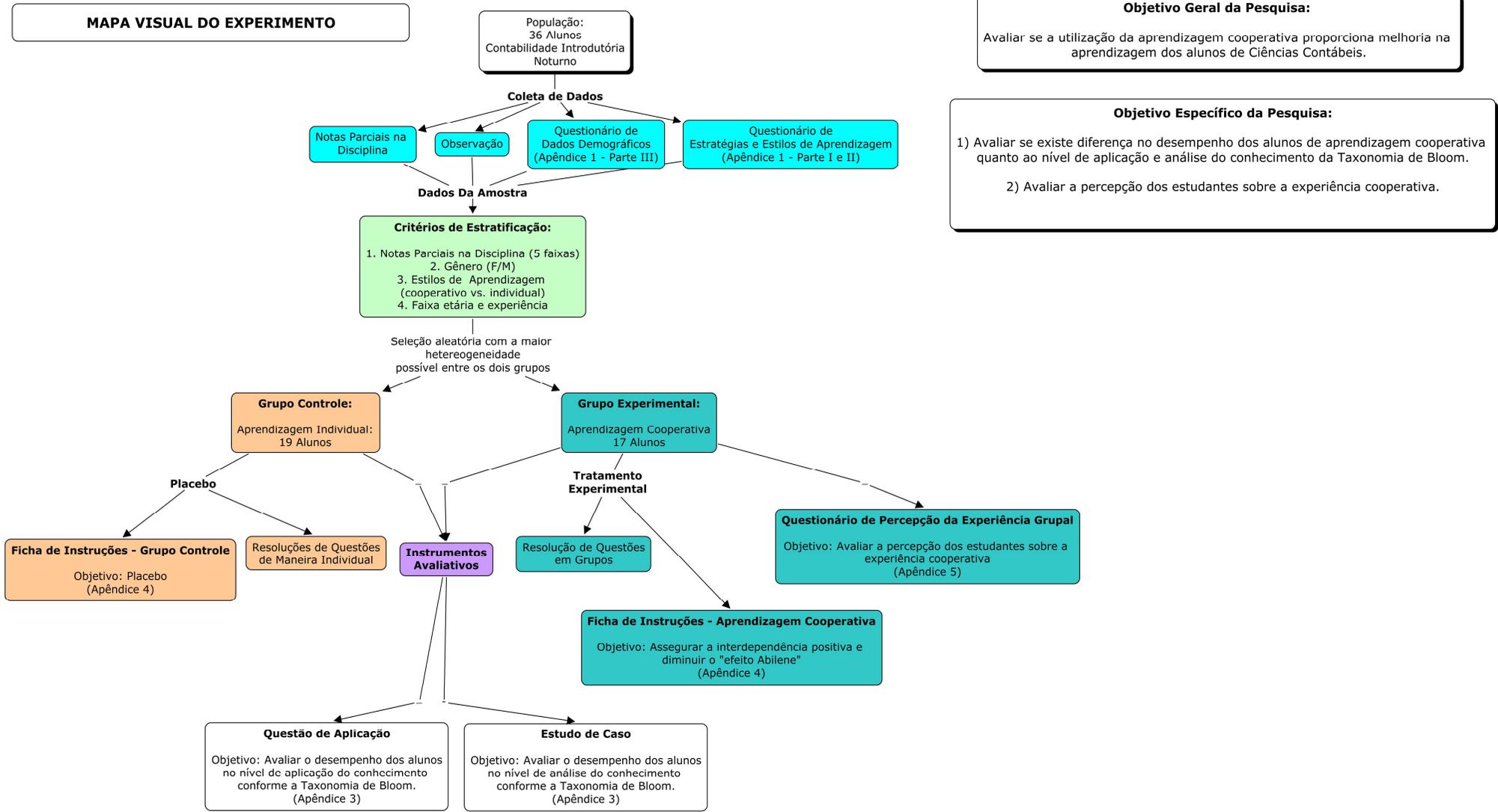


Figura 3 – Desenho Esquemático do Experimento



Objetivo Geral da Pesquisa:
Avaliar se a utilização da aprendizagem cooperativa proporciona melhoria na aprendizagem dos alunos de Ciências Contábeis.

- Objetivo Específico da Pesquisa:**
- 1) Avaliar se existe diferença no desempenho dos alunos de aprendizagem cooperativa quanto ao nível de aplicação e análise do conhecimento da Taxonomia de Bloom.
 - 2) Avaliar a percepção dos estudantes sobre a experiência cooperativa.

Figura 4 – Mapa Visual do Experimento

No tópico **3.2.1** a seguir é apresentado o questionário inicial que foi utilizado para coleta dos dados dos alunos em relação a seus estilos e estratégias de aprendizagem preferenciais bem como suas características demográficas.

3.2.1 Coleta de Dados Inicial: Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos

O Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos foi elaborado para obter informações que subsidiassem a divisão dos grupos experimental e controle, bem como facilitasse a análise posterior dos dados. Conforme discutido no item **2.1.1**, embora ainda não haja consenso na literatura sobre o assunto, a maioria das pesquisas sobre AC encoraja este elemento para garantir o sucesso dos grupos. Além disso, conforme será discutido adiante, esse é um fator importante para que se possa aumentar a generalização dos achados da pesquisa, relacionada à validade externa do experimento.

Para construção do questionário, utilizaram-se dois outros instrumentos:

- a) *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*: Instrumento composto por 81 itens divididos entre a variável “motivação” e “estratégias de aprendizagem”. Conforme discutido no item **2.2.2**, este instrumento foi amplamente testado e validado pela literatura.
- b) Questionário de estratégias de aprendizagem elaborado e aplicado por Diane A. Westein na disciplina *Learning Styles and Compensatory Strategies*, pela Harvard Extension School. Westein⁵⁰ é instrutora e conselheira, trabalhando a mais de 25 anos no Bureau of Study Counsel of Harvard University e pesquisando o processo de ensino-aprendizagem, incluindo a relação professor-aluno e a experiência dos estudantes não-tradicionais em um ambiente universitário. O questionário utilizado, composto por 8 questões sendo 4 de múltipla escolha e 4 abertas com 6 tópicos no total, é fácil de

⁵⁰ Informações disponíveis em <http://www.extension.harvard.edu/about-us/faculty-directory/diane-weinstein>, Último acesso em 13 de abril de 2012.

entender e utiliza várias situações da vida cotidiana para identificar os estilos de aprendizagem.

As questões dos dois instrumentos foram traduzidas e adaptadas a fim de atender aspectos próprios presentes na realidade brasileira e inclusão de novas tecnologias. O questionário, disposto na íntegra no **Apêndice 1**, foi aplicado no dia 12 de abril de 2012 a 43 alunos de Contabilidade Introdutória da Universidade de São Paulo, sendo, composto por três partes:

- I. **Estratégias de Aprendizagem:** Composta por 23 afirmações em escala do tipo “Likert” variando de 1 “nada verdadeira para mim” a 7 “totalmente verdadeira para mim”. Estas afirmações foram extraídas do *MSLQ* nas categorias **Ensaio** (4 questões), **Elaboração** (4 questões), **Organização** (3 questões) **Aprendizagem por Pares** (3 questões), **Ajuda de Outros** (4 questões) e **motivação** para escolher uma disciplina a ser cursada (5 questões).
- II. **Estilos de Aprendizagem:** Composta por 10 questões sendo cinco abertas e cinco de múltipla escolha. As questões foram extraídas do questionário elaborado por Diane A. Westein, descrito no **item b**.
- III. **Informações Gerais:** Composta por 10 questões abrangendo dados demográficos dos respondentes tais como, nome, gênero, origem étnica, horas de trabalho e estudo por semana, curso e ano da faculdade, etc.

Para melhor compreensão, elencamos no **Quadro 10** as questões da primeira parte do questionário (questões relacionadas às categorias Ensaio, Elaboração e Organização do *MSLQ*) e suas respectivas interpretações.

Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos – Parte I: Questões relacionadas às categorias Ensaio, Elaboração e Organização do MSLQ				
<i>Afirmção e Questão correspondente no Questionário (Escala “Likert” de 1 a 7)</i>	<i>Estratégia e Questão do MSLQ</i>	<i>Habilidade Intelectual (Taxonomia Original de Bloom) / Processo Cognitivo (Taxonomia Revisada)</i>	<i>Abordagem do Estudante em relação ao Estudo</i>	<i>Preferência por Estilo de Aprendizagem Relacionada</i>
Para estudar para a aula, pratico falando o conteúdo várias vezes para mim mesmo. (3)	Ensaio (39)	Compreensão / Entender	Profunda (<i>mais próxima de 0</i>) vs Superficial (<i>mais próxima de 7</i>)	Auditivo
Faço listas de itens importantes para a disciplina e as memorizo. (6)	Ensaio (72)	Compreensão / Entender	Profunda (<i>mais próxima de 0</i>) vs Superficial (<i>mais próxima de 7</i>)	Leitura/ Escrita
Quando estudo para o curso, leio várias vezes minhas anotações e as leituras da aula. (8)	Ensaio (46)	Compreensão / Entender	Profunda (<i>mais próxima de 0</i>) vs Superficial (<i>mais próxima de 7</i>)	Leitura/ Escrita
Para lembrar-me dos conceitos importantes da aula, memorizo palavras-chave. (14)	Ensaio (59)	Compreensão / Entender	Profunda (<i>mais próxima de 0</i>) vs. Superficial (<i>mais próxima de 7</i>)	Leitura/ Escrita
Quando estudo para o curso, tento escrever um breve resumo com as ideias principais das leituras e anotações que fiz em sala de aula. (19)	Elaboração (67)	Análise e Síntese / Analisar e Criar	Profunda (<i>mais próxima de 7</i>) vs. Superficial (<i>mais próxima de 0</i>)	Cinestésico
Quando estudo para o curso, reúno informações de diferentes fontes, tais como apresentações, vídeos, textos e discussões. (12)	Elaboração (53) (<i>adaptada</i>)	Análise / Analisar	Profunda (<i>mais próxima de 7</i>) vs. Superficial (<i>mais próxima de 0</i>)	Vários Estilos
Sempre que possível tento relacionar ideias desta com as de outras disciplinas. (16)	Elaboração (62)	Síntese / Criar	Profunda (<i>mais próxima de 7</i>) vs. Superficial (<i>mais próxima de 0</i>)	-
Tento entender o material da disciplina fazendo conexões entre as leituras dos materiais e os conceitos explicados em sala de aula. (21)	Elaboração (69)	Síntese / Criar	Profunda (<i>mais próxima de 7</i>) vs. Superficial (<i>mais próxima de 0</i>)	-
Quando leio os materiais do curso, costumo fazer resumos para ajudar a organizar meus pensamentos. (1)	Organização (32)	Síntese / Criar	Superficial (<i>mais próxima de 0</i>) vs. Profunda (<i>mais próxima de 7</i>)	Cinestésico
Eu faço gráficos simples, desenhos ou tabelas para ajudar a organizar o material do curso. (10)	Organização (49)	Análise e Síntese / Analisar e Criar	Superficial (<i>mais próxima de 0</i>) vs. Profunda (<i>mais próxima de 7</i>)	Visual

Quadro 10 - Análise da Parte I do Questionário (Questões relacionadas às categorias Ensaio, Elaboração e Organização do MSLQ)

O próximo quadro (**Quadro 11**) apresenta a preferência do estudante em relação ao estilo de aprendizagem relacionada às questões das categorias Aprendizagem por Pares e Ajuda de Outros do *MSLQ*, também da primeira parte do questionário. A análise dessas questões é de extrema importância para a conclusão do objetivo da pesquisa (“avaliação da aprendizagem cooperativa”).

Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos – Parte I : Questões relacionadas às categorias Aprendizagem por Pares e Ajuda de Outros		
<i>Afirmção e Questão correspondente no Questionário (Escala “Likert” de 1 a 7)</i>	<i>Estratégia e Questão do MSLQ</i>	<i>Preferência por Estilo de Aprendizagem Relacionada</i>
Ao estudar para este curso, várias vezes tento explicar o material estudado para um amigo ou colega de classe. (2)	Aprendizagem por Pares (34)	Individual (<i>mais próxima de 0</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 7</i>)
Tento trabalhar junto com outros estudantes da sala para concluir os trabalhos do curso. (7)	Aprendizagem por Pares (45)	Individual (<i>mais próxima de 0</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 7</i>)
Ao estudar para a aula, reservo um tempo para discutir o material da disciplina com alguns alunos da classe. (11)	Aprendizagem por Pares (50)	Individual (<i>mais próxima de 0</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 7</i>)
Mesmo se tiver problemas para aprender o material desta disciplina, tento fazer meu próprio trabalho sem recorrer à ajuda de ninguém. (5)	Ajuda de Outros (40)	Individual (<i>mais próxima de 7</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 0</i>)
Eu peço para o professor explicar os conceitos que não entendo bem. (13)	Ajuda de Outros (58)	Individual (<i>mais próxima de 0</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 7</i>)
Quando não consigo entender o material do curso, peço ajuda a outro aluno da sala. (20)	Ajuda de Outros (20)	Individual (<i>mais próxima de 0</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 7</i>)
Tento identificar os alunos da sala para os quais eu possa pedir ajuda, se for necessário. (23)	Ajuda de Outros (75)	Individual (<i>mais próxima de 0</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 7</i>)

Quadro 11 - Análise da Parte I do Questionário (Questões relacionadas às categorias Aprendizagem por Pares e Ajuda de Outros do *MSLQ*)

Por sua vez, o **Quadro 12** apresenta a análise das questões relacionadas à motivação do aluno para cursar alguma disciplina no curso, baseando-se na questão 9 das informações demográficas do *MSLQ*. As questões foram incluídas no questionário tanto com o objetivo de identificar a preferência do estudante pelo estilo “individual” ou “cooperativo” quanto sua abordagem (através das razões de sua escolha) em relação ao estudo em si.

Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos – Parte I : Questões relacionadas à Motivação (adaptada a partir da Questão 9 de Dados Demográficos do MSLQ)		
<i>Afirmção e Questão do Questionário (Escala “Likert” de 1 a 7)</i>	<i>Motivação</i>	<i>Preferência por Estilo de Aprendizagem Relacionada</i>
Escolho uma disciplina para cursar quando ela é recomendada por um amigo. (17)	Opinião de outros	Preferência Individual (<i>mais próxima de 0</i>) vs Cooperativa (<i>mais próxima de 7</i>)
-	-	Abordagem do Estudante em relação ao Estudo
Quando escolho uma disciplina para cursar considero se ela vai melhorar minhas perspectivas profissionais. (4)	Profissional	Profunda (<i>mais próxima de 7</i>) vs Superficial (<i>mais próxima de 0</i>)
Escolho uma disciplina para cursar quando seu conteúdo parece interessante. (9)	Identificação com o conteúdo	Profunda (<i>mais próxima de 7</i>) vs Superficial (<i>mais próxima de 0</i>)
Se uma disciplina melhora minhas habilidades acadêmicas, considero-a como uma boa opção para cursar. (15)	Acadêmica	Profunda (<i>mais próxima de 7</i>) vs Superficial (<i>mais próxima de 0</i>)
Escolho uma disciplina para cursar quando ela parece ser fácil. (22)	Nível de dificuldade	Profunda (<i>mais próxima de 0</i>) vs Superficial (<i>mais próxima de 7</i>)

Quadro 12 - Análise da Parte I do Questionário (Questões relacionadas à Motivação para cursar uma Disciplina)

A seguir o **Quadro 13** demonstra a análise das questões da segunda parte do questionário (questões de múltipla escolha).

Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos – Parte II : Questões de Estilos de Aprendizagem e Estratégias Compensatórias elaboradas por Westein	
<i>Se eu tiver escolha, a melhor maneira para eu aprender sobre algo (por exemplo, um evento histórico), será: (Questão 1)</i>	<i>Preferência por Estilo de Aprendizagem Relacionada</i>
a. ouvir uma palestra sobre o tema	Auditivo
b. ler um livro sobre o assunto	Leitura/Escrita
c. ver filmes ou documentários de T.V.	Visual
d. participar de um grupo de discussão	Cinestésico
e. pesquisar na internet e redes sociais (<i>inserida</i>)	Cinestésico (Vários Estilos)
f. assistir um vídeo sobre o tema (<i>inserida</i>)	Auditivo
<i>Quando eu vou para um endereço diferente, eu prefiro (circule um): (Questão 3)</i>	-
a. um desenho ou mapa da rota	Visual
b. uma explicação verbal das direções	Auditivo

<i>Quando eu leio ou assinalo um livro, eu geralmente (escolha 1 ou 2 opções): (Questão 2)</i>	<i>Preferência por Estilo de Aprendizagem Relacionada</i>	<i>Abordagem em Relação à Leitura</i>
a. começo pelo início, tomando cuidado para não pular nada, leio direto até o fim ou até esgotar o tempo que tenho.	Leitura/ Escrita	Superficial (detalhista/ atomística)
b. perco a concentração e começo a cochilar ou ficar com muito sono.	Exceto Leitura/Escrita	Superficial
c. começo dando uma olhada no <i>layout</i> do material de leitura (desenhos, tabelas, títulos dos capítulos, etc.)	Visual	Profunda (generalista/ holística)
d. faço anotações com minhas próprias palavras sobre o que entendi do material lido e quaisquer outras idéias ou perguntas que vierem à mente.	Cinestésico	Profunda
6. Quando um professor dá uma palestra ou aula expositiva, eu normalmente: (escolha 1 ou 2 opções)	-	Abordagem em Relação à Aula Expositiva
a. apenas ouço e anoto as ideias mais importantes que eu possa lembrar mais tarde.	Auditivo	Profunda
b. fico muito sonolento(a) e tenho dificuldades para permanecer acordado(a).	Exceto Auditivo	Superficial
c. faço muitas anotações, tentando colocar tudo o que o professor está dizendo no papel.	Leitura/ Escrita	Superficial (detalhista / atomística)
d. gravo a palestra (ou aula) para que eu possa ouvir mais tarde.	Auditivo	-
e. faço anotações que incluam as minhas próprias idéias e perguntas ao lado.	Leitura/ Escrita	Profunda
f. faço diagramas que conectam visualmente as idéias que estão sendo apresentadas.	Visual	Profunda
Quando eu escrevo uma dissertação, eu (escolha uma ou 2 opções): (Questão 7)		Abordagem em Relação à Produção de Textos
a. tenho muitas idéias para gerenciar na dissertação.		Profunda
b. nunca sinto que tenho o suficiente para dizer sobre o assunto e me preocupo com o número mínimo exigido de páginas ou linhas exigido.		Superficial
c. Sinto-me perdido em meio a todos os detalhes ao invés de ter uma visão geral do texto. Surgem pensamentos tais como: ("Existe muita informação disponível") ("Ao escrever o texto, eu não posso dizer o que é importante e o que não é")		Superficial
d. Sinto-me mais confortável com abstrações (idéias gerais) do que com detalhes.		Profunda

Quadro 13 - Análise da Parte II do Questionário: (Questões de Estilos de Aprendizagem e Estratégias Compensatórias elaboradas por Westein

Embora a primeira parte do questionário, não tenha utilizado todas as questões do MSLQ, sua confiabilidade permaneceu alta, conforme demonstrou o cálculo do coeficiente Alfa de Cronbach. Para as 23 questões da primeira parte aplicadas, obteve-se um coeficiente de 74,9% e da mesma forma o índice permanece alto quando analisamos as questões relacionadas especificamente a cooperação, foco principal desta pesquisa: 73,0% de confiabilidade

referente às questões de Aprendizagem por Pares (2, 7 e 11), Ajuda de Outros (5, 13, 20 e 23) e Motivação (17).

Em relação ao questionário de Diane A. Westein, que compôs a segunda parte deste instrumento (**Quadro 13**), o mesmo foi utilizado na íntegra, tendo somente duas inserções na questão 1 de múltipla escolha a fim de cobrir também novas tecnologias de informação. Quanto às questões abertas (questão 4, 5, 8, 9 e 10 do **Apêndice 1**), elas têm por objetivo a triangulação e validação com as questões de múltipla escolha da primeira parte, bem como identificar o perfil do estudante em relação ao estudo superficial ou profundo, preferência por aprendizagem individual ou cooperativa (foco principal deste estudo) e preferência por estilo de aprendizagem visual, auditivo ou cinestésico.

Além das questões demográficas (gênero, idade, curso, etc.), ao final do questionário havia espaço para o estudante deixar o nome e e-mail, aceitando participar da pesquisa. De maneira que o questionário não era anônimo a fim de possibilitar a classificação dos estudantes em estratos da maneira mais heterogênea possível e o cruzamento posterior dos resultados com os dados coletados inicialmente. Informou-se aos estudantes ainda, que em nenhum relatório da pesquisa os dados individuais seriam divulgados, somente as informações agregadas.

3.3 Protocolo do Experimento

Nesse tópico, são apresentados os procedimentos operacionais da atividade experimental: dinâmica da atividade, procedimentos éticos tomados, protocolo de correção das questões, procedimentos relativos à análise de dados e discussão dos problemas de validade do experimento. Também são discutidos os instrumentos operacionais relacionados às instruções para os grupos (Ficha de Instruções do Grupo Experimental e Controle) ou coleta de dados (Estudo de Caso, Questão de Aplicação e Questionário de Percepção da Experiência Grupal).

3.3.1 A Dinâmica da Atividade

O experimento foi realizado no dia 21 de junho de 2012, quinta-feira, duas semanas antes do término da disciplina. Na data do experimento já haviam sido aplicadas oito avaliações intermediárias, compostas por provas intermediárias, trabalhos e exercícios e, após a realização da experiência haveria correção de exercícios e revisão para a prova final que aconteceria na próxima semana.

Nesse dia, a aula iniciou-se às 19 horas⁵¹ com uma palestra do coordenador de curso sobre mudança da grade do curso, durante a qual foi passada a lista de presença aos alunos. Às 20 horas foi feita a apresentação da pesquisa quando estavam presentes cerca de 35 alunos na sala. A pesquisadora apresentou a pesquisa como uma “simulação de avaliação” relacionada a aprendizagem mas sem dar muitos detalhes sobre o problema investigado, a fim de não “influenciar” as respostas dos alunos ou aumentar sua ansiedade quanto aos resultados esperados. Na sequência, foi lido e distribuído aos alunos o Termo de Consentimento e Apresentação da Pesquisa (**Apêndice 2**).

A seguir a turma foi dividida em duas salas diferentes, sob a alegação de que os alunos precisariam de mais espaço para a realização da atividade: a sala do professor ficou com 18 alunos (grupo controle) enquanto os outros 17 alunos (grupo experimental) foram conduzidos pela pesquisadora a outra sala no mesmo bloco para que não tivessem contato com o primeiro grupo.

Às 20:30 horas uma aluna chegou atrasada à aula e, por questões de logística e preservação da sequência do experimento que já estava em execução, ela foi atribuída à turma de controle. Desta forma, a turma experimental foi composta no total por 17 alunos e a turma de controle por 19. O experimento teve duração total de 2:30 horas⁵², o mesmo tempo foi dado às turmas experimental e controle.

⁵¹ Excepcionalmente nesse dia, pois o horário oficial de aulas do curso é das 19:30 às 23:00 horas. A disciplina Contabilidade Introdutória é oferecida nesse horário duas vezes por semana (terças e quintas-feiras).

⁵² Embora nas fichas de instruções do grupo experimental e controle (**Apêndice 4**), as orientações informem 1:30 horas, esse tempo se mostrou insuficiente e o tempo total utilizado incluindo a divisão dos alunos em salas, leitura de instruções e a resolução por todos os alunos foi de 2:30 horas. O mesmo tempo foi dado para o grupo experimental e controle.

O professor ausentou-se da sala de aula, retornando no horário do intervalo. Com o grupo de controle, permaneceu um estudante/pesquisador do programa de doutorado que não participou diretamente desta pesquisa, mas recebeu instruções gerais sobre os procedimentos a serem tomados.

A realização da atividade na turma de controle transcorreu dentro da normalidade. Primeiramente foi entregue a ficha de instruções do grupo (disposta no **Apêndice 4**) e em seguida foram lidos os procedimentos que deveriam ser tomados como permissão para o uso de calculadora e não permissão para consulta de materiais ou colegas, etc.

Não houve questionamentos sobre a interpretação das questões, apenas algumas perguntas típicas de dias de prova como, por exemplo: “Posso responder a lápis?” Durante a maior parte da atividade, os estudantes resolveram as questões de maneira silenciosa. Um caso pontual foram dois alunos que começaram a conversar entre eles, ao que foram lembrados que não era permitido consultar ao colega e, dessa forma, voltaram a permanecer quietos. Aos poucos, os alunos entregaram as resoluções e saíram da sala ou permaneceram na sala em silêncio até o horário de intervalo.

Já a turma experimental foi levada até uma sala de aula em outro corredor da faculdade. Lá foram formados os subgrupos para resolução da atividade com a máxima homogeneidade entre eles e a máxima heterogeneidade possível internamente conforme os quatro critérios discutidos em **3.2**: 1º) Nota parcial; 2º) Gênero; 3º) Estilo de aprendizagem (“Cooperação”); 4º) Faixa etária e experiência.

Para facilitar a atribuição entre os grupos, os dados de todos os alunos que responderam ao questionário inicial haviam sido previamente digitados em planilha Excel com a classificação de cada aluno por faixa de média parcial (A - 8,5 a 10; B - 7,0 a 8,4; C -5,5 a 6,9; D -4,0 a 5,4; E > 4), gênero (masculino ou feminino), faixa de cooperação (alta, média ou baixa) e pela pontuação em faixa etária e experiência (alta, média e baixa). Para a classificação nos dois últimos critérios, as 25% maiores pontuações da sala foram classificadas como “alta” (pontuação igual ou maior que o 3º quartil de distribuição em relação à média da sala), as 25% menores foram nomeadas como “baixa” (pontuação menor ou igual ao 1º quartil em relação à média da sala) e as 50% restantes (distribuição entre o 1º e o 3º quartil) foram classificadas como “média”.

No dia do experimento, excluíram-se na planilha os nomes dos alunos ausentes e incluíram-se quatro alunos que faltaram no dia da aplicação do questionário inicial. A seleção foi feita aleatoriamente a partir da lista classificando-se os alunos primeiramente na turma experimental ou controle. Após esta primeira divisão, a mesma planilha foi utilizada para separação dos grupos dentro da turma experimental.

Foram formados cinco subgrupos: dois com quatro indivíduos e três grupos com três indivíduos cada. Como gênero era o critério mais fácil (apenas duas classificações), iniciou-se atribuindo as seis mulheres presentes nos cinco subgrupos, ficando duas em um dos subgrupos com quatro integrantes. Quatro mulheres eram da faixa de nota A, uma da faixa B e outra da faixa D e por isto, as demais vagas de cada subgrupo que elas estavam foram preenchidas com homens das demais faixas de nota. Com esse primeiro panorama pronto, foi verificada a combinação do subgrupo nos dois últimos critérios de estratificação e foram testadas diversas mudanças de participantes entre os subgrupos a fim de que estes tivessem a maior heterogeneidade nos quatro critérios. Porém, o terceiro e o quarto critério não foram plenamente atendidos conforme discutido nos itens 4.1.3 e 4.1.4 da análise de resultados e também nas limitações do trabalho.

Enquanto a divisão estava sendo definida, os alunos fizeram a leitura individual da Ficha de Instruções do Grupo Experimental, onde constavam dicas sobre o trabalho em grupo e conflito interpessoal (**Apêndice 4**). Após a divisão ter sido definida e informada, a pesquisadora fez a leitura das instruções em voz dessas instruções e distribuiu o estudo de caso e questão de aplicação a cada um dos subgrupos.

Ao ser anunciada a divisão, notou-se que dois alunos conversaram baixo um com o outro, aparentando não ter concordado com alguma das propostas mas nada foi dito em voz alta para a pesquisadora. Verificou-se ainda, ao longo da experiência, que a maioria participou ativamente da atividade, quer seja pelo convívio que tinham previamente, quer pelo interesse nos temas das questões que geravam divergência de interpretação ou, quer seja, pela natureza das dicas que incentivava a participação ativa dos membros e alertava para os riscos caso esta não ocorresse (vide item 3.3.3.1). Somente em dois dos subgrupos notou-se duas pessoas que pareciam tímidas, não participando muito da discussão.

Á medida que cada subgrupo ia entregando a atividade concluída, era entregue a cada um dos membros o questionário de percepção da experiência grupal (**Apêndice 5**) e, a fim de que os participantes não fossem influenciados em suas respostas pela proximidade dos demais integrantes, só foi solicitado que colocassem o nome no questionário após terem terminado o preenchimento.

3.3.2 Procedimentos Éticos

Antes da realização do experimento, foi esclarecido aos alunos que a participação deles era voluntária e estariam livres para sair da sala caso não concordassem em participar. Nesse caso, deveriam retornar após o intervalo da aula (21:30 horas) quando haveria revisão para a avaliação final com o professor da disciplina.

Para evitar que os alunos se ausentassem, o professor incentivou os alunos a participarem da atividade alegando que essa utilizaria conhecimentos contábeis já vistos na disciplina, servindo assim como uma boa revisão para a prova. Além disso, o professor se dispôs a considerar as questões e estudo de caso do experimento como uma das avaliações intermediárias (nota T conforme quadro abaixo), caso esta nota aumentasse a média do aluno.

⇒ *Critério de avaliação*

$$M_{\text{normal}} = \frac{(P_1 \times 2) + (P_2 \times 5) + T}{8}$$

onde:
 M_{normal} = Média Normal para avaliação
 P_1 e P_2 = Notas da primeira e segunda provas, respectivamente
 T = Média aritmética das avaliações intermediárias aplicadas.

Porém a nota acabou não sendo utilizada por questões éticas uma vez que, pelo desenho do experimento, os alunos não teriam as mesmas condições para realizar as questões: alguns as fariam em grupos e outros de maneira individual. Também foi feita a simulação de médias após a correção e, em alguns casos, a nota do experimento poderia diminuir a média de avaliações intermediárias do aluno.

Todos os alunos presentes optaram por permanecer na sala e assim assinaram o Termo de Consentimento e Apresentação da Pesquisa. No formulário, disposto no **Apêndice 2**, a pesquisadora se compromete a tratar os dados de maneira agregada e não colocar a identificação dos participantes da pesquisa no relatório final. Também foi deixado o contato da pesquisadora (nome e e-mail) e oferecido aos alunos um *feedback* de suas habilidades de estudo que poderia ser útil para a carreira acadêmica. Esse *feedback* foi enviado de maneira individualizada posteriormente no contato de e-mail deixado por cada participante no dia do questionário inicial.

Apesar dos incentivos dados a todos os participantes (*feedback* das habilidades e oportunidade de revisar conceitos trabalhados na disciplina), verifica-se uma limitação da pesquisa devido à limitação de tempo para realização do experimento. Os alunos do grupo de controle não puderam usufruir da experiência cooperativa ao contrário do grupo experimental. Uma maneira de superar essa limitação em pesquisas futuras com disponibilidade maior do tempo de aplicação do experimento é aplicar o delineamento de quatro grupos de Solomon, apresentado de maneira sinótica abaixo:

A	O ₁	X	O ₂
A	O ₃		O ₄
A		X	O ₅
A			O ₆

(Onde: A – Atribuição aleatória, X – Tratamento experimental e O – Observação da variável dependente, após pré-teste ou pós-teste)

Nesse tipo de delineamento os alunos são divididos em quatro grupos: dois de controle e dois experimentais. Porém, o grupo que é submetido ao tratamento experimental na primeira parte do experimento se torna controle na próxima etapa, e vice-versa. O pré-teste é efetuado no início para as duas populações e ao final de cada tratamento/controle. Dessa maneira, todos os participantes do estudo recebem o tratamento experimental e várias medições são realizadas ao longo do experimento. Outros benefícios do uso desse desenho citados por Campbell e Stanley (1979, p. 16) são:

Ao estabelecer um paralelo entre os elementos do Delineamento 4 (O_1 até O_4) com o grupo experimental e com o de controle sem pré-teste, tanto os efeitos principais de *testagem* quanto a interação de *testagem* e do tratamento são determináveis. Dessa forma, não só é aumentada a generalidade, como também o efeito do tratamento é replicado de quatro maneiras diferentes: $O_2 > O_1$, $O_2 > O_4$, $O_5 > O_6$, $O_5 > O_3$. [...] De modo semelhante, pode-se notar (pela comparação de O_6 com O_1 e O_3) um efeito combinado de maturação e história⁵³.

No tópico a seguir, discutiremos os instrumentos operacionais que foram utilizados nessa pesquisa para coleta de dados e instruções aos grupos.

3.3.3 Instrumentos Operacionais

3.3.3.1 Ficha de Instruções – Grupo Experimental

A ficha de instruções para o grupo experimental (**Apêndice 4**) foi elaborada com os seguintes objetivos:

- a) Incentivar a *interdependência positiva*, característica essencial para que ocorra a AC relacionada à consciência de que o grupo deve “nadar ou afundar juntos”, ou seja, os membros do grupo devem estar cientes que os esforços de cada um influenciam no sucesso ou fracasso do grupo todo⁵⁴.
- b) Dar orientações sobre como “trabalhar em grupo” através de dicas para gerenciar conflitos interpessoais e diminuir o efeito relacionado ao “Paradoxo de Abilene”. Este conflito social advém da incapacidade de pessoas e empresas a gerir acordos, levando-as a tomar decisões em contradição com aquilo que desejam porque acreditam falsamente que esta é a posição defendida pelo grupo em que estão inseridas⁵⁵.

Para melhor compreensão, dividimos o conteúdo da ficha em três partes:

⁵³ *Testagem*, interação de *testagem* e tratamento, maturação e história são riscos à validade de experimentos discutidos de maneira detalhada em 3.3.5.

⁵⁴ A interdependência positiva é destacada nos trabalhos de Johnson e Johnson como o elemento mais importante da aprendizagem cooperativa e tem origem nas pesquisas de Deutsch (1949) sobre interdependência social. O elemento é discutido na **seção 2.1.1**

⁵⁵ Este conflito é discutido na **seção 2.1.3.1**.

- I. Orientações:** A primeira parte denominada “Orientações” é composta por duas orientações gerais de caráter prático: a) as questões devem ser resolvidas em grupo, entregando um único relatório com os dados dos integrantes (nomes ou números USP) e a divisão do grupo é feita pela pesquisadora; b) o tempo total para resolução, incluindo leitura e discussão é de 1:30 horas. Quanto ao item a, foi explicado aos alunos que eles não poderiam se auto-dividir em grupos, pois a pesquisa visava simular uma situação de trabalho em grupo geral, com uma divisão mais aleatória possível, evitando grupos de pessoas que já se conhecem bem e costumam trabalhar juntos durante as aulas. Já, em relação ao item b, embora o tempo estimado fosse de 1:30 horas, esse se mostrou insuficiente ao longo da atividade e o tempo real dado aos grupos experimental e de controle foi de 2:30 horas.
- II. Dicas para o Trabalho em Grupo - Importância da Sinergia de Grupo:** Discorreu-se sobre a importância e o benefício de o grupo trabalhar como uma unidade e não de maneira solta (“em subgrupos”). Alertou-se que é necessário focar no processo de trabalho em grupo e não somente na execução da tarefa e ter foco, clareza na comunicação, com *feedback* constante das opiniões entre os membros do grupo e participação ativa dos membros.
- III. Dicas para evitar o conflito interpessoal:** Nesta parte são destacadas várias dicas simples para lidar com o conflito interpessoal, como por exemplo: analisar e destacar as vantagens e desvantagens de cada opinião diferente, ao invés de somente evitar o conflito ou ignorá-lo o que pode gerar um problema ainda maior como o Paradoxo de Abilene (situação relacionada à dica 4: fazer perguntas esclarecedoras ou repetir a opinião dos demais com suas próprias palavras a fim de evitar o risco de concordar com opiniões que acha erroneamente que os demais membros do grupo têm).

A adequação das orientações tratadas na ficha de instruções, tanto do grupo experimental quanto do grupo de controle em relação ao conteúdo e clareza textual foi testada através de grupo focal realizado em 15 de junho de 2012, o qual será mais bem detalhado no item **3.3.3.3.**

3.3.3.2 Ficha de Instruções – Grupo Controle

A ficha de instruções do grupo controle que foi distribuída e lida em voz alta para os alunos era extremamente breve conforme pode ser visto no **Apêndice 4**. Seu objetivo era agir como placebo para este grupo e dar instruções gerais de tempo (idêntico ao grupo experimental) e do modo de resolução: individual e sem consulta a fim de evitar que houvesse cooperação também entre os alunos do grupo controle.

O próximo tópico apresenta e discute o estudo de caso e questões que os grupos deveriam resolver, as quais, da mesma forma que as fichas de instruções, foram discutidas e validadas no grupo focal.

3.3.3.3 Estudo de Caso e Questão de Aplicação – Grupo Experimental e Controle

Conforme já discutido, a presente pesquisa tem como objetivos: avaliar se a utilização da aprendizagem cooperativa proporciona melhoria no desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Contábeis, tanto no nível de análise quanto no nível de aplicação do conhecimento⁵⁶.

Assim, foram procuradas questões ou estudos de casos de contabilidade que atendessem a esse objetivo e também estivessem de acordo com o conteúdo programático trabalhado pelo professor da turma de Contabilidade Introdutória, amostra deste estudo. Selecionaram-se então, todas as questões e estudos de caso que cumprissem este requisito em Weygandt, Kieso e Kimmel (2005)⁵⁷. O livro possui material suplementar com uma tabela para cada capítulo, com a classificação dos exercícios, estudos de caso e problemas de acordo com os objetivos e habilidades da Taxonomia de Bloom. Dado os temas contábeis e o enfoque tratado pelo professor, o capítulo cujas questões mais se adequavam a esta pesquisa foi o capítulo 5: Operações com Mercadorias que mesclava diferentes assuntos contábeis tratados como estoques, receita e construção de Demonstração de Resultados do Exercício. A tabela deste capítulo foi disposta no **Anexo B**, para exemplificação.

⁵⁶ Conforme definido pela Taxonomia de Bloom, discutida no item **2.3.1**.

⁵⁷ O livro é tradução da edição americana do livro-texto *Financial Accounting* (2003), o livro é um *best-seller*, utilizado tanto para o ensino de contabilidade como de negócios.

As questões e problemas deste capítulo foram traduzidas e analisadas em relação aos objetivos e conteúdos que avaliavam, excluindo-se questões que não se adequassem às normas contábeis brasileiras; estivessem distantes do enfoque inicial do curso (alunos de Contabilidade Introdutória), necessitando de outros conhecimentos prévios ou; conduzissem a interpretações numerosas ou dúbias.

Uma grande diferença do ensino de Contabilidade nos Estados Unidos em relação ao Brasil é que, normalmente durante o ensino de disciplinas obrigatórias (Contabilidade Financeira, Contabilidade de Custos, Princípios de Contabilidade I e II, etc.) já ocorre um enfoque na análise e interpretação de demonstrações contábeis enquanto no Brasil o assunto é quase que exclusivamente tratado em disciplina específica como Análise de Balanços, Análise das Demonstrações Contábeis/Financeiras, etc.

Esta diferença de enfoque influenciou a escolha dos estudos de caso. Inicialmente foram selecionados e resolvidos todos os estudos de caso relacionados à análise conforme a Taxonomia de Bloom, cobertos pelo programa de Contabilidade Introdutória. A saber: A Contabilidade em Ação (capítulo 1), Ciclo Contábil (capítulo 4), Operações com Mercadorias (capítulo 5) e Contas a Receber (capítulo 9). Porém, a maioria utilizava grande quantidade de indicadores contábeis e financeiros, e desta forma, optou-se pelo estudo do capítulo 5 que tinha somente um indicador financeiro. Além disso, para que não ocorressem dúvidas acrescentamos no texto da questão o cálculo desse único indicador ($\text{margem do lucro bruto} = \text{lucro bruto dividido pelas vendas líquidas}$).

Posteriormente, o estudo de caso foi resolvido pela pesquisadora e mais quatro professores de Contabilidade, sendo que todos, além da experiência de ensino, possuíam mais de dez anos de experiência no ramo contábil em alguma das seguintes áreas: auditoria interna e externa, escritório contábil ou área contábil de empresas.

Também foram selecionadas três questões de aplicação (E5-5, BE5-2, uma questão unindo BE5-10 e BE5-11) e quatro questões de compreensão com múltipla escolha (12, 13, 14 e uma unindo as questões 5, 8 e 10 do *quizz*). Juntamente com o estudo de caso do capítulo 5, essas questões foram resolvidas e discutidas em um grupo focal realizado no dia 15 de junho de 2012.

Do grupo focal participaram oito pessoas, sendo seis estudantes de doutorado (duas mulheres e quatro homens) e dois doutores (uma mulher e um homem), todos com experiência no ensino superior de contabilidade. Antes da discussão por todos, foi feita a simulação da resolução individual *versus* em grupo e observado as diferenças de comportamento e tempo médio de resolução. Além disso, foi testada no grupo focal a adequação aos objetivos da pesquisa da ficha de instruções do grupo experimental e controle.

Após os acertos propostos pelos professores e pelos estudantes do grupo focal para a melhoria do enunciado e, devido às restrições de tempo, foi selecionado o estudo de caso e somente uma questão de aplicação (BE5-2) para utilização no experimento do dia 21 de junho de 2012. Estes se encontram dispostos no **Apêndice 3**.

Ao final do experimento, o grupo experimental respondeu ainda ao questionário de percepção sobre a experiência que foi realizada.

3.3.3.4 Questionário de Percepção da Experiência Grupal

O questionário de percepção da experiência grupal (disposto no **Apêndice 5**), baseou-se no questionário testado e validado da dissertação de Mestrado em Psicologia de Wolff (2003): “Interações Sociais em Grupos Homogêneos e Heterogêneos em Relação à Formação Profissional”.

No trabalho em questão, a autora investigou as interações entre grupos homogêneos e heterogêneos de quatro áreas profissionais diferentes (Administração, Computação, Medicina e Psicologia). Participaram 16 sujeitos que foram divididos em quatro grupos homogêneos. Após os sujeitos terem participado do grupo homogêneo, eles participaram dos quatro grupos heterogêneos. Nos grupos foram resolvidos dois estudos de caso sobre assuntos diferentes, mas com a mesma estrutura e atividades. Além da resposta ao questionário, os sujeitos foram filmados e analisados através da técnica de amostragem de tempo quanto à frequência de diversos comportamentos verbais, dentro das categorias “Concordar”, “Discordar” e “Complementar Ideias”. Entre os resultados encontrados, foi verificado que os grupos homogêneos tiveram mais facilidade de comunicação, complementaram mais as ideias uns

dos outros e, provavelmente, em virtude disso, levaram mais tempo para chegar ao consenso, apresentando mais discordâncias entre si. No entanto, os sujeitos quando pertenceram aos grupos heterogêneos apresentaram mais idéias e fizeram mais esclarecimentos do que nos grupos homogêneos.

O questionário foi entregue para os alunos do grupo experimental, após a resolução do estudo de caso e questão de aplicação.

As questões e estudo de caso, por sua vez, foram corrigidos através de um protocolo de correção validado pelo professor da Disciplina de Contabilidade Introdutória, o qual é discutido no próximo tópico.

3.3.4 Protocolo de Correção das Questões

Para desenvolvimento do protocolo de correção, primeiramente foi feita uma leitura de todas as resoluções cobrindo os nomes dos alunos de forma a não enviesar a correção.

Com o panorama geral de respostas, foram listados os erros e acertos mais comuns e em seguida, elaborou-se um protocolo de correção para utilização em todos os formulários. Procurou-se subdividir o raciocínio da questão e do estudo de caso em partes menores e, depois também agregar, quando possível, partes relacionadas, a fim de dar uma pontuação o mais objetiva possível.

O protocolo de correção foi discutido e aprovado pelo professor que leciona a disciplina, a fim de ter certeza que o critério fazia sentido, estava de acordo com os conhecimentos e a capacidade dos estudantes demonstrados através das avaliações intermediárias da disciplina e não destoava do critério utilizado em outras avaliações dissertativas que faziam parte do cálculo da média dos estudantes.

As pontuações por critério de correção são destacadas na **Tabela 3, 4 e 5**, listadas a seguir:

Acertos	Pontuação	%
Total	10	100%
<i>Questão de Aplicação</i>	3	30%
<i>Estudo de Caso – Análise</i>	7	70%

Tabela 3 – Pontuação Total - Questão de Aplicação e Estudo de Caso (Análise)

Para o cálculo do percentual de acerto/erro da questão de aplicação (**Tabela 4**) considerou-se a pontuação total como 100% e não o percentual em relação à pontuação total (**Tabela 3**) a fim de facilitar a análise futura segregada dos dois instrumentos.

Questão de Aplicação		
Etapa	Pontuação	% de Acerto
1. Contabilização	2	67%
2. Resposta escrita	1	33%
Total	3	100%
Problemas	Perda de Pontuação	Perda em %
Falta de identificação da empresa nas contabilizações	- 0,5	(17%)
Contabilização à vista ao invés de ser a prazo	- 0,5	(17%)
Um razonete com valor incorreto e os demais corretos	- 0,5	(17%)

Tabela 4 – Pontuação Detalhada – Questão de Aplicação

O mesmo procedimento foi utilizado para o estudo de caso desenhado para medir o desempenho dos estudantes em análise (**Tabela 5**).

<i>Estudo de Caso – Análise</i>		
Etapa	Pontuação	% de Acerto
<i>1. Elaboração da DRE – Joana</i>	2	29%
Subetapas		
1.1. Cálculo da Receita correta (742.000)	1	14,3%
1.2. Cálculo do Custo correto (556.500)	1	14,3%
Etapa	Pontuação	% de Acerto
<i>2. Elaboração da DRE – Marcelo</i>	1,5	21%
Subetapas		
2.1. Diminuição de metade dos salários dos vendedores (50% de 60.000)	0,5	7%
2.2. Acréscimo de 2% de comissão sobre as vendas líquidas (2% de 700.000)	0,5	7%
2.3. Diminuição de 40% das despesas de entrega (40% de 30.000)	0,5	7%
Etapa	Pontuação	% de Acerto
<i>3. Elaboração da DRE – Joana e Marcelo</i>	1,5	21%
Subetapas		
3.1. Receita correta conforme proposta da Joana	0,5	7%
3.2. Custo correto conforme proposta da Joana	0,5	7%
3.3. Despesas operacionais corretas com atualização da comissão de vendas (2% de 742.000)	0,5	7%
Etapa	Pontuação	% de Acerto
<i>4. Resposta escrita da questão (a)</i>	1	14,3%
Subetapas		
4.1. Interpretação correta da situação	0,5	7%
4.2. Acréscimo de outros conselhos relevantes para a tomada de decisão	0,5	7%
Etapa	Pontuação	% de Acerto
<i>5. Resposta escrita da questão (b)</i>	1	14,3%
Subetapas		
5.1. Interpretação correta da situação	0,5	7%
5.2. Acréscimo de outros conselhos relevantes para a tomada de decisão	0,5	7%
Total	7	100%

Tabela 5 – Pontuação Detalhada – Estudo de Caso (Análise)

Por fim, cabe comentar sobre os itens 4.2 e 5.2 da Tabela 5. Caso o aluno, além de fazer a análise com base apenas nas demonstrações projetadas, conseguisse dar outros conselhos relevantes para a tomada de decisão, o mesmo teria 0,5 ponto a mais em cada questão. Como exemplos de conselhos relevantes que poderiam ser dados, citam-se: verificação das demonstrações contábeis de anos anteriores, análise de gastos fixos *versus* variáveis, encomenda de pesquisa de mercado para verificar o efeito na demanda do aumento de preço ou o efeito da redução de entregas (aumento do prazo médio de entrega), estudo do aumento do custo de armazenagem com a compra de maiores quantidades de mercadorias, aumento do

percentual da comissão para não haver diminuição no salário dos vendedores (problema de insatisfação e contestação judicial), dentre outros.

Além disso, destaca-se que foi utilizada escala de 0 a 7 no estudo de caso e de 0 a 3 na de análise a fim de relacionar a pontuação com as subetapas da resposta. Porém, posteriormente ambas as pontuações foram transformadas em escalas de 0 a 10, utilizando o percentual de acerto. Isso foi feito para evitar vieses na estimativa das variâncias uma vez que a medida da média parcial que é utilizada como covariável do modelo segue a escala de 0 a 10.

Após a elaboração do protocolo, foi realizada a correção das questões e estudos de caso “às cegas”, ou seja, novamente cobrindo os nomes dos indivíduos ou grupos que responderam. A correção juntamente com o protocolo foi novamente apresentada ao professor da disciplina que não fez propostas de alterações.

3.3.5 Problemas de Validade do Experimento

Apesar de o experimento ser um poderoso método de pesquisa, ele não é perfeito e existem diversos fatores que ameaçam sua validade e, portanto se aplicam a esta pesquisa. Para ilustração desses fatores, a seguir é transcrito quadro ilustrativo extraído de Gall, Gall e Borg (2003, p. 368) e são discutidos cada um dos fatores listados.

Validade Interna

1. História
2. Maturação
3. Testagem
4. Instrumentação
5. Regressão Estatística
6. Seleção Diferencial
7. Mortalidade experimental
8. Interação seleção-maturação
9. Difusão do Tratamento Experimental
10. Rivalidade Compensatória pelo Grupo de Controle
11. Equalização Compensatória de Tratamentos
12. Desmoralização Ressentida do Grupo de Controle

Validade Externa*Validade de População*

1. A extensão que alguém pode generalizar de uma amostra experimental para uma população definida.
2. A extensão que variáveis pessoais da amostra interagem com os efeitos do tratamento.

Validade Ecológica

1. Descrição Explícita do Tratamento Experimental
2. Interferência do Tratamento Múltiplo
3. Efeito *Hawthorne*
4. Efeitos de Novidade Interrupção
5. Efeito Experimentador
6. Sensibilização do Pré-Teste
7. Sensibilização do Pós-Teste
8. Interação da história e dos efeitos do tratamento
9. Medição da Variável Dependente
10. Interação do Tempo de Mensuração e Efeitos do Tratamento

Quadro 14 – Fatores que Afetam a Validade Interna e Externa de um Experimento

FONTE: CAMPBELL; STANLEY (1963); COOK; CAMPBELL (1979); MCNALLY; BRACHT; GLASS (1968) *apud* GALL; GALL; BORG (2003, p. 368)

3.3.5.1 Validade Interna

A validade interna refere-se até que ponto as variáveis, além da variável de tratamento fornecem explicações sobre os resultados do experimento.

Antes de discutir detalhadamente cada um destes fatores, reproduzimos na **Tabela 6**, as fontes de invalidade de delineamentos experimentais (CAMPBELL; STANLEY, 1979, p. 16), sendo que o presente trabalho baseia-se no delineamento 6:

	Fontes de Invalidez											
	Interna							Externa				
	História	Maturação	Testagem	Instrumentação	Regressão	Seleção	Mortalidade	Interação de seleção e maturação, etc.	Interação de testagem e X	Interação de seleção e X	Condições reativas	Interferência de múltiplos X
<i>Delineamentos Pré-Experimentais</i>												
1. Estudo de um único caso sem controle X O	-	-				-	-					
2. Pré-teste e pós-teste a um grupo O X O	-	-	-	-	?	+	+	-	-	-	?	
3. Comparação de grupo estático X O ----- O	+	?	+	+	+	-	-	-		-		
<i>Delineamentos experimentais autênticos</i>												
4. Pré-teste e pós-teste com grupo experimental e de controle causal A O X O A O O	+	+	+	+	+	+	+	+	-	?	?	
5. Delineamento de quatro grupos de Solomon A O X O A O O A X O A O O	+	+	+	+	+	+	+	+	+	?	?	
6. Delineamento com grupo de controle e só pós-teste A X O A O	+	+	+	+	+	+	+	+	+	?	?	

Legenda: A = Atribuição aleatória, X = Tratamento experimental

O = Observação da variável dependente, após pré-teste ou pós-teste

Nota: Nas tabelas, um sinal menos (-) indica uma fraqueza indiscutível, um sinal mais (+) indica que o fator é controlado; um ponto de interrogação indica uma possível fonte de preocupação e a ausência de sinal indica que o fator não é relevante.

Tabela 6 - Delineamentos Experimentais e suas Potenciais Fontes de Invalidez

FONTE: Campbell e Stanley (1979, p. 16)

Porém é importante notar a observação de Campbell e Stanley (1979, p. 16) ao publicarem esta tabela, de que:

É com extrema relutância que essas tabelas sinóticas são apresentadas porque podem ajudar “demais” e servir de referência bitoladora ao invés de ensinar uma exposição no texto, mais complexa e qualificada. Nenhum sinal + ou – deve ser respeitado a menos que o leitor compreenda porque foi colocado ali. Em particular, é contra o espírito deste trabalho criar temores ou confiança irracionais em delineamentos específicos.

Desta maneira, discutimos a seguir, cada uma das fontes de invalidez listadas bem como os cuidados específicos para evitá-las nesta pesquisa. Como pode ser notado, as reações reativas

citadas por Campbell e Stanley (**Tabela 6**) encontram-se mais detalhadas na classificação do **Quadro 14**: efeito experimentador, rivalidade compensatória e equalização compensatória do grupo controle, efeitos de novidade, etc. e por isto utilizaremos a primeira classificação.

1. **História:** Refere-se ao tempo no qual os alunos estiveram submetidos ao tratamento experimental em relação à aprendizagem tradicional (no caso, aula expositiva com foco individualizado). Este é um fator limitante da pesquisa, uma vez que dada a natureza da aprendizagem cooperativa ser pouco difundida no ensino superior de Ciências Contábeis onde prevalece a aula expositiva (LEAL; CORNACCHIONE, 2006), existe a tendência de que os alunos estejam muito adaptados ao ensino individual, o que dificultaria sua ação de modo cooperativo. Um fator que minimiza este problema é a utilização somente de alunos do 1º semestre do curso em nossa amostra.
2. **Maturação:** A maturação refere-se ao risco de que, enquanto o tratamento experimental estiver em andamento, ocorram ganhos cognitivos como efeito de sua maturação e não decorrentes do tratamento experimental que possam interferir nos resultados do experimento. Para que este fator seja minimizado, o experimento foi realizado em um único dia, com o grupo experimental e controle em dois espaços físicos diferentes. O desempenho das duas populações foi comparado em datas posteriores.
3. **Testagem:** Risco de quando usado um desenho com pré-teste, experimento e pós-teste com perguntas do pós-teste iguais ou semelhantes às do pré-teste; estudantes apresentarem bom desempenho somente por causa da experiência no pré-teste e não por causa de um ganho efetivo de aprendizagem. Para combater este risco, a presente pesquisa inclui desenho somente pós-teste, sendo que o desempenho anterior dos alunos na disciplina de Contabilidade Introdutória é utilizado como covariável de pré-teste apenas na análise de dados, sem qualquer interação com o pós-teste.

4. **Instrumentação:** Risco de ser mensurado um ganho na aprendizagem devido à mudança de instrumento de medição entre o pré e o pós-teste, ou seja, refere-se ao risco de ser adotada uma estratégia contrária àquela que afeta o terceiro fator. Não se aplica a esta pesquisa, devido à utilização de desenho com somente pós-teste, conforme discutido no item anterior.

5. **Regressão:** Regressão é a tendência que os participantes da investigação cujos resultados iniciais estejam em extremos (*outliers*), caíam mais perto da média quando for realizada pela segunda vez, contabilizando ganhos na aprendizagem. (GALL; GALL; BORG, 2003, p. 371; CAMPBELL; STANLEY, 1963, p. 180-182). Este efeito muitas vezes deve-se ao fato da amostra conter duas ou mais “subpopulações”, ou seja, populações com características próprias distantes da média da população geral. Para minimizar este efeito é usada uma amostra aleatória estratificada com designação dos grupos experimental e controle, dentro dos estratos discutidos no item 3.2 e é feita apenas medição pós-teste. Além disso, os *outliers* foram eliminados da amostra visando à normalização dos dados, conforme discutido no item 4.2.1.1.

6. **Seleção Diferencial:** É o risco de que sejam adotados critérios distintos (ou enviesados) para a escolha dos grupos experimental e controle. Por causa deste risco, optou-se pela amostra estratificada, com os mesmos critérios para designação entre os grupos experimental e controle e, após a classificação dos indivíduos nestes estratos, a escolha destes de maneira aleatória. Estes estratos são detalhados no item 3.2.

7. **Mortalidade:** Refere-se à desistência que pode ocorrer no grupo experimental e controle entre as sessões do experimento. Para evitar este fator, optou-se por realizar o experimento em um único dia. Além disso, foi realizada a observação das aulas e a coleta de informações, através do questionário de estratégia de aprendizagem não-anônimo, para facilitar o cruzamento de dados, relacionando os resultados a outras variáveis.

- 8. Interação seleção-maturação:** Refere-se ao problema de um dos grupos (experimental ou controle) ter mais maturação que o outro. Para evitar este problema, a média parcial do aluno, a faixa etária e experiência foram alguns dos critérios utilizados na amostragem estratificada. Além disso, após a estratificação dos indivíduos da amostra foi feita dentre os alunos presentes no dia do experimento de maneira aleatória, pela ordem de assinatura na chamada.
- 9. Difusão do Tratamento Experimental:** A difusão do tratamento experimental ocorre se a condição de tratamento é percebida como altamente desejável, se comparada à condição de controle. Para tratar este fator, a população do grupo experimental e controle foi separada em dois ambientes distintos, ambos responderam às mesmas questões e receberam ficha de instruções explicando sobre o tempo e o modo de funcionamento do experimento (**Apêndice 4**). Esta atitude também serve para minimização dos **itens 10, 11 e 12** a seguir.
- 10. Rivalidade Compensatória pelo Grupo de Controle:** Ocorre quando o grupo de controle executa atividades além de seu nível habitual porque eles percebem que estão em concorrência com o grupo experimental. Não era o caso da presente atividade uma vez que havia separação física dos grupos para que estes não percebessem como seria a realização da atividade pelos demais. Além disso, o professor se dispôs a considerar a nota no experimento somente se esta aumentasse a média das avaliações intermediárias do aluno, caso contrário esta seria ignorada.
- 11. Equalização Compensatória de Tratamento:** Semelhante ao tópico anterior, mas neste caso se refere ao grupo de tratamento que percebe que o grupo controle recebe bens ou serviços desejáveis.
- 12. Desmoralização Ressentida do Grupo de Controle:** Ocorre o inverso que o tópico 10: o grupo se torna desanimado quando percebe que é o grupo de tratamento que está recebendo bens ou serviços desejáveis de que ele foi excluído.

O tópico **3.3.5.2** a seguir aborda os riscos à validade externa do experimento.

3.3.5.2 Validade Externa

A validade externa informa sobre como os resultados obtidos podem ser generalizados para outros cenários.

Os aspectos da validade externa são:

- 1. Validade de População:** Quanto à generalidade dos dados da amostra para uma população definida, podemos dizer que os dados podem ser generalizados para a população da qual a amostra foi retirada, ou seja, todos os alunos de Ciências Contábeis do 1º semestre do período noturno da universidade analisada. Para fins de comparação com os demais alunos, as características da amostra são apresentadas no item **4.1**. Para controlar a interação de variáveis de personalidade que podem obscurecer os efeitos do tratamento, utilizaremos uma amostragem aleatória estratificada baseada em quatro critérios discutidos no item **3.2**: 1) média parcial na disciplina; 2) gênero; 3) faixa etária e experiência; 4) estilos de aprendizagem.

- 2. Validade Ecológica:** A validade ecológica refere-se à extensão com que os resultados de um experimento podem ser generalizados das condições criadas pelo experimentador para diferentes condições ambientais. Para este tipo de validade, Gall; Gall e Borg (2003, p. 375-377) listam dez fatores a serem considerados:
 - 2.1 Descrição Explícita do Tratamento Experimental:** Refere-se à extensão dos detalhes do tratamento experimental realizadas pelo experimentador para que outros pesquisadores possam reproduzi-lo posteriormente. Esta descrição é feita no item **3.3** da dissertação.

 - 2.1 Efeito Hawthorne:** Refere-se à melhoria de desempenho dos estudantes da condição experimental devido a estarem conscientes da participação em uma experiência. Por causa disso, foram dadas informações mínimas aos estudantes sobre

a pesquisa, informando que o tema eram estratégias de aprendizagem sem destacar dentre as diversas estratégias a aprendizagem cooperativa. Além disso, os questionários iniciais foram aplicados e recolhidos pela pesquisadora, já os do experimento pela pesquisadora e por um aluno de doutorado que recebeu apenas orientações gerais, sem o auxílio do professor da disciplina.

3. **Interferência do Tratamento Múltiplo:** Refere-se à dificuldade de medição quando o participante é exposto a múltiplos tratamentos, o que não se aplica a esta pesquisa.
4. **Efeitos de Novidade Interrupção:** Refere-se ao efeito “novidade” do tratamento, o que pode ocasionar ganhos apenas temporários. Por causa disso, optou-se por uma intervenção rápida em um único dia, após a observação e a obtenção das informações necessárias para a separação dos grupos e análise posterior das evidências com base no levantamento de pesquisas anteriores sobre o tema.
5. **Efeito Experimentador:** Refere-se ao viés que o experimentador pode provocar na análise por causa das suas experiências com os participantes. Devido a esse fator, durante a observação das aulas, a pesquisadora somente assistiu às aulas sem interferir ou fazer atividades conjuntas com os alunos e, para correção elaborou-se o protocolo de correção que foi feito “às cegas”, com os nomes dos participantes encobertos. Este protocolo foi discutido e validado pelo professor da disciplina para verificação de sua objetividade e coerência.
6. **Sensibilização do Pré-Teste:** Em alguns experimentos, o pré-teste pode interagir com o tratamento experimental e, portanto afetar os resultados da investigação. (GALL; GALL e BORG, 2003, p. 377) Este problema não se aplica a presente pesquisa, que possui desenho somente pós-teste sendo que a média parcial dos estudantes foi incluída como covariável na análise dos dados para compensar a falta do pré-teste.
7. **Sensibilização do Pós-Teste:** Refere-se a sensibilidade que o pós-teste tem para medir o efeito do tratamento. Gall; Gall e Borg (2003, p. 377) alertam para o fato de que: “Quando o experimento é administrado sem um pós-teste, a eficácia do tratamento é diminuída. Apesar de a sensibilização de pós-teste ser plausível, ela ainda não foi

estudada na mesma medida que a sua contraparte, a sensibilização do pré-teste”. No caso da presente pesquisa, os instrumentos de pós-teste (estudo de caso e questão de aplicação) foram extraídos do livro “Contabilidade Financeira” de Weygandt, Kieso e Kimmel (2005), reconhecido nos Estados Unidos pela sua clareza e exemplos práticos tanto para o ensino de Contabilidade quanto de Negócios e cujas questões são classificadas conforme as categorias de complexidade da Taxonomia de Bloom (vide, p. ex.: tabela do capítulo 5 no **Anexo B**). As questões selecionadas (**Apêndice 3**) foram resolvidas primeiramente pela pesquisadora e mais quatro professores de Contabilidade, todos com experiência de ensino e em média dez anos de experiência empresarial. Posteriormente, avaliou-se ainda sua adequação e coerência através de grupo focal com alunos de mestrado e doutorado que possuíam também experiência no ensino superior de contabilidade. Além disso, conforme pode ser notado no **Apêndice 3**, para sua correta resolução é necessário que o aluno utilize inúmeros conceitos contábeis e os relacionem adequadamente. Dentre esses conceitos, podemos citar, dentre outros: 1) na questão de aplicação: a necessidade de contabilizar a transação ao mesmo tempo na empresa compradora e vendedora, identificando em qual delas deve-se contabilizar o custo; 2) no estudo de caso: a habilidade para elaborar demonstrações financeiras; identificando quais contas contábeis são afetadas pelo aumento da quantidade ou preço de venda, ou ainda, pela obtenção de descontos nas compras de mercadorias.

- 8. Interação da história e dos efeitos do tratamento:** Ocorre quando os professores testam um método inovador por estarem desencantados com outros métodos. Se o mesmo método fosse aplicado sem ser um método inovador, talvez não provocasse o mesmo resultado. Não é o caso desta pesquisa em que não se trata de aplicação do método pelo professor, e sim por um investigador, em uma intervenção rápida.
- 9. Medição da Variável Dependente:** O desenho do pré-teste ou pós-teste pode comprometer os resultados da pesquisa, quando o instrumento não mede realmente o que se quer medir. Por causa disso, a questão de aplicação e o estudo de caso foram extraídos de fonte externa: livro de Weygandt, Kieso e Kimmel (2003), cujos objetivos de aprendizagem são relacionados às categorias da Taxonomia de Bloom (vide p. ex.: tabela do capítulo 5, disposta no **Anexo B**). Adicionalmente foi realizado um grupo focal para avaliação da adequação dos instrumentos da pesquisa (ficha de instruções,

questão de contabilização para testar o nível de aplicação e estudo de caso para testar o nível de análise).

- 10. Interação do Tempo de Mensuração e Efeitos do Tratamento:** Ocorre quando o pós-teste é administrado em dois diferentes momentos do tempo, quando outras variáveis já provocaram mudanças. Devido a esse fator, optou-se por um desenho em que o pós-teste é aplicado imediatamente após o tratamento experimental.

3.3.6 Análise Estatística dos Dados

Os dados da categoria aplicação foram analisados utilizando a análise de covariância (ANCOVA) bilateral que utiliza análise de regressão para explicar os resultados da variável dependente, a partir de um conjunto de variáveis independentes e um erro residual. A média ponderada do aluno foi utilizada como covariável para aumentar a capacidade de predição do modelo e efetuar o controle destas variáveis. A ANCOVA determina a correlação entre a covariável e a variável dependente e depois remove a variância associada com os resultados da variável dependente, antes de determinar se as diferenças entre as médias nas condições experimentais são estatisticamente significativas. (PALLANT, 2005; SPSS Inc., 2000)

Por sua vez, os dados da categoria análise foram investigados através da análise de variância (ANOVA), uma vez que foi violado um dos pressupostos para a utilização da ANCOVA: a relação linear entre a variável dependente e a covariável. No caso da categoria análise, a média parcial do aluno não se mostrou boa para prever seu desempenho na categoria análise da Taxonomia de Bloom. A ANOVA é desenhada para determinar quanto são diferentes as médias entre grupos ou entre diferentes condições. (SPSS Inc, 2000, p. 1)

Sobre as probabilidades de erro estatístico, optou-se por utilizar a convenção de nível α (erro do tipo I) de 5%, ou seja, teremos um intervalo de confiança de 95% de não rejeição da hipótese nula (aprendizagem cooperativa e tradicional não diferem) caso ela seja verdadeira. Já para a probabilidade de erro do tipo II (β), ou seja, a probabilidade de aceitarmos a hipótese nula quando na realidade ela é falsa e, conseqüentemente determinar o poder estatístico do teste ($1 - \beta$), a definição é mais complexa, uma vez que não existe uma convenção entre os

pesquisadores sobre o valor mais adequado. Dessa maneira, optamos por utilizar um β de 20%, seguindo a proposta feita por Cohen (1977, 1988) para garantir um poder estatístico mínimo de 80% e, assumindo que, dado o tempo e esforço despendido nesta pesquisa, cometer o erro do tipo I é cerca de quatro vezes mais grave que cometer o erro do tipo II.

Os resultados dos dados da amostra são discutidos no capítulo 4.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

“Nada é impossível, algumas coisas só são menos prováveis do que outras.”

Jonathan Winters

“O peso da evidência de uma afirmação deve ser proporcional à sua estranheza.”

Pierre Simon Laplace

Este capítulo inicia-se com a análise descritiva para a caracterização dos dados da amostra (tópico 4.1). No item 4.2 é realizada a análise de covariância (ANCOVA) e análise de variância (ANOVA) para investigação da hipótese de que “*Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem tradicional no desempenho acadêmico.*”

São avaliados os desempenhos obtidos no nível de aplicação e análise do conhecimento, conforme a Taxonomia de Bloom⁵⁸. Como já comentado, estes níveis são pouco investigados na literatura sobre AC, que se concentra em perguntas de múltipla escolha no nível de compreensão ou apenas na aplicação direta do conhecimento adquirido. Além disso, conforme alertam Ravenscroft *et al* (1995) muito da pesquisa que se produziu sobre AC na área de educação geral foi apontado na educação primária e secundária (COOPER; MUECK, 1992; SLAVIN, 1992) e foi focalizado em assunto particular, como leitura ou escrita de instruções (SLAVIN, 1990). Esta realidade permanece atualmente, sobretudo no Brasil, com carência de pesquisas investigando este método de aprendizagem em níveis mais complexos de aprendizagem ou com maior número de assuntos dentro de uma disciplina.

É calculado também o tamanho de efeito das hipóteses testadas. Esta técnica estatística, desenvolvida por Cohen (1977, 1988, 1992) verifica se as diferenças encontradas são significativas em sentido prático, ou seja, ajuda a ter uma visão sobre a extensão da “generalização” dos achados de pesquisas. A seguir, são avaliadas as percepções dos participantes da experiência cooperativa (item 4.3),

⁵⁸ Definições detalhadas e exemplos dos níveis da Taxonomia de Bloom encontram-se listados no item 2.3 do Referencial Teórico.

Todas essas análises foram feitas utilizando os *softwares* SPSS[®] 15.0 for Windows e o aplicativo do pacote Office[®] Excel 2010.

4.1 Análises Descritivas da Amostra

Os dados da amostra foram coletados através do Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos, disposto no **Apêndice 1** e discutido anteriormente em **3.2.1**.

No dia 21 de junho de 2012, dia do experimento, estavam presentes na aula 32 alunos dos 43 que responderam ao questionário inicial (74,4% da amostra inicial) e mais quatro que haviam faltado no dia da aplicação desse instrumento, totalizando 36 estudantes que realizaram o experimento.

Primeiramente, foi passada uma lista de presença e, a partir da classificação dos dados dos respondentes iniciais (faixa de nota, gênero, etc.) foi atribuído aleatoriamente um aluno para o grupo experimental e outro para o controle e, assim sucessivamente, seguindo os quatro critérios de estratificação da melhor forma possível, dada a combinação de características da amostra conforme discutido em **3.3.1**.

Os quatro critérios já discutidos anteriormente eram, respectivamente: 1º) Média parcial na disciplina⁵⁹; 2º) Gênero; 3º) Estilo de aprendizagem (preferência por “cooperação”) e, 4º) Faixa etária e experiência: composta pelas variáveis faixa etária, situação profissional e outro curso universitário.

Primeiramente é discutida a distribuição da amostra por faixas que foram utilizadas na estratificação e da origem étnica dos respondentes. Na sequência é apresentado um panorama da distribuição das pontuações dos alunos nas categorias aplicação e análise, comparando com o desempenho deles no pré-teste (covariável média parcial).

⁵⁹ No dia do experimento foi obtida a média até a data (21/06) com o professor da disciplina que era composta por cinco provas parciais, dois trabalhos, cinco exercícios e um estudo de caso.

4.1.1 Média Parcial

A **Tabela 7** demonstra a distribuição da média parcial da amostra por faixas que foram utilizadas para facilitar a estratificação dos alunos entre os grupos experimental e de controle.

<i>Média Parcial</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência*</i>		<i>Frequência**</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
8,5 a 10	12	27,9%	12	33,3%
7,0 a 8,4	9	20,9%	14	38,9%
5,5 a 6,9	13	30,2%	6	16,7%
4 a 5,4	2	4,7%	2	5,6%
> 4	7	16,3%	2	5,6%

*: Médias em 26/4, data da aplicação do questionário de dados demográficos.

** : Médias em 21/06/12, data da aplicação do experimento.

Tabela 7 - Notas Parciais na Disciplina

Já a **Tabela 8**, demonstra como ficou a distribuição das faixas de média entre o grupo experimental e controle.

<i>Média Parcial</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência*</i>		<i>Frequência*</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
8,5 a 10	7	41,2%	5	26,3%
7,0 a 8,4	6	35,3%	8	42,1%
5,5 a 6,9	2	11,8%	4	21,1%
4 a 5,4	0	0,0%	2	10,5%
> 4	2	11,8%	0	0,0%

*: Médias em 21/06/12, data da aplicação do experimento.

Tabela 8 – Notas parciais na disciplina: Grupo experimental e controle

Apesar da distribuição entre as faixas não ser exata (dada a própria composição da amostra e a busca por atender aos demais critérios), testou-se no dia do experimento a média e o desvio padrão de notas dos grupos formados e verificou-se a adequação das médias calculadas, demonstras na **Tabela 9**.

<i>Grupo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>
Experimental (n=17)	7,54	1,68
Controle (n=19)	7,46	1,50

Tabela 9 - Média e Desvio Padrão de Notas Parciais: Grupo Experimental e Controle

4.1.2 Gênero

O segundo critério de divisão foi o gênero, sendo que uma especificidade dos alunos analisados é a baixa participação feminina na amostra total.

A frequência da distribuição dos gêneros na amostra total e no grupo experimental e controle aparece demonstrada na **Tabela 10 e 11**:

<i>Gênero</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Feminino	14	32,6%	13	36,1%
Masculino	29	67,4%	23	63,9%

Tabela 10 – Gênero

Procurou-se manter a proporção original da sala (aproximadamente um terço) tanto entre o grupo experimental e controle como dentro dos subgrupos formados no grupo experimental para o trabalho cooperativo.

<i>Gênero</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Feminino	6	35,3%	7	36,8%
Masculino	11	64,7%	12	63,2%

Tabela 11 - Gênero: Grupo experimental e controle

Conforme explicado anteriormente, a divisão inicial realizada era de 17 alunos para a turma experimental e de 18 para a turma de controle. Às 20:30 uma aluna chegou atrasada à aula e,

por questões de logística e preservação da sequência do experimento que já estava em execução, esta foi atribuída à turma de controle.

4.1.3 Estilo de Aprendizagem: Cooperativo *versus* Individual

O terceiro critério de estratificação foi o estilo de aprendizagem, mais especificamente, a preferência dos alunos pela cooperação *versus* aprendizagem individual. A classificação foi realizada a partir da nota dos componentes “Aprendizagem por Pares” e “Ajuda de Outros” do questionário de estratégias de aprendizagem e dados demográficos, apresentado no item 3.2.1. A distribuição desta pontuação por faixa antes do experimento é feita na **Tabela 13** e no dia do experimento, na **Tabela 14**.

<i>Pontuação em Cooperação*</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
1,75 a 3,0	5	11,6%	2	5,6%
3,1 a 4,0	14	32,6%	9	25,0%
4,1 a 5,0	14	32,6%	12	33,3%
5,1 a 5,75	10	23,3%	9	25,0%
Sem informação	0	0,0%	4**	11,1%

*: Escala de 0 a 6. A nota mínima foi 1,75 e a máxima 5,75.

** : Alunos que faltaram à aplicação do questionário de Estratégias de Aprendizagem.

Tabela 12 - Pontuação em Cooperação

De forma geral, verifica-se que a pontuação dos estudantes nesse quesito é alta – Em uma escala de 0 a 6, cerca de 58% têm pontuação nas duas últimas faixas da escala (de 4,1 a 5,75) além disso nenhum aluno obteve pontuação menor que 1,75.

<i>Pontuação em Cooperação*</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
1,75 a 3,0	2	11,8%	0	0,0%
3,1 a 4,0	5	29,4%	4	21,1%
4,1 a 5,0	5	29,4%	7	36,8%
5,1 a 5,75	4	23,5%	5	26,3%
Sem informação	1**	5,9%	3**	15,8%

*: Escala de 0 a 6. A nota mínima foi 1,75 e a máxima 5,75.

** : Alunos que faltaram à aplicação do questionário de Estratégias de Aprendizagem.

Tabela 13 - Pontuação em Cooperação: Grupo experimental e controle

Calculou-se ainda a média e o desvio padrão da pontuação em cooperação com os dados dos respondentes, os quais são dispostos na **Tabela 14**.

<i>Grupo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>
Experimental (n=16)*	4,16	1,07
Controle (n=16)*	4,59	0,79

*: Excluindo-se os quatro participantes que não responderam ao questionário inicial, sendo um no grupo experimental e três no grupo de controle.

Tabela 14 - Média e Desvio padrão de Cooperação: Grupo Experimental e Controle

Verifica-se que, dada as características da amostra e o fato da amostragem ter sido aleatória, priorizando primeiramente o critério de nota parcial e a seguir, o de gênero, não foi possível obter a mesma média na pontuação de cooperação dos grupos experimental e controle, apesar de ambas as medidas estarem próximas. Além disso, outra limitação neste critério é o fato de quatro respondentes dos grupos experimental e controle não terem respondido ao questionário inicial, mas fazerem parte dos grupos experimental e controle.

4.1.4 Faixa Etária e Experiência

O quarto critério foi a faixa etária e experiência do aluno (tanto na situação profissional quanto estudantil). Esse foi o critério mais complexo de ser plenamente atendido dadas as diferentes características e combinações destas pelos participantes da amostra. Para facilitar o processo de agrupamento e estratificação foi feita uma pontuação em três componentes

principais, sendo cada componente com escala entre 0 e 2, sendo 0 a pontuação mínima, 1 a intermediária e 2 a máxima. Os componentes foram:

1. **Faixa etária:** verificada pela resposta à questão “idade” ou na ausência desta, pela estimativa da idade a partir do “ano de formação do ensino médio”. Calculou-se a média de idade da sala e, para quem estava nos primeiros 25% inferiores da distribuição foi atribuído 0, quem estava dentro da média (50% da distribuição), 1 ponto e quem estava acima da média (25% superiores), 2 pontos.
2. **Situação Profissional:** Para quem não trabalha atualmente foi atribuída pontuação 0, quem trabalha até 30 horas, 1 ponto e quem trabalha 40 horas ou mais, 2 pontos.
3. **Outro curso universitário:** Indivíduos com outro curso universitário completo receberam 2 pontos; curso incompleto, 1 ponto e os ingressantes no ensino superior, 0.

A partir da somatória dos pontos desses componentes foi verificada a distribuição da sala e classificaram-se os indivíduos cuja pontuação estava dentro da média, abaixo ou acima desta. Da mesma forma que o terceiro critério, dadas a combinação das diferentes características da amostra, a aleatoriedade da distribuição e a estratificação por outros critérios; esse quesito não foi totalmente atendido conforme demonstra a composição da amostra na **Tabela 15** e **16**.

<i>Pontuação em Faixa Etária e Experiência</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
0 a 2,0	21	48,8%	19	52,8%
2,1 a 4,0	11	25,6%	9	25,0%
4,1 a 6,0	11	25,6%	4	11,1%
Sem informação	0	0,0%	4**	11,1%

*: Escala de 0 a 6.

** : Alunos que faltaram à aplicação do questionário de Estratégias de Aprendizagem.

Tabela 15 – Pontuação em Faixa Etária e Experiência

<i>Pontuação em Faixa Etária e Experiência*</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
0 a 2,0	11	64,7%	8	42,1%
2,1 a 4,0	2	11,8%	7	36,8%
4,1 a 6,0	3	17,6%	1	5,3%
Sem informação	1	5,9%	3	15,8%

*: Escala de 0 a 6.

** : Alunos que faltaram à aplicação do questionário de Estratégias de Aprendizagem.

Tabela 16 – Pontuação em Faixa Etária e Experiência: Grupo experimental e controle

Já na **Tabela 17**, o cálculo da média e desvio padrão dos grupos demonstra que o grupo experimental apresenta média 29% menor no quesito faixa etária do que o grupo de controle. Acreditamos assim que, caso a faixa etária e experiência influencie o desempenho dos alunos em aprender de maneira cooperativa, o risco ocorre na direção oposta do teste, ou seja, do erro do tipo II (rejeitar a hipótese alternativa quando esta é verdadeira) ao invés do erro do tipo I (aceitar a hipótese alternativa quando na verdade ela é falsa).

<i>Grupos</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>
Experimental (n=16)*	1,75	2,29
Controle (n=16)**	2,25	1,73

*: Excluindo-se os quatro participantes que não responderam ao questionário inicial, sendo um no grupo experimental e três no grupo de controle.

Tabela 17 - Média e Desvio padrão de Faixa Etária e Experiência: Grupo Experimental e Controle

A seguir, discutiremos mais detalhadamente a distribuição dos respondentes em cada um dos componentes que formaram a pontuação do critério “faixa etária e experiência”.

4.1.4.1 Faixa Etária

No componente “faixa etária” verificou-se que apenas 23 alunos (dos 43 iniciais) responderam à questão específica sobre idade no questionário inicial. Dentre os que responderam, a média de idade foi de 23 anos. Destes, 18 participaram da realização do experimento.

Foi realizado então, o cálculo da idade estimada para os que não responderam a questão sobre idade a partir da resposta à questão “ano de formação do ensino médio”. Segundo dados do MEC/INEP⁶⁰ no Brasil, a idade indicada para esta formação é de 17 anos. Testou-se, em nossa amostra, se esse número era válido para os que responderam ambas às questões, e foi verificado que era adequado em mais de 90% dos casos da amostra.

A partir do cruzamento de dados, utilizando as respostas da questão “idade” e fazendo a estimativa para os demais, obtivemos média de 23 anos para os alunos que iniciaram a pesquisa e 22 para os que completaram o experimento.

A seguir, a **Tabela 18** e **19** demonstram a distribuição da idade.

<i>Ano de Formação</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
2009 a 2011	17	39,5%	13	36,1%
2006 a 2008	14	32,6%	11	30,6%
2000 a 2005	6	14,0%	4	11,1%
1994 a 1999	5	11,6%	3 *	8,3%
1975	1	2,3%	0	0,0%
Sem informação	0	0,0%	5 **	13,9%

*: Todos com formação em 1997.

** : Refere-se aos quatro alunos que faltaram à aplicação do questionário inicial e um que não respondeu a esta questão.

Tabela 18 - Ano de Formação no Ensino Médio

Verifica-se que a maioria dos que concluíram a pesquisa (67%) tem baixa faixa etária, encontrando-se nas duas primeiras faixas, com conclusão do ensino médio entre 2006 e 2011 e, idade estimada entre 18 e 23 anos.

⁶⁰ Apesar da indicação do MEC, a tabulação feita pelo IBGE dos dados da SIS – Síntese dos Indicadores Sociais, divulgada em 10 de agosto de 2012 indica que apenas 40,9% das pessoas economicamente ativas entre 18 e 24 anos concluíram estes 11 anos de estudo. A SIS foi feita a partir dos dados colhidos na pesquisa PNAD - Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios de 2009. Neste ano, a média de anos de estudo para a população brasileira era de apenas 7,1 anos.

<i>Ano de Formação</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
2009 a 2011	8	47,1%	6	31,6%
2006 a 2008	4	23,5%	7	36,8%
2000 a 2005	3	17,6%	1	5,3%
1994 a 1999	1 *	5,9%	2 *	10,5%
Sem informação	1 **	5,9%	3 **	15,8%

*: Todos com formação em 1997.

** : Alunos que faltaram à aplicação do questionário de Estratégias de Aprendizagem.

Tabela 19 - Ano de Formação no Ensino Médio: Grupo experimental e controle

4.1.4.2 Situação Profissional

O segundo componente do quesito “faixa etária e experiência” é a situação profissional atual do estudante (**Tabela 20 e 21**).

<i>Situação Profissional</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não trabalha	16	37,2%	15	41,7%
Até 30 horas por semana	8	18,6%	6	16,7%
40 horas p/ semana	12	27,9%	6	16,7%
Mais de 40 horas p/ semana	5	11,6%	4	11,1%
Sem informação	2	4,7%	5	13,9%

Tabela 20 - Situação Profissional

Este componente teve boa distribuição das faixas entre o grupo experimental e controle, conforme pode ser verificado na **Tabela 21**.

<i>Situação Profissional</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não trabalha	8	47,1%	7	36,8%
Até 30 horas por semana	3	17,6%	3	15,8%
40 horas p/ semana	2	11,8%	4	21,1%
Mais de 40 horas p/ semana	2	11,8%	2	10,5%
Sem informação	2 **	11,8%	3 **	15,8%

** : Refere-se aos quatro alunos que faltaram à aplicação do questionário inicial e um que não respondeu a esta questão.

Tabela 21 - Situação Profissional: Grupo experimental e controle

Verifica-se também que apesar da maioria não trabalhar, a amostra é bem heterogênea nesse quesito, com cerca de 28% da amostra final trabalhando 40 horas ou mais.

4.1.4.3 Outro Curso Universitário

Apesar da maioria dos estudantes não trabalhar e ter baixa faixa etária, uma parcela considerável possui outro curso superior completo ou inacabado (36%), o que pode ser visualizado na **Tabela 22**.

<i>Outro curso universitário</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não	17	39,5%	16	44,4%
Incompleto	7	16,3%	6	16,7%
Completo	15	34,9%	7	19,4%
Sem informação	4 **	9,3%	7 **	19,4%

** : Refere-se aos quatro alunos que faltaram à aplicação do questionário inicial e três que não responderam a esta questão.

Tabela 22 - Outro curso universitário

Já a **Tabela 23**, mostra esta distribuição entre os grupos experimental e controle como foi feito com os demais componentes do critério.

<i>Outro curso universitário</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não	10	58,8%	6	31,6%
Incompleto	1	5,9%	5	26,3%
Completo	4	23,5%	3	15,8%
Sem informação	2 **	11,8%	5 **	26,3%

** : Refere-se aos quatro alunos que faltaram à aplicação do questionário inicial e três que não responderam a esta questão.

Tabela 23 - Outro curso universitário: Grupo experimental e controle

Verifica-se que, apesar do maior número de estudantes sem informação no grupo controle, este é outro quesito em que a amostra demonstra ter boa heterogeneidade na distribuição.

4.1.5 Origem Étnica

Embora não conste da divisão de critérios proposta, incluímos a seguir a **Tabela 24** que demonstra a origem étnica dos respondentes, a fim de destacar as especificidades da amostra que independem do controle da pesquisadora.

<i>Origem Étnica</i>	Alunos que iniciaram a pesquisa (n=43)		Alunos que completaram a pesquisa (n=36)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Branca	29	67,4%	20	55,6%
Amarela (Oriental)	8	18,6%	8	22,2%
Negra	0	0,0%	0	0,0%
Parda	4	9,3%	3	8,3%
Indígena	2	4,7%	1	2,8%
Sem informação	0	0,0%	4 **	11,1%

** : Alunos que faltaram à aplicação do questionário de Estratégias de Aprendizagem.

Tabela 24 - Origem Étnica

Já a **Tabela 25** demonstra como ficou esta distribuição étnica entre os grupos experimental e controle.

<i>Origem Étnica</i>	Grupo experimental (n=17)		Grupo controle (n=19)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Branca	10	58,8%	10	52,6%
Amarela (Oriental)	3	17,6%	5	26,3%
Negra	0	0,0%	0	0,0%
Parda	2	11,8%	1	5,3%
Indígena	1	5,9%	0	0,0%
Sem informação	1 **	5,9%	3 **	15,8%

** : Alunos que faltaram à aplicação do questionário de Estratégias de Aprendizagem.

Tabela 25 - Origem Étnica: Grupo experimental e controle

Nota-se que, embora este não tenha sido um critério de estratificação, ocorreu boa distribuição da origem étnica entre o grupo experimental e controle. Porém, isto se deve basicamente a pouca variedade da amostra neste quesito, com esmagadora predominância branca e oriental, e baixa presença ou inexistência de outras etnias, o que também foi observado pela pesquisadora durante o acompanhamento das aulas e nos dados sobre o ensino superior no Brasil.

Cabe ainda comentar aqui que a diversidade cultural e étnica dos alunos têm sido um dos fatores utilizados como critério de heterogeneidade que, por sua vez, têm sido associada positivamente ao desempenho dos alunos de aprendizagem cooperativa.

4.1.6 Desempenho dos Estudantes no Experimento

O **Gráfico 5** demonstra a distribuição do desempenho dos estudantes no experimento realizado. A média parcial foi utilizada como covariável de pré-teste e seu desempenho foi comparado com a pontuação obtida pelo estudante no pós-teste nas categorias aplicação e análise da Taxonomia de Bloom.

O número de observações válidas para avaliação do desempenho no experimento é de 33 para a média parcial e categoria análise, e de 26 para a categoria aplicação. Isso porque, conforme será explicado no item **4.2.1.1**, três estudantes dos 36 que participaram do experimento eram *outliers*, ou seja, tinham pontuações de média parcial muito discrepantes do restante da sala que tiveram de ser desconsideradas para normalização dos dados. Além disso, no caso da

categoria aplicação, houve a exclusão de mais sete observações referentes a alunos que não pontuaram em nenhum dos itens da questão analisada.

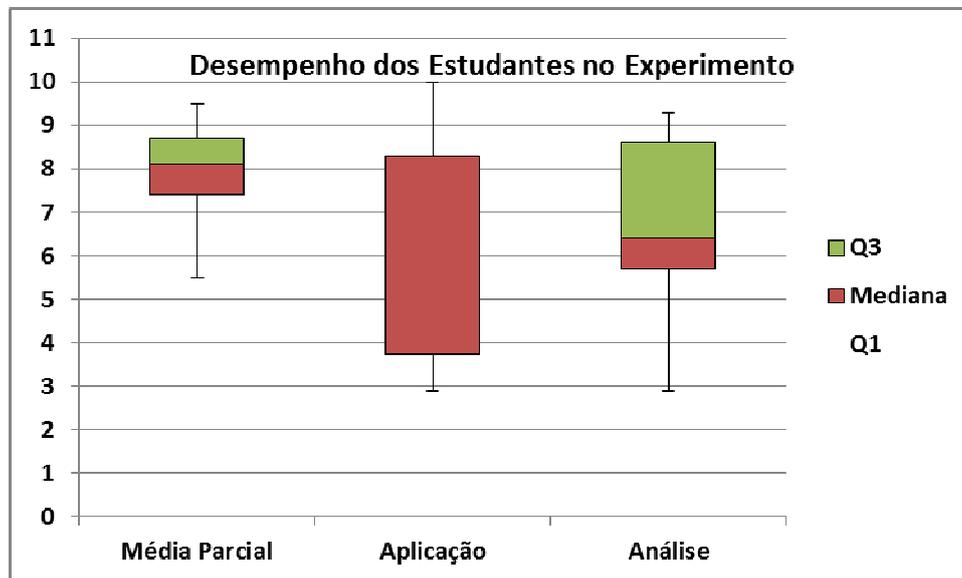


Gráfico 5 - Desempenho dos estudantes no Experimento: Média Parcial, Aplicação e Análise

Pode-se notar que, antes do experimento a média parcial dos alunos variava entre 5,5 e 9,5. O primeiro quartil da amostra (25% dos alunos com menor pontuação) tinha nota entre 5,5 e 7,4 (intervalo de 1,9 pontos), 50% da amostra (dezesseis alunos) apresentavam nota entre 5,5 e 8,1 e os 25% com nota mais elevada (nove alunos com pontuação acima do 3º quartil) entre 8,7 e 9,5 (intervalo de 0,8 pontos). Nota-se também pelo “bigode” do primeiro *boxplot* que a situação inicial mostra-se praticamente simétrica, ou seja, os 25% superiores estão em um intervalo próximo aos 25% inferiores.

Houve grande variação entre essa situação inicial e o desempenho dos alunos nas categorias aplicação e análise. A categoria aplicação foi a que apresentou resultados mais homogêneos, porém conforme explicado nela o número de observações válidas também foi menor: 26 ao invés de 33, o que colabora com a menor dispersão da amostra. Observa-se também no gráfico da categoria que os 25% inferiores (equivalente a sete alunos) tiveram nota entre 2,9 e 3,7, intervalo menor (0,8 ponto) do que o apresentado na média parcial. Os 25% com nota mais elevada praticamente mantiveram a distribuição, com intervalo variando entre 8,3 e 10 (1,7 pontos), elevando o tamanho do intervalo da mediana no 2º *boxplot* do **Gráfico 5**. Dessa maneira, os 25% alunos com nota mais elevada estão em um intervalo maior que os 25% com

menor nota e a mediana, ou seja, cinquenta por cento da distribuição de nossa amostra (onze alunos) tem nota situada entre 2,9 e 8,3.

No caso da categoria análise, essa diferença também está presente. Os 25% inferiores estão em um intervalo entre 2,9 e 5,7, intervalo maior que o dos 25% superiores (entre 8,6 e 9,3). Além disso, 50% da amostra (dezessete alunos) obtiveram pontuação até 6,4, o que exemplifica como a pontuação na categoria análise foi menor que a da categoria aplicação. Esse resultado já era esperado uma vez que a categoria análise utiliza habilidades mais complexas do que o nível de aplicação, conforme discutido no capítulo 2.

A seguir discutiremos a distribuição nas três medidas avaliadas das pontuações do grupo experimental e controle.

4.1.6.1 Média Parcial dos Grupos

O **Gráfico 6** mostra a distribuição da pontuação média dos alunos até o dia 21 de junho de 2012, separada entre grupos experimental e controle. Cabe lembrar que essa distribuição não é idêntica àquela que gerou as faixas para estratificação da amostra (demonstradas na **Tabela 8** e **Tabela 9** do item 4.1.1) devido à exclusão de três *outliers*.

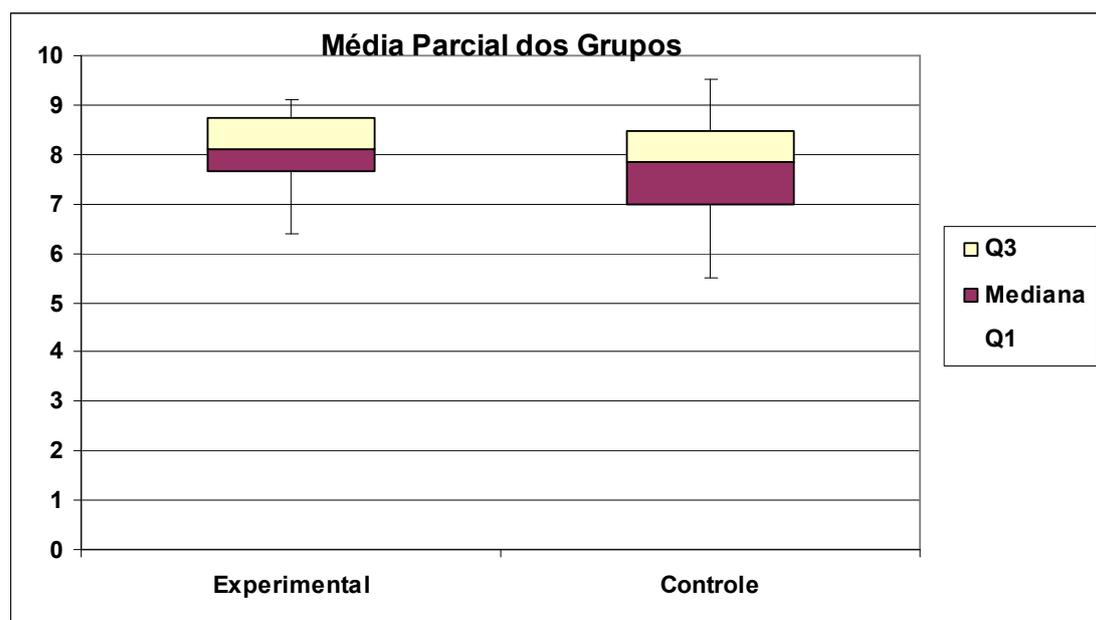


Gráfico 6 - Média Parcial dos Grupos Experimental e Controle

Embora o intervalo das pontuações não seja o mesmo entre o grupo experimental e controle, com o grupo experimental variando de 6,4 a 9,1 e o de controle de 5,5 a 9,5, pode-se observar uma distribuição mais simétrica e similar nos dois grupos. No grupo controle os 25% inferiores têm nota entre 5,5 e 7,0 (intervalo de 1,5 ponto) e os 25% superiores entre 8,5 e 9,5 (intervalo de 1 ponto), ou seja, a proporção entre os dois extremos é de cerca de 67%.

Já no grupo experimental, as 25% observações inferiores estão situadas entre 6,4 e 7,7 (intervalo de 1,3 pontos) e as 25% superiores entre 8,5 e 9,5 (intervalo de 1 ponto). Portanto a relação entre os extremos é de cerca de 77%. Esses valores estão dentro da faixa de normalidade como será discutido mais a frente em 4.2. Além disso, os valores medianos (equivalente a 50% da distribuição) são bem próximos: até 8,1 para o grupo experimental e 7,9 para o grupo de controle.

4.1.6.2 Desempenho dos Grupos em Aplicação

A seguir o **Gráfico 7** apresenta a distribuição dos 26 alunos na categoria aplicação.

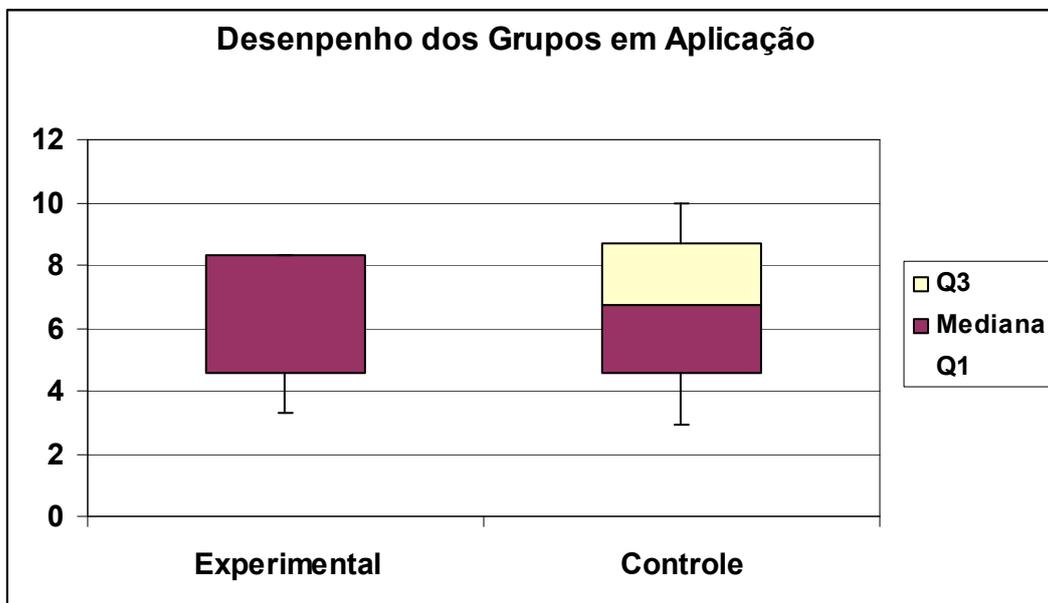


Gráfico 7 - Desempenho dos Grupos Experimental e Controle na categoria Aplicação

O grupo experimental contou com 12 alunos e o de controle com 14. Dos alunos excluídos da análise da amostra, três pertenciam ao mesmo grupo experimental e não pontuaram na questão analisada. Dessa maneira, a distribuição do grupo experimental ficou com apenas quatro pontuações diferentes referentes aos quatro subgrupos restantes enquanto a do grupo controle compôs-se de 14 observações individuais independentes. Esse fato ajuda a entender a pouca variabilidade da distribuição da amostra no grupo experimental. Nesse grupo os 25% inferiores têm pontuação entre 3,3 e 4,6 (intervalo de 1,3 pontos) e não há alunos situados na última faixa (25% superiores) devido a muitos alunos que tiveram nota equivalente ao valor mediano que é de 8,3 pontos.

Já no grupo de controle a proporção entre os dois extremos é próxima: os 25% inferiores tiveram pontuação entre 2,9 e 4,6 (1,7 pontos) e os 25% superiores entre 8,8 e 10 (1,2 pontos). A mediana do grupo representando 50% dos alunos da amostra está situada até 6,7, portanto em um intervalo bem menor que a do grupo experimental.

4.1.6.3 Desempenho dos Grupos em Análise

Finalmente, apresentamos o **Gráfico 8** com o desempenho dos grupos na categoria análise. Da mesma forma que na categoria aplicação, observa-se que a distribuição das pontuações difere substancialmente entre os dois grupos.

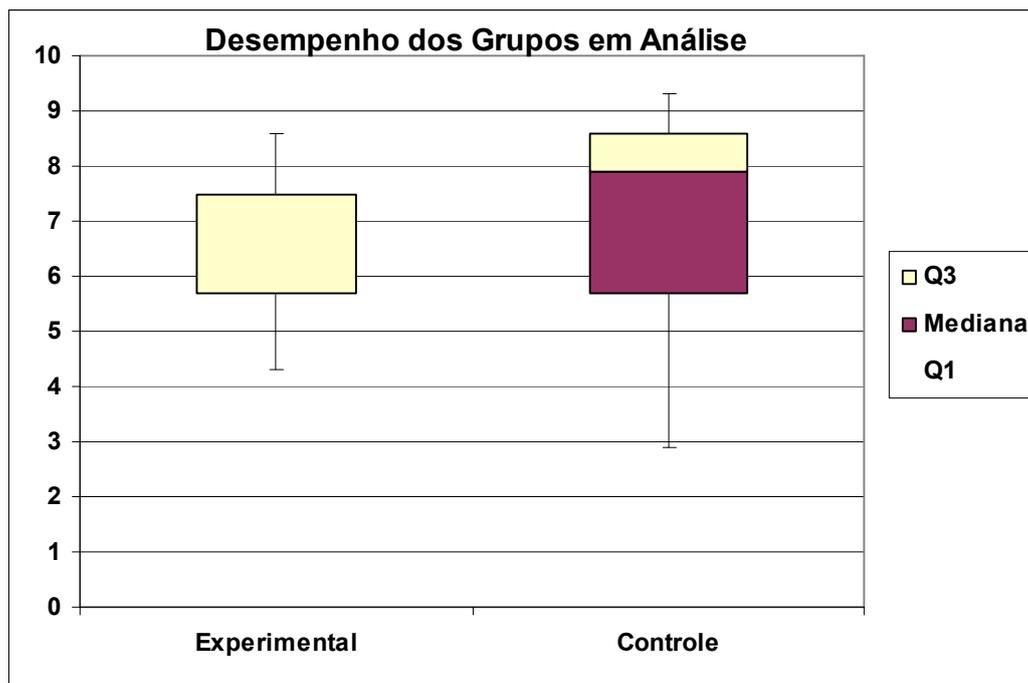


Gráfico 8 - Desempenho dos Grupos Experimental e Controle na categoria Análise

No grupo experimental, a pontuação dos 25% inferiores do grupo experimental variou entre 4,3 e 5,7 (1,4 pontos) e a dos 25% superiores entre 7,5 e 8,6 (1,1 pontos), demonstrando uma boa relação entre os dois extremos. Já a mediana (limite de pontuação de 50% da turma) não aparece no gráfico devido à repetição de valores (grupos que tiveram a mesma pontuação: 5,7) entre o 1º quartil e a mediana.

No grupo controle ao contrário, com maior número de pontuações diferentes devido aos alunos terem feito a atividade individualmente, o intervalo entre os extremos superior e inferior difere. As 25% menores pontuações estão situadas entre 2,9 e 5,7 (2,8 pontos) e as 25% maiores entre 8,6 e 9,3 (0,7 pontos), ou seja, o intervalo superior está em uma faixa bem menor que o intervalo inferior. O limite mediano também é maior que no grupo experimental: 7,9

No tópico a seguir o desempenho apresentado pelos estudantes nas categorias aplicação e análise é avaliado e o resultado comparado entre os grupos.

4.2 Análise do Desempenho dos Grupos no Experimento

A mais simples das formas (“de testagem para o delineamento 6) seria o teste *t*. O delineamento 6 talvez seja o único contexto em que esse teste é ótimo. Todavia, podem ser usadas análises de covariância e “por blocos”, em “variáveis de conteúdo” (UNDERSTOOD, 1975b), tais como, notas anteriores, escores de testes, [...], provocando assim um aumento no poder do teste de significância muito semelhante ao obtido por um pré-teste. Não é essencial a identidade de pré-teste e pós-teste. (CAMPBELL; STANLEY, 1979, p. 48)

A análise de covariância (ANCOVA) é um método estatístico univariado que combina a análise de variância com a de regressão. (PESTANA, 2008, p. 310) A diferença em relação à análise de variância (ANOVA) é a utilização de uma covariável no método a fim de reduzir a variabilidade dentro do grupo.

Se a covariável é relacionada com a variável dependente da mesma maneira em cada grupo, a variação dentro do grupo pode ser reduzida através do efeito desta covariável. (SPSS Inc., 2000, p. 186)

Dessa maneira, a análise de covariância pode ser vista como uma tentativa de proporcionar algum controle estatístico no lugar de falta de controle experimental. No caso dessa pesquisa, a utilização da ANCOVA visa proporcionar maior controle no desenho experimental. Para isso planejou-se utilizar a média das notas parciais dos alunos como covariável no modelo a fim de aumentar o poder estatístico do teste conforme sugerem Campbell e Stanley (1979).

Porém para utilizar a ANCOVA é necessário atender a alguns pressupostos (PALLANT, 2005):

1. A covariável deve ser medida antes da manipulação do tratamento ou experimento para evitar que esse a influencie.
2. Deve haver confiabilidade na medição da covariável.
3. Caso haja mais de uma covariável no modelo, a correlação entre elas não deve ser forte.
4. A relação entre a covariável e a variável dependente deve ser linear (*straight-line*).
5. A relação entre a covariável e a variável dependente deve ser a mesma dentro dos grupos analisados.

O primeiro pressuposto é atendido no *design* do estudo, discutido anteriormente. O terceiro não se aplica a esta pesquisa. Os demais pressupostos são discutidos no tópico 4.2.2.

Porém como a ANCOVA utiliza em sua base a ANOVA, é necessário também verificar se são atendidos os pressupostos da ANOVA (variável dependente contínua, seleção aleatória, independência das observações, normalidade da distribuição dos dados e a homogeneidade das variâncias). Os primeiros são atendidos no *design* do estudo, para os dois últimos foram realizados testes estatísticos, descritos no item 4.2.1 a seguir.

4.2.1 Pressupostos da ANOVA

4.2.1.1 Normalidade dos Dados

O primeiro pressuposto da ANOVA que será testado é a normalidade dos dados. Na análise é testada tanto a normalidade dos pós-testes, como da covariável que está substituindo os pré-testes no desenho do experimento. A **Tabela 9** a seguir (já apresentada na análise descritiva, item 4.1.1) demonstra as médias e desvios-padrões da nossa covariável: nota parcial dos alunos.

<i>Grupo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>
Experimental (n=17)	7,54	1,68
Controle (n=19)	7,46	1,50

Tabela 9 - Média e Desvio Padrão de Notas Parciais: Grupo Experimental e Controle

Há pequena diferença entre os grupos nas médias parciais dos dois grupos e no desvio padrão, aparentando tratar-se de uma distribuição normal. Para ter certeza dessa normalidade, analisamos também os histogramas de distribuição (*Q-Q*, *Q-Plot*, etc.) e realizamos testes específicos de normalidade Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk.

Verificou-se a presença de três *outliers*, cuja média era muito discrepante da amostra, dois no grupo experimental e um no grupo de controle. Analisando-se o cálculo da média parcial, constatou-se que, nos três casos, os alunos estavam com notas constantes em torno de seis nos

exercícios e provas parciais, mas tiveram desempenho muito baixo na primeira prova de peso dois. Por se tratar de casos atípicos em relação ao restante da sala, optou-se pela exclusão destes três casos em nossa análise.

A **Tabela 26** mostra as estatísticas descritivas das notas parciais dos alunos, covariável do modelo, após a exclusão desses valores extremos:

<i>Estatística Descritiva</i>	<i>Estatística</i>	<i>Erro Padrão</i>
Grupo Experimental		
Média	8,0600	,21730
Média Ajustada a 5%	8,0944	
Desvio padrão	,84160	
Assimetria	-,865	,580
Curtose	,188	1,121
Grupo Controle		
Média	7,6444	,31030
Média Ajustada a 5%	7,7049	
Desvio padrão	1,31651	
Assimetria	-,710	,536
Curtose	,066	1,038

Tabela 26 – Estatística Descritiva – Notas Parciais: Grupo experimental e Controle

Houve pequena diferença entre a média robusta dos grupos (média ajustada retirando os 5% inferiores e superiores) e a média original, indicando que os demais valores fora da média, não estão tendo forte influência sobre ela. Apesar da média do grupo experimental ter subido ligeiramente (cerca de 5%) em relação a anterior com *outliers*, este não é um fator preocupante, uma vez que a ANCOVA retira este efeito antes de comparar os grupos e estima as médias dos grupos caso não houvesse diferença inicial, quando há inclusão da covariável no modelo.

Além disso, os grupos são simétricos (Assimetria/Erro Padrão da assimetria $\leq 1,96$), e mesocúrticos (Curtose/Erro Padrão da Curtose $\leq 1,96$), indicando normalidade. Posteriormente, os testes Kolmogorov-Smirnov, com correção de significância de Liliefors e de Shapiro-Wilk com intervalo de confiança de 95%, dispostos na **Tabela 27**, confirmaram a normalidade.

<i>Grupos</i>		<i>Kolmogorov-Smirnov(a)</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Estatística</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>Estatística</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
Média Parcial	Experimental	,159	15	,200(*)	,901	15	,100
	Controle	,135	18	,200(*)	,955	18	,504

* Esse é um limite inferior de significância exata.

a Correção de Significância de Lilliefors

Tabela 27 – Testes de Normalidade para Notas Parciais: Grupo Experimental e Controle

As mesmas análises foram feitas nos pós-testes das categorias análise e aplicação. Na **Tabela 28** e **29** encontram-se dispostos as respectivas estatísticas descritivas e os testes específicos de normalidade nos pós-testes da categoria análise.

<i>Estatística Descritiva</i>	<i>Estatística</i>	<i>Erro Padrão</i>
Grupo Experimental		
Média	6,5200	,35846
Média Ajustada a 5%	6,5278	
Desvio padrão	1,38832	
Assimetria	,653	,580
Curtose	-,742	1,121
Grupo Controle		
Média	7,1722	,44028
Média Ajustada a 5%	7,2914	
Desvio padrão	1,86794	
Assimetria	-,789	,536
Curtose	-,336	1,038

Tabela 28 – Estatística Descritiva de Pós-Teste: categoria Análise

Verifica-se na **Tabela 28** que a média robusta (*5% trimmed mean*) é bastante similar à média original. Além disso, as medidas de assimetria e curtose encontram-se dentro da faixa de normalidade e não foi detectada presença de valores extremos (*outliers*) no gráfico *boxplot* desta categoria. A normalidade da distribuição também é confirmada nos testes de normalidade, dispostos na **Tabela 29** com *p-valor (sigma)* $\geq 0,05$ nos testes de normalidade.

<i>Grupo</i>		<i>Kolmogorov-Smirnov(a)</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Estatística</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
Média Parcial	Experimental	,268	15	,005	,794	15	,003
	Controle	,222	18	,019	,878	18	,024

a Correção de Significância de Lilliefors

Tabela 29 – Testes de Normalidade de Pós-Teste: categoria Análise

A seguir a **Tabela 30**, demonstra as estatísticas descritivas dos pós-testes da categoria aplicação que também indicam distribuição normal na amostra. A média robusta possui pequena diferença em relação à média original, não foram detectados *outliers* no gráfico *boxplot* e as medidas de assimetria e curtose estão dentro da faixa de normalidade.

<i>Estatística Descritiva</i>	<i>Estatística</i>	<i>Erro Padrão</i>
Grupo Experimental		
Média	6,4133	,74161
Média Ajustada a 5%	6,6648	
Desvio padrão	2,87225	
Assimetria	-1,104	,580
Curtose	-,226	1,121
Grupo Controle		
Média	4,4167	,91577
Média Ajustada a 5%	4,3519	
Desvio padrão	3,88530	
Assimetria	,158	,536
Curtose	-1,510	1,038

Tabela 30 – Estatística Descritiva de Pós-Teste: categoria Aplicação

Porém os testes de Kolmorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, confirmam a normalidade somente para o grupo controle (**Tabela 31**).

<i>Grupo</i>		<i>Kolmogorov-Smirnov(a)</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Estatística</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>Estatística</i>	<i>Gl</i>	<i>Sig.</i>
Média Parcial	Experimental	,411	15	,000	,669	15	,000
	Controle	,206	18	,043	,868	18	,016

a Correção de Significância de Liliefors

Tabela 31 – Testes de Normalidade de Pós-Teste: categoria Aplicação

Como não houve normalidade dos dados na categoria aplicação, optou-se por utilizar a técnica de transformação *Box-Cox* em todas as variáveis envolvidas na pesquisa. Nesta transformação, foram excluídos da amostra sete valores extremos que não haviam pontuado na questão de aplicação. Após a transformação, os testes de Shapiro-Wilk confirmam a normalidade dos dados com 95% de confiança (**Tabela 32**):

Teste de Shapiro-Wilk W para dados normais

Variável	Obs	W	V	z	Prob>z
Média parcial	33	0.98644	0.463	-1.601	0.94534
Média final	33	0.96909	1.055	0.112	0.45539
Análise	33	0.93656	2.166	1.607	0.05400
Aplicação	26	0.95995	1.145	0.278	0.39064

Tabela 32 - Testes de Normalidade das Variáveis após transformação *Box-Cox*

4.2.1.2 Homogeneidade das Variâncias

Após a normalização dos dados, foi realizado teste de Levene de homogeneidade das variâncias que confirmou a homogeneidade para a categoria aplicação com 95% de confiança (Tabela 33).

Aplicação (questão de contabilização)			
<i>Estatística de Levene</i>	<i>gl1</i>	<i>gl2</i>	<i>Sig.</i>
2,814	1	24	,106

Tabela 33 – Teste de Homogeneidade das Variâncias do erro: categoria Aplicação

Na Tabela 34, a homogeneidade das variâncias também é confirmada para a categoria análise.

Análise (Estudo de Caso)			
<i>Estatística de Levene</i>	<i>gl1</i>	<i>gl2</i>	<i>Sig.</i>
2,568	1	31	,119

Tabela 34 – Teste de Homogeneidade das Variâncias do erro: categoria Análise

Após a verificação dos pressupostos da ANOVA, o item 4.2.2 discute o atendimento aos pressupostos específicos da ANCOVA para que esta pudesse ser utilizada para análise do desempenho da aprendizagem dos grupos no experimento.

4.2.2 Pressupostos da ANCOVA

4.2.2.1 Confiabilidade da Covariável

Pallant (2005, p. 265) recomenda alguns procedimentos para garantir a confiabilidade da covariável a ser utilizada na ANCOVA, os quais são resumidos a seguir:

1. Utilizar escalas e questionários bem validados.
2. Verificar se a medida atende ao intento específico da sua amostra.
3. Checar a consistência interna da covariável, através do cálculo do Alfa de Cronbach.
4. Se você mesmo tiver escrito as questões, ter certeza de que elas não são inapropriadas ou ambíguas.
5. Considerar se as circunstâncias e as pessoas que responderam as perguntas a fizeram honestamente, sem vieses.
6. Observar o comportamento de outras pessoas que contribuíram para o estudo, se foram bem treinadas e utilizaram o mesmo critério. De preferência, realizar um teste-piloto.

A covariável utilizada no modelo (média parcial dos alunos) refere-se à média de todas as avaliações que os alunos efetuaram do início do semestre até o dia 21/06, quando faltavam apenas duas provas para fechar a nota semestral, ou seja, a medição foi feita diversas vezes durante o semestre, o que aumenta a confiabilidade da medição da covariável.

As questões das avaliações foram elaboradas pelo professor, extraídas de concursos públicos ou de outras entidades como o CFC, o que também aumenta a confiabilidade da medição. Destaca-se que o professor responsável pela matéria não participou da presente pesquisa e é professor da universidade há mais de 20 anos, além de autor de diversos livros na área contábil e consultor de diversas empresas, possuindo grande conhecimento dos assuntos tratados nas questões.

Adicionalmente, foi realizado o cálculo do coeficiente de confiabilidade Alfa de Cronbach, obtendo-se percentual elevado (76,1%), apesar das avaliações terem sido feitas em momentos diferentes do tempo, o que pode diminuir a consistência interna, por causa do efeito “aprendizado” dos alunos.

Destaca-se também que a elaboração das questões foi feita pelo professor titular da matéria que possui mais de vinte anos de experiência de ensino na universidade, além de ser consultor de empresas e autor de livros na área contábil.

4.2.2.2 Relação Linear entre a Variável Dependente e a Covariável

A relação entre a covariável e a variável dependente deve ser linear (linha reta) e esta relação foi testada através do coeficiente de correlação de Pearson e gráficos *scatterplots*.

Verificou-se que a relação era linear para a categoria aplicação (coeficiente de 62,4% com 99% de confiança, conforme demonstrado na **Tabela 35**.

		<i>Média Parcial</i>	<i>Score em Aplicação</i>
<i>Média Parcial</i>	Correlação de Pearson	1	,624(**)
	Sig. (bilateral)		,001
	N	26	26

** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (bilateral).

Tabela 35 – Coeficiente de correlação: categoria Aplicação

Pelo coeficiente de determinação⁶¹, é possível verificar que 38,94% da variação desta categoria é explicada pela média parcial, o que é um percentual significativo em ciências sociais. Esta associação linear torna vantajoso o uso da ANCOVA para a categoria aplicação, a fim de diminuir a variância interna dos grupos.

Já a categoria análise apresentou relação não linear (próxima a zero) com a covariável média parcial (**Tabela 36**).

⁶¹ O coeficiente de determinação é calculado elevando-se o coeficiente de correlação ao quadrado.

		<i>Média Parcial</i>	<i>Escore em Análise</i>
<i>Média Parcial</i>	Correlação de Pearson	1	,002
	Sig. (bilateral)		,993
	N	33	33

Tabela 36 – Coeficiente de correlação: categoria Análise

Como não há associação linear entre a covariável e a variável dependente na categoria análise, pode-se investigar o uso de outra covariável ou, como Pestana (2008, p. 316) sugere, alternativamente, usar a análise de variância (ANOVA) de dois fatores (*two-way*), após a categorização da variável concomitante (covariável).

Nesta pesquisa, foram testadas a variável média final (que não possui em seu cálculo a nota do experimento) e a nota de um estudo de caso realizado pelos alunos durante a disciplina, após a coleta do questionário inicial. Como nenhuma das duas pontuações apresentou correlações significativas, optou-se pela utilização da ANOVA de dois fatores para a categoria análise, que é feita no item **4.2.4**.

4.2.2.3 Homogeneidade das Retas de Regressão

O terceiro pressuposto para utilização da ANCOVA que será testado é a homogeneidade das retas de regressão entre a covariável e a variável dependente nos grupos experimental e controle. Como os dados da categoria análise não atenderam ao segundo pressuposto, demonstra-se a seguir (**Tabela 37**) somente os testes da categoria aplicação.

Teste de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Aplicação

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao Quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	14003,569 ^a	3	4667,856	4,935	,009
Intercepto	,498	1	,498	,001	,982
Grupo do experimento	248,713	1	248,713	,263	,613
Média parcial	12200,672	1	12200,672	12,898	,002
Grupo do experimento *	87,719	1	87,719	,093	,764
Média parcial					
Erro	20810,166	22	945,917		
Total	112329,637	26			
Total Corrigido	34813,735	25			

a. R Quadrado = ,402 (R Quadrado Ajustado = ,321)

Tabela 37 – Teste de Homogeneidade das Retas de Regressão: categoria Aplicação

Como pode ser verificado na **Tabela 37**, o valor da interação entre a média parcial nos dois grupos não é significativo ($0,764 > 0,05$), o que nos leva a concluir com grande margem de segurança que não foi violado o pressuposto da homogeneidade das retas de regressão para esta categoria.

Como não foi violado nenhum da ANCOVA para a categoria aplicação, utilizamos a ANCOVA *one-way* para a análise dessa categoria, a qual é apresentada no tópico seguinte.

4.2.3 Resultados para a categoria Aplicação

4.2.3.1 ANCOVA *one-way*: uma variável independente

A ANCOVA *one-way* utiliza uma variável dependente (nesta pesquisa, a pontuação obtida pelos alunos em aplicação), uma variável independente (AC *versus* individual) e uma ou mais covariáveis (média parcial dos alunos).

Antes de iniciarmos a análise estatística porém, ilustramos na **Tabela 38** e no **Gráfico 9** a situação das pontuações em aplicação e notas parciais da amostra. Conforme discutido em **4.2.1.1**, após a normalização dos dados pela técnica *Box-Cox*, o total da amostra apto para análise pela ANCOVA é de 26 casos.

Variáveis	Grupo Experimental (n=14)		Grupo Controle (n=12)		Amostra Total (n=26)	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
<i>Notas Parciais (covariável)</i>	8,18	0,73	7,56	1,52	7,89	1,18
<i>Pontuação em Aplicação</i>	6,87	2,34	6,63	2,71	6,76	2,47

Tabela 38 - Notas parciais e pontuação em Aplicação

É possível notar que tanto as notas parciais quanto a pontuação em aplicação entre os grupos são bem próximas, sendo a média do grupo experimental ligeiramente maior que a do grupo controle. Porém o grupo controle possui maior variação de notas (desvio-padrão), o que equilibra ainda mais o quadro comparativo. Esse desvio-padrão maior no grupo controle era esperado uma vez que, nesse grupo os alunos responderam a questão de aplicação individualmente gerando doze pontuações independentes. Já no grupo experimental a mesma nota foi dada para cada integrante dos subgrupos, gerando apenas cinco pontuações diferentes.

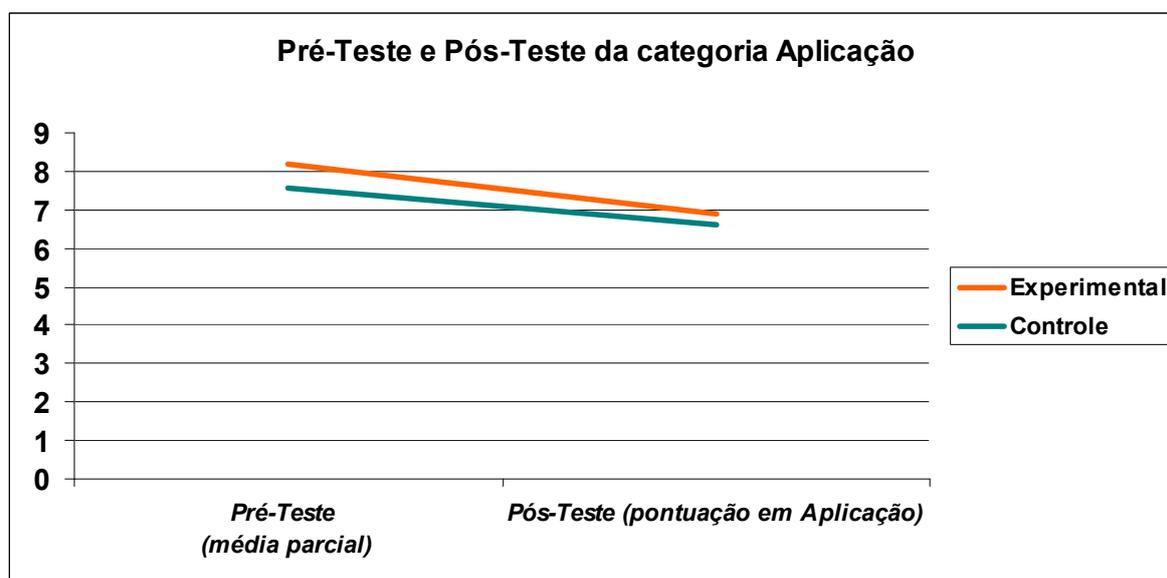


Gráfico 9 - Pré-Teste e Pós-Teste da categoria Aplicação

Como podemos inferir visualmente através do **Gráfico 9** e confirmar através do Teste de Efeitos entre Participantes demonstrado na **Tabela 39**, análise principal da ANCOVA *one-way*, os grupos de AC e aprendizagem individual não diferem significativamente ($\sigma = 0,531 > 0,05$).

Teste de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Aplicação

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao Quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	13915,850(a)	2	6957,925	7,658	,003
Intercepto	32,059	1	32,059	,035	,853
Média parcial	13910,798	1	13910,798	15,310	,001
Grupo	367,352	1	367,352	,404	,531
Grupo * Média parcial	20897,885	23	908,604		
Erro	112329,637	26			
Total Corrigido	34813,735	25			

a. R Quadrado = ,400 (R Quadrado Ajustado = ,348)

Tabela 39 - ANCOVA *one-way*: categoria Aplicação

A diferença significativa que ocorre na tabela refere-se ao efeito da covariável média parcial ($\sigma = 0,001 < 0,05$). A covariável sozinha consegue explicar cerca de 40% do total da variância explicada pelo modelo (13.910,798 de um total de 34.813,735) enquanto o efeito do método de aprendizagem explica apenas 367,352 unidades. Este total é praticamente idêntico ao que todo o modelo consegue explicar: 13.915,85 de 34.813,735.

Para melhor entendimento, são demonstradas na **Tabela 40** as médias dos dois grupos (experimental e controle) ajustadas pela covariável média parcial.

Médias Marginais Estimadas

Variável Dependente: Aplicação

<i>Grupo</i>	<i>Média</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>Intervalo de 95% de Confiança</i>	
			Limite Inferior	Limite Superior
Experimental	6,485(a)	,548	5,351	7,619
Controle	7,076(a)	,594	5,848	8,304

a Covariáveis que aparecem no modelo são avaliadas pelos seguintes valores:

Média parcial = 7,8923.

Tabela 40 - Médias Marginais Estimadas pela ANCOVA: categoria Aplicação

Pode-se notar que, caso as médias dos dois grupos fossem equivalentes no início (pontuação do pré-teste), o grupo de controle provavelmente teria média 9% maior que o grupo experimental. Porém, dado o número e variabilidade da amostra, essa diferença não chega a ser significativa.

Caso ocorressem diferenças significativas entre os dois grupos, uma análise importante que cabe ser feita para verificar se as diferenças são relevantes do ponto de vista prático, ou seja, até que ponto os resultados da pesquisa podem ser generalizados para outras amostras é o tamanho de efeito. Embora, essa pesquisa não tenha verificado diferenças significativas optou-se por realizar o cálculo do tamanho de efeito para facilitar a comparação futura com outras pesquisas que venham a ser feitas sobre AC.

Uma das maneiras de calcular o tamanho de efeito é utilizar os resultados da estatística t , através da equação a seguir (ROSENTHAL, 1991, p. 19 e ROSNOW; ROSENTHAL, 2005, p. 328 *apud* FIELD, 2009, p. 286):

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + gl}}$$

O valor da estatística t foi obtido a partir das Estimativas dos Parâmetros, fornecidas pela ANCOVA (Tabela 41).

Estimativas dos Parâmetros

Variável Dependente: Aplicação

Parâmetro	B	Erro Padrão	t	Sig.	Intervalo de 95% de Confiança	
					Limite Inferior	Limite Superior
Intercepto	6,560	14,950	,439	,665	-24,366	37,486
Média parcial	,059	,015	3,913	,001	,028	,090
[Grupo =1]	-7,667	12,058	-,636	,531	-32,611	17,277
[Grupo =2]	0(a)

a Esse parâmetro é fixado em zero porque ele é redundante.

Tabela 41 - Estimativas dos Parâmetros: categoria Aplicação

Cohen (1988, 1992) propôs parâmetros para o efeito ser considerado pequeno, médio ou grande, a partir do valor 0 (nenhum tamanho de efeito) e 1 (tamanho de efeito perfeito):

- **r = 0,10 (efeito pequeno):** o efeito explica apenas 1% da variância total.
- **r = 0,30 (efeito médio):** o efeito é responsável por explicar 9% da variância total.

- **r = 0,50 (efeito grande)**: o efeito é responsável por 25% da variância total.

A partir da estatística t , obtém-se $r = 12,87\%$ que é um efeito pequeno para o tratamento experimental ($t = -0,636$ e $n-2$ graus de liberdade 26-2).

Já para a covariável média parcial confirma-se mais uma vez sua importância no modelo explicativo com $r = 62,81\%$ ($t = 3,913$ e 26-2 graus de liberdade). Verifica-se na tabela que a covariável é responsável por explicar cerca de 40% da variância total (13.910,798 de 34.813,735), o que é um percentual bastante significativo em Ciências Sociais.

A partir do valor do tamanho do efeito, podemos calcular o poder estatístico do teste, ou seja, “a probabilidade de um teste estatístico detectar um efeito dado que de fato já exista um na população”. Segundo Field (2009, p. 57):

O tamanho de efeito em uma população é intrinsecamente ligado a três outras propriedades estatísticas: (1) o tamanho da amostra no qual o tamanho do efeito é baseado; (2) o nível da probabilidade no qual aceitaremos que um efeito é estatisticamente significativo (nível α); (3) a habilidade de um teste detectar um efeito daquele tamanho (conhecido como poder estatístico). Assim, se conhecemos três dessas propriedades, podemos calcular o que falta.

Utilizando o *software* gratuito G*Power⁶², calculamos o poder estatístico do teste para o tratamento experimental e a amostra necessária para atingir 80% de poder, valor recomendado por Cohen. Para a nossa amostra, obtivemos um poder de 9,74% que é um poder extremamente pequeno, ou seja, mesmo que exista um efeito real na população, nossa possibilidade de detectar este efeito é extremamente baixa. A amostra necessária para detectar este efeito com nossos dados e um poder de 80% é de 468 participantes, muito acima da nossa. Desta maneira, este fator acaba limitando a extensão dos resultados da pesquisa.

Como não houve diferença significativa comparando-se diretamente os dois grupos: experimental (AC) e controle (aprendizagem individual) optou-se por estender as análises da categoria aplicação acrescentando-se outras variáveis independentes na ANCOVA. Os resultados dessas análises são evidenciados no tópico **4.2.3.2** a seguir e subitens correspondentes.

⁶² Disponível para download em <<http://www.psych.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/download-and-register>>, Último acesso em 03 de outubro de 2012.

4.2.3.2 ANCOVA two-way: duas variáveis independentes

Foram testadas diferentes variáveis, coletadas através do questionário inicial, pela ANCOVA two-way (duas variáveis independentes com dois ou mais níveis ou condições). As variáveis testadas cujas análises são comentadas na sequência foram: gênero, idade, faixa de cooperação e situação profissional. Destaca-se que nem todas as análises foram feitas com o mesmo número de participantes, uma vez que alguns estudantes não responderam a todas as questões do questionário inicial e, dessa forma, seus dados não puderam ser considerados no modelo.

1. Gênero: Foi confirmada a homogeneidade das variâncias entre os grupos experimental e controle. Foram comparadas as diferenças entre homens e mulheres ($\sigma = 0,946$) e também o efeito desta interação entre os grupos ($\sigma = 0,776$) conforme pode ser visualizado na **Tabela 42**. Não houve diferença significativa. Porém, cabe destacar aqui o reduzido número de mulheres, sendo 14 na amostra inicial e 13 na amostra final da pesquisa (cerca de um terço dos alunos). Verifica-se que o modelo consegue explicar cerca de 40% da variância (14.010,847 dividido por 34.813,735), porém 39,5% (13.743,993) é explicada pela covariável e não pelo efeito da diferença de gênero.

Testes de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Aplicação

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	14010,847(a)	4	3502,712	3,536	,023
Intercepto	14,397	1	14,397	,015	,905
Média parcial	13743,993	1	13743,993	13,874	,001
Gênero	4,669	1	4,669	,005	,946
Grupo	434,348	1	434,348	,438	,515
Gênero * Grupo	81,959	1	81,959	,083	,776
Erro	20802,889	21	990,614		
Total	112329,637	26			
Total Corrigido	34813,735	25			

a R Quadrado = ,402 (R Quadrado Ajustado = ,289)

Tabela 42 - ANCOVA two-way (grupo e gênero): categoria Aplicação

2. **Idade:** Como a média de idade dos alunos era de 22 anos, foram utilizadas duas faixas para análise: até 22 anos e acima de 22 anos. A estatística de Levene apurou homogeneidade das variâncias entre os grupos e o teste principal da ANCOVA não apurou diferença significativa (**Tabela 43**) mesmo com a inclusão desta variável ($\sigma > 0,05$). Novamente o modelo explica cerca de 40% da variância nos grupos (12.212,931 dividido por 30.603,124) porém quando a faixa de idade é acrescentada no modelo, a variância explicada pela média parcial passa a ser de 29% (8.855,433) ao invés dos 40% da **Tabela 43**, o que demonstra que a faixa etária pode ser uma variável relevante quando se analisa o desempenho dos alunos em experimentos como esse.

Testes de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Aplicação

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao Quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	12212,931(a)	4	3053,233	2,822	,058
Intercepto	11,879	1	11,879	,011	,918
Média parcial	8855,433	1	8855,433	8,186	,011
Grupo	3,196	1	3,196	,003	,957
Faixa de idade	12,461	1	12,461	,012	,916
Grupo * Faixa de idade	990,604	1	990,604	,916	,352
Erro	18390,193	17	1081,776		
Total	100854,173	22			
Total Corrigido	30603,124	21			

a R Quadrado = ,399 (R Quadrado Ajustado = ,258)

Tabela 43 - ANCOVA *two-way* (grupo e idade): categoria Aplicação

3. **Faixa de cooperação:** A pontuação do indivíduo em cooperação foi dividida em três faixas de acordo com a distribuição na amostra final: a primeira de 1,88 a 4,00 pontos; a segunda de 4,10 a 5,00 pontos; e a terceira de 5,10 a 5,75 pontos, em uma escala que variava de 0 a 6 pontos. Confirmou-se a homogeneidade das variâncias entre os grupos e não foi apurada diferença significativa entre os grupos experimental e controle, entre os indivíduos de cada faixa de cooperação ou na interação entre ambas as variáveis independentes conforme é demonstrado na **Tabela 44** ($\text{sigmas} > 0,05$). Novamente é a covariável média parcial e não a segunda variável independente que explica a maior parte da variância do modelo: cerca de 43% do total (14.205,562 dividido por 32.921,341).

Testes de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Aplicação

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao Quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	14446,385(a)	6	2407,731	2,085	,113
Intercepto	129,185	1	129,185	,112	,742
Média parcial	14205,562	1	14205,562	12,303	,003
Grupo	145,813	1	145,813	,126	,727
Faixa de Cooperação	881,246	2	440,623	,382	,689
Grupo* Faixa de Cooperação	310,468	2	155,234	,134	,875
Erro	18474,956	16	1154,685		
Total	100907,152	23			
Total Corrigido	32921,341	22			

a R Quadrado = ,439 (R Quadrado Ajustado = ,228)

Tabela 44 - ANCOVA *two-way* (grupo e cooperação): categoria Aplicação

4. **Situação profissional:** Variável composta por quatro níveis: 1 - Não trabalha, 2 – Trabalha até 30 horas, 3 – Trabalha até 40 horas e, 4 – Trabalha mais de 40 horas. O teste de Levene apurou homogeneidade das variâncias e a ANCOVA não apurou diferença significativa entre as faixas nem na interação entre o grupo experimental e controle e a variável independente para um intervalo de confiança de 95% ($\sigma > 0,05$) conforme pode ser visualizado na **Tabela 45**. A inclusão desta variável ajudou a explicar grande parte da variação nos grupos: 25% como efeito isolado da covariável média parcial (7.680,686 de 30.603,124) e 8,6% (2.629,983) devido a variável independente situação profissional. Dentre as variáveis testadas, o modelo com a inclusão desta variável foi o que explicou a maior variância dos dados: 55,4% (16.032,190 dividido por 30.603,124)

Testes de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Aplicação

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao Quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	16032,190(a)	8	2004,024	1,788	,169
Intercepto	331,379	1	331,379	,296	,596
Média parcial	7680,686	1	7680,686	6,853	,021
Grupo	63,561	1	63,561	,057	,815
Situação profissional	2629,983	3	876,661	,782	,525
Grupo * Situação profissional	697,896	3	232,632	,208	,889
Erro	14570,934	13	1120,841		
Total	100854,173	22			
Total Corrigido	30603,124	21			

a R Quadrado = ,524 (R Quadrado Ajustado = ,231)

Tabela 45 - ANCOVA *two-way* (grupo e situação profissional): categoria Aplicação

5. **Outro curso universitário:** Variável composta por três níveis (1 – Não, 2 – Outro curso incompleto e, 3 – Outro curso completo). Houve igualdade entre as variâncias nos grupos e não foi apurada nenhuma diferença significativa entre os grupos de AC e individual com a inclusão desta variável independente na ANCOVA (vide **Tabela 46**). Da mesma forma que a variável “situação profissional”, também relacionada à experiência, cabe destacar a importância desta variável no modelo. O modelo com essa variável (“outro curso universitário”) foi o segundo com maior poder explicativo: 51% da variância (12.335,914 de 24.244,967), com 19% devido à covariável (4.642,034 de 24.244,967), 11% explicado pelo efeito da experiência estudantil isoladamente (2.561,972 dividido por 24.244,967) e 10% (2.491,858 de 24.244,967) referente a interação entre ambas.

Testes de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Aplicação

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao Quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	12335,914(a)	6	2055,986	2,244	,105
Intercepto	12,151	1	12,151	,013	,910
Média parcial	4642,034	1	4642,034	5,067	,042
Grupo	,406	1	,406	,000	,984
Outro curso universitário	2561,972	2	1280,986	1,398	,282
Grupo* Outro curso universitário	2491,858	2	1245,929	1,360	,291
Erro	11909,053	13	916,081		
Total	87022,341	20			
Total Corrigido	24244,967	19			

a R Squared = ,509 (Adjusted R Squared = ,282)

Tabela 46 - ANCOVA *two-way* (grupo e outro curso universitário): categoria Aplicação

Embora nenhuma das análises, tenha apurado diferenças significativas entre o grupo experimental (AC) e controle (aprendizagem individual), foi calculado também o tamanho de efeito das análises a partir do valor da estatística *t*, fornecido pela Estimativa dos Parâmetros gerada pela ANCOVA, conforme discutido anteriormente.

Os tamanhos de efeito calculados são demonstrados na **Tabela 47**.

<i>Variáveis</i>	<i>t</i>	<i>Tamanho de Efeito (*)</i>
Média Parcial (covariável)	3,725	60,5%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	-0,563	11,4%
Gênero - feminino vs masculino (2ª variável independente)	-0,144	2,9%
Grupo * Gênero (interação)	0,288	5,9%
Média Parcial (covariável)	2,861	53,9%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,637	14,1%
Faixa de Idade – até 22 anos e mais de 22 anos (2ª variável independente)	0,529	11,7%
Grupo * Faixa de idade (interação)	-0,957	20,9%
Média Parcial (covariável)	3,507	60,8%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	-0,308	6,7%
Faixa de Cooperação - 1,88 a 4,00; 4,10 a 5,00; 5,10 a 5,75 (2ª variável independente)	0,498	10,8%
Grupo * Faixa de Cooperação (interação)	0,373	8,1%
Média Parcial (covariável)	2,618	50,5%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,174	3,9%
Situação Profissional - não trabalha, até 30 horas, 40 horas e mais de 40 horas (2ª variável independente)	1,011	22,1%
Grupo * Situação profissional (interação)	0,611	13,5%
Média Parcial (covariável)	2,251	46,9%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	1,175	26,7%
Outro curso universitário* -Não, Outro curso incompleto, Outro curso completo (2ª variável independente)	2,065	43,8%
Grupo * Outro curso universitário (interação)	-1,643	36,1%

(*) Calculados a partir do Teste de Estimativa dos Parâmetros da ANCOVA
Obs: Nos casos em que há mais de dois níveis foi utilizado como base de comparação o primeiro da variável grupo (experimental) e o primeiro da segunda variável.

Tabela 47 - Tamanhos de Efeito para a ANCOVA two-way: categoria Aplicação

Estes tamanhos de efeito refletem de forma geral, o que já foi discutido nos cinco modelos testados, ou seja, o maior efeito ocorre com a covariável média parcial que explica grande parte do resultado dos alunos na questão de aplicação. Depois deste, os maiores tamanhos de efeito, são os das variáveis “outro curso universitário” (classificação entre médio e grande) e

“situação profissional” (classificação entre pequeno e médio). As demais variáveis que foram testadas no modelo possuem tamanho de efeito pequeno com baixo poder explicativo da variabilidade apresentada na amostra.

Outras considerações relevantes sobre os resultados dessa categoria e da categoria análise, bem como hipóteses para os resultados apresentados são apontadas no item 5.5 (Considerações Finais) do capítulo 5 (Conclusões).

No item a seguir, é realizada a análise dos dados para a categoria análise através da ANOVA de dois fatores (*two-way*) uma vez que esta não atendeu ao segundo pressuposto para utilização da ANCOVA conforme discutido em 4.2.2.2.

4.2.4 Resultados para a categoria Análise

4.2.4.1 Teste *t* de Igualdade das Médias

Antes de efetuarmos a análise dos resultados para a categoria, retomamos a seguir as notas parciais e pontuação em análise da amostra a fim de ter um panorama inicial (**Tabela 48** e **Gráfico 10**). Essas estatísticas descritivas também são mostradas (com todas as casas decimais) na **Tabelas 26** e **Tabela 28** do tópico 4.2.1.1. No caso da presente categoria, o número da amostra apto para análise é de 33 casos.

Variáveis	Grupo Experimental (n=15)		Grupo Controle (n=18)		Amostra Total (n=33)	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
Notas Parciais (<i>covariável</i>)	8,06	0,84	7,64	1,32	7,83	1,13
Pontuação em Análise	6,52	1,39	7,17	1,87	6,88	1,68

Tabela 48 - Notas parciais e pontuação em Análise

Nota-se que, apesar do grupo experimental ter média parcial ligeiramente superior ao grupo de controle na covariável utilizada como pré-teste, a situação inverte-se no pós-teste, quando o grupo de controle apresenta média cerca de 10% maior. Novamente, verificamos também que o grupo de controle possui maior variação de notas (desvio-padrão), mas esse fato era

esperado uma vez que neste grupo os 18 fizeram os exercícios de maneira independente, já no grupo experimental a mesma nota foi atribuída para cada um dos integrantes dos cinco subgrupos cooperativos.

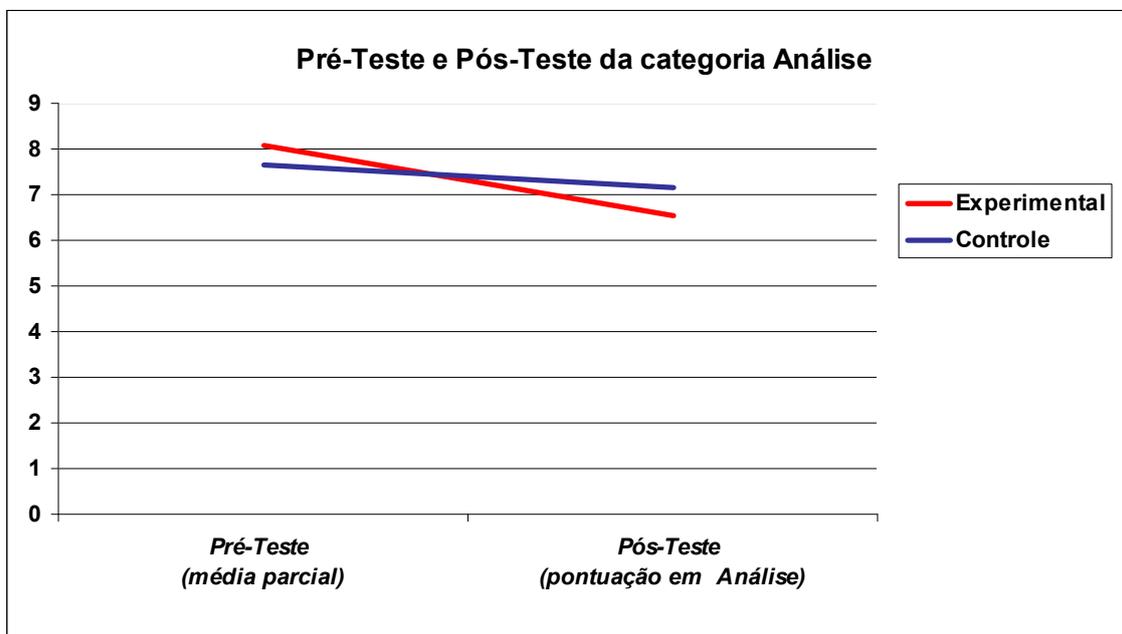


Gráfico 10 - Pré-Teste e Pós-Teste da categoria Análise

Retomando Campbell e Stanley (1979, p. 48):

A mais simples das formas (“de testagem para o delineamento 6) seria o teste *t*. O delineamento 6 talvez seja o único contexto em que esse teste é ótimo. Todavia, podem ser usadas análises de covariância e “por blocos”, em “variáveis de conteúdo” (UNDERSTOOD, 1975b), tais como, notas anteriores, escores de testes, [...], provocando assim um aumento no poder do teste de significância muito semelhante ao obtido por um pré-teste. Não é essencial a identidade de pré-teste e pós-teste. (CAMPBELL; STANLEY, 1979, p. 48)

Mas Campbell e Stanley (1979, p. 42), ao discutirem sobre o delineamento 4 (delineamento com pré-teste e pós-teste aplicados a grupo experimental e de controle aleatórios), também alertam para um erro muito comum na utilização do teste *t*:

Embora o delineamento 4 seja o plano-padrão e mais amplamente usado, os testes de significância empregados com ele são frequentemente errados, incompletos ou inadequados. Ao aplicarem a “razão crítica” ou teste *t* comuns a esse delineamento experimental padrão, muitos pesquisadores têm computado dois *t*, um para a diferença entre o pré-teste e o pós-teste no grupo experimental, outro para a diferença entre o pré-teste e pós-teste no grupo controle. Se a primeira foi “estatisticamente significativa” e a segunda “não”, então têm concluído que o tratamento teve efeito, sem qualquer comparação estatística direta entre os grupos experimental e de controle. Frequentemente, as condições têm sido tais que, houvesse sido aplicado um teste mais apropriado, a diferença não teria sido significativa (como no caso em que os valores de significância são próximos ao limite, com o grupo controle mostrando um ganho quase significativo).

Dessa maneira, iniciamos as análises, executando um teste *t* para igualdade de médias com os dados do pós-teste dos grupos experimental e controle na tentativa de detectar diferenças significativas entre os dois grupos. O resultado é demonstrado na **Tabela 49**.

Análise	Teste <i>t</i> de Igualdade das Médias						
	<i>t</i>	<i>gl</i>	Sig. (bilateral)	Diferença das Médias	Erro Padrão da Diferença	Intervalo de Confiança de 95% para a Média	
						Superior	Inferior
Supondo Variâncias Homogêneas	-1,261	31	,217	-2,30995	1,83240	-6,04714	1,42725
Supondo Variâncias Não- Homogêneas	-1,291	30,849	,206	-2,30995	1,78934	-5,96006	1,34016

Tabela 49 - Teste *t* para grupo experimental e controle: categoria Análise

Como pode ser visualizado na **Tabela 49**, para 31 graus de liberdade (15 + 18 - 2 grupos) o *sigma* é 0,217, maior que o nível alfa de 5%, demonstrando não haver diferença significativa entre os grupos. Calculando-se o tamanho de efeito desse teste, o valor encontrado 0,25 está próximo a 0,30, que é um tamanho de efeito médio, segundo a classificação proposta por Cohen (1988).

Além disso, calculamos o poder estatístico para saber a probabilidade de o teste detectar um efeito relevante caso ele exista na população. Utilizando o *software* G*Power obtivemos 30%, de poder, valor bem inferior ao recomendado por Cohen (80%) mas superior ao poder encontrado para a categoria aplicação (9,74%). Para obter o poder de 80% com nossos dados, seriam necessários 120 participantes, número bem superior à amostra obtida, o que limita a generalização dos resultados da pesquisa.

4.2.4.2 ANOVA two-way: duas variáveis independentes

Após a realização do teste *t*, analisamos também quais seriam as médias estimadas sem normalização para o grupo experimental e controle caso não houvesse diferenças entre eles no

começo do período (pré-teste). Os valores, fornecidos através da ANOVA *two-way* são demonstrados na **Tabela 50**.

Médias Marginais Estimadas

Variável Dependente: Análise

<i>Grupo</i>	<i>Média</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>Intervalo de 95% de Confiança</i>	
			Limite Inferior	Limite Superior
Experimental	6,153	,493	5,141	7,165
Controle	7,294	,397	6,479	8,109

Tabela 50 - Médias Marginais Estimadas pela ANOVA: categoria Análise

Pode-se notar que, caso as médias dos grupos fossem equivalentes antes do experimento, provavelmente o grupo controle apresentaria média cerca de 19% maior que o grupo de tratamento no pós-teste.

A utilização da ANOVA *two-way* (uma variável dependente e duas variáveis independentes) baseia-se em sugestão feita por Pestana (2008) como alternativa para os casos em que é violado algum dos pressupostos para utilização da ANCOVA. Conforme discutido em **4.2.2.2**, os dados da categoria análise não apresentam relação linear com a covariável média parcial (coeficiente de correlação de Pearson 0,002, **Tabela 36**), o que inviabiliza o uso da ANCOVA. Dessa maneira, a média parcial foi dividida em três faixas e incluída como uma segunda variável independente, ao invés de uma covariável junto com a variável “grupo” (experimental ou controle) na ANOVA. A primeira faixa varia de 8,5 a 10 e é composta por 11 participantes, a segunda faixa de 7 a 8,4 e contou com 15, e a terceira ia de 4,7 a 6,9 ficou com sete participantes.

Os resultados do Teste de Efeitos entre Participantes (principal análise da ANOVA) são demonstrados na **Tabela 51**. Conforme discutido em **4.2.1.1**, eles foram normalizados pela técnica *Box-Cox*.

Teste de Efeitos entre Participantes

Variável Dependente: Análise

<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados do Tipo III</i>	<i>gl</i>	<i>Média ao Quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Modelo Corrigido	174,190(a)	5	34,838	1,304	,292
Intercepto	4611,318	1	4611,318	172,662	,000
Faixa de Média parcial	40,422	2	20,211	,757	,479
Grupo	97,576	1	97,576	3,654	,067
Grupo * Faixa de Média parcial	109,716	2	54,858	2,054	,148
Erro	721,095	27	26,707		
Total Corrigido	6945,680	33			

a. R Quadrado = ,195 (R Quadrado Ajustado = ,045)

Tabela 51 - ANOVA *two-way* (grupo e faixa de média parcial): categoria Análise

Verifica-se que não há diferença significativa entre os grupos experimental e controle com um intervalo de 95%. Porém, se o nível α fixado fosse de 10%, a diferença seria significativa (*sigma* para o efeito do grupo de $0,067 < 0,10$). Porém esse resultado deve ser visto com cuidado, uma vez que o modelo com as duas variáveis explica apenas cerca de 3% da variância total (174,190 dividido por 6.945,680), sendo o efeito isolado da variável grupo responsável por aproximadamente 1,4% (97,576 dividido por 6.945,680).

Como as variáveis “grupo” e “média parcial” juntas não se mostraram boas suficientemente a variância da amostra, testamos outras variáveis independentes pela ANOVA de dois fatores (*two-way*). A estatística F e valor de significância (*p-valor*) de todas as variáveis testadas são apresentados na **Tabela 52**.

Além da variável grupo (experimental de AC e controle de aprendizagem individual) e a média parcial, foram investigadas as demais variáveis independentes analisadas através da ANCOVA para a categoria aplicação. Os resultados encontrados são comentados na sequência.

<i>Variáveis e Níveis – ANOVA de dois fatores</i>	<i>F</i>	<i>P-Valor (Sigma)</i>
<i>Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)</i>	3,654	0,067 (<i>n</i> = 33)
<i>Faixa de Média Parcial - A (8,5 a 10), B (7,0 a 8,4) e C (4,7 a 6,9)</i> (2ª variável independente)	0,757	0,479 (<i>n</i> = 33)
<i>Grupo * Faixa de Média Parcial (interação)</i>	2,054	0,148 (<i>n</i> = 33)
<i>Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)</i>	1,69	0,204 (<i>n</i> = 33)
<i>Gênero - feminino vs masculino</i> (2ª variável independente)	0,04	0,842 (<i>n</i> = 33)
<i>Grupo * Gênero (interação)</i>	0,247	0,623 (<i>n</i> = 33)
<i>Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)</i>	1,276	0,27 (<i>n</i> = 29)
<i>Faixa de Idade - até 22 anos vs mais de 22 anos</i> (2ª variável independente)	0,001	0,97 (<i>n</i> = 29)
<i>Grupo * Faixa de idade (interação)</i>	0,661	0,424 (<i>n</i> = 29)
<i>Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)</i>	0,139	0,713 (<i>n</i> = 29)
<i>Faixa de Cooperação – 1,88 a 4,00; 4,10 a 5,00; 5,10 a 5,75</i> (2ª variável independente)	1,461	0,253 (<i>n</i> = 29)
<i>Grupo * Faixa de Cooperação (interação)</i>	0,013	0,987 (<i>n</i> = 29)
<i>Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)</i>	0,002	0,961 (<i>n</i> = 28)
<i>Situação Profissional - não trabalha, até 30 horas, 40 horas e mais de 40 horas.</i> (2ª variável independente)	2,271	0,111 (<i>n</i> = 28)
<i>Grupo * Situação profissional (interação)</i>	1,365	0,282 (<i>n</i> = 28)
<i>Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)</i>	1,338	0,261 (<i>n</i> = 26)
<i>Outro curso universitário – Não, Incompleto, Completo</i> (2ª variável independente)	0,444	0,648 (<i>n</i> = 26)
<i>Grupo * Outro curso universitário (interação)</i>	0,529	0,597 (<i>n</i> = 26)

Tabela 52 - Análises de Variâncias two-way: categoria Análise

- Gênero:** Foi confirmada a homogeneidade das variâncias entre os grupos e foram comparadas as diferenças entre os grupos ($\sigma = 0,204 > 0,05$), entre homens e mulheres ($\sigma = 0,842 > 0,05$) e também o efeito desta interação entre o grupo experimental e controle ($\sigma = 0,623 > 0,05$). Não foram apuradas diferenças significativas. Porém, cabe destacar aqui novamente o reduzido número de mulheres, sendo 14 na amostra inicial e 13 na amostra final da pesquisa (cerca de um terço dos alunos), o que limita a extensão desse resultado da pesquisa.

2. **Faixa de idade:** Como a média de idade dos alunos era de 22 anos, foram utilizadas duas faixas: até 22 anos e com mais de 22 anos. A estatística de Levene apurou homogeneidade das variâncias e o teste ANOVA da comparação entre os grupos não apurou diferença significativa entre os grupos experimental e controle ($\sigma = 0,27 > 0,05$), entre as faixas de idade ($\sigma = 0,97 > 0,05$) ou na interação entre ambos ($\sigma = 0,424 > 0,05$).
3. **Faixa de cooperação:** A pontuação do indivíduo em cooperação foi dividida em três faixas de acordo com a distribuição na amostra final: a primeira ia de 1,88 a 4,00; a segunda de 4,10 a 5,00 e a terceira de 5,10 a 5,75 em uma escala que variava de 0 a 6 pontos. Confirmou-se a homogeneidade das variâncias entre os grupos e não foi apurada nenhuma diferença significativa entre os grupos experimental e controle ($\sigma = 0,713 > 0,05$), entre os indivíduos de cada faixa de cooperação ($\sigma = 0,253 > 0,05$), ou na interação entre ambas as variáveis independentes ($\sigma = 0,987 > 0,05$).
4. **Situação profissional:** Variável composta por quatro níveis: 1 - Não trabalha, 2 - Trabalha até 30 horas, 3 - Trabalha até 40 horas e, 4 - Trabalha mais de 40 horas. O teste de Levene apurou homogeneidade das variâncias e a ANOVA não apurou diferença significativa entre as faixas ($\sigma = 0,111 > 0,05$), entre o grupo de aprendizagem cooperativa e individual ($\sigma = 0,961 > 0,05$), nem na interação entre os grupos e a situação profissional do estudante ($\sigma = 0,282 > 0,05$), para o intervalo de confiança de 95%.
5. **Outro curso universitário:** Variável composta por três níveis (1 - Não, 2 - Outro curso incompleto e, 3 - Outro curso completo). Houve igualdade entre as variâncias nos grupos e não foi apurada nenhuma diferença significativa com a inclusão desta variável independente na ANOVA de dois fatores entre os grupos experimental e controle ($\sigma = 0,261 > 0,05$), entre os níveis da variável “outro curso universitário” ($\sigma = 0,648 > 0,05$) ou na interação entre as duas variáveis ($\sigma = 0,597 > 0,05$).

Estes resultados nos levam a rejeitar a hipótese de que a aprendizagem cooperativa proporcionaria melhoria no desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Contábeis para a categoria análise. Apesar de não haverem diferenças significativas verificadas entre os grupos

calculamos a partir do valor da estatística t , o tamanho de efeito da ANOVA (dispostos na **Tabela 53**) para efeitos de comparação futura com outras pesquisas sobre o tema.

Verifica-se que o maior tamanho de efeito para a categoria análise (entre médio e grande na classificação de Cohen) refere-se à variável “situação profissional” (45,5%). Observa-se também um efeito médio (32,7%) na interação entre essa variável e a variável “grupo” (aprendizagem individual ou cooperativa), o que nos leva a recomendar que futuras pesquisas sobre o tema considerem essa variável em seus delineamentos.

Além deste, outros tamanhos de efeitos médios são verificados quando o grupo experimental e controle foram comparados controlando no modelo o efeito das variáveis “situação profissional”, “faixa de média parcial” e “outro curso universitário”.

Os resultados encontrados sugerem que se investiguem em futuras pesquisas de AC variáveis relacionadas a experiência, como a “situação profissional”, “outro curso universitário” bem como outras relacionadas à experiência do estudante. Essas variáveis podem influenciar o desempenho dos estudantes em questões que exijam habilidades intelectuais mais complexas, como a categoria análise investigada na presente pesquisa. São necessárias também pesquisas que avaliem o efeito do “gênero” sobre a AC, dado o baixo percentual de mulheres na amostra desse estudo. Recomenda-se ainda, estudos que se preocupem em responder o “como” cada uma destas variáveis pode influenciar o nível de análise nos estudantes de Ciências Contábeis na AC.

<i>Variáveis e Níveis – ANOVA de dois fatores</i>	<i>t</i>	<i>Tamanho de Efeito</i>
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	-1,669	28,7%
Faixa de Média Parcial - A (8,5 a 10), B (7,0 a 8,4) e C (4,7 a 6,9) (2ª variável independente)	0,467	13,1%
Grupo * Faixa de Média Parcial (*) (interação)	1,673	5,81%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	-1,121	19,7%
Gênero – feminino vs masculino (2ª variável independente)	-0,527	9,4%
Grupo * Gênero (interação)	0,497	8,9%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	-1,149	22,0%
Faixa de Idade - até 22 anos vs mais de 22 anos (2ª variável independente)	-0,602	11,7%
Grupo * Faixa de idade (interação)	0,813	15,7%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	-0,319	6,1%
Faixa de Cooperação - 1,88 a 4,00; 4,10 a 5,00; 5,10 a 5,75 (2ª variável independente)	-0,774	14,7%
Grupo * Faixa de Cooperação (interação)	0,156	3,0%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	1,612	13%
Situação Profissional - não trabalha, até 30 horas, 40 horas e mais de 40 horas. (2ª variável independente)	2,603	45,5%
Grupo * Situação profissional (interação)	-1,764	32,7%
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	-1,444	28,3%
Outro curso universitário – Não, outro curso incompleto, outro curso completo (2ª variável independente)	-1,194	23,7%
Grupo * Outro curso universitário (interação)	1,028	20,5%

Tabela 53 – Tamanhos de Efeito para ANOVA *two-way*: categoria Análise

Outras considerações relevantes sobre os resultados da categoria análise e hipóteses adicionais de pesquisa são discutidas no item 5.5 (Considerações Finais) do capítulo 5 (Conclusões).

Mas, além dos ganhos em desempenho, inúmeras pesquisas sobre AC relatam melhorias nas habilidades interpessoais e de comunicação (vide p. ex., LINDQUIST, 1995; CADWELL, WEISHAR; GLEZEN, 1996). Por causa disso, analisaremos no tópico a seguir a percepção que os alunos tiveram sobre sua experiência em grupo.

4.3 Análise da Percepção dos Estudantes sobre a Experiência Grupal

Antes de iniciar qualquer tipo de análise, testou-se a confiabilidade das respostas do questionário de percepção, através do cálculo do coeficiente Alfa de Cronbach. O valor apurado foi de 71,5%, demonstrando alta consistência interna das respostas, apesar deste coeficiente ser muito sensível a amostras pequenas, como é o caso.

Em seguida, analisaram-se as freqüências das questões que envolviam escalas do tipo “Likert”, nas quais o aluno teve de atribuir uma nota (de 1 a 10) à sua participação individual no trabalho e cooperação entre os membros dentro do grupo (**Tabela 54**), integração no grupo e flexibilidade das divergências ocorridas entre os membros do grupo (**Tabela 55**).

<i>Pontuação Atribuída</i>	1. Participação individual no trabalho		2. Cooperação dentro do grupo (*)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
1 a 5	-	-	-	-
6	2	12%	-	-
7	2	12%	1	6%
8	3	18%	4	25%
9	7	40%	3	19%
10	3	18%	8	50%
<i>Escala</i>	<i>(1 = nenhuma participação e 10 = total participação)</i>		<i>(1 = ausência de cooperação e 10 = alto grau de cooperação)</i>	

*: Um aluno não respondeu à quarta questão.

Tabela 54 – Percepção sobre a Participação individual e cooperação dos membros no grupo

Verifica-se a concentração em torno das maiores pontuações, demonstrando que a maioria avalia como alta tanto sua participação quanto a cooperação entre os membros do grupo.

Nota-se, portanto que, de maneira geral, a experiência grupal foi vista como positiva pelos participantes nesses aspectos.

<i>Pontuação Atribuída</i>	3. Integração do Grupo		4. Flexibilidade das Divergências (*)	
	<i>Frequência</i>		<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
1	-	-	11	73%
2	-	-	2	13%
3	-	-	1	7%
4	-	-	1	7%
5 a 7	-	-	-	-
8	5	29%	-	-
9	2	12%	-	-
10	10	59%	-	-
<i>Escala</i>	<i>(1 = nenhuma integração e 10 = total integração)</i>		<i>(1 = divergências flexíveis e 10 = divergências inflexíveis)</i>	

*: Dois alunos não responderam à terceira questão.

Tabela 55 – Percepção sobre a Integração e Flexibilidade das Divergências do grupo

Novamente, existe concentração em torno das respostas positivas: total integração e divergências flexíveis. Porém, apesar desta concentração, verifica-se que o assunto divergências é delicado em processos grupais. Além dos dois alunos que atribuíram pontuação 3 e 4, dois não responderam à questão, o que pode indicar “fuga” da pergunta. Acresce-se que o questionário não foi anônimo para possibilitar o cruzamento de respostas e melhor investigação do fenômeno. Mas para evitar que esse fato influenciasse a resposta dos alunos, somente foi avisado que seria necessária a identificação, após o término do preenchimento de todo o questionário.

Adicionalmente foram comparadas as pontuações atribuídas nestes quatro quesitos do questionário e testada se haveria correlação entre elas e outras variáveis, como a pontuação do aluno em cooperação, média parcial e final do aluno e nota do grupo em aplicação e análise. Por se tratar de uma amostra pequena (17 alunos) optou-se pela utilização do coeficiente de correlação linear de *Spearman* ao invés do coeficiente de correlação de *Pearson*, cujos resultados significativos são demonstrados na **Tabela 56**.

<i>Variáveis</i>	<i>Coefficiente de Correlação de Spearman</i>
Flexibilidade das Divergências e Cooperação	,744(**) (sig = 0,002) (n=14)
Nota do grupo em Aplicação e Média parcial individual	,764(**) (sig = 0,000) (n=17)
Nota do grupo em Aplicação e Média final individual	,701(**) (sig = 0,002) (n=17)
Nota do grupo em Aplicação e Nota do grupo em Análise	,804(**) (sig = 0,000) (n=17)

** : Correlação é significativa ao nível de 1% de significância.

* : Correlação é significativa ao nível de 5% de significância.

Tabela 56 – Correlações Significativas entre Variáveis Independentes

Pode-se notar com elevado intervalo de confiança (99%), a alta correlação (maior que 70%) entre as variáveis: flexibilidade das divergências e cooperação dentro do grupo, o que confirma aspectos da teoria sobre AC e do Paradoxo de Abilene de que a quantidade e flexibilidade das divergências podem incentivar a cooperação dentro de um grupo.

O mesmo se aplica às correlações entre média parcial e a nota em aplicação e entre a média final e a nota em aplicação. Pesquisas internacionais sobre AC confirmam que a média parcial (o *GPA*) é um bom indicativo do desempenho futuro do aluno. Porém, a maioria das pesquisas de AC não estuda categorias complexas de aprendizagem. Nota-se que no caso da categoria análise (mais complexa) não se confirma a correlação com a média parcial ou final do aluno.

Vale lembrar que embora a correlação não signifique causa e efeito, mas sim o “alinhamento” de duas variáveis que “caminham juntas”, a observação das aulas e avaliações indica que houve maior quantidade de instrumentos avaliativos que mediam a categoria aplicação do conhecimento ao invés da categoria análise. Esta predileção era de se esperar devido ao enfoque e objetivo da disciplina (introdução de conhecimentos contábeis), ministrada aos alunos do 1º semestre do curso de Ciências Contábeis. Houve com exceção do estudo de caso

do experimento, um estudo de caso sobre Receitas e um estudo de caso sobre Provisões que exigia a utilização de habilidades de análise dos estudantes.⁶³

Já a última correlação significativa entre a nota em aplicação e a nota em análise dos grupos era esperada, uma vez que ambas as atividades foram desenvolvidas pelo mesmo grupo e a categoria análise utiliza habilidades de entendimento das categorias anteriores compreensão e aplicação. Desta forma, é compreensível que grupos que tiveram alto desempenho na categoria aplicação também tenham na categoria análise e o mesmo se aplica aos grupos com baixo desempenho nessa categoria.

A seguir são apresentadas tabelas de frequência, com as demais questões do questionário de percepção relacionadas à percepção individual, percepção do grupo e processo grupal. Com exceção das questões de escala do tipo “Likert”, os alunos poderiam assinalar mais de uma alternativa, caso concordassem com mais de uma afirmação. Todas as alternativas assinaladas foram tabuladas e computadas no cálculo de frequência.

Os dados da **Tabela 57** e a observação do comportamento dos alunos durante o experimento demonstram que, a maioria dos alunos sentiu-se à vontade durante a atividade. Embora alguns nunca tivessem trabalhado com seu grupo, já conviviam na mesma sala há quase um semestre em diferentes disciplinas. No questionário, nenhum dos alunos afirmou estar indiferente, ignorado pelo seu grupo ou com outra percepção negativa.

⁶³ O estudo de caso de Receitas do dia 12 de abril de 2012 foi realizado em grupo, após aplicação do questionário inicial dessa pesquisa, aula observada pela pesquisadora. Durante o andamento da atividade percebeu-se que diversas pessoas dos grupos não entenderam direito o que foi solicitado, sendo que alguns acharam a atividade extremamente fácil e óbvia mas não conseguiam embasar suas respostas em análises e por isto o professor interrompeu a atividade, dando referências de aspectos principais que precisavam ser cobertos neste tipo de trabalho. Já o estudo de caso de Provisões foi realizado em dupla fora do horário de aulas e enviado por e-mail ao professor no dia 13 de maio de 2012.

Percepção Individual		
Percepção no Grupo	Frequência	
	Absoluta	Relativa
À vontade para expor suas idéias desde o início das atividades	16	72,8%
Integrado no grupo desde o início das atividades	4	18,2%
Tímido no início das atividades, mas depois de um tempo ficou mais a vontade	1	4,5%
Integrado no grupo, mas no final das atividades	1	4,5%
Demais opções	-	-

Tabela 57 – Questão: Como você se sentiu no grupo?

A segunda questão (**Tabela 58**) foi a que gerou maior quantidade de apontamentos. Durante a realização do experimento verificou-se que os alunos tentaram dividir as tarefas em determinados momentos, tais como quem escreveria as respostas. Porém houve grande participação e troca de papéis à medida que se preocupavam com o tempo ou com a redação do texto.

Percepção Individual		
2. Participação no Grupo	Frequência	
	Absoluta	Relativa
Apresentou idéias novas ou soluções	12	17%
Fez contribuições (complementações sempre que alguém apresentava idéias, sugestões, esclarecimentos ou opiniões)	12	17%
Expôs sugestões para melhorar as idéias apresentadas pelos outros integrantes	10	14%
Fez esclarecimentos com base nos conhecimentos e informações que possui sobre o assunto	8	11%
Auxiliou o grupo sobre os procedimentos que deveriam ser empregados para realizar as atividades	8	11%
Redigiu as respostas elaboradas pelo grupo	7	10%
Descontraíu as pessoas (contando piadas, histórias engraçadas, etc.)	7	10%
Defendeu idéias próprias ou as idéias apresentadas por outros integrantes para que fossem aceitas pelo grupo	6	8,5%
Apaziguou conflitos entre as pessoas durante o trabalho em grupo	1	1,5%
Demais opções	-	-

Tabela 58 – Questão: Que tipo de atuação você teve durante o trabalho em grupo?

Embora nenhuma orientação da pesquisadora tivesse sido dada a este respeito, os alunos perceberam que não podiam falar muito alto senão atrapalhariam o raciocínio dos demais grupos devido ao tamanho da sala não ser muito grande. O fato de ter de falar mais baixo acabou ajudando o trabalho conjunto, uma vez que as pessoas tinham de prestar atenção para ouvir bem o que os demais membros de seu grupo falavam, respeitando a oportunidade de cada membro falar. A **Tabela 59** a seguir, apresenta as justificativas que os participantes deram para a participação que tiveram no trabalho em grupo.

Percepção Individual		
Justificativa da Participação	Frequência	
	Absoluta	Relativa
Sentir-se à vontade no grupo para expor suas idéias	14	43,8%
Ter o costume de falar muito	6	18,8%
Falar apenas quando sente-se seguro para expor idéias ou opiniões	6	18,8%
Ter muito conhecimento sobre o assunto analisado em grupo	4	12,5%
Ter evitado divergências e confrontos	2	6,1%
Demais opções	-	-

Tabela 59 – Questão: O tipo de atuação que apresentou durante o trabalho em grupo se explica por:

Pode-se notar que, apesar da maioria dos apontamentos indicam que as pessoas sentiram-se à vontade ou “têm o costume de falar muito”, mas há também um percentual significativo (cerca de 25%) de apontamentos indicando uma postura mais tímida ou comedida (“falar apenas quando sente-se seguro para expor idéias e opiniões” e “ter evitado divergências e confrontos”), problemas que são relatados como alguns dos fatores do Paradoxo de Abilene e que podem gerar falha no processo e comunicação do grupo.

Apesar desse fato, a percepção geral é de que a maioria dos participantes do grupo integrou-se no grupo (**Tabela 60**).

Percepção do Grupo		
Contribuição do Grupo	Frequência	
	Absoluta	Relativa
Todos contribuíram de forma efetiva na resolução dos problemas	17	100,0%
Demais opções	-	-

Tabela 60 – Questão: Comparando as atuações dos integrantes do grupo:

Da mesma forma, a maioria dos respondentes (76,5%) percebeu integração do grupo (**Tabela 61**).

Percepção do Grupo		
<i>Integração do Grupo</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Atuaram como se pertencessem ao grupo (integraram-se)	13	76,5%
Em alguns momentos atuaram individualmente, em outros de forma mais integrada	4	23,5%
Demais opções	-	-

Tabela 61 – Questão: Você considera que as pessoas ao trabalharem em grupo:

Quanto ao resultado do trabalho em grupo, a maioria ficou satisfeita, o que pode ser verificado através de apontamentos “bom” e “ótimo” (**Tabela 62**).

Processo Grupal		
<i>Resultado do Grupo</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Ótimo	11	64,7%
Bom	6	35,3%
Demais opções	-	-

Tabela 62 – Questão: Você classificaria os resultados alcançados pelo grupo como:

Além disso, nas justificativas para os resultados apresentados, apenas dois alunos assinalaram justificativas com ideias negativas (“tempo inadequado às necessidades” ou “pessoas do grupo não terem se preocupado com o tempo”), conforme demonstrado na **Tabela 63**.

Processo Grupal		
<i>Justificativa do Resultado</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
As pessoas terem se empenhado para resolver as atividades dentro do tempo estabelecido	15	60,0%
O tempo estabelecido ser adequado para a realização das atividades	7	28,0%
O tempo estabelecido ser curto para cumprir todas as atividades	1	4,0%
As pessoas não terem se preocupado com o tempo	1	4,0%
Outros motivos: Domínio do tema	1	4,0%
Demais opções	-	-

Tabela 63 – Questão: A qualidade dos resultados alcançados pelo grupo se explica devido ao fato de:

O relacionamento entre os membros do grupo também foi visto de maneira muito positiva (Tabela 64).

Processo Grupal		
<i>Relação entre as Pessoas</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
De cooperação	15	34%
Amistosa	10	22,7%
De amizade	9	20,5%
Informal	8	18,2%
De competição construtiva	1	2,3%
Outras: Discussão de pontos que não chegam a ser definidos como conflitos	1	2,3%
Demais opções	-	-

Tabela 64 – Questão: Que tipo de relação foi estabelecida entre as pessoas durante o trabalho em grupo?

Da mesma forma ocorreu com a comunicação dentro do grupo, que foi classificada como boa e ótima, por 16 alunos (Tabela 65). Porém um aluno deixou de responder, o que pode indicar “fuga” da pergunta.

Processo Grupal		
<i>Comunicação entre as Pessoas (*)</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Ótima	14	87,5%
Boa	2	12,5%
Demais opções	-	-

(*): Um aluno deixou de responder essa questão.

Tabela 65 – Questão: Comunicação, entre as pessoas durante o trabalho em grupo

Apesar da boa avaliação nas questões anteriores, um aluno não respondeu essa questão e outros cinco admitiram que houve algum tipo de dificuldades de entendimento dentro do grupo, totalizando oito apontamentos⁶⁴ distribuídos nas opções “divergências de ideias e opiniões”, “uso de termos técnicos (linguagens diferentes)” e “algumas pessoas não souberam expressar suas ideias com clareza” (**Tabela 66**).

Processo Grupal		
<i>Dificuldades de Entendimento (*)</i>	<i>Frequência</i>	
	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>
Não houve dificuldades de entendimento	11	57%
Divergências de idéias e opiniões	2	11%
Uso de termos técnicos (linguagens diferentes)	3	16%
Algumas pessoas não souberam expressar suas idéias com clareza	3	16%
Demais opções	-	-

*: Um aluno não respondeu a essa questão.

Tabela 66 – Questão: Quais dificuldades de entendimento ocorreram durante o trabalho em grupo?

Dois apontamentos (“divergências de ideias e opiniões”) podem indicar conflitos interpessoais ou apenas um processo normal do grupo em que membros tentam buscar a melhor resposta para a questão.

Já as opções “uso de termos técnicos (linguagens diferentes)” e “algumas pessoas não souberam expressar suas idéias com clareza” relacionam-se claramente a problemas de comunicação dentro do grupo.

Sobre estas dificuldades de entendimento, é interessante destacar resultados da pesquisa de Wolff (2003), já discutida anteriormente no item 3.3.3.4. O trabalho analisou detalhadamente interações entre quatro grupos homogêneos (com quatro integrantes de mesma formação profissional, sendo dois do sexo feminino e dois do sexo masculino). Da mesma forma que outras pesquisas de AC, este trabalho tomou por base grupos heterogêneos. Sobre os agrupamentos, Wolff (p. 7) conclui que:

⁶⁴ Dois respondentes assinalaram ambas as opções “uso de termos técnicos (linguagens diferentes) e “algumas pessoas não souberam expressar suas ideias com clareza” e um assinalou as opções “divergências de ideias e opiniões” e “algumas pessoas não souberam expressar suas ideias com clareza”.

Também foi possível verificar que, as interações entre os “colegas de profissão” são caracterizadas pelas facilidades de comunicação e desembaraço no debate de idéias e, provavelmente, em virtude disso, os grupos homogêneos levam mais tempo para chegar ao consenso, apresentem mais discordâncias entre si e complementem mais as idéias uns dos outros do que os grupos heterogêneos. Ao trabalharem em grupo os profissionais de áreas diferentes parecem ter maior receio para apresentar discordâncias e menos condições para complementarem as idéias dos outros (pois possuem conhecimentos e linguagens diferentes). No entanto, os sujeitos quando pertenceram aos grupos heterogêneos apresentaram mais idéias e fizeram mais esclarecimentos do que nos grupos homogêneos.

Porém, esta ainda é uma questão que não está totalmente resolvida. Autores clássicos da AC já haviam chamado atenção para que nem sempre a forma de agrupar os estudantes deve ser a mesma. COOPER *et al* (1990, p. 8, *tradução livre*) admitem que:

A maioria dos benefícios pesquisados baseia-se em equipes de aprendizagem heterogêneas em habilidade e etnia. Esta é uma estratégia eficaz, mas alguns cursos podem refletir uma necessidade dos grupos serem baseados em interesses ou preferências comuns, tipos de personalidade variados, ou um equilíbrio de habilidades específicas. A composição das equipes de aprendizagem precisa corresponder aos objetivos de aprendizagem do professor para os alunos.

Pesquisas atuais, como a de Smith e Spindle (2007) já citada anteriormente, tentaram investigar a questão dividindo 90 estudantes de duas classes em grupos homogêneos e heterogêneos e comparando seu desempenho e percepções:

Os resultados indicam a presença de uma interação de tratamento (ATI), o que implica que a melhor composição de grupo não pode ser a mesma para todos os alunos. Em algumas circunstâncias, os alunos tiveram desempenho estatisticamente superior em grupos mais homogêneos. Os alunos com menor habilidade tiveram melhor desempenho (mas não significativo estatisticamente) em agrupamentos heterogêneos. A maioria dos estudantes teve altas classificações para o impacto da aprendizagem cooperativa na aprendizagem e desenvolvimento de habilidades de equipe.

Sobre o processo de tomada de decisão em grupo, Wolff (2003, p. 23) comentando os resultados de uma interessante pesquisa de Watson e colaboradores (1993):

Uma importante informação obtida com a pesquisa de Watson e colaboradores (1993) é que os limites da diversidade cultural que afetam o processo de tomada de decisão em grupo pode ser superado. Embora, no início, os grupos homogêneos tenham apresentado um desempenho melhor do que os grupos heterogêneos, nas atividades posteriores, algumas semanas depois, os grupos heterogêneos passaram a apresentar, em algumas etapas do processo decisório, um desempenho melhor que os grupos homogêneos, sendo que em outras etapas os dois tipos de grupo tiveram desempenho similar. Caso fosse analisadas apenas as duas fases (nove semanas) que os grupos desenvolveram atividades, seria concluído precipitadamente que os grupos heterogêneos apresentaram desempenho inferior aos grupos homogêneos. O que é possível perceber com a pesquisa de Watson e col. (1993), é que as diferenças entre as pessoas tendem a diminuir ao longo do tempo trabalhando juntas. Sendo assim, algumas diferenças entre as pessoas, apesar de dificultarem o entendimento entre elas no início das atividades (até serem definidas algumas convenções que possibilitem o entendimento entre elas), podem enriquecer o trabalho em outras etapas do processo.

Ou seja, dada a complexidade dessa questão, salienta-se a necessidade de novas pesquisas na área com maior tempo de interação entre os membros do grupo. Destaca-se que não foi

possível atingir um tempo maior de interação devido a pesquisadora não ser professora da matéria em questão e, por isso, depender da disponibilidade de horas que poderia ser cedida pelo professor para coleta de dados e realização do experimento.

5 CONCLUSÕES

“Antes só do que mal acompanhado.”

Ditado Popular

Este último capítulo apresenta de maneira resumida as principais conclusões da pesquisa em relação a dois itens: desempenho acadêmico dos alunos (categorias aplicação e análise da Taxonomia de Bloom) e percepção dos alunos sobre a experiência cooperativa. Além disso, são discutidas as limitações do estudo e sugestões para futuros trabalhos sobre o tema.

5.1 Desempenho Acadêmico

A presente pesquisa teve como principal objetivo avaliar se a utilização da aprendizagem cooperativa proporciona melhoria no desempenho acadêmico dos alunos de Ciências Contábeis. Desta forma, a hipótese de pesquisa investigada foi: *Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual no desempenho acadêmico?*

Porém, dado que a maioria do que foi produzido sobre AC teve como foco um assunto particular, como leitura ou escrita de instruções (SLAVIN, 1990) e predominantemente utilizando perguntas de múltipla escolha de aplicação direta (objetivas); optou-se, nesta pesquisa por investigar habilidades intelectuais mais elevadas.

A fim de ilustrar essa situação, o **Quadro 15** apresenta um resumo das pesquisas que compararam a aprendizagem cooperativa e individual (tradicional) no ensino de Contabilidade discutidas em **2.1.2**.

Fonte	Dados da Amostra	Instrumento de Avaliação	Resultados: Desempenho Acadêmico / Atitudes/ Percepções AC vs aprendizagem tradicional (individual/expositiva)
Ravenscroft, Buckless, McCombs e Zuckerman (1995)	36 alunos de Princípios Contábeis de uma grande universidade pública dos Estados Unidos	Questões de múltipla escolha	Alunos que tiveram avaliação individual e grupal tiveram maior desempenho do que aqueles que tiveram somente avaliação individual
Lindquist (1995)	49 alunos do primeiro semestre (conteúdo trabalhado: auditoria contábil) em uma universidade de tamanho médio do meio-oeste dos Estados Unidos	Apresentação oral e relatórios escritos	Forte preferência dos alunos para o método de aprendizagem AC
Cadwell, Weishar e Glezen (1996)	264 alunos de Princípios Contábeis I (Cont Financeira) em uma grande universidade pública*	Desempenho: exame final com 50 questões objetivas Atitudes: Questionário com escala "Likert"	Alunos de AC tiveram maior desempenho no exame final que alunos da aprendizagem tradicional (formato de "conferência"), alunos mais propensos a manter atitudes positivas nas sessões de AC
Cadwell, Weishar e Glezen (1996)	105 alunos de Princípios Contábeis II (Cont Financeira e Gerencial) em uma grande universidade pública*	Desempenho: exame final com 50 questões objetivas Atitudes: Questionário com escala "Likert"	Alunos de AC e aula expositiva não tiveram diferença significativa tanto no desempenho como nas atitudes
Kunkel e Shafer (1997)	63 alunos de Auditoria (AC) e 66 alunos de Auditoria (aulas expositivas) de uma universidade dos Estados Unidos (últimos anos)	Perguntas objetivas e de múltipla escolha	1º Exame: sem diferença significativa 2º Exame: alunos de aprendizagem individual superaram de maneira significativa os alunos de AC
Marcheggiani, Davis e Sander (1999)	40 alunos de Contabilidade Financeira (Introdutória) em uma universidade dos Estados Unidos	Desempenho: Questões de múltipla escolha Percepções: Questionário com escala "Likert"	Alunos do método grupo socrático (método que estimula a colaboração entre as pessoas) e do ensino individual: sem diferença significativa tanto no desempenho como nas percepções do curso e da profissão contábil.
Lancaster e Strand (2001)	82 alunos de Contabilidade Gerencial*	Desempenho: Questões de múltipla escolha Percepções: Questionário com escala "Likert"	Alunos de AC e método tradicional (aula expositiva): sem diferença significativa tanto no desempenho como nas percepções.
Hwang, Lui e Wu Tong (2005)	172 alunos de contabilidade de uma universidade de Hong Kong (China)	Perguntas de múltipla escolha de aplicação direta e indireta	Alunos de AC tiveram melhor desempenho que os da aprendizagem tradicional, especialmente nas perguntas de aplicação indireta
Hwang, Lui e Wu Tong (2008)	110 alunos de contabilidade de uma universidade de Hong Kong (China)	Casos suportados por cálculos	Alunos de AC tiveram melhor desempenho que os da aprendizagem tradicional no nível de aplicação e análise do conhecimento
Hosal-Akman e Singa-Mugan (2010)	134 alunos de Contabilidade Gerencial de uma grande universidade privada da Turquia (segundo ano)	Problemas e casos	Alunos de AC e método tradicional: sem diferença significativa
Hosal-Akman e Singa-Mugan (2010)	168 alunos de Contabilidade Financeira de uma grande universidade privada da Turquia (terceiro ano)	Problemas e casos	Alunos de AC e método tradicional: sem diferença significativa

*: Autores não relatam no artigo o país em que foi realizado o estudo.

Quadro 15 - Quadro Resumo de Estudos Empíricos de AC na Contabilidade

Verifica-se ainda que a maioria das pesquisas que não apurou diferença significativa entre o desempenho dos alunos da AC e do formato tradicional (individualista) foram realizadas com alunos do último ano ou que abordaram conteúdos mais complexos do curso, tais como: Auditoria e Contabilidade Gerencial (p. ex.: CADWELL, WEISHAR e GLEZEN, 1996 com a turma de Princípios Contábeis II; KUNKEL; SHAFER, 1997 com alunos de Auditoria dos últimos anos; LANCASTER; STRAND, 2001 com alunos de Contabilidade Gerencial; HOSAL-AKMAN; SINGA-MUGAN, 2010 realizada com estudantes de Contabilidade Gerencial e Financeira do segundo e terceiros anos, respectivamente).

Pode-se supor dois fatores que influenciam esses resultados: 1) o fato do aluno estar “acostumado” com um ambiente passivo e, dessa forma não estar aproveitando os benefícios da AC como destacado por Hosal-Akman (2010) e Kunkel e Shafer (1997) ou; 2) o fato desses conteúdos - mesmo quando se baseiam em questões de múltipla escolha - exigirem habilidades mais complexas de entendimento (que sejam, por exemplo, de difícil comunicação) e portanto dificultem a interação entre os pares).

Mas existem exceções nesse cenário como, por exemplo, a pesquisa de Marcheggiani, Davis e Sander (1999) que embora tenha sido realizada com estudantes de Contabilidade Introdutória, não apurou diferença significativa entre os grupos de aprendizagem cooperativa (método grupo-socrático) e individual. Na outra vertente está o estudo de Hwang, Lui e Wu Tong (2005) que utilizou questões de múltipla escolha que exigiram aplicação direta e indireta do conhecimento contábil e a pesquisa de 2008 dos mesmos autores que avaliou a habilidade de aplicação e análise da Taxonomia de Bloom, através de casos. Em ambas as pesquisas citadas, os alunos de AC tiveram desempenho significativamente maior que os da aprendizagem tradicional.

Dessa maneira, optou-se por investigar, da mesma forma que Hwang, Lui e Wu Tong (2008) as habilidades de aplicação e análise da Taxonomia de Bloom. A definição dessas categorias é explicitada no segundo capítulo da pesquisa e retomada a seguir:

Aplicação: O uso de abstrações em situações particulares e concretas. As abstrações podem apresentar-se sob a forma de ideias gerais, regras de procedimentos ou métodos generalizados. As abstrações podem também ser princípios, ideias e teorias, que devem ser recordados e aplicados.

Análise: O desdobramento de uma comunicação em seus elementos ou partes constituintes, de modo que a hierarquia relativa de ideias se torne clara e/ou as relações entre as ideias são tornadas explícitas. Tais análises têm a intenção de esclarecer a comunicação, de indicar como a comunicação é organizada e a maneira pela qual consegue transmitir seus efeitos, assim como sua base e disposição.

FONTE: Bloom *et. al.* (1977), Anderson *et. al.* (2001), Ferraz e Belhot (2010)

A partir dessa taxonomia, foram formuladas e investigadas as seguintes hipóteses de pesquisa adicionais (discutidas no item **3.2**):

H1a: Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual na aplicação do conhecimento acadêmico. (*1ª hipótese alternativa*)

H1b: Alunos de aprendizagem cooperativa não superarão os alunos da aprendizagem individual na aplicação do conhecimento acadêmico. (*1ª hipótese nula*)

H2a: Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual na análise do conhecimento acadêmico. (*2ª hipótese alternativa*)

H2b: Alunos de aprendizagem cooperativa não superarão os alunos da aprendizagem individual na análise do conhecimento acadêmico. (*2ª hipótese nula*)

Para avaliar estes níveis nos estudantes de Contabilidade Introdutória foi feita uma pré-seleção de um estudo de caso, três questões de contabilização e quatro questões de múltipla escolha que cobriam conteúdos já estudados pelos alunos durante o semestre. As questões foram extraídas da terceira edição do livro “Contabilidade Financeira” de Weygandt, Kieso e Kimmel (2005, p. 224, 226 e 237) que possui material suplementar com a classificação dos exercícios, estudos de caso e problemas de acordo com os objetivos e habilidades da Taxonomia de Bloom. As questões utilizadas são do capítulo 5 “Operações com Mercadorias”, cuja tabela encontra-se disposta no **Anexo B**.

Foi realizado um grupo focal para avaliação da clareza, adequação das questões e tempo de resolução e após adequações devidas, selecionou-se o estudo de caso e a questão BE5-2 do capítulo 5 que se encontram dispostas no **Apêndice 3**.

A amostra utilizada foi uma turma do 1º semestre do curso noturno de Ciências Contábeis da FEA-USP, sendo 43 os alunos que participaram no início da pesquisa e 36 os que a

concluíram. Antes da realização do experimento em si foram feitas observações de aulas, coleta de notas parciais e aplicação de um questionário de estratégias de aprendizagem e dados demográficos (disposto no **Apêndice 1**) para a obtenção de um “perfil” da amostra.

Com o perfil foi possível realizar uma amostragem aleatória estratificada, possibilitando maior controle de outras variáveis que pudessem interferir no resultado do experimento. Os critérios de estratificação foram: 1º) média parcial na disciplina; 2º) gênero; 3º) faixa etária e experiência; 4º) estilos de aprendizagem (mais cooperativo *versus* menos cooperativo).

No dia 21 de junho de 2012 cruzaram-se os dados dos 36 estudantes presentes, com as respostas do questionário inicial e estes foram divididos em duas salas, de maneira aleatória, para grupo experimental ou controle, respeitando a ordem dos estratos descritos acima. A pesquisadora acompanhou o grupo experimental e um aluno do doutorado que recebeu treinamento e instruções, acompanhou o grupo controle.

Os dois grupos responderam às mesmas questões de análise e aplicação. Porém, enquanto o grupo experimental respondeu às questões em pequenos grupos (com três a quatro pessoas por grupo) formados pela pesquisadora, o grupo de controle as respondeu de maneira individual. Ambos os grupos também receberam fichas de instruções para realização da avaliação, dispostas no **Apêndice 4**.

No grupo de controle esta ficha funcionou como placebo, enquanto no grupo cooperativo a ficha forneceu as instruções e conselhos para o tratamento experimental. Dentre as instruções, destacam-se as dicas para lidar com o conflito interpessoal (particularmente evitando o “Paradoxo de Abilene”) e garantir a interdependência positiva, principal característica da AC, chamada na ficha de instruções de “sinergia”.

O item **5.1.1** discute mais detalhadamente o desempenho dos alunos na categoria aplicação.

5.1.1 Desempenho na categoria Aplicação

Os dados da categoria aplicação foram avaliados pela análise de covariância (ANCOVA), utilizando como covariável do modelo a média parcial da disciplina. A covariável explicou cerca de 40% da variância da amostra, apurada tanto através da ANCOVA como pelo coeficiente de determinação (38,94%).

Como não houve diferença significativa comparando os grupos de AC e individual nessa categoria, as análises foram estendidas incluindo-se outras variáveis independentes que pudessem interferir nos resultados da análise estatística. O **Quadro 16** resume esses resultados e as conclusões sobre os modelos testados da categoria aplicação.

Pode-se notar que, mesmo controlando no modelo estatístico as variáveis: gênero, idade, cooperação, situação profissional e outro curso universitário, não houve diferença significativa entre o desempenho dos alunos de AC e aprendizagem individual. Esse fato nos leva a rejeitar a primeira hipótese alternativa da pesquisa: *Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual na aplicação do conhecimento acadêmico (H1a)*.

O principal fator do desempenho dos alunos na questão de aplicação foi a média parcial do estudante na disciplina, relacionada a conhecimentos prévios do aluno. Além disso, o modelo que melhor explicou a variação de desempenho dentro dos grupos foi o que uniu a covariável “média parcial” com a variável “situação profissional” (n=21). Já, o segundo melhor modelo explicativo utilizou a covariável “média parcial” com a variável “outro curso universitário” (n=19). Essas variáveis independentes possuem tamanhos de efeito entre médio e grande na classificação de Cohen, o que nos leva a salientar a necessidade de que pesquisas futuras sobre aprendizagem cooperativa as considerem em seus desenhos experimentais e as investiguem de maneira mais aprofundada.

Variáveis da ANCOVA	% da Variância explicada (*)	Diferença entre as faixas é significativa no modelo?(**)	Tamanho de Efeito
Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	1,25%	Não	11,4%
Gênero – feminino vs masculino (2ª variável independente)	0,01%	Não	2,9%
Média Parcial (covariável)	39,48%	Sim	60,5%
Total do Modelo	40,25%	N = 25	
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,01%	Não	14,1%
Faixa de Idade - até 22 anos vs mais de 22 anos (2ª variável independente)	0,04%	Não	11,7%
Média Parcial (covariável)	28,94%	Sim	53,9%
Total do Modelo	39,91%	N = 21	
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,44%	Não	6,7%
Faixa de Cooperação – 1,88 a 4,00; 4,10 a 5,00; 5,10 a 5,75 (2ª variável independente)	2,68%	Não	10,8%
Média Parcial (covariável)	43,15%	Sim	60,8%
Total do Modelo	43,88%	N = 22	
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,21%	Não	3,9%
Situação Profissional – não trabalha, até 30 horas, 40 horas e mais de 40 horas. (2ª variável independente)	8,59%	Não	22,1%
Média Parcial (covariável)	25,10%	Sim	46,9%
Total do Modelo	52,39%	N = 21	
Grupo - aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,002%	Não	26,70%
Outro curso universitário – Não, outro curso incompleto, outro curso completo (2ª variável independente)	10,57%	Não	43,80%
Média Parcial (covariável)	19,15%	Sim	46,90%
Total do Modelo	50,88%	N = 19	

(*) Percentual calculado a partir do “Teste de Efeito entre Participantes” (principal análise da ANCOVA), dispostos nas tabelas 42 a 46.

(**) Considerando um intervalo de confiança de 95%

Quadro 16 - Resumo dos Resultados da categoria Aplicação através da ANCOVA

Destaca-se que, tanto a média anterior do aluno como as outras duas variáveis citadas estão relacionadas à experiência. Isto significa que, dada as limitações desta pesquisa, relacionadas às probabilidades e especificidades de nossa amostra, o desempenho do aluno nesta categoria

do conhecimento é explicado principalmente pela sua experiência anterior, quer seja, como estudante (variável “outro curso universitário”) quer seja no mercado de trabalho (variável “situação profissional”).

No item 5.1.2 a seguir discutiremos os resultados de desempenho dos alunos para a categoria análise.

5.1.2 Desempenho na categoria Análise

Nessa categoria inicialmente foi efetuado o teste t independente de diferença de médias (Tabela 51) que não apurou diferença significativa no desempenho dos grupos de aprendizagem cooperativa e individual. Retomando Campbell e Stanley (1979), o teste t é a forma mais simples de testar o delineamento 6 (*delineamento utilizado nesta pesquisa*), porém podem ser utilizadas análises de covariância e “por blocos” [...] provocando assim um aumento no poder do teste de significância muito semelhante ao obtido por um pré-teste.

Não foi possível a utilização da análise de covariância devido à violação de um de seus pressupostos: a relação linear entre o desempenho dos alunos em análise e sua média parcial (conforme discutido em 4.2.2.2). Adicionalmente, foram testadas outras medidas de covariável, como a média final dos alunos e a pontuação deles em um estudo de caso realizado em 12 de abril de 2012 em sala e acompanhado pela pesquisadora⁶⁵. Nenhuma dessas outras medidas ajudou a explicar a variação do desempenho dos estudantes em análise. Por outro lado, como comentado anteriormente, este resultado era de se supor, uma vez que o enfoque da disciplina Contabilidade Introdutória não é o desenvolvimento de habilidades de análise, mas sim, que o aluno seja apresentado a diversos temas e conceitos contábeis que serão aprofundados em outros semestres.

Após efetuar o teste t , procedeu-se então a uma análise por “blocos” (estratos ou faixas) a fim de obter maior poder do teste. Para isto, optou-se por utilizar a análise de variância (ANOVA)

⁶⁵ Além desse, houve também outro estudo de caso realizado em duplas fora da sala de aula, o que diminui a confiabilidade dos dados apurados. Mas da mesma forma que o primeiro estudo, os resultados não apresentaram relação linear com a média parcial do aluno.

com duas variáveis independentes, como sugerido por Pestana (2008, p. 316), para os casos em que não é possível o uso da ANCOVA. O **Quadro 17** demonstra um resumo das análises estatísticas feitas com duas variáveis no modelo.

Verifica-se que não há diferenças significativas entre os grupos de AC e individual, mesmo após controlar as variáveis: média parcial, gênero, idade, cooperação, situação profissional e outro curso universitário. Isso nos leva a rejeitar a segunda hipótese alternativa da pesquisa: *Alunos de aprendizagem cooperativa superarão os alunos da aprendizagem individual na análise do conhecimento acadêmico (H2a)*.

Como pode ser visualizado no quadro citado, há diferença significativa somente entre as faixas de média parcial, porém essa diferença já era prevista uma vez que estas faixas separam os alunos de acordo com seu desempenho anterior na disciplina (mais alto ou mais baixo). Além disso, no caso da categoria análise, verifica-se que o desempenho anterior do aluno na disciplina é importante mas não é o principal fator explicativo da variância dos dados, ocupando o segundo lugar no **Quadro 17**.

O modelo que melhor explicou a variação da pontuação dos alunos na categoria análise foi aquele que incluiu a variável “grupo” (AC e aprendizagem individual) e a variável “situação profissional” (n=28), o que nos leva a incentivar que pesquisas sobre aprendizagem cooperativa baseadas nesta categoria, considerem essa variável em seus desenhos.

Variáveis da ANOVA	% da Variância explicada (*)	Diferença entre as faixas é significativa no modelo? (**)	Tamanho de Efeito
Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	10,90%	Não	28,7%
Faixa de Média Parcial - A (8,5 a 10), B (7,0 a 8,4) e C (4,7 a 6,9) (2ª variável independente)	4,51%	Sim	13,2%
Total do Modelo	19,46%	N = 33	
Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	5,48%	Não	19,7%
Gênero - feminino vs masculino (2ª variável independente)	0,13%	Não	9,4%
Total do Modelo	5,90%	N = 33	
Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	5,02%	Não	22,0%
Faixa de Idade - até 22 anos vs mais de 22 anos (2ª variável independente)	0,01%	Não	11,7%
Total do Modelo	5,55%	N = 28	
Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,52%	Não	6,1%
Faixa de Cooperação – 1,88 a 4,00; 4,10 a 5,00; 5,10 a 5,75 (2ª variável independente)	11,04%	Não	14,7%
Total do Modelo	13,12%	N = 28	
Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	0,01%	Não	13,0%
Situação Profissional - não trabalha, até 30 horas, 40 horas e mais de 40 horas. (2ª variável independente)	21,67%	Não	45,5%
Total do Modelo	36,39%	N = 28	
Grupo – aprendizagem cooperativa vs individual (1ª variável independente)	5,825%	Não	28,30%
Outro curso universitário – Não, outro curso incompleto, outro curso completo (2ª variável independente)	3,87%	Não	23,70%
Total do Modelo	12,90%	N = 26	

(*) Percentual calculado a partir do “Teste de Efeito entre Participantes” (principal análise da ANOVA), dispostos nas tabelas 51 e 52.

(**) Considerando um intervalo de confiança de 95%

Quadro 17 - Resumo dos Resultados da categoria “Análise” através da ANOVA

Finalmente, dada as limitações desta pesquisa, relacionadas às probabilidades e especificidades de nossa amostra, verifica-se que, da mesma forma que a categoria aplicação, os modelos que melhor explicaram o desempenho do aluno na categoria análise são aqueles que incluíram variáveis relacionadas a experiência anterior. Essa experiência pode ser a do mercado de trabalho (variável “situação profissional”) ou como estudante (variável “faixa de média parcial”).

5.2 Percepção dos alunos sobre a experiência cooperativa

Além de avaliar o desempenho dos alunos, a pesquisa teve como um dos seus objetivos específicos (item 1.3.3): avaliar a percepção dos estudantes sobre a experiência cooperativa.

Para atingir tal objetivo, ao final do experimento foi aplicado para os alunos do grupo de tratamento um questionário sobre a percepção da experiência em grupo.

O questionário recebeu o nome de “percepção sobre a experiência grupal” a fim de não influenciar os alunos a darem respostas destacando somente a cooperação mas sim, avaliando o processo como um todo. A maioria dos alunos classificou o resultado do trabalho em grupo como “ótimo” e “bom” (**Tabela 62** do item 4.3) e a relação entre as pessoas como “de cooperação”, “amistosa” ou “de amizade” e “informal” (**Tabela 64** do item 4.3)

Esses resultados confirmam pesquisas anteriores que apontam resultados positivos para as percepções dos alunos de AC como, p. ex.: Lindquist (1995) e o estudo Cadwell, Weishar e Glezen (1996) com a turma de Princípios Contábeis I. Porém, uma limitação é que como não foi feita a avaliação da percepção dos alunos em relação a outras atividades realizadas na disciplina de Contabilidade Introdutória ou a percepção dos alunos da turma controle, não é possível afirmar que os alunos prefeririam atividades mais cooperativas do que a aula expositiva.

Além disso, cinco alunos apontaram algum tipo de dificuldade de entendimento e um aluno não respondeu a essa questão, o que pode indicar “fuga” da pergunta. As dificuldades

apontadas (**Tabela 66** do item **4.3**) foram “divergência de ideias e opiniões”, “uso de linguagens diferentes” e “algumas pessoas não souberam expressar suas idéias com clareza”, Estas opções (sobretudo as duas últimas) podem indicar algum problema de gerenciamento de conflitos dentro do grupo, o que pode levar à tomada de decisões contrárias à vontade dos integrantes, como relatado no “Paradoxo de Abilene”. Um ponto positivo é que a opção “temperamentos diferentes entre as pessoas” ou outra opção relacionada a conflitos interpessoais não foi assinalada.

Para tentar evitar problemas como aqueles do Paradoxo de Abilene, a opção adotada nessa pesquisa foi a utilização da Ficha de Instruções do Grupo Experimental, porém essa pode ser melhorada e testada novamente em pesquisas futuras, quanto à sua adequação e eficácia.

A seguir, enumeramos mais detalhadamente as limitações da presente pesquisa.

5.3 Limitações

Este estudo possui várias limitações. Primeiramente, o estudo foi administrado em uma única universidade: a FEA-USP. Por se tratar de uma universidade pública de São Paulo esta possui algumas características que a distinguem de outras universidades privadas ou mesmo públicas de outras regiões do país. Então, é benéfico investigar o mesmo assunto em outros contextos para aprofundamento e comparação.

Além disso, a amostra é composta por alunos do primeiro semestre do curso noturno de Ciências Contábeis dessa universidade com inúmeras especificidades em relação a outros alunos do mesmo curso. Podemos citar, por exemplo, a média elevada na disciplina de Contabilidade Introdutória (7,5 em uma escala de 0 a 10), a baixa participação feminina na amostra (em torno de 36%), a baixa média de idade (22 anos), a majoritária presença de brancos e orientais, a presença relevante de alunos com outro curso superior incompleto ou completo, a pontuação elevada em cooperação (63% dos alunos acima de 4,0 em uma escala de 0 a 6). Essas características foram discutidas detalhadamente no item **4.1**.

Destaca-se que a maioria das pesquisas sobre AC que apresentaram diferenças significativas de desempenho foi feita com alunos ingressantes no curso. (vide, p. ex.: RAVENSCROFT; BUCKLESS; MCCOMBS; ZUCKERMAN, 1995; CADWELL; WEISHAR; GLEZEN, 1996; JONHSON *et. al*, 1998, 2008). Por causa disso, a eficácia deste método em alunos de outros períodos ainda é incerta. (p. ex.: CADWELL; WEISHAR; GLEZEN, 1996⁶⁶; KUNKEL; SHAFER, 1997; HOSAL-AKMAN; SIMGA-MUGAN, 2010).

Outra limitação é que dos 36 alunos que participaram do experimento, quatro deles (11% da amostra final) não haviam respondido o questionário inicial e, as únicas informações que havia sobre eles eram as notas parciais e o gênero.

Acrescenta-se que embora, o desenho experimental tenha utilizado uma amostragem aleatória estratificada para maior controle das variáveis média parcial, gênero, estilo de aprendizagem e faixa etária e experiência, essa estratificação não foi perfeita devido à aleatoriedade na designação dos participantes nos grupos, à combinação das características desses participantes na amostra e à própria hierarquia das variáveis utilizada.

Em relação aos procedimentos éticos da pesquisa, uma limitação que cabe ser destacada é que, apesar dos incentivos que foram dados a todos os participantes pela participação na pesquisa (*feedback* das habilidades de estudo e oportunidade de revisar conceitos trabalhados na disciplina), os alunos do grupo de controle não puderam usufruir da experiência cooperativa da mesma forma que os do grupo experimental. Essa oportunidade se tornou inviável devido ao tempo disponível para aplicação do experimento que impôs grandes restrições ao desenho da pesquisa.

Duas outras limitações do estudo cabem ser destacadas: o baixo número de respondentes e a intensidade do tratamento, que utilizou uma única sessão de três horas e baseou-se em poucas instruções sobre o trabalho cooperativo. Sobre o tempo do trabalho cooperativo, Johnson e Johnson (1989) afirmam: “Grupos de base cooperativa são de longo prazo, heterogêneos e com estabilidade dos membros”. Outros autores que pesquisam o tema também reiteram a necessidade dos alunos terem maior convivência em grupo a fim de poderem melhorar a

⁶⁶ No estudo citado, houve diferença significativa no desempenho da turma de Princípios Contábeis I entre os alunos de aprendizagem cooperativa e individual, mas este fato não se repetiu na turma de Princípios Contábeis II.

comunicação, o relacionamento interpessoal e até mesmo, “criar regras” para que o grupo funcione melhor. Além disso, como já citado, podem ser feitas melhorias nas instruções dadas ao grupo experimental e testada sua adequação e comunicabilidade com o público-alvo o que, da mesma forma que o aumento do tempo de trabalho cooperativo, provavelmente aumentaria a intensidade do tratamento.

Esses dois fatores (baixo número de respondentes e intensidade do tratamento) levaram o teste estatístico a ter um baixo poder, ou seja, uma baixa probabilidade do teste detectar um efeito, assumindo-se o fato de que este efeito já exista na população. Em nossos dados, o poder calculado através do *software* G*Power foi de 9,7% para a categoria aplicação e 30% para a categoria análise, sendo 80% o valor mínimo recomendado por Cohen (1988, 1992).

Utilizando o mesmo *software* foi calculado o número de participantes que seria necessário para detectar o tamanho de efeito correspondente ao encontrado em nossa amostra com poder de 80%. Para a categoria aplicação o total é de 468 participantes e para a categoria análise, 120. Estes números são bem superiores à amostra disponível nessa pesquisa. Fica aqui desde já registrada a oportunidade para essas pesquisas.

Por fim, dadas as limitações apresentadas e carência de estudos no Brasil sobre AC, são apresentadas no item **5.3** sugestões de outras pesquisas futuras relacionadas ao tema.

5.4 Sugestões para Pesquisas Futuras

Esta pesquisa teve como principal contribuição, levantar o debate sobre o tema “aprendizagem cooperativa” no ensino de Ciências Contábeis no Brasil.

A pesquisa busca também servir como “protocolo” para futuros estudos experimentais relacionados ao tema, dada a dificuldade de controle de variáveis nesse tipo de pesquisa, o que ajuda a explicar a carência de experimentos em Ciências Sociais Aplicadas, particularmente no ensino de Ciências Contábeis. Apesar dessa dificuldade, salienta-se a importância desse tipo de método, uma vez que o experimento é a melhor forma para

identificar relações causais entre variáveis. Dessa forma, a busca por superar as limitações da presente pesquisa pode servir como parâmetro para direcionar novos estudos.

Recomendam-se principalmente pesquisas que investiguem o efeito da experiência (idade, experiência estudantil e profissional) e do gênero sobre o desempenho do aluno em aprendizagem cooperativa. Também são necessárias pesquisas que investiguem mais profundamente os problemas de comunicação que possam afetar o desempenho do grupo, como aqueles relacionados ao Paradoxo de Abilene e pesquisas que investiguem a postura e percepções dos estudantes dentro do grupo. Cabe alertar aqui para a falsa sensação de “conforto” e “segurança” que os grupos podem proporcionar, o que pode levar estudantes a menosprezarem a complexidade e necessidade de dedicação às tarefas em grupo.

São desejáveis ainda pesquisas com uma amostra maior de estudantes de Ciências Contábeis em diferentes períodos, contextos e turnos do curso de Ciências Contábeis bem como um tempo maior de convívio dos estudantes em grupo. Nesses casos, poderia ser utilizado o desenho experimental de quatro grupos de Solomon, o que possibilitaria com que todos os estudantes que participassem da pesquisa tivessem acesso a experiência cooperativa e diminuiria alguns riscos de validade experimental como maturação e história.

Além disso, dada a carência de estudos relacionados às habilidades intelectuais mais altas do conhecimento, como aquelas destacadas nos níveis mais complexos da Taxonomia de Bloom, incentiva-se fortemente aos que queiram se aventurar nessa seara tão relevante mas ainda pouco explorada.

5.5 Considerações Finais

Em relação ao ensino de Contabilidade, os dados da presente pesquisa alertam para o fato de que o ditado popular “Antes só do que mal acompanhado” que inicia esse capítulo é uma realidade no ensino de Contabilidade. Conforme dados atuais do MEC/INEP (2011) e de pesquisas de diversos autores sobre o tema (p. ex.: LEAL; MARION, 2001; ANDRADE, 2002; LEAL; CORNACCHIONE, 2006; NUNES, 2011) o ensino contábil utiliza predominantemente aulas expositivas e avaliações individuais.

Embora esse tipo de ensino tenha inúmeras vantagens como, por exemplo, menores custos operacionais para as instituições de ensino superior, segurança de que será cumprido um conteúdo mínimo independente do nível de conhecimento do professor e facilidade para trabalhar com salas cada vez mais numerosas, ele também apresenta inúmeras desvantagens. Uma das principais é o fato de estimular uma postura passiva e individualista dos estudantes.

Como discutido em **1.1**, essa postura passiva e individualista difere muito daquela que está sendo exigida do futuro contador nas organizações sociais e empresariais no contexto atual. Por causa disso, inúmeros organismos nacionais internacionais têm realizado propostas de currículos que busquem o desenvolvimento de outras habilidades além do conhecimento contábil, como habilidades de comunicação, interpessoais, de cooperação, visão sistêmica e multidisciplinar, liderança, dentre outras. Algumas dessas propostas se encontram no **Anexo A** dessa pesquisa. Para o desenvolvimento de tais habilidades, órgãos como a AECC (1990) sugerem o uso de grupos (ou “times”) no processo de aprendizagem.

Na presente pesquisa, embora a diferença não tenha sido significativa estatisticamente verifica-se que, nos níveis de habilidades intelectuais analisadas (aplicação e análise), o desempenho do grupo de aprendizagem individual superou o do grupo de aprendizagem cooperativo (vide, p. ex.: o **Gráfico 9** e a **Tabela 40** do item **4.2.3.1** para a categoria aplicação e o **Gráfico 10** e a **Tabela 50** do item **4.2.4.1** para a categoria análise). Esse resultado, embora consistente com algumas pesquisas da literatura, nos chama a atenção e levanta outras hipóteses para pesquisas futuras.

Uma dessas hipóteses que podem explicar esses resultados é de que as habilidades complexas analisadas nessa pesquisa tenham gerado dificuldade para o grupo experimental interagir. Isso porque, dado que os alunos não têm o costume de trabalhar em grupo faltam-lhe habilidades de comunicação que ajudem a explicitar conteúdos mais complexos, dificultando dessa forma a interação entre os pares necessária para o sucesso da aprendizagem cooperativa. Para apoiar essa hipótese, destaca-se o fato de que 75% das dificuldades apontadas (6 das 8) no processo grupal (**Tabela 66** do tópico **4.3**) relacionam-se a problemas de comunicação no grupo.

Uma segunda hipótese que também necessita de mais pesquisas é a de que, o fato dos estudantes estarem em grupo tenha gerado uma falsa sensação de “conforto” e de “segurança” fazendo com que o grupo experimental menosprezasse a complexidade das atividades e não se

esforçasse tanto como o grupo controle que a realizou de forma individual. Em linha com essa hipótese, pesquisas de outros autores como, por exemplo, Hosal-Akman e Singa-Mugan (2010) já alertaram para o fato de que muitos estudantes costumam frequentar as aulas despreparados. Uma dificuldade que surge porém, é de que esta realidade pode vir a ser incentivada tanto pelo fato do professor dar muitas aulas expositivas, proporcionando uma postura mais passiva dos estudantes como pelo chamado “efeito carona” que pode ocorrer em trabalhos grupais caso não haja um sistema de avaliação entre os pares juntamente com o trabalho em grupo.

A terceira hipótese que surge relaciona-se à confiabilidade das medições realizadas nessa e em outras pesquisas sobre AC. A maioria das pesquisas sobre este tema confirma que o desempenho anterior do estudante em uma disciplina prediz bem seu desempenho futuro na mesma disciplina. Por causa disso, esta e outras pesquisas compararam o desempenho do aluno com sua média anterior que é baseada em inúmeras medições e é mais estável ao longo do tempo do que uma única medição de pré-teste. Observou-se que a média parcial do aluno explicou grande parte da variância dos dados nas duas categorias porém ela só apresentou relação linear com os dados da categoria aplicação. Sabe-se ainda que, por se tratar de estudantes da disciplina Contabilidade Introdutória, cujo foco é o conhecimento de inúmeros assuntos contábeis que serão aprofundados nos semestres futuros, a maioria das atividades acompanhadas relacionaram-se às categorias conhecimento, compreensão e aplicação. Houve apenas dois estudos de caso, realizados em grupo, relacionados diretamente à categoria análise, sendo que um foi realizado fora da sala de aula e outro em aula. Notou-se, no estudo realizado em sala que diversos estudantes tiveram dificuldade na atividade devido aos diversos conceitos contábeis se inter-relacionar no estudo (característica essencial da categoria análise). Por tudo isso, no caso de categorias mais complexas como essa, recomenda-se realizar pesquisas com alunos dos últimos anos ou em disciplinas que estimulem principalmente esse nível de habilidade intelectual.

Seguindo esse raciocínio, surge outra pergunta difícil de responder: As habilidades intelectuais mais elevadas do conhecimento (como a análise no caso da Taxonomia de Bloom) estão sendo buscadas nos objetivos educacionais do ensino superior brasileiro? Luckesi (*op. Cit.*) já denunciou que, muitas vezes, o planejamento curricular é apenas um ato burocrático e sem relação com a realidade praticada em sala. No caso específico do ensino de Ciências Contábeis, esse fato pode vir a ser agravado devido a muitos professores da área não terem

formação específica em educação. Mesmo em cursos de Pós-Graduação, disciplinas relacionadas à área educacional não são obrigatórias, o que pode ser um incentivo para que professores restrinjam-se a repetir com seus alunos o método com que aprenderam.

REFERÊNCIAS

AECC – Accounting Education Change Commission. **Issues Statement No. 1: AECC Urges Priority for Teaching in Higher Education**, August 1990.

_____. **Position Statement No. One: Objectives of Education for Accountants**. September 1990.

AICPA – American Institute of Certified Public Accountants. **The AICPA Core Competency Framework for Entry into the Accounting Profession**. New York, 1999.

Disponível em: <
http://www.aicpalearning.org/g_public.asp?d=1&L=C&cid=&tid=68&page3&strSearch=&v=0&m=1> Acesso em 15 de novembro de 2011.

ANDERSON, Lorin W.; KRATHWOHL, David R. **A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Educational Objectives**. Abridged Edition, New York: Longman, London, 2001.

ANDRADE, Cacilda Soares de. **Educação à Distância *online*: Uma Proposta Pedagógica para Expansão do Ensino de Ciências Contábeis**. Recife, 2008. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Pernambuco.

ANDRADE, Cacilda Soares de. **O Ensino de Contabilidade nas Universidades Públicas do Brasil**. São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

ARAGÃO, Rosália M. R. **Teoria da Aprendizagem Significativa de David P. Ausubel: Sistematização dos Aspectos Teóricos Fundamentais**. Campinas, 1976. Tese (Doutorado em Ciências - Educação), Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa, Portugal: Plátano Edições Técnicas, 2003.

AUSUBEL, David P. **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BAINES, Ed; BLATCHFORD, Peter; KUTNICK, Peter. **Changes in Grouping Practices over Primary and Secondary School**. International Journal of Educational Research 39: Elsevier, chapter 1, p. 9-34, 2003.

BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda S.; BRUNS, Roy E. **Como fazer Experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 2ª ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.

BATISTA, I. V. C. **Percepções dos Alunos de Negócios acerca de um Jogo de Empresas online Considerando os seus Estilos de Aprendizagem**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

BLATCHFORD, Peter; KUTNICK, Peter; BAINES, Ed; GALTON, Maurice. **Toward a Social Pedagogy of Classroom Group Work**. International Journal of Educational Research 39: Elsevier, chapter 8, p. 153-172, 2003.

BLOOM, B. S. SLOs, **Bloom's Taxonomy, Cognitive, Psychomotor, and Affective Domains**. Disponível em <
<http://www.craftonhills.edu/~media/Files/SBCCD/CHC/Faculty%20and%20Staff/SLOs/Step%201/Blooms%20Taxonomy%20and%203%20Domains%20of%20Learning.ashx>>, Acesso em 07 de novembro de 2011.

BLOOM, B. S. **Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals**. (Ed.) David McKay Company, Inc., p. 201-207, 1956.

BLOOM, Benjamin S.; ENGELHART, Max D.; FURST, Edward J.; HILL, Walker H.; KRATHWOHL, David R. **Taxionomia de Objetivos Educacionais**: volume um: Domínio Cognitivo. 6ª. ed., Porto Alegre: Globo, 1977.

BONWELL, C.C., EISON, J. **Active learning: Creating excitement in the classroom.** ASHE-ERIC Higher Education Report. Washington, DC: The George Washington University School of Education and Human Development, n. 1, 1991.

BRITO, Rosemeire dos Santos. **Significados de gênero do fracasso escolar: quando os modelos polares de sexo não são suficientes.** São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

BRITO, Rosemeire dos Santos. **Masculinidades, raça e fracasso escolar: narrativas de jovens na Educação de Jovens e Adultos em uma escola pública municipal de São Paulo.** São Paulo, 2009. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

CADWELL, Mary B.; WEISHAR, Judy; GLEZEN, G. William. **The Effect of Cooperative Learning on Student Perceptions of Accounting in the Principles Courses.** Journal of Accounting Education, vol. 14, no. 1, p. 17-36, 1996.

CAMPBELL, Donald T.; STANLEY, Julian C. **Delineamentos Experimentais e Quase-Experimentais de Pesquisa.** São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

CAMPOS, Ana Maria. **Accountability: quando poderemos traduzí-la para o português?** Revista de Administração Pública: Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 30-50, fev./abr. 1990.

CAMPOS, Fernanda C. A.; SANTORO, Flávia Maria; BORGES, Marcos R. S.; SANTOS, Neide. **Cooperação e Aprendizagem on-line.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CARNEIRO, Juarez D. (Coord.) *et al.* **Proposta Nacional de Conteúdo para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis: edição revista e atualizada.** 2ª ed. Brasília: Fundação Brasileira de Contabilidade, 2009.

CLAXTON, Charles S.; MURRELL, Patricia H. **Learning Styles: Implications for Improving Educational Practices.** ASHE-ERIC Higher Education Report, n. 4, Washington, D. C.: Association for the Study of Higher Education, 1987.

COHEN, Jacob. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

COOPER, James *et al.* **Cooperative Learning and College Instruction: Effective Use of Student Learning Teams**. California State University: Long Beach, California, USA, 1990.

CORNACCHIONE JR., Edgard B. **Aspectos dos Objetivos Educacionais**. In: _____. Tecnologia da Educação e Cursos de Ciências Contábeis: Modelos Colaborativos Virtuais. São Paulo, 2004. Tese (Livre-Docência), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

_____. **Motivation Aspects and Learning Strategies in Postsecondary Accounting Education: Exploring Perceptions from Private Institutions' Settings**. Anais do XXIX Congresso ENANPAD, Brasília, 2005.

COSTA, Celso José da; DURAN, Maria Renata da Cruz. **A Política Nacional de Formação de Professores entre 2005 e 2010: a nova Capes e o Sistema Universidade Aberta do Brasil**. Revista Brasileira de Pós-Graduação: Brasília, v. 9, n. 16, p. 263-313, abr./2012.

COTTELL JR., Philip G.; MILLS, Barbara J. **Cooperative Learning Structures in the Instruction of Accounting**. Issues in Accounting Education, vol. 8, n. 1, p. 40, Spring: USA, 1993.

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis. **Pronunciamentos Técnicos**. Disponível em <<http://www.cpc.org.br/pronunciamentosIndex.php>> Acesso em 18 de dezembro de 2012.

CRONBACH, Lee J.; SNOW, Richard E. **Aptitudes and Instructional Methods: a Handbook for Research on Interactions**. New York: Irvington Publishers, 1977.

ECO, Umberto. **Como se faz uma Tese**. 21^a ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

FEA-USP. **Manual para Formatação e Edição de Dissertações e Teses**. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, nov. 2008. Disponível em <[http://www.fea.usp.br/media/fck/File/ManualTesesdez2008\(1\).pdf](http://www.fea.usp.br/media/fck/File/ManualTesesdez2008(1).pdf)> Último acesso em 16 de outubro de 2012.

FERRARO, Alceu Ravello. **Gênero e Alfabetização no Brasil de 1940 a 2000: a História Quantitativa da Relação**. Revista de Didácticas Específicas, Madrid: Espanha, n. 1, p. 30-47, 2009.

FERRAZ, Ana Paula C. Marcheti; BELHOT, Renato V. Taxonomia de Bloom: **Revisão Teórica e Apresentação das Adequações do Instrumento para Definição de Objetivos Instrucionais**. Revista Gestão e Produção, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FIELD, Andy. **Descobrimo a Estatística usando o SPSS**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLEMING, Neil D.; MILLS, Cohen. **Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflections**. To Improve the Academy, vol. II, p. 137-155, 1992.

GALL, Meredith D.; GALL, Joyce P.; BORG, Walter R. **Educational Research: An Introduction**. 7th. White Plains, New York, England: Longman Publishing, 2003.

HARVEY, Jerry B. **The Abilene Paradox: The Management of Agreement**. Organizational Dynamics, New York: American Management Association, p. 17-43, Summer 1988.

HAY, David; KINCHIN, Ian; LYGO-BAKER, Simon. **Making Learning Visible: the Role of Concept Mapping in Higher Education**. Studies in Higher Education, vol. 33, n. 3, p. 295-311, June 2008.

HOSAL-AKMAN, Nazli; SIMGA-MUGAN, Can. **An Assessment of the Effects of Teaching Methods on Academic Performance of Students in Accounting Courses**. Innovations in Education and Teaching International, vol. 47, n. 3, p. 251-260, August 2010.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HWANG, Nen-Chen R.; LUI, Gladie; WU TONG, Marian Y. J. **An Empirical Test of Cooperative Learning in a Passive Learning Environment**. *Issues in Accounting Education*, v 20, n. 2, p. 151-165, May 2005.

HWANG, Nen-Chen R.; LUI, Gladie; WU TONG, Marian Y. J. **Cooperative Learning in a Passive Learning Environment: A Replication and Extension**. *Issues in Accounting Education*, v 23, n. 1, p. 67-75, February 2008.

IFAC – International Federation of Accountants. **Framework for International Educational Standards for Professional Accountants**. International Accounting Educational Standards Board: IAESB, December 2009.

_____. **Handbook of International Education Pronouncements**. International Accounting Educational Standards Board: 2010.

_____. **International Education Standards for Professional Accountants**. New York 2003.

INFOPÉDIA – Enciclopédia e Dicionário Porto Editora. **Dicionário da Língua Portuguesa – com Acordo Ortográfico**. Disponível em < <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/coopera%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em 16 de dezembro de 2011.

IPEADATA – Base de Dados Econômicos e Financeiros do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. **Produto Interno Bruto (PIB) – Dados de 1900 a 2010**. Disponível em < <http://www.ipeadata.gov.br>> Acesso em 07 de junho de 2012.

JACOBSON, Liliana Vasconcellos. **A Contribuição do e-Learning no Desenvolvimento de Competências do Administrador: Considerando o Estilo de Aprendizagem do Aluno de Graduação**. São Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T. **Introduction to Cooperative Learning**. In: THOUSAND, Jacqueline S.; VILLA, Richard A.; NEVIN, Ann I (*Editors*). **Creativity and Collaborative Learning: a practical guide to empowering students and teachers**. Baltimore: P. H. Brookes Publication Co, 1994.

JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T.; SMITH, Karl A. **Cooperative Learning**. Disponível em < <http://www.staff.uni-mainz.de/kesslet/arbeit/kriss/cooperativeLearning/johnson.doc>>, Acesso em 12 de janeiro de 2012.

JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T.; STANNE, M. B. **Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis**. Working paper, University of Minnesota, May 2000.

JOHNSON, David W.; MARUYAMA, Geoffrey; JOHNSON, Roger; SKON, Deborah N. L. **Effects of Cooperative, Competitive, and Individualistic Goal Structures on Achievement: A Meta-Analysis**. *Psychological Bulletin*, v. 89, no. 1, p. 47-62, 1981.

KARP, David A.; YOELS, William C. **The College Classroom: Some Observations on the Meaning of Students Participation**. *Sociology and Social Research* , v. 60, n. 4, p.421-439, 1987.

KUNKEL, Gregory J; SHAFER, William E. **Effects of Student Team Learning in Undergraduate Auditing Courses**. *Journal of Education for Business* , v. 72, n. 4, p. 97-200, mar./apr. 1997.

LANCASTER, Kathryn A. S.; STRAND, Carolyn A. **Using the Team-Learning Model in a Managerial Accounting Class: An experiment in Cooperative Learning**. *Issues in Accounting Education*, v. 16, n. 4, p. 549-567, nov. 2001.

LEAL, Douglas T. B.; CORNACCHIONE JR., Edgard Bruno. **A Aula Expositiva no Ensino da Contabilidade**. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 17, p. 91-113, jul./set .2006.

LINDQUIST, Tim M. **Traditional versus Contemporary Goals and Methods in Accounting Education: Bridging the gap with cooperative learning.** Journal of Education for Business, v. 70, no 5, p. 278–284, May 1995.

LIPSEY, Mark W. HURLEY, Sean M. **Design Sensitivity: Statistical Power for Applied Experimental Research.** In: The Sage Handbook of Applied Social Research Methods. BICKMAN, Leonard; ROG, Debora J. SAGE: 2nd ed. Los Angeles, 2009. Disponível em: <http://www.corwin.com/upm-data/23771_Ch2.pdf> Acesso em 13 de outubro de 2012.

LOPES, Aleksandro B., MARTINS, E. **Teoria da Contabilidade: uma nova abordagem.** São Paulo: Atlas, 2007.

LUNKES, Rogério João. SCHNORRENBERGER, Darci. **Controladoria: na coordenação dos sistemas de gestão.** São Paulo: Atlas, 2009.

MARCHEGGIANI, Joseph; DAVIS, Karel A; SANDER, James F. **The Effect of Teaching Methods on Examination Performance and Attitudes in an Introductory Financial Accounting Course.** Journal of Education for Business, v. 74, n. 4, p. 203-210, Mar./Apr. 1999.

MARION, José Carlos. **O ensino da Contabilidade.** 2^a ed. São Paulo, Atlas, 2001.

MARTINS, Carlos Benedito. **O Ensino Superior Brasileiro nos Anos 90.** São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 1, p. 41-60, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9801.pdf>> Acesso em 14 de novembro de 2012.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de Caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil.** RCO – Revista de Contabilidade e Organizações, FEARP/USP, v. 2, n. 2, p. 8–18, jan./abr. 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas.** 2^a ed., São Paulo: Atlas, 2009.

McKEACHIE, Wilbert J.; PINTRICH, Paul R.; LIN, Yi-Guang; SMITH, David. A. (*editors*) **Teaching and Learning in the College Classroom: a review of the research literature.** The University of Michigan, 1986 (supplement 1987).

MEC. Ministério da Educação e Cultura. **Diretrizes e Resoluções Educacionais.** Disponíveis em <<http://portal.mec.gov.br>>, Acesso em 15 de novembro de 2011.

MEC/INEP. Ministério da Educação e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2010: análise crítica dos resultados para a tomada de decisões estratégicas.** Brasília: MEC/INEP, dez. 2011. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br> > Acesso em 15 de outubro de 2012.

MEC/INEP. Ministério da Educação e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2010: Divulgação dos principais resultados do Censo da Educação Superior 2010.** Brasília: MEC/INEP, out. 2011. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br> > Acesso em 15 de outubro de 2012.

MEC/INEP. Ministério da Educação e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo Técnico Censo da Educação Superior 2008.** Brasília: MEC/INEP, dez. 2009. Disponível em < http://download.inep.gov.br/download/censo/2008/resumo_tecnico_2008_15_12_09.pdf> Acesso em 13 de dezembro de 2011.

MEC/INEP. Ministério da Educação e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior – Graduação: 2000 a 2010.** Brasília: MEC/INEP. Disponível em < <http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior-sinopse> > Acesso em 23 de novembro de 2012.

MOREIRA, Marco Antonio. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua Implementação em Sala de Aula.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem Significativa: a Teoria de David Ausubel.** 4ª ed. São Paulo: Centauro, 2007.

NUNES, Edson de Oliveira. **As Macrotendências e a Realidade do Ensino Superior no Brasil: Dados e Tabelas Estatísticas**. Observatório Universitário: Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <
http://www.observatoriouniversitario.org.br/dados_e_tabelas_estatisticas/macrotendencias.pdf
> Acesso em 22 de maio de 2012.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento Um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.

OLIVEIRA NETO, José D.; KURATORI, Ilda K. **O Retorno do Exame de Suficiência do CFC**. Rev de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (*online*). Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 5-18, jan./abr. 2009.

OTT, Ermani; PIRES, Charline B. **Estrutura Curricular do Curso de Ciências Contábeis no Brasil versus Estruturas Curriculares Propostas por Organismos Internacionais**. Revista Universo Contábil, FURB, Blumenau, v. 6, n. 1, p. 28-45, jan./mar. 2010.

PALLANT, Julie. **SPSS Survival Manual: a step by step guide to data analysis using SPSS for Windows**. Allen & Unwin. Austrália, 2005.

PEEK, Lucia E.; WINKING, Charlene; PEEK, George S. **Cooperative Learning Activities: Managerial Accounting**. Issues in Accounting Education, v. 10, n. 1, Spring: USA, 1995.

PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João N. **Análise de Dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS**. 5ª ed. Lisboa: Sílabo, 2008.

PINHO, José Antonio Gomes de; SACRAMENTO, Ana Rita Silva. **Accountability: já podemos traduzí-la para o português?** Revista de Administração Pública: Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1343-1368, nov./dez. 2009.

PINTRICH, Paul R.; SMITH, David. A.; GARCIA, Teresa; McKEACHIE, Wilbert J.; (*editors*) **A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire**. The University of Michigan, 1991.

PORTO, Claudio; REGNIER, Karla. **O Ensino Superior no Mundo e no Brasil – Condicionantes, Tendências e Cenários para o Horizonte 2003 – 2025: Uma Abordagem Exploratória**. MEC, 2003.

PRIBERIAM. **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa**, 2010. Disponível em <http://www.priberam.pt/dlpo/dlpo.aspx?pal=interacao>>, Acesso em 16 de dezembro de 2011.

RAMSDEN, Paul. **Learning to Teach in Higher Education**. Taylor & Francis USA, 1991, e-book disponível em < <http://site.ebrary.com/lib/usp/docDetail.action>>, Acesso em 20 de junho de 2012.

RAVENSCROFT, Susan P.; BUCKLESS, Frank A. **Student Team Learning-Replication and Extension**. Business Source Premier, v. 2, n. 2, Spring: USA, 1997, Base EBISCOhost.

RAVENSCROFT, Susan P.; BUCKLESS, Frank A.; MCCOMBS, Gary B.; ZUCKERMAN, Gilroy J. **Incentives in Student Team Learning: An Experiment in Cooperative Group Learning**. Issues in Accounting Education, v. 10, n. 1, Spring: USA, 1995.

REUNI. Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. **Relatório de Primeiro Ano**. Brasília, 2009. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2069&Itemid> Acesso em 18 de novembro de 2012.

RIBEIRO, Suzana Lopes Salgado (Org.). **Contando História: o Departamento de Contabilidade e Atuária – FEA/USP entre números e palavras**. São Paulo: D'Escrever, 2009.

RUIZ, Valdete Maria. **Motivação para Estudar e Aprender em Universitários**. Campinas, 2005. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

SILVA, Anderson Jésus da. **Aprendizagem Cooperativa no Ensino de Química: uma proposta de abordagem em sala de aula**. Brasília, 2007. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências), Instituto de Química da Universidade de Brasília.

SIQUEIRA, José Ricardo Maia de; SOLTELINHO, Wagner. **O profissional de controladoria no mercado brasileiro: do surgimento da profissão aos dias atuais**. Revista Contabilidade & Finanças – USP, São Paulo, v. 16, n. 27, p. 66-77, set./dez. 2001.

SLAVIN, Robert. **When Does Cooperative Learning Increase Student Achievement?** Psychological Bulletin, v. 94, no. 3, p. 429-445, 1983.

SMITH, Joyce v. d. Lan; SPINDLE, Roxanne M. **The Impact of Group Formation in a Cooperative Learning Environment**. Journal of Accounting, ed. 25, p. 153–167, 2007.

SPSS, Inc. **Advanced Techniques: ANOVA (SPSS 10.0)**. United States of America, 2000.

SOUZA, Laudicéia Normando de. **Role-Play Aplicado ao Ensino da Contabilidade: Um Estudo à Luz dos Estilos de Aprendizagem e Percepções Discentes**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. **Using Multivariate Statistics**. 4th ed. Boston:: Allin & Bacon, 2001.

THOUSAND, Jacqueline S.; VILLA, Richard A.; NEVIN, Ann I (*Editors*). **Creativity and Collaborative Learning: a practical guide to empowering students and teachers**. Baltimore: P. H. Brookes Publication Co, 1994.

TORRES, Patrícia L.; ALCANTARA, Paulo R.; IRALA, Esrom A. F. **Grupos de Consenso: Uma Proposta de Aprendizagem Colaborativa para o Processo de Ensino-Aprendizagem**. Revista Diálogo Cultural, Curitiba, v. 4, n. 13, p. 129-145, set./dez. 2004.

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Conferência Mundial sobre o Ensino Superior: Tendências de Educação Superior para o Século XXI**. Anais da Conferência Mundial sobre o Ensino Superior. UNESCO: Brasília, 1999.

UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. **Guideline on National Requirements for the Qualification of Professional Accountants**. New York / Geneve, 1999.

_____. **Revised Model Accounting Curriculum (MC)**. New York / Geneve, 2003.

VYGOTSKY, Lev S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. (trad do russo: Paulo Bezerra), 2001.

VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes. (trad. do inglês: José Cipolla Netto; Luis Silveira Menna-Barreto; Solange Castro Afeche), 1984.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. (trad. do inglês: Jeferson Luiz Camargo), 1987.

VYGOTSKY, Lev S.; LURIA, Alexander R. **Estudos sobre a História do Comportamento: Símios, Homem Primitivo e Criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

WEFFORT, Elionor F. J. **O Brasil e a Harmonização Contábil Internacional: influências dos sistemas jurídico e educacional, da cultura e do mercado**. São Paulo: Atlas, 2005.

WEYGANDT, Jerry J.; KIESO; Donald E.; KIMMEL, Paul D. **Contabilização das Operações com Mercadorias**. In: _____. Contabilidade Financeira. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

WINER, B. J. **Statistical Principles in Experimental Design**. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1971.

WOLFF, Sabrina. **Interações Sociais em Grupos Homogêneos e Heterogêneos em Relação à Formação Profissional**. Florianópolis, 2003. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso, planejamento e métodos**. 2^a ed. São Paulo: Bookman, 2001.

GLOSSÁRIO

Cooperação: Ato ou efeito de cooperar; auxílio; colaboração. (DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2001)

Para o mesmo termo (cooperação), também foram localizadas, em outro dicionário, as seguintes definições:

1. Ato de unir esforços para a realização de um projeto comum ou para o desenvolvimento de um campo do conhecimento. **2.** Ato de unir esforços para a resolução de um assunto ou problema, facilitando o acesso aos meios práticos para o conseguir. (INFOPÉDIA, 2011)

Interação: (*inter* + *ação*) **3.** Atividade ou trabalho compartilhado em que existem trocas e influências recíprocas. **4.** Comunicação entre as pessoas que convivem; diálogo, trato, contato. **8.** (*Sociologia*) Conjunto das ações e relações entre os membros de um grupo ou entre grupos de uma comunidade. (GRANDE DICIONÁRIO HOUAISS, 2001)

Para o mesmo termo (interação), também foram localizadas, em outro dicionário, as seguintes definições:

2. (Psicologia) Fenômeno que permite a certo número de indivíduos constituírem-se em grupo, e que consiste no fato de que o comportamento de cada indivíduo se torna estímulo para outro. (DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2010).

Interatividade: (*inter* + *atividade*) **1.** Qualidade de interativo. **2.** Capacidade de um sistema de comunicação ou equipamento de possibilitar interação. **2.1.** Ato ou faculdade de diálogo intercambiável entre o usuário de um sistema e a máquina, mediante um terminal equipado de tela de visualização. (DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2001).

APÊNDICES

Apêndice 1 – Questionário de Estratégias de Aprendizagem e Dados Demográficos

Apêndice 2 – Termo de Consentimento e Apresentação da Pesquisa

Apêndice 3 – Questão de Aplicação e Estudo de Caso para Análise do Conhecimento

Apêndice 4 – Tratamento Experimental: Ficha de Instruções para Grupo Experimental e Controle

Apêndice 5 – Questionário de Percepção da Experiência Grupal

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM E DADOS DEMOGRÁFICOS

Este questionário faz parte da pesquisa sobre Aprendizagem e Ensino que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Controladoria sob a orientação do prof. Dr. Edgard B. Cornacchione Jr.

Se você participar receberá *feedback* das suas habilidades de estudo que poderão ser úteis para sua carreira acadêmica. Embora o questionário solicite a identificação do respondente para que possibilite o cruzamento de dados e, desta maneira uma melhor análise do fenômeno estudado, os dados são estritamente confidenciais. Os pesquisadores se comprometem a tratar os dados de maneira agregada e não colocar identificação dos sujeitos da pesquisa no relatório final.

Parte I – Estratégias de Aprendizagem

FONTE: *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*

As questões a seguir perguntam sobre suas estratégias de aprendizagem utilizadas no curso ou na sala de aula. **NÃO EXISTEM RESPOSTAS CERTAS OU ERRADAS: ISTO NÃO É UM TESTE.** Apenas, responda a questão sobre como você estuda na aula com a maior precisão possível. Use a escala abaixo para responder as questões. Se você pensa que a afirmação é totalmente verdadeira para você, responda **7** no espaço correspondente; se a afirmação não é nada verdadeira para você, responda **1**. Se a afirmação é mais ou menos verdadeira para você, ache o **número entre 1 e 7** que melhor a descreve para você.

1	2	3	4	5	6	7
Nada verdadeira para mim						Totalmente verdadeira para mim

1. Quando leio os materiais do curso, costumo fazer resumos para ajudar a organizar meus pensamentos. _____

2. Ao estudar para este curso, várias vezes tento explicar o material estudado para um amigo ou colega de classe. _____

3. Para estudar para a aula, pratico falando o conteúdo várias vezes para mim mesmo (a). _____

4. Quando escolho uma disciplina para cursar considero se ela vai melhorar minhas perspectivas profissionais. _____

5. Mesmo se tiver problemas para aprender o material desta disciplina, tento fazer meu próprio trabalho sem recorrer à ajuda de ninguém. _____

6. Faço listas de itens importantes para a disciplina e as memorizo. _____

7. Tento trabalhar junto com outros estudantes da sala para concluir os trabalhos do curso. _____

8. Quando estudo para o curso, leio várias vezes minhas anotações e as leituras da aula. _____

9. Escolho uma disciplina para cursar quando seu conteúdo parece interessante. _____

10. Eu faço gráficos simples, desenhos ou tabelas para ajudar a organizar o material do curso. _____

11. Ao estudar para a aula, reservo um tempo para discutir o material da disciplina com alguns alunos da classe. _____

12. Quando estudo para o curso, reúno informações de diferentes fontes, tais como apresentações, vídeos, textos e discussões. _____

13. Eu peço para o professor explicar os conceitos que não entendo bem. _____

14. Para lembrar-me dos conceitos importantes da aula, memorizo palavras-chave. _____

15. Se uma disciplina melhora minhas habilidades acadêmicas, considero-a como uma boa opção para cursar.. _____

16. Sempre que possível tento relacionar ideias desta com as de outras disciplinas. _____

17. Escolho uma disciplina para cursar quando ela é recomendada por um amigo. _____

18. Quando estudo para as disciplinas, olho minhas anotações de aula e faço um esboço dos conceitos mais importantes.

19. Quando estudo para o curso, tento escrever um breve resumo com as ideias principais das leituras e anotações que fiz em sala de aula. _____

20. Quando não consigo entender o material do curso, peço ajuda a outro aluno da sala. _____

21. Tento entender o material da disciplina fazendo conexões entre as leituras dos materiais e os conceitos explicados em sala de aula. _____

22. Escolho uma disciplina para cursar quando ela parece ser fácil.. _____

23. Tento identificar os alunos da sala para os quais eu possa pedir ajuda, se for necessário. _____

Parte II – Estilos de Aprendizagem

FONTE: Questionário de Estilos de Aprendizagem da disciplina *Learning Styles and Compensatory Strategies*, ministrada pela professora Diane A. Westein na Harvard Extension School

1. Se eu tiver escolha, a melhor maneira para eu aprender sobre algo (por exemplo, um evento histórico), será:

- a. ouvir uma palestra sobre o tema
- b. ler um livro sobre o assunto
- c. ver filmes ou documentários de T.V.
- d. participar de um grupo de discussão
- e. pesquisar na internet e redes sociais
- f. assistir um vídeo sobre o tema
- g. Outra _____

Minha primeira escolha é _____

Minha última escolha é _____

2. Quando eu leio ou assinalo um livro, eu geralmente (escolha 1 ou 2 opções):

- a. começo pelo início, tomando cuidado para não pular nada, leio direto até o fim ou até esgotar o tempo que tenho.
- b. perco a concentração e começo a cochilar ou ficar com muito sono.
- c. começo dando uma olhada no *layout* do material de leitura (desenhos, tabelas, títulos dos capítulos, etc.)
- d. faço anotações com minhas próprias palavras sobre o que entendi do material lido e quaisquer outras idéias ou perguntas que vierem à mente.

3. Quando eu vou para um endereço diferente, eu prefiro (circule um):

- a. um desenho ou mapa da rota
- b. uma explicação verbal das direções

4. Construa uma mentira óbvia sobre si mesmo como aprendiz. (por exemplo, nunca perco minha concentração durante a leitura de um livro.)

5. Construa uma comparação que começa com "Para mim, ser um aluno é como"

6. Quando um professor dá uma palestra ou aula expositiva, eu normalmente: (escolha 1 ou 2 opções)

- a. apenas ouço e anoto as ideias mais importantes que eu possa querer lembrar mais tarde.
- b. fico muito sonolento(a) e tenho dificuldades para permanecer acordado(a).
- c. faço muitas anotações, tentando colocar tudo o que o professor está dizendo no papel.
- d. gravo a palestra (ou aula) para que eu possa ouvir mais tarde.
- e. faço anotações que incluem as minhas próprias ideias e perguntas ao lado.
- f. faço diagramas que conectam visualmente as ideias que estão sendo apresentadas.

7. Quando eu escrevo uma dissertação, eu (escolha uma ou 2 opções):

- a. tenho muitas ideias para gerenciar na dissertação.
- b. nunca sinto que tenho o suficiente para dizer sobre o assunto e me preocupo com o número mínimo exigido de páginas ou linhas exigido.
- c. Sinto-me perdido em meio a todos os detalhes ao invés de ter uma visão geral do texto. Surgem pensamentos tais como: ("Existe muita informação disponível") ("Ao escrever o texto, eu não posso dizer o que é importante e o que não é")
- d. Sinto-me mais confortável com abstrações (ideias gerais) do que com detalhes.

8. Suponha que um amigo seu está fazendo aulas de extensão em História da América. O que seu amigo poderia lhe dizer depois da aula que faria com que você quisesse se matricular no curso na próxima turma?

9. Qual comentário sobre a aula poderia preocupá-lo (a) ou desanimá-lo(a) para fazer as aulas?

10. Imagine que você acabou de receber uma bicicleta nova e que não está totalmente montada. Você tem que instalar e ajustar os freios. Você nunca fez isso antes. O que você faria? (Se você é mecânico de bicicletas qualificado, tome outro exemplo de algo que você saiba menos, como uma moto ou um carro.) Descreva brevemente como você vai aprender sobre instalar e ajustar os freios de sua nova bicicleta.

Parte III - Informações Gerais

FONTE: Adaptado de *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*,
questão 9 de dados demográficos

Marque um X na alternativa correspondente:

1. Gênero: Masculino ____ Feminino ____

2. Idade: _____ Em qual ano você terminou o ensino médio? _____

3. Origem Étnica⁶⁷:

Branca ____ Negra ____ Amarela ____ Parda ____ Indígena ____

4. Você trabalha? _____ Quantas horas por semana? _____

⁶⁷ Conforme classificação do IBGE.

5. Atribua uma nota de 0 a 10 para as técnicas de ensino que foram mais utilizadas pelos seus professores durante sua vida escolar, sendo 0 para a que nunca foi utilizada e 10 para a que foi mais utilizada:

- _____ Aula somente expositiva
- _____ Aula expositiva, com participação dos alunos
- _____ Resoluções de exercícios individuais
- _____ Aulas práticas (laboratórios, trabalhos manuais, etc.)
- _____ Trabalhos de grupo, desenvolvidos em sala de aula
- _____ Outra _____

6. Você já fez outro curso universitário? Qual? _____

7. Em que ano da faculdade você está?

Primeiro ____ Segundo ____ Terceiro ____ Quarto ____ Quinto ou mais ____

8. Em qual curso você está matriculado?

Ciências Contábeis _____ Outro. Qual? _____

9. Quantas horas por semana você estuda para este curso? _____

10. Nome⁶⁸ _____ e-mail _____

⁶⁸ O nome e o e-mail dos estudantes indicam o consentimento tácito dos estudantes em participar da pesquisa.

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO E APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

Apresentação da Pesquisa

Esta pesquisa faz parte da dissertação de mestrado da autora citada abaixo sobre Aprendizagem e Ensino que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Controladoria da FEA-USP sob a orientação do prof. Dr. Edgard B. Cornacchione Jr.

O experimento busca simular uma situação de avaliação real em sala de aula e por isto deve-se ter muita atenção com as orientações da ficha de instruções e esclarecimentos adicionais fornecidos pela pesquisadora. A participação é voluntária e se você participar receberá *feedback* das suas habilidades de estudo que poderão ser úteis para sua carreira acadêmica.

Embora a simulação solicite a identificação do respondente para que possibilite o cruzamento de dados e, desta maneira uma melhor análise do fenômeno estudado, os dados são estritamente confidenciais. A pesquisadora se compromete a tratar os dados de maneira agregada e não colocar identificação dos sujeitos da pesquisa no relatório final.

Assinatura da pesquisadora

Maiores informações:

e-mail: silenejlma@yahoo.com.br ou no Prédio FEA 3 – Sala 15

De acordo com a participação:

Nome do Aluno _____

Assinatura _____

APÊNDICE 3 – QUESTÃO DE APLICAÇÃO E ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DO CONHECIMENTO

FONTE: Estudo de Caso em Grupo e Questão BE5-2 do capítulo 5 de Weygandt; Kieso e Kimmel (2005, p. 226 e 237)⁶⁹

1. Questão de Aplicação

Em 05.01.2012, a empresa Brasil Ltda. comprou mercadorias a prazo da Argentina S/A. O preço de venda das mercadorias foi \$800 e o custo das mercadorias foi \$600. Registre as transações contábeis tanto da Brasil Ltda. quanto da Argentina S/A relacionadas a esta transação. Considere que as duas empresas têm controle de estoque permanente. Caso o controle de estoque fosse periódico, haveria alguma diferença na contabilização desta transação? Se sim, qual?

Resolução:

2. Estudo de Caso

Três anos atrás, Joana Assis e seu cunhado Marcelo Vasconcelos, fundaram a Dreams Department Store. O negócio apresentou bons resultados nos dois primeiros anos, mas a Demonstração do Resultado do terceiro ano, mostrada a seguir, foi desanimadora.

DREAMS DEPARTMENT STORE Demonstração do Resultado do Exercício Em 31 de dezembro de 2011

Receitas de Vendas Líquidas		700.000
Custo das Mercadorias Vendidas		(546.000)
Lucro Bruto		154.000
Despesas Operacionais		
Despesas de Vendas	100.000	
Despesas Administrativas	<u>25.000</u>	(125.000)
Lucro Líquido		29.000

⁶⁹ A exemplo, do que foi feito em Hwang *et al* (2008, p. 70, nota 5), as questões e estudo de caso extraídos de Weygandt; Kieso e Kimmel (2005), tradução da edição americana do livro-texto *Financial Accounting* (2003). O livro texto possui material suplementar com uma tabela da Taxonomia de Bloom para cada capítulo com a classificação dos exercícios, estudos de caso e problemas de acordo com os objetivos e habilidades da Taxonomia de Bloom (Weygandt et al, 2005, prefácio, p. xiv). Vide tabela utilizada nessa pesquisa no **Anexo B**.

Joana acredita que o problema esteja na margem relativamente baixa do lucro bruto (lucro bruto dividido pelas vendas líquidas) de 22%. Já Marcelo acredita que o problema esteja nas despesas de vendas altas demais.

Joana acha que a margem do lucro bruto pode aumentar pelas seguintes alterações: (1) aumento do preço médio das vendas em 17%; espera-se que esse aumento reduza a quantidade de itens vendidos, de modo que o valor total das vendas crescerá apenas 6%. (2) Compra de mercadorias em maiores quantidades para aproveitar inúmeros descontos; segundo se espera, essas mudanças aumentariam a margem de lucro bruto para 25%. Joana não prevê que essas mudanças tenham qualquer efeito sobre as despesas operacionais.

Marcelo imagina que as despesas de vendas possam ser reduzidas pelas seguintes mudanças: (1) Reduzir pela metade os salários de vendas que atualmente estão em \$60.000 e conceder aos vendedores comissão de 2% sobre as vendas líquidas. (2) Reduzir as entregas das lojas para um dia por semana, em vez dos dois atuais; essa mudança reduzirá em 40% as despesas de entregas no valor de \$30.000. Marcelo entende que essas mudanças não afetarão o total das vendas.

Joana e Marcelo recorrem à sua ajuda para decidir qual o melhor modo de aumentar o lucro líquido.

Pede-se:

- (a) Elabore uma Demonstração do Resultado do Exercício de 2012, supondo que (1) as mudanças de Joana foram implantadas e (2) As ideias de Marcelo foram implantadas. Baseado nestas demonstrações, quais conselhos você daria para Joana e Marcelo? Por quê?
- (b) Elabore uma Demonstração do Resultado do Exercício de 2012, admitindo que fossem implantadas tanto as mudanças de Marcelo quanto as de Joana. E agora? Com base nesta última demonstração, qual o conselho que você daria a Joana e Marcelo? Por quê?

Resolução:

APÊNDICE 4 – TRATAMENTO EXPERIMENTAL: FICHA DE INSTRUÇÕES PARA GRUPO EXPERIMENTAL E CONTROLE

FONTE: A autora, com base no Referencial teórico de aprendizagem cooperativa *versus* individual

Grupo Controle

Orientações:

1. Preencha o cabeçalho com seu nome ou n. USP.
2. Leia com **atenção** antes de responder as perguntas.
3. A avaliação deve ser feita de modo **individual**. Consultas a materiais, colegas ou utilização de materiais eletrônicos como celulares e notebooks não são permitidas durante a avaliação. A utilização de calculadora é **permitida e recomendada**.
4. Você terá até **1:30 hs** para resolver as questões, incluindo o tempo necessário para leitura. Portanto, programe-se para entrega no tempo adequado.

Grupo Experimental

Orientações:

Antes de iniciar a resolução deve-se ler com atenção as orientações abaixo em voz alta para todos os membros do grupo.

1. A questão e o estudo de caso deste bloco devem ser resolvidos **em grupo** conforme divisão proposta pela pesquisadora. Cada grupo deverá entregar um único relatório com a resolução e os dados dos integrantes (nomes ou números USP)
2. O tempo estimado para resolução das questões é de **1:30 hs** com o tempo de leitura já incluso, portanto programem-se para respeitar o horário.

Dicas para o Trabalho em Grupo:

Quando as pessoas trabalham em grupos, há duas questões diferentes envolvidas. A primeira é a tarefa e os problemas envolvidos na obtenção do trabalho feito. Frequentemente, esta é a única questão que o grupo considera. A segunda é **o processo do trabalho do grupo em si: os mecanismos pelos quais o grupo atua como uma unidade, e não de maneira solta.** Com a devida atenção ao **segundo tópico**: pode-se aumentar o valor do grupo, criando sinergia e fazendo com que o grupo se torne mais do que a soma dos esforços de seus indivíduos. Esta sinergia faz do trabalho em grupo uma organização corporativa atraente, compensando o tempo gasto com a formação e discussão do grupo. Para obter esta sinergia é necessário garantir que os membros do grupo tenham:

- Foco
- Clareza na comunicação
- Participação ativa no processo grupal
- Dêem *feedback* constante das suas opiniões aos demais membros do grupo
- Saibam lidar com conflito interpessoal (discutido abaixo).

Lembre-se que certa quantidade de conflito é saudável. Muitos conflitos surgem como o resultado de pessoas qualificadas que se preocupam com o sucesso da equipe: elas simplesmente têm uma **opinião diferente**.

Para lidar com o **conflito interpessoal**, siga os seguintes passos:

1. Seja corajoso e sincero: reconheça a existência do conflito ou divergência de opinião. Se não fizer isto há um grande risco de estar frustrado(a) ao final do trabalho.
2. Coloque o conflito abaixo do objetivo geral do trabalho. Enfatize o objetivo comum de fazer um bom trabalho.
3. Certifique-se de que o grupo esteja entendendo corretamente suas opiniões e que você está entendendo corretamente as opiniões dos demais. Faça perguntas esclarecedoras ou repita o que entendeu da opinião dos demais com suas próprias palavras. Existe o risco neste tipo de trabalho que você concorde com as opiniões que *acha* que os demais membros têm e não com aquelas que eles têm de fato.
4. Tente identificar os pontos de vista em comum e as vantagens e desvantagens de cada ponto de vista. Verifique a lógica de cada argumento.

5. Mesmo que você não concorde, considere e **ouça com atenção** outros pontos de vista. Imagine como você se sentiria se ninguém prestasse atenção em sua opinião!
6. Discuta um plano de ação mostrando o que cada membro do grupo pode fazer para solucionar as divergências. Empatia e educação são fundamentais.
7. Lembre-se que a responsabilidade de resolver qualquer conflito é do **grupo todo** e não de uma única pessoa.
8. **Não ignore o conflito:** lide com ele, enquanto ele ainda é pequeno e fácil de resolver.

APÊNDICE 5 – QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA EXPERIÊNCIA GRUPAL**Instrução:**

Com exceção das questões de escala, as demais podem ser assinaladas mais de uma alternativa caso ache necessário.

I - Percepção Individual**1. Como você se sentiu no grupo?**

- a vontade para expor suas idéias desde o início das atividades
- tímido no início das atividades, mas depois de um tempo ficou mais a vontade
- constrangido do início ao fim das atividades
- integrado no grupo desde o início das atividades
- integrado no grupo mas no final das atividades
- indiferente ao grupo
- ignorado pelos outros integrantes do grupo (ou por um deles)
- outros: _____

2. Que tipo de atuação você teve durante o trabalho em grupo?

- redigiu as respostas elaboradas pelo grupo
- apresentou idéias novas ou soluções
- expôs sugestões para melhorar as idéias apresentadas pelos outros integrantes
- fez contribuições (complementações) sempre que alguém apresentava idéias, sugestões, esclarecimentos ou opiniões
- fez esclarecimentos com base nos conhecimentos e informações que possui sobre o assunto
- apaziguou conflitos entre as pessoas durante o trabalho em grupo
- auxiliou o grupo sobre os procedimentos que deveriam ser empregados para realizar as atividades
- descontraíu as pessoas (contando piadas, histórias engraçadas, etc.)
- incentivou as pessoas à participarem mais das atividades
- defendeu idéias próprias ou as idéias apresentadas por outros integrantes para que fossem aceitas pelo grupo
- outras: _____

3. O tipo de atuação que apresentou durante o trabalho em grupo se explica pelo fato de:

- ter surgido uma liderança autoritária no grupo
- ter falado apenas quando compartilhava as mesmas idéias que as dos outros integrantes
- ter evitado divergências e confrontos
- ter o costume de falar muito
- ter o costume de falar pouco
- falar apenas quando sente-se seguro para expor idéias ou opiniões
- sentir-se a vontade no grupo para expor suas idéias
- sentir-se constrangido(a)
- ter muito conhecimento sobre o assunto analisado em grupo
- ter pouco conhecimento sobre o assunto
- outro: _____

4. Numa escala de 1 a 10 (onde 1 = nenhuma participação e 10 = total participação), especifique o grau de sua participação durante o trabalho em grupo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

II - Percepção do Grupo

1. Comparando as atuações dos integrantes do grupo:

- apenas uma pessoa contribuiu de forma efetiva na resolução dos problemas
- poucos contribuíram de forma efetiva na resolução dos problemas
- todos contribuíram de forma efetiva na resolução dos problemas
- a maioria contribuiu de forma efetiva na resolução dos problemas
- ninguém contribuiu de forma efetiva na resolução dos problemas

2. Você considera que as pessoas ao trabalharem em grupo:

- atuaram como se pertencessem ao grupo (integraram-se)
- atuaram individualmente, sem integração com o grupo
- atuaram em pares, dividindo o grupo
- em alguns momentos atuaram individualmente, em outros de forma mais integrada
- outro: _____

3. Numa escala de 1 a 10, onde 1 é igual a nenhuma integração e 10 é igual a total integração, especifique o grau de integração do grupo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Caso você considere que ocorreram divergências (diferenças de idéias) entre os integrantes durante as atividades em grupo, especifique o grau de divergências que as pessoas apresentaram, com base na escala abaixo (de 1 a 10), onde 1 é igual a divergências flexíveis (que chegam a um consenso) e 10 é igual a divergências inflexíveis (que levam a conflitos):

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

III - Processo Grupal

1. Você classificaria os resultados alcançados pelo grupo (a qualidade das respostas elaboradas) como:

() ótimo

() bom

() regular

() ruim

() péssimo

Justifique:

2. A qualidade dos resultados alcançados pelo grupo se explica devido ao fato de:

() o tempo estabelecido ser curto para cumprir todas as atividades

() o tempo estabelecido ser adequado para a realização das atividades

() as pessoas desviarem a atenção das atividades, mudarem de assunto, com frequência

() as pessoas terem se empenhado para resolver as atividades dentro do tempo estabelecido

() as pessoas não terem se preocupado com o tempo

() as pessoas se envolveram tanto com as atividades que se esqueceram do tempo

() outros motivos: _____

3. Que tipo de relação foi estabelecida entre as pessoas durante o trabalho em grupo?

de cooperação

de conflito

de amizade

de competição prejudicial

de competição construtiva

amistosa

hostil

de indiferença

informal

formal

outras: _____

4. Numa escala de 1 a 10, onde 1 equivale à ausência de cooperação e 10 equivale à alto grau de cooperação especifique o grau de cooperação entre as pessoas durante trabalho em grupo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Em relação à forma como se deu a comunicação, entre as pessoas durante o trabalho em grupo, no geral, você a classificaria como:

ótima

boa

regular

ruim

péssima

Justifique:

6. Quais tipos de dificuldades de entendimento entre as pessoas ocorreram durante o trabalho em grupo:

- uso de termos técnicos (linguagens diferentes)
- divergências de idéias e opiniões
- temperamentos diferentes entre as pessoas
- algumas pessoas não souberam expressar suas idéias com clareza
- não houve dificuldades de entendimento
- outra: _____

ANEXOS

Anexo A – Quadro Comparativo de Propostas Curriculares de Ciências Contábeis

Anexo B – Tabela da Taxonomia de Bloom: Exercícios, Estudos de Caso e Problemas envolvendo Operações com Mercadorias

ANEXO A – QUADRO COMPARATIVO DE PROPOSTAS CURRICULARES DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

AICPA (1999)	ONU/ISAR/UNCTAD (2003)	IFAC (2003)	AECC (1990)	CFC (2009)*
Conhecimentos relacionados à formação profissional (Contabilidade e áreas afins)				
Competências Funcionais: Modelagem de decisão; Análise de risco; Mensuração; Relatórios; Pesquisa.	Conhecimentos de contabilidade e assuntos afins: Contabilidade básica; Contabilidade financeira; Relatórios gerenciais avançados; Contabilidade gerencial; Tributação básica e avançada; Sistemas de informações contábeis; Direito comercial; Fundamentos de Auditoria e Auditoria avançada; Finanças e gestão financeira; Integração de Conhecimentos; Relatórios financeiros e contabilidade avançada para setores especializados; Contabilidade gerencial avançada; Gestão financeira avançada; Estágio em Contabilidade.	Conhecimentos de Contabilidade, Finanças e áreas afins: Contabilidade financeira e relatórios; Contabilidade gerencial; Tributação; Direito comercial; Auditoria; Ética profissional.	Conhecimentos de Contabilidade e Auditoria: Conhecimento da história e do pensamento contábil; Compreensão do conteúdo, dos conceitos, da estrutura e do significado dos relatórios internos e externos; Entendimento do significado e da aplicação, bem como da metodologia dos pareceres emitidos; Habilidade de aplicar e utilizar os dados, julgar e avaliar riscos e resolver problemas reais.	Estudos de Formação Profissional: Contabilidade Básica; Estrutura das Demonstrações Contábeis; Contabilidade Societária; Teoria Geral da Contabilidade; Perícia, Avaliação e Arbitragem; Contabilidade Avançada; Contabilidade de Custos; Apuração e Análise de Custos Auditoria; Controladoria; Gestão de Finanças Públicas; Contabilidade Aplicada ao Setor Público; Planejamento e Contabilidade Tributária; Contabilidade Internacional; Responsabilidade Social; Análise de Projetos e Orçamento Empresarial; Análise das Demonstrações Contábeis; empreendedorismo; Mercado de Capitais; Finanças Empresariais; Sistemas de Informação Gerencial; Conteúdos optativos.

Conhecimentos Administrativos e Organizacionais				
<p>Competências de Negócios: Pensamento crítico e estratégico; Visão do setor; Perspectiva internacional e global; Administração de recursos; Perspectiva legal; Marketing / Foco no cliente.</p>	<p>Conhecimentos administrativos e organizacionais: Economia; Métodos Quantitativos e estatística para administração; Políticas gerais administrativas, Estruturas básicas e organizacionais; Funções e práticas gerenciais, comportamento organizacional, a função do marketing em administração e princípios de negócios internacionais; Módulo de gestão e estratégia organizacional.</p>	<p>Conhecimentos organizacionais e de negócios: Economia; Ambiente de negócios; Governança corporativa; Ética; Mercado financeiro; Métodos quantitativos; Comportamento organizacional; Tomada de decisões gerenciais e estratégicas; Marketing; Negócios internacionais e globalização.</p>	<p>Conhecimentos organizacionais e de negócios: Entendimento das forças econômicas, sociais, culturais e psicológicas que afetam a organização; Conhecimento dos processos internos da organização e capacidade de aplicá-los em situações específicas; Conhecimento da maneira como as mudanças organizacionais são criadas e gerenciadas; Compreensão dos impactos da TI nas atividades da organização.</p>	<p>Estudos de formação básica: Matemática; Métodos Quantitativos Aplicados; Matemática Financeira; Comunicação Empresarial; Economia; Administração; Instituições de Direito Público e Privado; Direito Comercial e Legislação Societária; Direito Trabalhista e Legislação Social; Direito e Legislação Tributária; Ética e Legislação Profissional, Filosofia da Ciência; Metodologia do Trabalho Científico; Psicologia Organizacional.</p>
Tecnologia da Informação				
<p>Conhecimentos de TI: Conhecimento que permitem que o profissional aplique e desenvolva suas competências funcionais, pessoais e de negócios.</p>	<p>Tecnologia de Informação (TI): Conceitos para sistemas administrativos; Controle interno; sistemas informatizados de gestão; Desenvolvimento de padrões e práticas para a administração de sistemas; Gestão, implementação e uso de TI; Gestão da segurança em informação; Inteligência Artificial, expert systems, fuzzy logic, etc; Comércio Eletrônico.</p>	<p>Conhecimentos de TI: Grupo de conhecimentos que permitam ao profissional utilizar, avaliar, estruturar e gerenciar sistemas de informações informatizados.</p>	<p>Compreensão dos impactos da TI nas atividades da organização.</p>	<p>Conhecimentos que habilitem o futuro profissional a desenvolver, analisar e implementar sistemas de informações, tanto contábeis quanto gerenciais.</p>

Habilidades e outros conhecimentos				
<p>Competências</p> <p>Pessoais:</p> <p>Comportamento ético; Resolução de problemas e tomada de decisão; Interação; Liderança; Gerenciamento de projetos; Comunicação.</p>	<p>Conhecimentos Gerais:</p> <p>História e religião; Comportamento humano/ Psicologia; Economia local; Metodologia de pesquisa; Artes e Literatura; Ética; Filosofia; Comunicação oral; Línguas.</p> <p>Habilidades:</p> <p>Iguais às do IFAC.</p>	<p>Habilidades intelectuais:</p> <p>Localizar, organizar, obter e compreender informações; Capacidade de perguntar, pesquisar e de pensar de forma lógica e analítica; razoabilidade e análise crítica; Identificar e solucionar problemas.</p> <p>Habilidades técnicas e funcionais:</p> <p>Matemática, estatística e TI; Modelos de decisão e análise de risco e de mensuração; Desenvolvimento e elaboração de relatórios; Atuação em conformidade com a legislação e demais normas.</p> <p>Habilidades pessoais:</p> <p>Autogerenciamento; Iniciativa, influência e auto-aprendizagem; Capacidade de selecionar e definir prioridades; Capacidade de organizar as atividades para atingir objetivos; Capacidade de se adaptar e de se antecipar às mudanças; e Capacidade de levar em consideração os valores profissionais, e ética na tomada de decisão.</p> <p>Habilidades interpessoais e de comunicação:</p> <p>Trabalhar com outras áreas organizacionais e em equipe; interagir com pessoas cultural e intelectualmente diferentes; negociar soluções aceitáveis e negociar acordos; comunicar-se escrita e oralmente; e falar e ouvir efetivamente.</p>	<p>Habilidade de comunicação:</p> <p>Transferir e receber informações com facilidade; Apresentar e defender pontos de vista através de apresentação formal e informal, oral ou escrita; Ouvir efetivamente, para obter informações e entender diferentes pontos de vista; Localizar, obter e organizar informações de fontes humanas e eletrônicas.</p> <p>Intelectuais:</p> <p>Usar a habilidade de resolver problemas criativamente; Resolver problemas variados e desestruturados; Compreender conjuntos de dados diversos; Identificar e, se possível, antecipar problemas; Encontrar soluções aceitáveis; Entender e determinar forças de uma determinada situação e de prever seus efeitos; Comportar-se de maneira ética; Trabalhar sob pressão.</p> <p>Habilidades interpessoais:</p> <p>Trabalhar em grupo; Liderar; Organizar e delegar tarefas; Motivar e desenvolver pessoas; Opor-se quando necessário; Resolver conflitos.</p>	<p>Habilidades previstas:</p> <p>Visão sistêmica e interdisciplinar da atividade contábil; capacidade de elaborar pareceres e relatórios que atendam às necessidades dos usuários, independentemente do tipo de organização; aplicar de maneira adequada a legislação relacionada às funções contábeis; liderar equipes multidisciplinares no processo de captação dos insumos necessários ao controle técnico e à geração e disseminação de informações contábeis; exercer suas responsabilidades demonstrando domínio das funções contábeis; exercer com ética e proficiência as atribuições e prerrogativas prescritas através da legislação específica.</p> <p>Conteúdo de formação teórico-prática:</p> <p>Estágio curricular supervisionado; Atividades complementares; Metodologia de Pesquisa; Trabalho de conclusão de curso</p>

		<p>Habilidades organizacionais e de gerenciamento de negócios: Conhecimentos de planejamento estratégico, gerenciamento de projetos, administração de pessoal e de recursos e processo decisório; Organizar e delegar tarefas, motivar e desenvolver pessoas; e Liderança.</p>	<p>Conhecimentos Gerais: Compreensão dos fatos históricos e conhecimento sobre as diferentes culturas existentes no mundo atual; Habilidade de interagir com diferentes grupos de pessoas, com diferentes níveis intelectuais; Entendimento das características econômicas, políticas e sociais; Capacidade de fazer julgamentos.</p>	
--	--	---	--	--

* A proposta de conteúdo do CFC está de acordo com a Resolução CNE/CES no 10/2004.

FONTE: Adaptado de Ott e Pires (2010) e Carneiro (2009)

**ANEXO B – TABELA DA TAXONOMIA DE BLOOM: EXERCÍCIOS, ESTUDOS DE CASO E PROBLEMAS ENVOLVENDO
OPERAÇÕES COM MERCADORIAS**

FONTE: Weygandt; Kieso e Kimmel (2005, *material suplementar* – IM05, p. 3)

Study Objective	Knowledge	Comprehension	Application	Analysis	Synthesis	Evaluation
1. Identify the differences between a service enterprise and a merchandising company.	Q5-4	Q5-1 Q5-2 Q5-3	BE5-1			
2. Explain the entries for purchases under a perpetual inventory system.	Q5-21	Q5-5 Q5-6	Q5-7 BE5-2 BE5-3 BE5-5 E5-1	E5-2 E5-3 E5-5 P5-1A P5-2A	P5-5A P5-1B P5-2B P5-5B	E5-9
3. Explain the entries for sales revenues under a perpetual inventory system.	Q5-9 Q5-21		Q5-10 BE5-2 BE5-4 BE5-6 BE5-10 E5-2	E5-3 E5-4 E5-5 E5-5 P5-1A P5-2A	P5-5A P5-1B P5-2B P5-5B	Q5-8 E5-9
4. Explain the computation and importance of gross profit.			Q5-11 Q5-12 BE5-10	BE5-11 E5-9 P5-2A	P5-2B	
5. Identify the features of the income statement for a merchandising company.		Q5-13	Q5-12 E5-6 E5-9	P5-2A P5-2B	P5-3A P5-4A P5-3B	P5-4B
6. Explain the steps in the accounting cycle for a merchandising company.	Q5-15 BE5-7	Q5-14 Q5-16	Q5-17 BE5-8 E5-8	E5-6 E5-7 P5-5A	P5-5B P5-3A P5-4A P5-3B	P5-4B
7. Distinguish between a multiple-step and a single-step income statement.	Q5-18 Q5-19	Q5-20 BE5-9	BE5-10 E5-10 BE5-11		P5-3A P5-4A P5-3B	P5-4B
Broadening Your Perspective		Communication Research Assign.	Surfing the Net	Financial Reporting Comparative Analysis Group Decision Case Interpreting Financial Statements Real-World Focus	Group Decision Case	Financial Reporting Group Decision Case Ethics Case Interpreting Financial Statements