

LUÍS CARLOS FERREIRA GOMES

**ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS NA FORMAÇÃO DE
ADMINISTRADORES:
A CONTRIBUIÇÃO DO USO DE SOFTWARES INTEGRADOS
DE GESTÃO.**

Doutorado em Educação: Currículo.

Pontifícia Universidade Católica

São Paulo

2007

LUÍS CARLOS FERREIRA GOMES

**ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS NA FORMAÇÃO DE
ADMINISTRADORES:
A CONTRIBUIÇÃO DO USO DE SOFTWARES INTEGRADOS
DE GESTÃO.**

**Tese apresentada à Banca
Examinadora da Pontifícia
Universidade Católica de São
Paulo, como exigência parcial para
obtenção do título de Doutor em
Educação: Currículo, sob a
orientação da Prof^a. Dr^a. Myrtes
Alonso.**

**Pontifícia Universidade Católica
São Paulo
2007**

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura : _____ Local e data : _____

Para

Dulcinéia, que há 40 anos é a companheira de todos os dias e momentos da vida

meus filhos Vânia, Ivan e Erica, que só me dão motivos para orgulho

Júlia e Luiza, a alegria do vovô.

Lucília, minha mãe, que simplesmente me deu a vida.

AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Myrtes Alonso, pela orientação, estímulo e cumplicidade solidária.

Aos alunos da UEG – Unidade de Santa Helena pelo envolvimento e participação na pesquisa que tornou esta tese possível.

À UEG - Universidade Estadual de Goiás por conceder-me a oportunidade de concluir a pesquisa.

À UniSantos onde este trabalho teve início.

À CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela concessão da bolsa de estudos para o pagamento das mensalidades do Curso de Doutorado.

Aos amigos e colegas da PUC, UEG e UniSantos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para esta realização.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção e construção (...) e quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Paulo Freire

RESUMO

GOMES, Luís Carlos Ferreira. Alternativas Metodológicas na Formação de Administradores: A contribuição do uso de softwares integrados de Gestão. 2007. Tese (Doutorado em Educação: Currículo). Programa em Educação: Currículo, PUC-SP, São Paulo.

O objetivo central da tese consistiu em verificar as possibilidades e as vantagens da utilização de softwares de gestão no currículo de curso de graduação de Administração. Para tanto, foi desenvolvido um experimento, na forma de pesquisa-ação, na UEG – Universidade Estadual de Goiás, na Unidade de Santa Helena de Goiás, no Curso de Administração em Agronegócios. Essa pesquisa utilizou um software de gestão integrada, denominado ERP – Enterprise Resources Planning, na simulação das atividades operacionais reais de uma empresa, e analisou as contribuições que um software de gestão empresarial pode trazer, na formação de administradores, possibilitando a integração disciplinar e a relação teoria-prática. A justificativa para a pesquisa encontra-se na necessidade de rever a concepção e a estrutura curricular desse curso frente às críticas apresentadas pelos autores e constatadas pelo pesquisador, no sentido de torná-lo mais coerente com as necessidades do mercado atual. O modelo de formação dos administradores, hoje utilizado, visto pelos próprios egressos dos cursos de Administração, pelas organizações empresariais e por instituições como o CFA - Conselho Federal de Administração, tem mostrado sinais de esgotamento e fragilidades que precisam ser superadas, em grande parte conseqüentes da concepção dos currículos praticados, centrados tradicionalmente em disciplinas isoladas, de conteúdo excessivamente teórico e sem relação com a prática, nas quais prevalece a cultura da memorização. Buscando superar essas dificuldades, a pesquisa analisou os resultados de um experimento desenvolvido com uma metodologia com ênfase na resolução de problemas, valendo-se dos recursos da tecnologia bastante utilizados nas empresas e que permitem a aplicação de conceitos desenvolvidos nas diferentes disciplinas, de forma integrada e com significado para os alunos. O estudo revelou que a metodologia utilizada foi adequada para os propósitos estabelecidos na pesquisa e as manifestações dos alunos indicam sua plena aceitação, ampliação de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades. A pesquisa sugere mudanças no currículo e nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Administração, e formação continuada de seus docentes, visando a atualização pedagógica, atentando para o desenvolvimento de competências dos alunos antes que com o acúmulo de informações desarticuladas.

Palavras-chave: formação de administradores – desenvolvimento de competências na formação de administradores – práticas pedagógicas usando softwares de gestão.

ABSTRACT

Alternative methodologies in training managers: The contribution of the use of integrated software management. 2007. Theses (Doctorate in Education: Curriculum Area). Education Program: Curriculum Area, PUC-SP, Sao Paulo.

The aim of this thesis is to observe the possibilities and advantages of the use of management software in the curriculum of an undergraduate Administration course. Having this objective in mind, an experiment was developed in the form of research-action at the UEG – State University of Goiás – at the Unit in Santa Helena in Goiás – in the Agro-business management course. This work used integrated management software, called ERP – Enterprise Resources Planning- to simulate real operational activities of a company and analyzed the way software of integrated management could contribute to training managers, facilitating disciplinary integration and the theory-practice relationship. This research arose from the need to review the concept and the curricular structure of this course regarding the presented critics by the responsible authors and stated by the researcher, with the purpose of meeting the needs of today's market. The present model of training managers in this course, seen by undergraduate students, company organizations and institutions such as the CFA - Federal Counsel of Management – has shown signs of exhaustion and weaknesses that must be overcome, mainly due to the conceptions of practiced curriculums which are traditionally focused on isolated subjects, excessively theoretical content and without any relation to practice, where the culture of memorization is still present. In an attempt to overcome these difficulties, the present work analyzed the results of an experiment that developed a methodology emphasizing a problem solution, looking at the highly used resources of technology in companies which apply developed concepts to various subjects in an integrated way and which mean something for students. The work showed that the methodology was suitable for the established purpose in this study and the students' manifestations indicate the broadening of knowledge, development of abilities and wide acceptance of the methodology used. The research suggests changes in the curriculum and in the educational projects of administration courses, as well as continuous education for lecturers of these courses. The aim is to develop students' competence before too much inefficient information is accumulated.

Key-words: Manager training - Competence development in Manager Courses – Pedagogical practices using Management Software.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS.....	10
LISTA DE GRÁFICOS.....	12
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	14
LISTA DE TABELAS.....	15
INTRODUÇÃO.....	16
1. Origem do Problema.....	16
2. Justificativa e relevância do tema.....	27
3. Definição do Problema.....	32
4. Objetivos.....	32
5. Abordagem Metodológica.....	33
CAPÍTULO 1 : CAPÍTULO 1 : UM MUNDO EM MUDANÇA: DESAFIOS EDUCACIONAIS, NOVAS EXIGÊNCIAS DE FORMAÇÃO	38
1.1. Os modos de produção e as tecnologias condicionantes do modo de viver.....	39
1.2. O modo de viver: contextualizando a educação.....	46
CAPÍTULO 2 : A FORMAÇÃO DE ADMINISTRADORES: LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS.....	52
2.1. Fatores críticos na formação de administradores : um olhar para a realidade.....	52
2.2. Formação dos administradores, as molduras oficiais e a construção da competência.....	57
2.3. A abordagem sistêmica e a formação de administradores.....	65
CAPÍTULO 3: SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO.....	71
3.1. A importância da informação para a tomada de decisões.....	71
3.2. Da organização das informações aos sistemas integrados de gestão – ERP.....	75
3.3. Os sistemas integrados de gestão, na formação do administrador.....	81
CAPÍTULO 4: DESENVOLVENDO NOVAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO COM O AUXÍLIO DOS SOFTWARES DE GESTÃO: A PESQUISA.....	85
4.1. O cenário da pesquisa.....	85
4.2. Os elementos da pesquisa.....	86
4.2.1. Características do grupo pesquisado.....	87
4.2.2. Desenvolvimento da pesquisa.....	90
4.3. O levantamento dos dados de pesquisa.....	103
4.3.1. Instrumentos usados na coleta de dados.....	104
4.3.2. A lógica da realização do experimento e a análise dos dados.....	105
4.3.3. Análise dos dados- encaminhamento do processo e definição de categorias.....	107
4.3.4. As categorias de análise reveladas na pesquisa.....	109
4.4. Ampliação e contextualização dos conhecimentos.....	110
4.5. Aplicabilidade do software enquanto estratégia de aprendizagem.....	118
4.5.1. Consolidando as percepções.....	129
4.6. A motivação e a oportunidade da abordagem quantitativa.....	129
4.6.1. O instrumento utilizado na abordagem quantitativa.....	130
4.6.2. Considerações sobre o tratamento dos dados.....	134
4.6.3. Análise dos dados na abordagem qualitativa.....	140
CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	185
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	190

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferenças das características das abordagens sistêmica e cartesiana.....	68
Quadro 2 - Características dos alunos participantes da pesquisa.....	88
Quadro 3 - Cronograma previsto para as atividades.....	91
Quadro 4 - Gradiente com sugestão dos significados das respostas a serem dadas.....	131
Quadro 5 - Instrumento de avaliação da contribuição do uso de softwares de gestão no aprendizado dos administradores.....	131
Quadro 6 - Nota média, desvio padrão, quantidade de respondentes de cada item e correspondentes agregados destes itens.....	134
Quadro 7 - Exemplo de item “ponto forte”.....	139
Quadro 8 - Exemplo de item “ponto fraco”.....	139
Quadro 9 - Questão 1.1 - A experiência foi: (Quanto à experiência).....	141
Quadro 10 - Dados apurados na Questão 1.2 – Ampliação dos conceitos de administração.....	142
Quadro 11 - Dados apurados na Questão 1.3 – Aprendizado desenvolvido das práticas usuais de Administração.....	143
Quadro 12 - Dados apurados na Questão 1.4 – Entendimento de como se organizam e se estruturam as empresas.....	144
Quadro 13 - Dados apurados na consolidação do agregado 1 – <i>Quanto ao uso de um software de gestão empresarial como prática pedagógica</i>	145
Quadro 14 - Dados apurados da Questão 2.1 – Planejamento.....	147
Quadro 15 - Dados apurados da Questão 2.2 – Organização.....	149
Quadro 16 - Dados apurados da Questão 2.3 – Direção e Liderança.....	150
Quadro 17 - Dados apurados da Questão 2.4 – Controle e Monitoramento.....	151
Quadro 18 - Dados apurados da Questão 2.5 – Decisão.....	152
Quadro 19 - Dados apurados da Questão 2.6 – Trabalhar em grupo.....	153
Quadro 20 - Dados apurados na consolidação do agregado 2 – <i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador</i>	154
Quadro 21 - Dados apurados da Questão 3.1 – Marketing.....	156
Quadro 22 - Dados apurados da Questão 3.2 – Produção.....	157
Quadro 23 - Dados apurados da Questão 3.3 – Suprimentos.....	159
Quadro 24 - Dados apurados da Questão 3.4 – Finanças.....	160
Quadro 25 - Dados apurados da Questão 3.5 – Recursos Humanos.....	161
Quadro 26 - Dados apurados da Questão 3.6 – Planejamento Estratégico.....	162
Quadro 27 - Dados apurados da Questão 3.7 – Planejamento Tático.....	163
Quadro 28 - Dados apurados da Questão 3.8 – Planejamento Operacional.....	164
Quadro 29 - Dados apurados da Questão 3.9 – Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber.....	165
Quadro 30 - Dados apurados na consolidação do agregado 3 – <i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na administração</i>	167
Quadro 31 - Dados apurados da Questão 4.1 – A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso.....	169

Quadro 32 - Dados apurados da Questão 4.2 – Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração.....	170
Quadro 33 - Dados apurados na consolidação do agregado 4 – <i>Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de administração</i>	172
Quadro 34 - Dados apurados da Questão 5.1 – Consultas aos professores de outras disciplinas.....	174
Quadro 35 - Dados apurados da Questão 5.2 – Consultas aos materiais escritos (livros, artigos, Internet).....	175
Quadro 36 - Dados apurados da Questão 5.3 – Consulta a pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas).....	176
Quadro 37 - Dados apurados na consolidação do agregado 5 – <i>Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade</i>	178
Quadro 38 - Dados apurados da Questão 6.1 – Deve ocorrer em todas as séries do curso.....	180
Quadro 39 - Dados apurados da Questão 6.2 – Deve envolver outras disciplinas do curso.....	181
Quadro 40 - Dados apurados na consolidação do agregado 6 – <i>Quanto à aplicação deste tipo de atividade no curso</i>	182

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Dados apurados da Questão 1.1 – A experiência foi: (Quanto à experiência).....	141
Gráfico 2 – Dados apurados na Questão 1.2 – Ampliação dos conceitos de administração.....	142
Gráfico 3 – Dados apurados na Questão 1.3 – Aprendizado desenvolvido das práticas usuais de Administração.....	143
Gráfico 4 – Dados apurados na Questão 1.4 – Entendimento de como se organizam e se estruturam as empresas.....	144
Gráfico 5 – Dados apurados na consolidação do agregado 1 – <i>Quanto ao uso de um software de gestão empresarial como prática pedagógica.....</i>	146
Gráfico 6 – Síntese das médias do agregado 1 – <i>Quanto ao uso de um software de gestão empresarial como prática pedagógica.....</i>	147
Gráfico 7 – Dados apurados na questão 2.1 – Planejamento.....	148
Gráfico 8 – Dados apurados da Questão 2.2 – Organização.....	149
Gráfico 9 – Dados apurados da Questão 2.3 – Direção e Liderança.....	150
Gráfico 10 – Dados apurados da Questão 2.4 – Controle e Monitoramento.....	151
Gráfico 11 – Dados apurados da Questão 2.5 – Decisão.....	152
Gráfico 12 – Dados apurados da Questão 2.6 – Trabalhar em grupo.....	153
Gráfico 13 – Dados apurados na consolidação do agregado 2 – <i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador.....</i>	155
Gráfico 14 – Síntese das médias do agregado 2 – <i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador.....</i>	155
Gráfico 15 – Dados apurados da Questão 3.1 – Marketing.....	157
Gráfico 16 – Dados apurados da Questão 3.2 – Produção.....	158
Gráfico 17 – Dados apurados da Questão 3.3 – Suprimentos.....	159
Gráfico 18 – Dados apurados da Questão 3.4 – Finanças.....	160
Gráfico 19 – Dados apurados da Questão 3.5 – Recursos Humanos.....	161
Gráfico 20 – Dados apurados da Questão 3.6 – Planejamento Estratégico.....	162
Gráfico 21 – Dados apurados da Questão 3.7 – Planejamento Tático.....	164
Gráfico 22 – Dados apurados da Questão 3.8 – Planejamento Operacional.....	165
Gráfico 23 – Dados apurados da Questão 3.9 – Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber.....	166
Gráfico 24 – Dados apurados na consolidação do agregado 3 – <i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na administração.....</i>	167
Gráfico 25 – Síntese das médias do agregado 3 – <i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na administração.....</i>	168
Gráfico 26 – Dados apurados da Questão 4.1 – A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso.....	170
Gráfico 27 – Dados apurados da Questão 4.2 – Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração.....	171

Gráfico 28 - Dados apurados na consolidação do agregado 4 – <i>Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de administração.....</i>	172
Gráfico 29 – Síntese das médias do agregado 4 – <i>Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de administração.....</i>	173
Gráfico 30 - Dados apurados da Questão 5.1 – Consultas aos professores de outras disciplinas.....	175
Gráfico 31 - Dados apurados da Questão 5.2 – Consultas aos materiais escritos (livros, artigos, Internet).	176
Gráfico 32 - Dados apurados da Questão 5.3 – Consulta a pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas).....	177
Gráfico 33 - Dados apurados na consolidação do agregado 5 – <i>Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade.....</i>	178
Gráfico 34 - Síntese das médias do agregado 5 – <i>Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade.....</i>	179
Gráfico 35 - Dados apurados da Questão 6.1 – Deve ocorrer em todas as séries do curso.....	180
Gráfico 36 - Dados apurados da Questão 6.2 – Deve envolver outras disciplinas do curso.....	181
Gráfico 37 - Dados apurados na consolidação do agregado 6 – <i>Quanto à aplicação deste tipo de atividade no curso.....</i>	183
Gráfico 38 - Síntese das médias do agregado 6 – <i>Quanto à aplicação deste tipo de atividade no curso.....</i>	184

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 -	Exemplo 1 de telas da Apresentação do ERPzinho no PowerPoint.....	94
Ilustração 2 -	Exemplo 2 de telas de Apresentação do ERPzinho no PowerPoint.....	94
Ilustração 3 -	Exemplo 3 de telas de Apresentação do ERPzinho no PowerPoint.....	95
Ilustração 4 -	Instruções para iniciar as operações da lanchonete.....	97
Ilustração 5 -	Instruções adicionais em 26.04.2006.....	100
Ilustração 6 -	Modelagem do negócio e resultados das operações.....	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características dos modos de produção.....	44
Tabela 2 -	Características da Aprendizagem, da Pedagogia e da Andragogia.....	61

INTRODUÇÃO

1. Origem do Problema

Os motivos que me levam a buscar na informática auxílio para o desenvolvimento de novas metodologias, que permitam aprimorar a formação do administrador, guardam relação direta com minha história de vida e o meu fazer e ser.

Meu interesse pelas TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação vem de longa data, desde os primórdios da introdução desses recursos no âmbito das empresas em geral, passando por diferentes fases que, gradativamente, foram incluindo outra ordem de interesses voltados para a educação, mais particularmente para as questões relacionadas com a formação de administradores. Embora minha experiência profissional tenha se concentrado, por muito tempo, no âmbito empresarial, houve um momento em que descobri na Educação uma fonte instigadora, que me desafiava no sentido de encontrar novos caminhos para a aplicação dos conhecimentos e das experiências adquiridos. No exercício do trabalho docente encontrei a oportunidade que buscava de combinar os dois tipos de conhecimento: teórico (adquirido na Academia) e prático (resultante de uma experiência acumulada no trabalho empresarial), resultando daí o meu interesse pela investigação a que me proponho, utilizando um software de gestão (bastante utilizado na empresa), como instrumento metodológico no processo de formação do administrador.

Durante um longo período, que durou mais de 25 anos, de 1968 até 1994, minhas atividades foram centradas no meio empresarial privado, desde micro-empresas até multinacionais. A maior parte dos trabalhos com os quais estive envolvido, nesse período,

pelas características das funções que exercia¹, relacionava-se a sistemas, mais especificamente a sistemas computadorizados de informação.

Esse caminho percorrido na minha trajetória de vida contribuiu na definição de minha formação e vice-versa. Terminei, em 1970, o curso de Licenciatura em Ciências, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Santos - que hoje faz parte da Unisantos – Universidade Católica de Santos. O tipo de ensino predominante na época, como acontece ainda hoje, valorizava a reprodução do conhecimento – talvez fosse mais adequado chamar de informações. A própria avaliação utilizava como critério a reprodução do “conhecimento” transmitido pelo professor, portanto, a minha experiência enquanto aluno mostrava um paradigma de ensino bastante contestado, embora mantido sem críticas pelas instituições de ensino.

Durante o curso, e até o final do ano letivo de 1970, ainda estudante, dada a carência de professores, fui convidado a atuar como professor nas primeiras séries do antigo curso ginásial. Recebi a atribuição de lecionar Ciências Físicas e Biológicas, Matemática e Desenho Geométrico em classes de quintas e sextas séries em escolas do Ensino Público do Estado de São Paulo, na Cidade de São Vicente. Nessa primeira experiência como professor, enfrentei o primeiro desafio ao descobrir que, para ensinar, precisava **dominar** os conteúdos, indo muito além da simples reprodução das informações recebidas. Precisava saber de fato, necessitando buscar o efetivo entendimento das questões e assuntos a serem tratados em sala de aula. Surgia, então, a minha primeira contestação relativa ao ensino e à formação adquirida em cursos de graduação. Mesmo consciente da necessidade de mudar a realidade dos cursos, percebia-me impotente para fazê-lo no meu contexto de trabalho. Concordando com Sacristán e Gómez (2000, p. 34) “*A motivação emerge das solicitações e exigências da própria*

¹ Funções exercidas: Programador de Computador, Analista de Sistemas, Analista de Organização Sistemas e Métodos, Chefe de Análise de Sistemas, Gerente de Centro de Processamento de Dados, Consultor de Sistemas de Informação, Gerente Administrativo Financeiro, Prestador autônomo de Serviços de Projeto e Desenvolvimento de Sistemas etc.

existência, da necessidade de aprendizagem para compreender e agir na troca adaptativa com o meio sócio-histórico e natural.”. Eu tinha motivos e tive que aprender.

A oportunidade surgiu em 1969, quando, ainda estudante e aprendiz de professor, fui um dos selecionados para iniciar atividades, que marcaram significativamente minha formação pessoal e profissional, na nascente área de computação da Prodesan, empresa de economia mista da Prefeitura Municipal de Santos, a qual, entre outras atribuições, cuidava do processamento de dados do município. Nessa empresa, no período de 10/1969 até 10/1970, de forma paralela as outras atividades, atuei como Estagiário de Análise de Sistemas e Programação e, a partir de 10/1970 até 01/1971, desenvolvi as atividades de Programador de Computador.

A qualificação inicial para poder atuar como programador de computador foi obtida por candidatos previamente selecionados em concurso, através de um curso também seletivo (iniciaram o curso 20 e terminaram 5 pessoas), usando a tecnologia de ensino em voga na época e bastante aderente à concepção dos computadores, o ensino programado. A preocupação única da empresa, no caso a Prodesan – Progresso e Desenvolvimento de Santos, balizada pela fabricante de computadores, a Burroughs, responsável, naquele contexto, pela formação da mão de obra para fazer o computador funcionar, era a eficácia. Tínhamos que aprender como programar o computador e esse aprendizado consistia em dominar a linguagem que a máquina “entendia”, utilizando-se especialmente da lógica matemática. Os programas podem ser grandes e complexos, mas são formados por instruções elementares, organizadas de forma lógica. Aprendíamos cada um dos elementos de formação da linguagem e, depois, a associá-los de acordo com os objetivos de cada programa.

Depois do processo seletivo de qualificação, os 5 “sobreviventes” (na perspectiva neo-liberal - os mais capacitados e competitivos do processo formativo) iniciaram os

trabalhos na área de processamento de dados. As atividades consistiam na confecção de programas de computador, as unidades mais elementares dos Sistemas de Processamento de Dados.

Embora não imaginasse, e sequer tenha refletido sobre a questão na época, porque não fazia parte das minhas preocupações, tive a oportunidade, somente em serviço, de desenvolver o aprendizado na perspectiva do “*aprender-a-aprender*” (VALENTE, 2002, p.95), ao qual recorro hoje, juntamente com outros conceitos, para desenvolver este trabalho.

Programar um computador significa instruir, passo a passo, todas as operações que a máquina necessita realizar para efetuar uma certa atividade, construindo rotinas atendendo todas as possibilidades e variações possíveis para resolver a questão proposta. Programar envolve procedimentos específicos como somar o valor de duas variáveis distintas e, também, decisões como se uma variável é maior que outra, faça tal coisa, se igual faça tal outra e, se menor, outra mais. Para confeccionar programas de computador, o programador precisa conhecer a linguagem de programação do computador e, principalmente, definir todos os procedimentos e as decisões pertinentes para resolver a questão. Assim sendo, um programa só funcionará adequadamente quando o programador “escrever” o programa corretamente, na linguagem do computador - tanto sob o ponto de vista sintático (forma da escrita) quanto sob o ponto de vista semântico (significado da escrita, isto é, de cada tipo de instrução utilizada – como uma instrução de soma, como um comando de decisão condicional etc.), e, *principalmente*, com a arquitetura adequada para atender a situação a ser resolvida² (o conjunto das instruções e a seqüência lógica dessas instruções na construção da resolução do problema).

² Exemplo, calcular o imposto predial que um contribuinte pagará por ser proprietário de um imóvel. O imposto predial é, usualmente, função de parâmetros previamente levantados, entre outros, como área construída, região da localização do imóvel, padrão de acabamento da construção, ano de construção e o cálculo é efetuado consultando-se, para cada um dos imóveis presentes num certo cadastro, as variáveis que o caracterizam, até que os cálculos de todos os imóveis esteja terminado, utilizando-se para as decisões os coeficientes de cada um dos parâmetros de cada um dos imóveis.

Conforme Valente (2002), programar um computador, exige que o programador utilize estratégias adequadas, conceitos específicos e tenha um estilo de resolução de problemas. A solução proposta é explicitada no programa, uma espécie de descrição da solução, na linguagem do computador, e este executa cada uma das instruções, em cega obediência. *“O resultado obtido é fruto somente do que foi solicitado à máquina”* (VALENTE, 2002, p.93) e esse resultado permite ao programador, através do ciclo *“descrição-execução-reflexão-depuração-descrição”* (ibidem), aprimorar seus conhecimentos, seja quanto aos conceitos específicos do problema propriamente dito, do computador, da linguagem de programação e da própria estratégia utilizada na elaboração dos programas. Analisar os resultados e perceber se o computador realizou as atividades como tinha pretendido, cujos passos estão descritos no programa - que é uma *“explicitação do seu raciocínio”* (idem, p. 94)-, é uma atividade necessariamente realizada pelo programador e que permite, pela reflexão, especialmente pela abstração reflexionante – quando o programador pensa sobre suas idéias – conforme Valente (2002, reportando Piaget, 1997 e Mantoan, 1991), alterações na sua estrutura mental e condições para efetuar a denominada *“depuração”*³ do programa . Essa interação programador, programa, computador, resultados, reflexão cria condições especiais para o processo de construção do conhecimento, no qual o *“pensar-sobre-o-pensar”* (idem, p.95) acaba por resultar em *“aprender-a-aprender”* (ibidem).

O computador efetuava as operações estabelecidas pelo programa e o programador efetuava a verificação-depuração do programa, eliminando os “bugs” ou furos, em interações sucessivas até que o computador se comportasse da forma pretendida pelo programador. A depuração era um processo, por um lado, bastante difícil, mas por outro, bastante instigante, proporcionando aprendizado efetivo, que só conseguíamos “em serviço”,

³ Tornar puro ou mais puro, conforme o “Aurélio” (FERREIRA, 1986 p.538), mas, em Processamento de Dados, depurar significa “consertar” o programa para que o computador possa executar a solução de acordo com a intenção do programador.

pois os cursos de capacitação, que tínhamos feito, possibilitavam, apenas, nossa iniciação. Os cursos tinham muita ênfase informativa, mas a formação, de fato, só ocorria com o aprendizado obtido no cotidiano do trabalho desenvolvido. Na época, a preocupação era aprimorar cada vez mais minha condição profissional, e eu já tinha percebido que, para conseguir esse objetivo, era necessário refletir sobre a minha prática, na expectativa de, cada vez mais, conseguir construir programas de computador mais eficientes. A eficiência era a palavra de ordem, porque os recursos computacionais eram extremamente escassos e caros.

O aprendizado, impulsionado principalmente por questões de serviço e pela busca de desenvolvimento pessoal, ocorria de forma bastante significativa, contribuindo para o entendimento desse processo. Encontro, em Morales (1999, 27), uma observação importante sobre o aprendizado, intencional ou não, que corrobora nossa afirmação anterior::

Aprendemos coisas porque queremos aprendê-las, e lemos um livro ou um manual para ver como se usa um computador. Podemos pensar que não somos necessários para tudo, que o aluno pode aprender coisas que lhe interessam (ou conseguimos que lhe interessem) por sua própria conta. Às vezes penso que há alunos que necessitam que lhes proponhamos algumas tarefas, que os orientemos quando necessário e os deixemos em paz.

Em qualquer caso, a disposição para aprender sem professor poderia ser um de nossos ensinamentos intencionais (mas acredito que, de fato, é ocasionalmente um bom ensino não-intencional). Na vida aprendem-se muitas coisas porque se quer aprender, sem necessidade de educação formal...

A atuação como programador de computador, possibilitou-me ser promovido a Analista de Sistemas, função que desempenhei por mais de 7 anos (1971 – 1977), desde o nível Júnior até o de Chefe de Análise⁴. Nessa função, devia arquitetar sistemas⁵ computadorizados, em nível mais elevado, semelhantes à programação de computadores⁶,

⁴ Nesse período trabalhei na Philco Rádio e Televisão Ltda., que pertencia ao grupo Ford.

⁵ Sistemas de processamento de dados ou Sistemas de Informação são arquitetados a partir de um conjunto de programas com a finalidade de atender as necessidades de uma função completa, por ex. Gestão de Vendas. Comporá um Sistema como esse um programa de cadastrar clientes, outro de cadastrar produtos, outro mais de cadastro de pedidos, outro de emissão de notas fiscais de venda e todos aqueles necessários para compor a solução pretendida. A dimensão de um Sistema pode compreender desde um único até milhares de programas.

⁶ Um programa de computador é arquitetado utilizando-se um conjunto de comandos (próprios da linguagem utilizada) organizados de forma a solucionar o problema específico ao programa atribuído como, por exemplo,

porém exigindo outros tipos de conhecimentos, que não eram fáceis de serem obtidos exclusivamente na prática como, por exemplo, técnicas de Análise e Projeto de Sistemas Computadorizados. Por esse motivo, fui buscar na Fundação Santo André, no curso de especialização em Análise de Sistemas, no período de 1973 até 1975, os fundamentos para aprimorar minha condição profissional, possibilitando-me obter autonomia no desenvolvimento de Sistemas, não mais balizado, exclusivamente, pelas diretrizes impostas pelos fabricantes de computadores, até então os principais responsáveis pela formação do pessoal da área.

Para se desenvolver sistemas na área de Administração, o meu caso, eram necessários, entre outros, fundamentalmente, dois tipos de conhecimentos. Um deles era o conhecimento específico da própria profissão, de modelagem de sistemas em computadores, que tínhamos que acompanhar (em crescimento explosivo – tanto em engenharia de software quanto, principalmente, em hardware), o outro era o conhecimento da área para a qual desenvolvíamos sistemas. Por exemplo, para ser desenvolvido um sistema de gerenciamento de estoques, precisávamos buscar, e tínhamos que aprender, nas atividades usuárias⁷, num processo chamado de levantamento, todos os conhecimentos necessários à confecção do modelo, para que pudéssemos embuti-lo no sistema. Esses conhecimentos eram testados e aprimorados na prática, quando implantávamos os sistemas nas áreas das atividades usuárias. Por esse motivo, podemos dizer, os sistemas de processamento de dados dos processos empresariais estão *impregnados* de conhecimentos de administração. Esse último fator, aliado ao fato de ter sido promovido a Chefe de Análise de Sistemas em 1976, para coordenar uma equipe de mais de 20 profissionais, induziu-me, novamente, a buscar no meio acadêmico os fundamentos dessa área e, no período de 1976 a 1980, cursei, na Universidade Mackenzie, o

cadastrar clientes.

⁷ Nas empresas, a expressão “atividade usuária” é utilizada pelo pessoal de SI - Sistemas de Informação para designar a função para a qual se desenvolve os Sistemas de aplicação. A área Financeira de uma empresa é entendida como atividade ou área usuária quando o pessoal de SI desenvolve sistemas para ela, por exemplo, um Sistema aplicativo de Contas à Receber.

Bacharelado em Administração.

De 1977 em diante, até 1993, desempenhei uma série de atividades⁸, como Gerente de CPD – Centro de Processamento de Dados, Assessor de Planejamento e Controle (Planejamento Estratégico), Especialista em Sistemas On-Line, Gerente de Desenvolvimento Técnico em SI (Sistemas de Informação), Assistente Administrativo da Superintendência de Complexo Hoteleiro, Gerente Administrativo Financeiro desse Complexo, Gerente de Organização, Sistemas e Métodos, Consultor em Sistemas e Informática, além de Gerência nos próprios negócios.

Em 1994, meu fazer e ser passou a ter como eixo central às atividades de professor universitário, quando comecei a atuar como docente na Unisantos, no curso de Administração, na cadeira de Processamento de Dados, posteriormente denominada Informática na Administração. Nessa nova dimensão de minha vida, passei a vivenciar os problemas de ensino-aprendizagem, Mesmo iniciante, considerava-me um excelente professor porque tinha amplo domínio do conteúdo, cuidadosamente compilado e transmitido, o que me habilitava a cobrar firmemente a sua reprodução por parte dos alunos, de acordo com o paradigma educacional no qual havia sido formado

Essa convicção foi sendo aos poucos minada, porque o desempenho dos alunos no envolvimento e domínio dos assuntos, que eu acreditava serem por mim tão bem ensinados, ficava muito distante das minhas expectativas

Essa percepção da dissonância entre o que ensinava e o que percebia que os estudantes aprendiam provocou, em mim, a necessidade de buscar as razões, possíveis explicações, desse insucesso e, talvez, encontrar sugestões para ajudarem a superar essa discrepância..

⁸ Em empresas como a Interclínicas, Alcan Alumínio do Brasil, Cia. Thermas do Rio Quente, Hotéis Othon S/A e, também, como empresário e autônomo.

Refletindo sobre a questão, passei a acreditar que os problemas não estavam no domínio do conteúdo, mas na forma de desenvolver meu trabalho docente e, a partir de então, tenho procurado envolver-me, cada vez mais, com as questões presentes nesse mister, através da experiência de novas práticas pedagógicas, centradas na aprendizagem.

A preocupação com o aprimoramento enquanto docente, levou-me, novamente, a academia como estudante, fazendo o mestrado em Administração na PUC-SP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, no período de 1998 até 2000 e, de 2001 até esta data, na Universidade, o doutorado no Programa Educação: Currículo, o Doutorado.

Esse envolvimento cada vez maior nas questões relacionadas ao ensino-aprendizagem, oportunizou atuação em novas disciplinas, já em 1998, como Administração de Materiais e Administração da Produção e também nas discussões relativas à avaliação institucional, formação de Administradores e Projeto Pedagógico.

Atendendo imposições do MEC e às novas diretrizes curriculares, em 2001, a UniSantos formou a “Comissão Especial para elaboração e reavaliação do Curso de Administração”. As questões da estruturação dos cursos de administração, as práticas pedagógicas adotadas e a eficácia na formação passaram a assumir papel especialmente desafiador. Da comissão fazíamos parte eu e mais três professores. Denominada, simplesmente, de Comissão Pedagógica, teve a incumbência de desenvolver, implantar e gerenciar um novo projeto pedagógico para o curso de Administração.

A Comissão Pedagógica, constituída por professores preocupados com a qualidade na formação, entendeu suas atividades como uma oportunidade ímpar para o aprimoramento do curso de administração e elegeu, entre diversas possibilidades estudadas, desenvolver o Projeto Pedagógico utilizando-se da abordagem contingencial, conforme sugere Morgan (1996, p.53).

Organizações são sistemas abertos que necessitam de cuidadosa administração para satisfazer e equilibrar necessidades internas, assim como adaptar-se a circunstâncias ambientais.

Não existe a melhor forma de organizar. A forma adequada depende do tipo de tarefa ou do ambiente dentro do qual se está lidando.

A administração deve estar preocupada acima de tudo em atingir ‘boas’ medidas. Diferentes enfoques em administração devem ser necessários para desempenhar diferentes atividades dentro da mesma organização e tipos bem diferentes ou ‘espécies’ de organizações são necessários em diferentes tipos de ambientes.

O Projeto Pedagógico foi desenvolvido e implementado no final de 2001 e, durante algum tempo, enquanto não dissolvida, gerenciado pela Comissão Pedagógica, ficando a crença que sua ação influenciou na melhoria do Curso, o qual vinha obtendo, repetidamente, a menção C e, a partir de então até a extinção do ENC⁹ (sem discutir aqui essa métrica oficial), passou a obter, pelos seus alunos, o conceito B.

Essa experiência despertou-me para as questões mais diretamente relacionadas à efetividade do aprendizado por parte dos alunos, à consistência da sua formação e às contradições existentes entre a prática e as estruturas curriculares¹⁰ dos cursos que conheço.

Ainda hoje, embora o MEC, na definição de parâmetros curriculares, insista na necessidade de adequar o currículo às demandas atuais, nota-se que a maior parte dos cursos mantém-se apegadas ao tradicional, carregando o peso da inércia que foi se configurando desde os idos anos 60, época da regulamentação da profissão, quando foi institucionalizado o primeiro currículo mínimo do curso de Administração, por meio do Parecer nº 307/66 de 8 de julho de 1966. O parecer nº 2/93, de 4 de outubro de 1993, fixando currículo e conteúdos mínimos e a duração dos cursos de Administração, baseando-se em novas concepções pedagógicas, foi o fator provocador de mudanças na formação desses profissionais. Para esse

⁹ ENC – Exame Nacional de Cursos, aplicado pelo INEP, órgão do MEC - Ministério de Educação e Cultura, encarregado de avaliar os cursos de 3º grau oferecidos em nosso País.

¹⁰ Estrutura Curricular, neste trabalho, assume o sentido de todo o conjunto de componentes que concorrem para a realização de um curso. Estão inseridos: o Currículo em toda sua extensão polissêmica – na perspectiva de Pedra (1997, p. 44 e 45) “*Dai a compreensão do currículo como repositório de esquemas racionais de objetivos, meios para atingi-los e instrumentos para avaliá-los.*” e, também, “*...o currículo como representação da cultura no cotidiano escolar.*”, os sujeitos participantes, a arquitetura que delinea sua construção e a estrutura que assume esse tecido.

processo renovador, concorreram ainda os “Provões”, responsáveis por algumas rupturas nos processos estabelecidos, que vem se fortalecendo com o apoio das Diretrizes Curriculares de 2002 (ANDRADE e AMBONI, 2002).

As empresas, por sua vez, pressionadas pela competitividade, na gestão de seus negócios, faziam (e fazem) uso intenso das TIC, Tecnologias da Informação e Comunicação, trabalhando com sistemas cada vez mais sofisticados e integrados, estando muito além do usualmente praticado nos cursos de formação de administradores, focados em disciplinas e atividades circunscritas a elas, em que a informática e a administração de sistemas de informação, embora introduzidas, foram e são, na maioria das vezes, tratadas de forma estanque. Isso ocorre, possivelmente, porque a maior parte dos professores de administração ainda estão presos às formas tradicionais de ensino, centradas na utilização exclusiva de livros didáticos.

A convicção de que esse descompasso entre as demandas atuais e o praticado nos cursos de Administração somente será superado com o desenvolvimento de novas práticas de ensino, baseadas em concepções educacionais atuais, cujo desenvolvimento e aplicação requerem pesquisas constantes, é o que nos instiga a buscar respostas para o problema que constitui objeto de nossa investigação. De outra parte, a escolha de nosso objeto de pesquisa, a utilização de softwares, corresponde à nossa convicção da necessidade de formar administradores com base na realidade existente, uma vez que a entrada no mercado de trabalho requer competências e habilidades raramente desenvolvidas na escola, onde são valorizados, essencialmente, os conhecimentos teóricos, sem considerar as suas aplicações práticas.

A oportunidade vislumbrada para o desenvolvimento deste trabalho surgiu na UniSantos, enquanto lá atuava como docente, e foi mantida apesar do meu deslocamento para

a UEG – Universidade Estadual de Goiás, na Unidade de Santa Helena de Goiás, onde fui admitido, por concurso, como professor. Embora a idéia central tenha se mantido, foi necessário uma adequação do Projeto, de forma a conciliar as novas exigências do contexto de trabalho atual com as necessidades da pesquisa. Alguns problemas tiveram que ser enfrentados: o primeiro deles foi compor a minha amostra com os alunos das disciplinas que eu, enquanto professor, deveria ofertar; a segunda dificuldade referiu-se à precariedade de recursos de software e hardware exigidos pela pesquisa, uma vez que as condições da UEG eram bastante distintas das existentes na UniSantos.

2. Justificativa e relevância do tema

As empresas de qualquer natureza - sejam elas fabricantes de produtos ou produtoras de serviços, públicas e, principalmente, privadas - pressionadas pelas circunstâncias presentes no processo de globalização, vêm, na mudança dos paradigmas da produção empurrada¹¹ ("push") para a produção puxada¹² ("pull"), a forma de sobrevivência nos dias de hoje. Essa mudança de paradigma na produção tem reflexos diretos na sociedade, na educação e, especialmente, na formação de administradores. É a sociedade do conhecimento se materializando, conforme Valente (2002a, p. 29)

Elas demarcam a passagem para a sociedade do conhecimento, na qual fatores tradicionais de produção como a matéria prima, o trabalho e o capital terão um papel secundário, como apontam diversos pensadores (Drucker, 1993; Naisbitt & Aburdenc, 1990; Toffler, 1990). O conhecimento e, portanto, os seus processos de aquisição assumirão papel de destaque, de primeiro plano.

¹¹ Produção empurrada é a expressão utilizada para designar a produção em massa, típica da Revolução Industrial, que ganhou notoriedade com a linha de montagem de Ford.

¹² Produção puxada também denominada produção “enxuta”, característica da forma de produzir dos japoneses depois da 2ª grande guerra, a qual teve como modelos as formas de funcionar implantadas nas suas fábricas pela Toyota – na Produção com o JIT – Just-in-time e pela Honda – no desenvolvimento de novos produtos, a Engenharia Simultânea.

A mudança no sistema produtivo é rápida, visível, afetando drasticamente o nosso comportamento, principalmente o modo de trabalhar e, por conseguinte, o modo de pensar e atuar. A análise dos sistemas de produção de bens e de alguns serviços mostra que está acontecendo uma verdadeira mudança de paradigma, na concepção de Kuhn¹³ (1962).

Como consequência, possivelmente, da exacerbação da competição, em especial entre as empresas, nos últimos 30 anos, o mundo tem passado por transformações muito rápidas e profundas, que impactam significativamente pessoas, suas organizações, a humanidade como um todo e o próprio planeta.

Nesse movimento, exacerbou-se, também, a Globalização com todos os seus elementos, como as TIC e seus efeitos, que embora sentidos, não são, necessariamente, compreendidos. A mudança e a sua aceleração, a turbulência, a perplexidade frente a novas situações imprevisíveis, o indeterminismo e o caos passam a fazer parte de nosso cotidiano, no qual crises, aparentemente fenômenos locais, propagam-se quase instantaneamente por todo o globo, como se entrando em ressonância, espalhando seus efeitos, com reflexos de toda a ordem - inclusive sociais - derrubando Bolsas, moedas e empregos em todas as partes do mundo. É “*a sociedade em rede*” como diz Castells (1999).

As organizações nesse contexto estão submetidas a pressões sem precedentes, configurando um Quadro permanente de ameaças e oportunidades, passíveis de serem exploradas, podendo inviabilizar ou proporcionar a sobrevivência.

Para fazer frente à competição e atingir seus objetivos, e a própria sobrevivência, se este for um dos objetivos, as organizações dependem, cada vez mais, de alta capacitação dos profissionais especificamente relacionados à natureza das suas atividades, em sua dimensão técnica como, por exemplo: engenheiros numa construtora, médicos num hospital,

¹³ “Thomas Kuhn introduziu a noção de paradigma na sua obra *The Structure of Scientific Revolution*, para indicar novos conjuntos de conceitos e de métodos, além de práticas, artefatos culturais e valores que caracterizam um determinado período na área da ciência.” (VALENTE, 2002a, p. 29)

advogados numa consultoria jurídica, pilotos numa empresa de aviação. Mas, a alta capacitação técnica no cerne do negócio, por si só, atualmente, pela crescente quantidade de organizações capazes de oferecer os mesmos tipos de produtos e/ou serviços, é insuficiente. Além desses últimos, a competência na área da administração passou a fazer a diferença na gestão das organizações, contribuindo, cada vez mais, para o sucesso ou o fracasso, na lógica da sobrevivência presente nos nossos dias. Lidando com um mundo em mudanças, as organizações precisam dar respostas adequadas, num extremo, também mudando e/ou, noutro extremo, provocando mudanças no ambiente que viabilizem sua presença no futuro. Nesse sentido, contribui Morgan (1996, p. 68):

A tarefa de empreender mudanças e desenvolvimento organizacional bem-sucedidos, freqüentemente, depende do fato de harmonizar melhor as diferentes dimensões em jogo de tal forma que a organização possa ir ao encontro dos desafios e oportunidades colocados pelo ambiente. Na Natureza, descobre-se que os organismos são dotados de um padrão harmonioso de relações internas e externas como um resultado da evolução. Nas organizações, todavia, o grau de harmonia interna, bem como o ajustamento com o ambiente, são produtos da decisão humana, da ação e da falta de ação, de tal forma que a incongruência e o conflito sejam, usualmente, a regra. Como resultado existem, freqüentemente, muitos problemas para manter ocupados os doutores organizacionais.

Vivenciamos os avanços das TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação na sociedade e, sem nenhum exagero, pelo diferencial competitivo que proporcionam, as empresas, que não as adotam, correm sérios riscos de sobrevivência. Uma das tecnologias adotadas nos negócios é a dos Sistemas Integrados de Gestão – os denominados ERP (*Enterprise Resources Planning*) – que trazem novas possibilidades na obtenção de competitividade e diferenciação de seus competidores, atuando e auxiliando no monitoramento e gerenciamento das operações do dia a dia, facilitando as atividades de gestão do ciclo de vida dos produtos e serviços existentes, assim como no desenvolvimento de novos produtos e serviços, no estabelecimento de novos relacionamentos com os fornecedores, etc. O ERP, a partir de um banco de dados comum a toda empresa, promove a organização e integração das informações armazenadas nos computadores da organização,

eliminando dados redundantes ou desnecessários, racionalizando processos e distribuindo a informação de forma estruturada, fidedigna e em tempo real, para todas as áreas de uma empresa. O ERP assume a condição do “sistema nervoso” central dos sistemas computadorizados nas empresas, registrando as informações das operações que nela ocorrem e distribuindo-as para aqueles que delas precisam. Esse tipo de tecnologia, muito aderente aos processos de negócios, demanda profissionais com a capacidade de compreendê-la e utilizá-la adequadamente, cujo perfil envolve a necessidade de sólidos conhecimentos das funções presentes na administração – não só como especialistas, mas também como generalistas – do ERP propriamente dito e de informática. (HABERKORN, 2003). O ERP é um modelo sistêmico computadorizado de uma organização empresarial funcionando em tempo real, efetuando, no nível das informações, as operações reais que são realizadas e interagindo constantemente com seus usuários, possibilitando que eles decidam, ajam e reajam a mudanças, especialmente nos níveis táticos ou gerenciais das empresas e em suas operações.

Formar cidadãos profissionais competentes para a área de Administração pode contribuir, portanto, no fortalecimento e “saúde” da Sociedade como um todo, das instituições que os formam, das organizações e dos próprios indivíduos que assumem essa condição.

Pedro Demo (2000, p.13), ao discutir a conjuntura e dificuldades da formação proporcionada pelas universidades e as exigências impostas pelas mudanças, diz que “[...]Os alunos precisam aprender de verdade, se quiserem ter alguma chance, mas isso é o que menos se faz, porque a instituição não sabe aprender.” É imperioso que as universidades aprendam e dêem respostas mais adequadas às necessidades de formação, presentes no mundo contemporâneo.

Nesse contexto, e no trabalho cotidiano deste professor, está presente a crença de que a utilização de softwares integrados de gestão nos cursos de administração é capaz de

proporcionar novos espaços de aprendizagem e, também, possibilidades de novas práticas pedagógicas com as quais é possível a exploração dos conhecimentos de administração presentes (embutidos nos softwares) nas suas funcionalidades¹⁴, podendo contribuir:

- na aprendizagem dos alunos na medida em que, com seu uso, necessitam “vivenciar as operações empresariais” e, para desenvolverem adequadamente suas atividades, têm que buscar (pull) os conhecimentos, não só práticos, mas, principalmente, os teóricos, dando, assim, consistência a sua formação.
- na “ensinagem¹⁵” possibilitando o desenvolvimento de práticas pedagógicas diversas, desde as interativas, pela intervenção pontual no desenvolvimento de atividades pelos alunos, até as baseadas em problemas nos quais o professor, propondo situações vividas pelas empresas (simuladas ou não), provoca os alunos, individualmente ou em grupos, a buscarem a aprendizagem pela pesquisa e por ações colaborativas entre os colegas.
- na definição de estruturas curriculares compatíveis com as abordagens acima, em que estejam presentes componentes curriculares que enfatizem a prática, desde o início e durante todo o curso, como, por exemplo, disciplinas que explorem a concepção, o desenvolvimento e a operacionalização de um negócio.

Com base nessas idéias e convicções, propus-me a investigar o tema em questão, valendo-me do espaço de aulas de que dispunha para desenvolver a proposta na forma de um

¹⁴ Nos softwares integrados de gestão, os denominados ERP buscam atender o controle das atividades empresariais do nível operacional e as necessidades de informação, especialmente do nível tático ou gerencial. Nesse sentido, existem módulos que cuidam de Marketing, desde o processo de vendas; outros que cuidam de Produção, desde seu planejamento, outros mais que cuidam de Finanças, Recursos Humanos, Suprimentos, Desenvolvimento de Produtos etc.

¹⁵ “ensinagem”, expressão utilizada pelo Prof. Dr. Fernando José de Almeida, da PUC-SP, para designar, segundo minha interpretação das palavras do prezado mestre, o processo pedagógico desenvolvido intencionalmente pelo professor, em todas as dimensões, com o objetivo de proporcionar ao aluno, em seu processo cognitivo, aprendizagem.

experimento, sem prejuízo do conteúdo disciplinar programado, objeto de avaliações constantes que permitiram julgar sobre a validade da estratégia metodológica e seus efeitos na formação do administrador. Com esse propósito final, cheguei à formulação do Problema de pesquisa.

3. Definição do Problema:

Em que medida a incorporação de metodologias de ensino, que utilizam softwares integrados de gestão, no currículo do curso de administração, pode contribuir/favorecer o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias, ao administrador, para enfrentar os desafios atuais da profissão?

4. Objetivos:

Como objetivo geral, o trabalho pretende contribuir para o aprimoramento da formação do administrador, incorporando metodologicamente a exploração do uso de softwares de gestão integrada, que favorecem o desenvolvimento das competências necessárias a esse profissional para fazer frente aos desafios atuais dessa profissão.

Em termos mais específicos, são objetivos:

1. desenvolver metodologia de ensino que articule teoria com a prática, usando softwares de gestão;
2. avaliar os efeitos da utilização dessa metodologia na ampliação do aprendizado e das competências dos alunos;

3. investigar se a utilização dessa abordagem trouxe contribuição para a formação da consciência profissional e de cidadania dos estudantes;
4. identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes no uso desse software e formas de superação das mesmas;
5. oferecer subsídios para mudanças na estrutura curricular que favoreçam a integração das disciplinas e o desenvolvimento de competências necessárias nos alunos, para atuarem na área da administração; e,
6. identificar e desenvolver práticas pedagógicas que enfatizem o aprender a aprender e possibilitem o desenvolvimento de autonomia na busca do conhecimento por parte do aluno.

5. Abordagem Metodológica:

Uma vez que a pesquisa realizou-se na forma de experimento, consistindo na exploração de um software de gestão e sua aplicação em situações problemáticas por parte dos estudantes de administração, e teve por objetivo conhecer as vantagens e desvantagens dessa metodologia, através das reações e impressões dos alunos, foi impossível definir uma abordagem metodológica única, mas ao contrário, descortinou-se a necessidade de combinar algumas características da pesquisa experimental com outras da pesquisa qualitativa, mesmo porque não se pode afirmar tratar-se de uma pesquisa experimental, no sentido estrito do termo.¹⁶

O caráter experimental da pesquisa assumiu a forma da pesquisa-ação tendo em vista que o pesquisador foi participante ativo do processo; ele conduziu o trabalho, interferiu

¹⁶ Explicar as características da pesquisa experimental e colocar referências... implica controle de variáveis, grupo de controle e verificação de uma hipótese inicial.

quando necessário e estimulou a ação dos “sujeitos” da pesquisa, os alunos, dentro de um plano preconcebido de formação.

A pesquisa-ação, na perspectiva de Thiollent (2003, p.14), constitui “*um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo*”.

O mesmo autor (2003) sugere que a pesquisa-ação é adequada a diversos grupos presentes nas instituições, ou até delas excluídos, entre outras, como na educação, trabalho e lazer, sendo um instrumento de investigação adequado a grupos ou coletividades de médio ou pequeno porte. Nessa perspectiva, o pesquisador atua de modo a elucidar as situações que se apresentam, sem impor, unilateralmente, suas concepções ao grupo.

Na medida que se busca, no estudo, ir além da descrição das situações, procurando encontrar formas inovadoras de desenvolver a formação dos administradores, a pesquisa-ação, enquanto método participativo, pode contribuir porque:

Uma das mais difundidas justificativas consiste na constatação de uma desilusão para com a metodologia convencional, cujos resultados, apesar de sua aparente precisão, estão muito afastados dos problemas urgentes da situação atual da educação. Por necessárias que sejam, revelam-se insuficientes muitas das pesquisas que se limitam a uma simples descrição da situação ou a uma avaliação de rendimentos escolares. (THIOLLENT 2003, p.74)

E continua, o mesmo autor (2003, p.75):

Com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condições de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico. Tal orientação contribuiria para o esclarecimento das microssituações escolares e para a definição de objetivos de ação pedagógica e de transformações mais abrangentes.

A pesquisa em questão envolve um processo no qual novas questões podem estar sendo tratadas como consequência da construção do conhecimento decorrente da participação além de ações projetivas, uma vez que se pretende possibilitar, aos alunos, o uso de softwares de gestão empresarial em atividades de ensino-aprendizagem, procedimento inusual nos cursos de graduação em administração. Nesse sentido, novamente Thiollent (2003, p.75) contribui com este pesquisador, quando declara que:

A forma de raciocínio projetivo é diferente das formas de raciocínio explicativo, que são relacionadas com a observação de fatos. No caso da projeção, pressupõe-se que o pesquisador dispõe de um conhecimento prévio a partir do qual serão resolvidos os problemas de concepção do objeto de acordo com regras ou critérios a serem concretizados na discussão com os usuários. Não é um método de obtenção de informação; nesse caso particular, é um método de “injeção” de informação na configuração do projeto.

Como a pesquisa envolve questões de mudanças nos cursos de administração, com a inclusão das TIC, podendo ensejar uma organização e configuração de currículo distinta das tradicionais,

[...] a pesquisa-ação tem sido pensada como instrumento adequado ao estudo, em situação real, das mudanças organizacionais que acompanham a introdução de novas tecnologias, principalmente as baseadas na informática. Com ela pretende-se facilitar a implementação e assimilação de novas técnicas informáticas, a circulação da informação, a aprendizagem coletiva, a organização do trabalho em grupos com reunião de competências variadas.

Na pesquisa, serão utilizados os softwares da Microsiga, a saber, o ERP – Enterprise Resources Planning e o ERPzinho – versão simplificada do ERP - voltada aos

pequenos negócios que, além de funcionar nos computadores usuais, é capaz de “rodar” em palm-tops¹⁷. Ambos os softwares são versões que acompanham o livro de Haberkorn (2003).

Na medida em que o experimento se propõe a conhecer os resultados da utilização do software por parte dos alunos, em termos de aprendizagem de conceitos e outros, julgou-se importante aprofundar o estudo, levantando dados quantitativos sobre algumas variáveis, que evidenciam os resultados obtidos individualmente ou em grupo. Os dados quantitativos levantados foram importantes para dar maior consistência à investigação, enriquecendo a pesquisa.

A pesquisa foi aplicada aos alunos do 3º e 4º anos do Curso de Administração em Agronegócios, da Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás da UEG.

Para atender aos objetivos propostos, este trabalho é composto por esta Introdução, pelo CAPÍTULO 1 – UM MUNDO EM MUDANÇA: DESAFIOS EDUCACIONAIS, NOVAS EXIGÊNCIAS DE FORMAÇÃO – no qual discutimos o contexto atual da sociedade, da educação e da formação; seguido pelo CAPÍTULO 2 - A FORMAÇÃO DE ADMINISTRADORES: LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS – em que se discute aspectos do modelo atual usado na formação dos administradores e abordagens educacionais que podem favorecer a formação desses profissionais; a seguir, o CAPÍTULO 3 - SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO – procurando comentar as características destes sistemas, sua utilidade para as organizações e, em adição, o potencial revelado por eles na contribuição da formação de administradores; no CAPÍTULO 4 - DESENVOLVENDO NOVAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO COM O AUXÍLIO DOS SOFTWARES DE GESTÃO: A PESQUISA – no qual é apresentada a pesquisa em todos os seus aspectos, desde a abordagem qualitativa até a quantitativa, e a correspondente análise dos dados; e,

¹⁷ Palm-tops – expressão usada para designar computadores de mão (cabem na palma da mão) também conhecidos como handheld.

finalizando, temos as CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS – nas quais discutimos aspectos relacionados à contribuição obtida na formação de administradores pela utilização de softwares de gestão e elaboramos algumas recomendações/sugestões quanto à aplicação da metodologia proposta e formas de aprimorar a formação de administradores.

CAPÍTULO 1

UM MUNDO EM MUDANÇA: DESAFIOS EDUCACIONAIS, NOVAS EXIGÊNCIAS DE FORMAÇÃO.

A Sociedade contemporânea tem vivido significativas mudanças, definidoras de novas formas de viver, fruto de novos modos de produção, do conhecimento e da emergência de tecnologias diversas. Essas novas formas de viver impõem novas condições para a formação dos cidadãos, incluindo as relativas às atividades profissionais e, entre elas, a dos Administradores.

A Educação faz parte do tecido que é a Sociedade, e embora não acompanhe a evolução social, porque o seu ritmo de desenvolvimento é muito mais lento, sofre os reflexos das transformações que aí ocorrem. Não é possível discutir a questão educacional sem se atentar para o momento social considerado, portanto, ao tratarmos da Educação e de suas funções há que se fazer isso, tendo-se em conta a sua inserção no contexto da Sociedade atual.

Isso nos remete à análise da sociedade frente às mudanças por que vem passando em consequência dos avanços das ciências e da tecnologia, das inúmeras possibilidades que se abrem com os novos sistemas de comunicação e informação, bem como das conquistas políticas e sociais cujas consequências detonaram mudanças profundas nos valores e crenças, nos hábitos e costumes, enfim na forma de vida das populações .

1.1. Os modos de produção e as tecnologias condicionantes do modo de viver.

A sociedade moderna, pós segunda guerra mundial, vem passando por transformações profundas, decorrentes de inúmeros fatores, entre os quais sobressaem o fabuloso desenvolvimento da tecnologia no campo do conhecimento e a globalização, no campo social e econômico, conforme expressa Ianni :

Está em curso novo surto de universalização do capitalismo, como modo de civilização e processo civilizatório. O desenvolvimento do modo capitalista de produção, em forma extensiva e intensiva, adquire novo impulso, com base nas novas tecnologias, criação de novos produtos, recriação da divisão internacional do trabalho e mundialização dos mercados. As forças produtivas básicas, compreendendo o capital, a tecnologia, a força de trabalho e a divisão transnacional do trabalho, ultrapassam as fronteiras geográficas, históricas, culturais, multiplicando-se assim as suas formas de articulação e contradição. Esse é um processo simultaneamente civilizatório, já que desafia, rompe, subordina, mutila, destrói ou recria outras formas sociais de vida e trabalho, compreendendo modos de ser, pensar, agir, sentir e imaginar. (Ianni, 1996, p.14)

O pensamento do autor, tão bem formulado para expressar o nosso momento atual, mostra as conseqüências desse processo transformador em todos os níveis e esferas atingidas: na organização do trabalho, na economia nacional e mundial, na vida social em geral.

Durante quase toda a Revolução Industrial, até a década de 50 do século XX, a segurança empresarial estava quase que exclusivamente no gigantismo, como ocorrera por milhões de anos, quando os dinossauros dominaram a face da terra, e hoje, no entanto, eles não mais existem. Nos dias atuais, ser apenas gigante pode ser problema, pois a segurança está presente na capacidade de dar respostas adequadas às exigências mutantes impostas pela Sociedade, isto é, na capacidade de adaptação à mudança que exige eficácia, eficiência e, sobretudo, flexibilidade. Talvez os dinossauros não tenham subsistido pelas dificuldades de adaptação às mudanças do meio ambiente.

Só o instinto, que ao longo da existência do ser humano têm contribuído para sua sobrevivência, é insuficiente para respostas adequadas às imposições do meio ambiente. Há necessidade de conhecimento sistematizado e competência no uso dos instrumentos, que se constituem no aparato utilizado pelo homem para fazer frente aos desafios cotidianos.

Vivemos “*A Terceira Onda*”¹⁸ – a do conhecimento, de acordo com a abordagem de ondas civilizatórias de Tofler (1980), na qual o conhecimento e a tecnologia intensiva assumem preponderância na produção de bens e serviços, provocando mudanças significativas no jeito de viver, em todas as partes do mundo.

A nova sociedade, na qual o "cliente" passa a ter maior relevância, é mais exigente na maioria dos setores e, por conseguinte, faz organizações e indivíduos procurarem vantagens competitivas na busca da sobrevivência.

Nesse contexto global, presenciamos Fusões e Incorporações, produtos que desaparecem, introdução de novos produtos, Empresas Transnacionais, desemprego (hoje, estrutural), ampliação da economia informal, da marginalização, violência e obsolescência de valores (dos produtos, das habilidades e das competências).

Dowbor (1998, p.30) comenta sobre os capitais especulativos internacionais e refere-se ao avanço das tecnologias como facilitadoras desse processo:

A circulação financeira internacional ultrapassou, em 1995, um trilhão de dólares por dia, para uma base de trocas efetivas de bens e serviços da ordem de 20 a 25 bilhões, o que significa uma circulação especulativa 40 vezes maior do que a necessária para cobrir as atividades econômicas reais. Essa ampliação dramática da especulação financeira é literalmente carregada pelas novas tecnologias: a integração dos espaços mundiais de comunicação, via satélite e fibras óticas e a capacidade de tratamento instantâneo de informação em gigantescas quantidades com a informática, levaram a um grande avanço, em termos de globalização, de um setor cuja matéria-prima - a informação - é particularmente fluída, e que dispõe de amplos recursos para financiar os equipamentos mais modernos.

¹⁸ Segundo Tofler (1980) a “Primeira Onda” é a da agricultura na qual esteve inserida a humanidade, desde seus primórdios até o início da Revolução Industrial; a “Segunda Onda” é a da industrialização que teve início com o advento da máquina a vapor (1776) e estendeu-se até a década de 70 do século XX e, daí em diante, a “Terceira Onda”, a do conhecimento.

Drucker (2000) sugere que assim como a máquina a vapor foi o gatilho e símbolo da Revolução Industrial, o computador o é para a Revolução da Informação. Para ele, também, o fator desenvolvedor e consolidador na caracterização do industrialismo como Revolução foi efetivamente a ferrovia (um produto novo), pelas transformações que provocou, para sempre, na economia, sociedade e política. Da mesma forma, defende que o comércio eletrônico - "e-commerce" – representa, para a Revolução da Informação, o que a estrada de ferro representou para a Revolução Industrial. Nesse mesmo texto, argumenta que da mesma forma que surgiram, durante a Revolução Industrial, uma infinidade de tecnologias que nada tinham a ver com a máquina a vapor, também durante a Revolução da Informação surgirão, pelos precedentes históricos, uma infinidade de outras tecnologias independentes do computador como, por exemplo, a criação de salmão. Na realidade, quer dizer, com isso, que a chave para o sucesso e liderança na nova economia será valorizar socialmente os trabalhadores do conhecimento.

As ondas civilizatórias de Tofler (1980) assim como as mudanças dos sistemas de produção, a saber, da artesanal para a produção em massa e, mais recentemente, para a produção enxuta, constituem-se em verdadeiras mudanças de paradigmas na concepção de Kuhn¹⁹, apud Valente (2002a).

Martins e Laugeni (1998) e Valente (idem) nos auxiliam ao descrever algumas características tipificadoras dos modos de produção mencionados.

A produção artesanal prevaleceu no período correspondente à Onda civilizatória da Agricultura e exige trabalhadores hábeis e conhecedores de todo o processo produtivo – da matéria prima básica ao produto acabado, capazes de desenvolver suas próprias ferramentas e

¹⁹ Paradigma, expressão usada por Kuhn para designar o conjunto de conceitos, métodos, valores, práticas, e expressões culturais característicos de uma determinada abordagem científica, na sua obra **KUHN**, T. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press. 1962.

processos produtivos, que atuam conforme especificações e desejos estabelecidos pelos seus clientes, com qualidade excelente, embora, pela natureza do trabalho e exclusividade, com custo elevado, possibilitando a muito poucos terem acesso ao que era produzido. Os conhecimentos relacionados à arte e ofício do artesão eram transmitidos aos aprendizes que, inicialmente e por bastante tempo, atuavam como ajudantes, efetuando tarefas grosseiras e simples e, gradualmente, na medida em que aprendiam, tornavam-se, eles também, artesãos.

A produção em massa caracteriza a Onda civilizatória da Industrialização, a qual tem como símbolo a linha de montagem, um sistema produtivo idealizado por Ford, utilizando conceitos de Taylor e Fayol de organização, divisão do trabalho, padronização, tempos e métodos entre outros. A produção em massa não atinge os mesmos patamares qualitativos do artesanato mas, em decorrência da padronização e da utilização de técnicas de controle estatístico da qualidade, atingiu patamares aceitáveis. A denominada Revolução Industrial foi a responsável pelo gigantesco aumento de produtividade que redundou em redução de custos e, conseqüentemente, possibilitou a ampliação generalizada do consumo. Apesar do barateamento, este sistema baseado na fragmentação do trabalho padronizado e na especialização do trabalhador em tarefas simples, repetitivas e quase sempre sem relação de nexos com o produto fabricado, gera muitos desperdícios conseqüentes do descompromisso do empregado com relação aos produtos fabricados uma vez que eram exigidos, exclusivamente, nas formalidades do cumprimento de sua tarefa. A concepção do produto, a definição de seu processo produtivo – a forma de fazer, o planejamento do quanto produzir, passa a ser feita por especialistas – principalmente engenheiros, utilizando o modelo, denominado por Merli (1994), “product out”²⁰. Esse modo de produção é celebrizado pela famosa frase de Henry Ford: *“Todo o cliente pode ter um automóvel de qualquer cor, desde que seja da cor preta”*.

²⁰ A expressão “product out” é utilizada para designar a forma de condução do processo produtivo, quando o mercado é comprador, no qual as preocupações ou ênfases dos dirigentes, revelam baixa orientação para o mercado e alta orientação para as operações produtivas.

De acordo com Valente (2002, p.32), “*o modelo da produção em massa é o “empurrar”: o planejamento da produção é “empurrado” para os operários, que “empurram” as subpartes na linha de montagem e o produto final é “empurrado” para o cliente, que deve ser convencido a consumi-lo.*”. Essa mesma Revolução, cf. Crawford (1994), teve efeitos devastadores na definição das estruturas da sociedade, com o esvaziamento populacional do campo e a ampliação e criação dos conglomerados urbanos – as cidades – com mudanças, entre outras, nos usos e costumes, na constituição das famílias²¹ – da ampliada para as nucleares - e na educação.

Merli (1994) também cunhou a expressão “market-in” para designar as empresas com alta orientação para o mercado e baixa orientação para as operações produtivas. Esse formato é típico quando o mercado é vendedor e temos várias empresas com capacidade de produzir os mesmos produtos, competindo entre si, pois, para venderem, precisam conquistar a preferência dos clientes. Esse modelo, no dizer de Valente (2002, p.33)

[...]combina as vantagens do artesanal - grande variedade e alta qualidade - e as vantagens da produção em massa - grande quantidade e baixo custo. No entanto, a cadeia de produção é iniciada pelo cliente. Ele “puxa” a produção, quando demanda um determinado produto. Essa demanda “puxa” toda a cadeia de produção, que ainda é feita em massa. O puxar a produção é feito pelo “kanban” (cartão ou cartela), que indica para o trabalhador antecedente na linha, que item deve ser produzido e entregue. Com isso, eliminamos estoques e a produção passa a ser feita somente na hora que é exigida – “just in time”

pois começa com o cliente, que passa a ser ouvido nas suas preferências e necessidades. Esse modo de produção exige trabalhadores habilitados a trabalhar em grupo e compromissados com a qualidade do produto, portanto melhor qualificados, “[...] *com habilidades e responsabilidade para poder tomar decisões, resolver dificuldades e realizar tarefas que podem não ter sido pensadas anteriormente. As ferramentas passam a ser mais flexíveis, no*

²¹ Família “ampliada”, clãs, (pais, filhos, avós, tios, primos etc.), típica do meio rural. Família “nuclear” (pai, mãe, filhos). (CRAWFORD, 1994).

sentido de colaborar para essa flexibilidade que a linha de produção exige.” (VALENTE 2002, p.33).

A produção enxuta busca conciliar alguns princípios da produção artesanal – especialmente os relacionados à eficácia ao procurar atender os desejos dos clientes - com outros da produção em massa – os relacionados à eficiência e produtividade ao procurar fazer cada vez mais produtos com cada vez menos recursos -, buscando o produto ótimo, único, e de custo baixo.

Gargarian (1992), apud Valente (2002, p. 33), nos fornece um Quadro comparativo entre os distintos paradigmas de produção, conforme se verifica na Tabela a seguir:

Tabela 1 – Características dos modos de produção

Produção artesanal	Produção em massa	Produção enxuta
Trabalhadores habilitados	Trabalhadores não habilitados	Trabalhadores habilitados
Ferramentas flexíveis	Ferramentas inflexíveis	Ferramentas flexíveis
Produtos exclusivos	Produtos padronizados	Produtos quase exclusivos
Alta qualidade	Qualidade razoável	Alta qualidade
Baixa quantidade	Alta quantidade	Alta quantidade
Alto custo	Baixo custo	Baixo custo

Fonte: Valente (2002, p. 33)

Fazendo uma analogia desses três modos de produção com os sistemas utilizados nos restaurantes, teremos o seguinte:

representando a produção artesanal, temos os restaurantes “a-la-carte”, nos quais o cliente escolhe o prato que deseja comer e, muitas vezes, chama o “chefe” da cozinha para especificar um detalhe, como “no lugar da manteiga, coloque azeite”. O pessoal da cozinha tem que ser necessariamente habilitado para preparar o prato especificado pelo cliente, precisando conhecer muitas receitas e modos de fazer e ter a necessária flexibilidade para atender situações variadas. Utiliza equipamentos de uso geral e também, até, cria e adapta

utensílios e ferramentas à sua forma personalizada de confeccionar os diversos tipos de pratos e seu conhecimento aproxima-se da arte – possibilitando exclusividade, pelo esmero a alta qualidade. A diversidade de pratos é alta, a quantidade é baixa, normalmente é confeccionado um prato para cada cliente, fazendo com que o custo seja elevado, reduzindo a possibilidade de consumo.

Correspondendo à produção em massa, temos os restaurantes que trabalham com refeições padronizadas, a exemplo dos MacDonald's, que lidam com pessoal não habilitado, isto é, não empregam cozinheiros. As máquinas e equipamentos utilizados são pré-definidos em função do processo produtivo, o qual, assim como seus produtos, é padronizado, requerendo trabalhadores treinados para executarem tarefas simples. Essa abordagem possibilita redução de custos embora, pela massificação, a qualidade seja apenas razoável. Não adianta o cliente pedir um “Big Mac” com bacon ou com ovo frito, pois ele será sempre produzido do mesmo jeito, o que a MacDonald's procura utilizar como diferencial competitivo, dizendo ser, esse seu sanduíche, igual em qualquer parte do mundo.

Como exemplo da produção enxuta, temos os restaurantes “self-service”, popularizados na versão dos restaurantes a peso, denominados também de restaurante por quilo, nos quais montamos nosso prato, escolhendo entre as diversas opções oferecidas, sendo incomum duas pessoas comerem exatamente as mesmas coisas. A reposição dos contentores de comida é efetuada em função do consumo de cada item. É o cliente que puxa a produção, comandando o que a cozinha tem que produzir para reabastecer os expositores. Ao montar o seu prato, existe uma certa “customização”²², na medida em que o cliente define suas preferências, servindo-se ou não de um certo alimento, assim como definindo a quantidade daquele item, montando um prato praticamente exclusivo. Na medida em que a qualidade

²² customização – expressão utilizada na administração, no Brasil, oriunda da expressão inglesa correspondente a cliente, no caso, “customer”, a qual designa a personalização dos produtos aos clientes.

pode ser entendida como adequação ao uso e conformidade com especificações estabelecidas pelos clientes, podemos dizer que a qualidade, assim como, nesse modelo, os custos baixos e desperdícios, são minimizados.

Vivemos na sociedade da informação, na qual as tecnologias, em especial as TIC, contribuem com o homem e suas organizações na potencialização do processo de aquisição do conhecimento, assim como na escolha da melhor forma de conduzir sua vida e seus empreendimentos. Essa potencialização é conseqüente do uso de recursos como os telefones móveis, pessoais, de pouquíssimo peso que, além de servir para falar, fotografam e funcionam como verdadeiros computadores e, igualmente, computadores móveis, pessoais, prestando-se à comunicação instantânea de todo tipo. A continuidade do desenvolvimento e convergência das tecnologias fará, fatalmente, em futuro não muito longínquo, termos dificuldades de distinguir – se isso for possível - o que é um e o que é o outro.

As TIC, pelos fatores comentados, revelam um potencial de integração sem precedentes na história da humanidade, e na Administração isso tem possibilitado o desenvolvimento de novas práticas e abordagens como, por exemplo, Revisão de Processos (Reengenharia)²³, “Downsizing”²⁴, “Empowerment”²⁵, contribuintes no incremento de produtividade.

1.2. O modo de viver: contextualizando a educação.

A educação é um processo que se desenvolve ao longo da vida e por toda a vida. Começa no nascer das crianças, passa pela infância, pela adolescência, atinge a idade adulta e

²³ Corresponde à redefinição dos processos de uma organização, buscando melhorias radicais. **Hammer, M. e Champy, J., (1993)** a denominam de "reinvenção" das organizações, tendo como foco o cliente.

²⁴ Designa a redução dos quadros de pessoal de uma empresa, achatando-a, por conseqüência da diminuição de seus níveis hierárquicos. Afeta, principalmente, o nível tático ou gerencial.

²⁵ Significa ampliar o "poder de decisão" do pessoal atuante no nível operacional (principalmente) e também no nível tático. É a prática adotada para tornar as estruturas organizacionais mais horizontais. Vide "Downsizing".

acompanha o ser humano enquanto viver, assumindo características distintas em cada fase do ciclo de vida.

Todo esse vertiginoso movimento de mudança, que assistimos hoje, exige um reposicionamento do homem frente ao universo e à sociedade na qual vive. Novas profissões surgem enquanto outras desaparecem e, por conta disso, é preciso estar preparado para novos desafios, não basta acumular informações se não foram desenvolvidas habilidades e competências bastante amplas para permitir a adaptação aos novos ambientes e às novas exigências do trabalho. Esse é o grande desafio para o educador: como formar pessoas, cidadãos e profissionais capazes de compreender as novas realidades sociais e buscar respostas para tantos desafios.

O modo de viver, que vem sendo configurado por influência das TIC, cria novas demandas na educação, pois a informação flui de forma cada vez mais ampla e os sistemas de comunicação assumem aspectos distintos, mais rápidos, possibilitando a ampliação dos conhecimentos, extrapolando os limites de espaço e tempo usuais. Os computadores, nos primórdios ocupando grandes salas, passaram para as estações de trabalho fixas, instaladas em mesas, e tornou-se cada vez mais comum, hoje, a utilização dos denominados “laptops”. Da mesma forma, a telefonia era fixa e, quando atendíamos ao telefone, perguntávamos: Com quem quer falar? Pergunta hoje pouco relevante, se considerarmos que, quando falamos em telefones celulares, essa identificação é imediata. E, para completar, não podemos deixar de relembrar, essas tecnologias são convergentes, conforme Meirelles (1994), já sendo possível encontrar, no mercado, telefones celulares (não sei se deve ser esse o nome) com múltiplas funções, articulando diferentes mídias, guardando arquivos digitalizados e funcionando como verdadeiros computadores.

Com essa conectividade, contribui Dowbor (2001, p.23) *“O acervo de conhecimento de toda a humanidade é transformado num gigantesco sistema de vasos comunicantes, onde todos podem ter acesso a tudo.”*(...) *“Quando o conhecimento se torna um elemento-chave de transformação social, a própria importância da educação muda qualitativamente. Deixa de ser um complemento, e adquire uma nova centralidade no processo.”*.p. 24)

Segundo Valente, “[...] a educação passa pelas mesmas transformações que outros segmentos da sociedade passam.” (2002, p. 35), pois, durante o período que prevalecia a produção artesanal, tivemos a educação dos dirigidos, quando os aprendizes aprendiam os ofícios com os artesãos; os filhos de camponeses, pela tradição, aprendiam com seus pais e com a família; e a educação dos dirigentes, muito cara, baseada em mentores, era privilegio exclusivo dos membros das cortes, das minorias ricas ou das famílias em condições de pagar professores particulares.

Já a Revolução Industrial, a produção em alta escala, lidando com situações mais complexas, passou a necessitar que mais pessoas fossem educadas. O ensino veio a utilizar os mesmos princípios do paradigma da produção em massa, ou seja, o da “produção empurrada” e a escola assumiu as características de uma fábrica,

[...] em que o aluno é o produto que está sendo educado ou “montado” e os professores são os montadores, que adicionam informação ao produto. Além disso, existe a estrutura de controle do processo de “produção” formada por diretores, supervisores que verificam se o “planejamento da produção”, traduzida em termos de métodos, currículo e disciplinas está sendo cumprido. A educação atual opera com base no racional em que “se tudo for realizado de acordo com o plano, a linha de montagem deve produzir alunos capacitados”. Caso contrário, existem as ações corretoras, como a recuperação ou a repetência. (ibidem, p.35)

O paradigma da produção em massa norteia a concepção curricular, no qual as disciplinas correspondem a especialidades distintas – divididas segundo o grau crescente de

complexidade – e aplicadas, dessa forma, aos alunos. A escola também serve para formar hábitos típicos das fábricas como hierarquia, ordem, limpeza e obediência ao relógio – sinais de entrada, sinais para o recreio, sinais para a saída -, conformando o trabalhador do futuro. Ao aluno cabe, obedecendo a esse caminho para ele traçado, aproveitar todo o conjunto de informações, que lhe foi transmitido de forma fragmentada, e transformar esse conteúdo em conhecimento para poder utilizá-lo nas suas situações de vida, especialmente a profissional.

Como visto, no paradigma da produção artesanal, muito poucos tinham acesso a educação escolarizada e o modelo de educação, implantado para atender as necessidades do paradigma da produção em massa, foi muito útil ao possibilitar a ampliação do acesso a educação para outras camadas da população. Mas, esse modelo foi sofrendo esgotamento, da mesma forma que ocorrera com o sistema produtivo que lhe deu origem. Nas palavras de Dowbor (1998, p.258):

Tradicionalmente, a educação seria um instrumento destinado a adequar o futuro profissional ao mundo do trabalho, disciplinando-o, e municiando-o de certa maneira com conhecimentos técnicos, para que possa “vencer na vida”, inserindo-se de forma vantajosa no mundo como existe. Esta inserção vantajosa, por sua vez, asseguraria reconhecimento e remuneração, ou seja, “sucesso”. Este paradigma, amplamente dominante, gerou outra visão, contestadora, que tenta assegurar à educação uma autonomia que lhe permita centrar-se nos valores humanos, na formação do cidadão, na visão crítica e criativa. Virgem de relações com o mundo econômico, de certa forma, esta educação estaria livre dos moldes que este lhe quer impor. Sem os instrumentos técnicos para ser competente na linha profissionalizante, e frágil demais para ser transformadora, a educação realmente existente termina por constituir um universo relativamente ilhado dos processos de transformação econômica e social. Muitos vêem “pureza” neste isolamento, quando se trata antes de tudo de impotência, e freqüentemente de um grande atraso.

Essa proposição sugere não ser a educação que antecipa as mudanças, ao contrário, ela segue a reboque dos movimentos sociais, evidenciando sempre um “atraso cultural”.

De acordo com Valente (2002, p.37), e Moraes (1997), *“já é possível identificar um paradigma educacional emergente”*, porem não fica visível, ainda, uma Proposta

Pedagógica consistente, baseada no “paradigma da produção enxuta”. Isto é, a aplicação desse paradigma emergente constitui uma utopia, está muito distante da realidade das nossas escolas.

Por outro lado, esses e muitos outros autores renovadores condicionam a viabilidade de aplicação do “paradigma emergente” à realização de mudanças profundas na escola e no trabalho docente, relacionados abaixo.

- ***“Resgate do espaço da escola como ambiente educativo”*** (VALENTE, 2002 p.42). A escola deverá ser o lócus da reflexão, discussão e aprimoramento de idéias, e as TIC deverão estimular o processo colaborativo de aprendizagem em contraste com o modelo atual, voltado para a reprodução antes que para a criação.
- Mudanças no ensino: a *“Sala de aula, espaço para novas experiências de ensino e aprendizagem, trabalhando com uma nova metodologia”* (VALENTE, 2002 p.42) apoiada na solução de problemas; os professores colocam, para os alunos, problemas, e compete a eles resolvê-los, através de pesquisas e raciocínio
- *Mudanças curriculares : o “Currículo adaptado às necessidades e características dos alunos e do contexto social”* (ibidem, p. 43), construído pelo professor junto com seu aluno, adequando-o às necessidades e interesses deste último, privilegiando o desenvolvimento de competências.
- *Mudanças no “Papel do professor”* (ibidem, p. 43), fundamentalmente, o facilitador, orientador da aprendizagem, com vistas ao desenvolvimento do aluno, com autonomia.

- *Mudanças no “Papel do aluno”* (ibidem, p. 44). Caberá ao aluno acionar o sistema, “puxando” os conhecimentos e desenvolvendo autonomia na busca do aprendizado; ter atuação pró-ativa, tomando iniciativas que favoreçam a construção do conhecimento, a criatividade e o desenvolvimento de habilidades
- *Mudanças na gestão - “Nova gestão escolar”, compartilhada pelos professores* (ibidem, p. 44), voltada para o pedagógico, para o processo de aprendizagem dos alunos.
- *Mudanças no Papel da comunidade de pais*” (ibidem, p. 45). A escola não é a única responsável pela formação dos alunos, essa responsabilidade é de toda a sociedade, portanto, a escola deverá trabalhar com as experiências de aprendizagem adquiridas nos diversos ambientes fora da escola, em colaboração com os pais e com outros membros da comunidade próxima, que tenham contribuições importantes para a formação dos estudantes..
- *“Auxílio de especialistas externos”* (ibidem, p. 45), cuja experiência e conhecimento podem ser capitalizados para o equacionamento dos problemas e dificuldades apresentando-se no cotidiano escolar .
- *“Papel das novas tecnologias”* (ibidem, p. 46). O reconhecimento do potencial das novas tecnologias é importante para a gestão das operações da escola, para o trabalho dos professores com outros especialistas e consultores, e como suporte para a aprendizagem dos alunos.

CAPITULO 2

A FORMAÇÃO DE ADMINISTRADORES: LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS

2.1. Fatores críticos na formação de administradores : um olhar para a realidade.

A formação de administradores tem sido objeto de análise e debates por parte de muitos autores, principalmente no referente a seus aspectos qualitativos. Teses de Doutorado, como a de Lopes (2001), na qual analisou, com profundidade, a formação desses profissionais, entendem que o problema está na concepção de currículo, composto de disciplinas isoladas, nas quais prevalece a preocupação com o conteúdo excessivamente teórico, sem relação com a prática. Essa estrutura favorece o trabalho solitário dos professores antes que uma visão sistêmica da Administração, fato esse que, associado ao distanciamento da prática (os estágios são precários), concorre para uma formação inadequada, dificultando o desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para o exercício da profissão.

O curso de Administração faz parte das Ciências Sociais Aplicadas na grande área de Ciências Sociais e Humanas, conforme CNPq (acesso em 02/02/2006). Seus exames vestibulares costumam enfatizar disciplinas como Português, Estudos Sociais e Línguas Estrangeiras, em detrimento de Física, Matemática, Química e Biologia, sugerindo que esses cursos são direcionados àqueles mais afinados com temas sociais do que com assuntos das denominadas ciências “duras”. No entanto, esse curso compõe-se de um conjunto disciplinar amplo e variado, o qual comporta disciplinas de várias áreas do conhecimento para compor a base teórico-prática da formação do administrador.

Dada a quantidade de conteúdo das diversas disciplinas integrantes de um curso de administração e o tempo disponível para desenvolvê-lo, é usual privilegiar, nas atividades curriculares, a transmissão e a reprodução de conteúdo, sobrando muito pouco tempo para as atividades práticas²⁶ – as quais costumam ocorrer, isoladamente, por disciplina - e, com isso, causando prejuízos na consubstanciação da teoria e, de forma mais contundente ainda, na integração disciplinar, que deveria ser típica das Ciências da Administração. Além disso, é muito comum encontrarmos alunos freqüentando a Faculdade “burocraticamente”, cumprindo minimamente o “expediente” proposto, não só sob o ponto de vista da presença física, mas, sobretudo, com relação à aprendizagem.

O resultado final desse modelo de formação tem se mostrado inadequado para as atuais exigências do mercado de trabalho, dificultando sobremaneira a inserção desses profissionais nesse mercado. Fato agravado pela oferta excessiva de profissionais saídos das Instituições de ensino superior, todos os anos, conforme demonstram os dados estatísticos . Torna-se urgente repensar esse processo de formação, buscando maior coerência entre o que se propõe nas instituições e o necessário para formar profissionais verdadeiramente qualificados para exercer tarefas e funções no âmbito da administração...

De acordo com o censo do Ensino Superior, efetuado em 2002, pelo INEP/MEC, existiam 1413 cursos de graduação em administração, com aproximadamente 500 mil alunos, ou seja, 14% do total dos estudantes de graduação, significando que o curso de administração era o maior do país. Andrade (2004) menciona uma pesquisa nacional promovida pelo CFA – Conselho Federal de Administração, a qual consultou 7215 administradores, 1305 empresários e 1156 professores de administração de todo o Brasil, obtendo informações

²⁶ Nos questionários aplicados aos alunos e professores, objetivando levantar elementos para o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso de Administração da Unisantos, 76% dos respondentes declararam ser baixa ou muito baixa a aplicação de atividades que possibilitam aproximação entre a teoria e a prática, e 52% sugeriram ser baixo ou muito baixo o nível de integração nos programas e atividades das diversas disciplinas.

importantes sobre a qualidade desses cursos na visão dos consultados. Entre eles, pela relevância, apresento os seguintes:

- Poucos escolheram o curso por vocação, apenas 14%; outros 27% fizeram a escolha para alavancar projeto profissional (abrir ou ampliar negócio, investir na carreira) e 15% visaram melhor colocação no mercado de trabalho;
- 62% responderam que os cursos atendem apenas parcialmente às suas expectativas, no que diz respeito às exigências do mercado de trabalho;
- 27% consideram a qualidade da formação comprometida, devido a mercantilização do ensino superior;
- 30 % dos professores acreditam que a qualidade da formação dos alunos está relacionada ao compromisso da IES – Instituição de Ensino Superior com a aprendizagem dos alunos, enquanto outros 21% vêem a qualidade na empregabilidade proporcionada pela formação/diploma do curso.
- Quanto aos fatores que contribuem de maneira negativa na formação dos alunos, a desarticulação entre a teoria e a prática responde por 23%, a distância entre a formação proporcionada e as exigências do mercado com outros 17%, falta de incentivo à pesquisa constitui 15% dos fatores, estudantes atribuindo pouca importância ao curso resulta em 15% e o ingresso despreparado significa 13%.

Os dados dessas pesquisas sugerem, segundo o autor mencionado, que, para melhorar a formação dos administradores, é necessário buscar novos caminhos substitutivos do paradigma tradicional, nos cursos de administração, cuja estrutura curricular utiliza a

abordagem button-up²⁷, na qual as disciplinas são especializadas e, na maioria das vezes, isoladas entre si, com enfoque estritamente teórico.

Quando se analisa a estrutura curricular dos cursos de administração nota-se que, de certa forma, eles têm reproduzido a visão mecanicista e fragmentada, historicamente presente nas empresas, nas quais ainda são valorizados os especialistas em cada uma das áreas. Isso reflete-se na concepção de currículo adotada nas diferentes instituições de ensino superior, mantendo-se as disciplinas que desenvolvem conteúdos específicos totalmente isoladas, sem articulação entre si e sem relação com a prática desenvolvida nas empresas.

Nesse sentido contribuem Fazenda (1994) e Gallo (1997), afirmando que a fragmentação das ciências em disciplinas ocorreu para facilitar a solução de problemas, tendo em vista que *"dividir o mundo em fragmentos cada vez menores é facilitar o desenvolvimento de tecnologias que possibilitem seu domínio"* (GALLO, 1997, p. 118).

Esse tipo de visão, calcado no conceito de eficiência (fazer bem alguma coisa), funcionou muito bem até uma ou duas décadas após a 2ª Grande Guerra Mundial, quando tínhamos mais compradores do que vendedores, porém essa realidade foi se modificando, e vivemos, hoje, num mundo em que a competição se exacerbou, surgindo novas relações de mercado, nas quais os consumidores podem escolher os produtos que querem adquirir, porém a disputa pelo mercado se ampliou.

Apesar da especialização em todas as áreas do conhecimento ser reconhecida como um progresso, a divisão disciplinar começa a receber fortes críticas a partir dos anos 80 do século XX, quando se coloca a questão da eficiência associada à eficácia (dar conta de atingir o objetivo), prevalecendo esta última, na disputa pelo mercado.

²⁷ button-up - expressão usada na análise de sistemas para designar processos analíticos do particular para o geral, isto é, das partes para o todo. Nesta abordagem, a ênfase está na eficiência de cada uma das partes, partindo do pressuposto de que a eficiência das partes é a eficiência do todo.

Nesse novo contexto, o especialista não consegue atender às novas demandas, exigindo-se, para tais funções, um outro perfil profissional, mais generalista e resiliente²⁸ do que especialista e inflexível, mais adequado para um mercado extremamente mutável e dinâmico.

Esse novo perfil pressupõe profissionais capazes de lidar com os diversos processos empresariais, desde o atendimento ao cliente – que começa na venda, passa pela entrega, cuida do recebimento do valor da venda, verifica se o cliente foi bem atendido em contato pós-venda, dá baixa em estoque etc. – até a finalização do processo. Isso implica em uma reorganização ou reestruturação da empresa, dentro de um enfoque mais sistêmico e contingencial – conforme a visão de Morgan (1996), tratada na Introdução - que contemple os vários setores especializados, porém, atuando de forma articulada dentro de um modelo estrutural mais dinâmico e flexível. Essa é a moderna concepção de empresa, que mantém estreita relação com o ambiente externo, de onde retira novos “inputs” sob a forma de informações que expressam a sua adequação ao momento presente..

A questão, para os educadores interessados nos processos de formação, é a seguinte: como conceber e organizar o currículo, de forma a torná-lo mais adequado para a formação desses profissionais e, mais do que isso, como conciliar a divisão em disciplinas, que atende às normas legais estabelecidas, com essas exigências de formação? As propostas de organização interdisciplinar são freqüentes e recebem apoio dos professores, porém a sua implementação tem implicações ao requerer mudanças nem sempre desejáveis. A mudança do

²⁸ Resiliente é a expressão utilizada para designar: a capacidade de assimilar impactos de mudanças e voltar a sua configuração original. Elasticidade. Resistência a impactos. Capacidade de utilizar a energia absorvida da ação modificadora. O sentido pretendido por este autor é o de “*verga mais não quebra*”, contrariando a perspectiva da flexibilidade enquanto submissão. Em Ferreira (1986, p. 1493), “**resiliente**: *Que tem resiliência. [...]*” e “**resiliência**: *Propriedade pela qual a energia armazenada em um corpo deformado é devolvida quando cessa a tensão causadora da deformação elástica; Resistência ao choque.*”

currículo é algo muito complexo porque envolve concepções de ensino e aprendizagem renovadoras, que deveriam ser adotadas por professores e gestores com plena convicção da sua conveniência.

Essa ação conjunta das diversas disciplinas, caso se enfatize a questão teórica, sem evidenciar ganhos reais de aprendizagem, pode ser vista, pelos alunos, apenas como uma dificuldade a mais, a eles imposta, para a obtenção do diploma, uma vez que neles está arraigada a abordagem ensino-aprendizagem, usual no ensino fundamental e médio, na qual o professor lhes transmite informações que eles têm que reproduzir nas provas.. Há necessidade, na interação entre as disciplinas, de uma maior sintonia entre elas e, especialmente, com a realidade das organizações em situações vivenciadas e internalizadas com problemas e atividades práticas, facilitando condições de real aprendizado e formação profissional, consistentes para hoje e para amanhã.

2.2. Formação dos administradores, as molduras oficiais e a construção da competência.

Os cursos de Administração, a exemplo de todos os outros cursos superiores regulares de nosso país, seguem, atualmente, as Diretrizes Curriculares Nacionais. Essas Diretrizes definem uma série de parâmetros a serem seguidos p pelas escolas para terem seus cursos autorizados e/ou posteriormente reconhecidos; entre eles, o perfil do formando e suas competências e habilidades. As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração – bacharelado, definidas pelo MEC (Brasil - Resolução CES/CNE nº 4 de 13 jul. 2005), no seu artigo 3º, estabelece :

O Curso de Graduação em Administração deve ensejar, como perfil desejado do formando, capacitação e aptidão para compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas da produção e de seu gerenciamento, observados níveis graduais do processo de tomada de decisão, bem como para desenvolver gerenciamento qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e apresentando flexibilidade intelectual e adaptabilidade

contextualizada no trato de situações diversas, presentes ou emergentes, nos vários segmentos do campo de atuação do administrador.

No artigo 4º (op. Cit.), quando trata de competências, define:

O Curso de Graduação em Administração deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

I - reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão;

II - desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;

III - refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;

IV - desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;

V - ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura às mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;

VI - desenvolver capacidade de transferir conhecimentos da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;

VII - desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações; e

VIII - desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicos e operacionais.

Os artigos 3º e 4º da Resolução em questão traçam o perfil do aluno a ser formado em administração cuja definição segue a orientação do desenvolvimento de competências.

Novos Projetos Pedagógicos foram elaborados atendendo às premissas do MEC, levando em consideração essa moldura oficial cujas premissas têm sido discutidas e levadas às autoridades da Educação Superior por instituições, entre outras, como a ANGRAD – Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Administração e o CFA – Conselho Federal de Administração. No entanto, apesar de novas abordagens estarem sendo utilizadas na concepção/re-concepção dos cursos de administração, ainda existe uma distância muito grande entre os novos Projetos Pedagógicos, enquanto norteadores dos processos de formação do administrador, e o desenvolvimento na prática das estruturas curriculares propostas. Isso se

deve, possivelmente, apesar da nova roupagem, à manutenção da forma tradicional de se desenvolver o ensino sem, de fato, incorporar o paradigma de formar por competências que transcendam o conhecimento e correspondam à capacidade de *"mobilizar os conhecimentos na situação, no momento certo e com discernimento."* (PERRENOUD, 1999, p. 31). Afinal, discurso e prática teriam muito a caminhar juntos mas não é bem assim que acontece, pois o "peso da inércia" é muito grande, fazendo as mudanças serem só nos "documentos", sugerindo que a reforma necessita ser mais profunda, pois como diz Morin (2000, p. 99), *"não se pode reformar a instituição sem uma prévia reforma das mentes, mas não se pode reformar as mentes sem uma prévia reforma das instituições"*.

Assim, o entendimento da noção de competência, por esse motivo, passa a ser central nas discussões sobre a formação de administradores.

Desaulniers (1997), ao discutir a questão, coloca, a competência está relacionada a habilidades presentes nos indivíduos, as quais lhes possibilitam comportamentos e ações que revelam capacidade de crítica, autonomia, espírito de iniciativa com audácia, responsabilidade, flexibilidade à mudança, ao inusitado e espírito empreendedor. Conforme Alaniz (2002), essas características passaram a ter grande importância nos anos 90, em especial nas empresas interessadas em conformar a força de trabalho às novas demandas de flexibilidade e competitividade, superando a lógica da qualificação baseada em postos de trabalho na perspectiva de Taylor e Fayol.

As empresas submetidas ao imperativo da competitividade buscam um novo trabalhador capaz de utilizar estratégias inovadoras para obter ganhos em produtividade e fazer frente à turbulência típica destes tempos, com criatividade e iniciativa perante o inusitado. Esse trabalhador, também, tem que ser apto à atuação articulada com seus pares, exigindo conhecimentos, reflexão e interação com sua equipe. A competência então, *"traduz-*

se na capacidade do indivíduo mobilizar saberes adquiridos nas instituições educacionais, na experiência no trabalho, nas diferentes trajetórias profissionais e em práticas de socialização adquiridas durante o percurso de vida” (ALANIZ, 2002, p.3).

Formação, qualificação e competência são expressões, ao longo do tempo, com seus significados ampliados e, esses novos sentidos, gradualmente, têm sido incorporados ao mercado de trabalho e, ainda muito timidamente, à escola.

Conforme Desaulniers (1997), vários estudos e pesquisas conduzidas em países líderes do sistema capitalista indicam:

- a formação entendida “como um processo que, na maioria das vezes, insere-se num sistema formal de escolarização, tendo como finalidade preparar os indivíduos para o trabalho”;
- a qualificação realiza-se também em processos de formação, estando sempre relacionada com um “um sistema de exigências, ligado ao emprego e às aquisições individuais, oriundas da experiência (obtida no/pelo trabalho) e da formação”;
- a competência relaciona-se com a capacidade de mobilizar conhecimentos/saberes junto aos postos de trabalho, os quais são adquiridos através da formação, da qualificação e da experiência social. Essa noção baseia-se, fundamentalmente, nos resultados.

No Brasil a noção de competência, na perspectiva do estudo acima apresentado, é assunto bastante recente e está presente nas Diretrizes Curriculares dos cursos de 3º grau brasileiros, revelando que as preocupações do mundo do trabalho estão neles traduzidas. A formação relaciona-se a *fôrma*, a qualificação ao *saber fazer* que atenda as exigências de

qualidade de um julgador, e a competência, que transcende ao espaço do trabalho, busca em outras instâncias os complementos para, de fato, *saber ser*, isto é, se comportar.

Um aspecto importante a considerar, do ponto de vista pedagógico, é os alunos não serem vistos e tratados como adultos, mas como “quase adultos”, utilizando-se orientações pedagógicas mais apropriadas para crianças e jovens, inadequados para a formação de adultos. Existe um consenso entre os educadores de que a aprendizagem, sobretudo de adultos, somente ocorre de modo efetivo quando o que se tenta ensinar faz sentido para o educando e isso significa estar inserido em seu contexto de vida pessoal, relacionando-se com as suas vivências e experiências. (POZO, 2002, PERRENOUD, 2002, THURLER, 2002 e ...)

Teixeira (acesso em 02/02/2006) faz uma comparação entre o aprendizado de crianças (pedagogia) e o de adultos (andragogia) e mostra diferenças significativas entre as duas, conforme evidenciado na Tabela abaixo:

Tabela 2 – Características da Aprendizagem, da Pedagogia e da Andragogia

Características da Aprendizagem	Pedagogia	Andragogia
Relação Professor/Aluno	Professor é o centro das ações, decide o que ensinar, como ensinar e avalia a aprendizagem	A aprendizagem adquire uma característica mais centrada no aluno, na independência e na auto-gestão da aprendizagem.
Razões da Aprendizagem	Crianças (ou adultos) devem aprender o que a sociedade espera que saibam (seguindo um currículo padronizado)	Pessoas aprendem o que realmente precisam saber (aprendizagem para a aplicação prática na vida diária).
Experiência do Aluno	O ensino é didático, padronizado e a experiência do aluno tem pouco valor.	A experiência é rica fonte de aprendizagem, através da discussão e da solução de problemas em grupo.
Orientação da Aprendizagem	Aprendizagem por assunto ou matéria.	Aprendizagem baseada em problemas, exigindo ampla gama de conhecimentos para se chegar à solução.

Fonte: Teixeira (acesso em 02/02/2006)

Essa diferença, segundo o autor citado, se explica da seguinte forma:

A idade adulta traz a independência. O indivíduo acumula experiências de vida, aprende com os próprios erros, apercebe-se daquilo que não sabe e o quanto este desconhecimento faz-lhe falta. Escolhe uma namorada ou esposa, escolhe uma profissão e analisa criticamente cada informação que recebe, classificando-a como útil ou inútil.

Complementarmente, Knowles, apud Teixeira (idem), afirma: “*à medida que as pessoas amadurecem, sofrem transformações:*” e

- “*Passam de pessoas dependentes para indivíduos independentes, autodirecionados;*
- “*Acumulam experiências de vida que vão ser fundamento e substrato de seu aprendizado futuro;*
- “*Seus interesses pelo aprendizado se direcionam para o desenvolvimento das habilidades que utilizam no seu papel social, na sua profissão;*
- “*Passam a esperar uma imediata aplicação prática do que aprendem, reduzindo seu interesse por conhecimentos a serem úteis num futuro distante;*
- “*Preferem aprender para resolver problemas e desafios, mais que aprender simplesmente um assunto;*
- “*Passam a apresentar motivações internas (como desejar uma promoção, sentir-se realizado por ser capaz de uma ação recém-aprendida, etc), mais intensas que motivações externas como notas em provas, por exemplo”.*

Essa forma de compreender a aprendizagem do adulto encontra correspondência no paradigma da “educação enxuta”, no qual o aluno pode vir a desenvolver competências a partir das suas necessidades e também para suprir as necessidades de sua condição humana. A base teórica orientadora desse “modelo” pode ser encontrada nos “*Pilares para a educação*

do século XXI”, apresentados por Delors no Relatório da UNESCO de 1998. (DELORS, 1998)

- *“**Aprender a conhecer**, combinando uma cultura geral, suficientemente vasta, com a possibilidade de trabalhar em profundidade um pequeno número de matérias. O que também significa: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida;*
- *“**Aprender a fazer**, a fim de adquirir, não somente uma qualificação profissional, mas, de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Mas também aprender a fazer, no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho que se oferecem aos jovens e adolescentes, quer espontaneamente, fruto do contexto local ou nacional, quer formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho;*
- *“**Aprender a viver juntos**, desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências - realizar projetos comuns e preparar-se para gerir conflitos - no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz; e*
- *“**Aprender a ser**, para melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal. Para isso, não negligenciar na educação nenhuma das potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar-se”.*

Como chegar a um “perfil de egresso” factível e de fato competente?

Recorrendo a Gomes (2003), que efetua uma comparação entre escolas e academias de ginástica, demonstra que existem casos de serviços que exigem a presença física do “cliente”, para poderem ser efetuados, nos quais, em determinados tipos, a participação do “cliente” é passiva, isto é, não há a necessidade de qualquer atuação desse “cliente” a não ser estar presente, para a realização do serviço. Existem outros, no entanto, em que a participação ativa dos envolvidos é uma condição “sine qua non”, isto é, a atuação é uma exigência sem a qual o resultado pretendido não é conseguido.

Portanto, a atuação do cliente é passiva em situações de serviços como um penteado, uma maquiagem, uma intervenção cirúrgica etc., e é ativa em situações como sacar dinheiro num caixa automático de um Banco, “fazer” seu prato num restaurante “self-service”, fazer exercícios físicos numa fisioterapia ou numa Academia de Ginástica. Neste último caso, o “consumidor” não ficará “sarado”²⁹(ele e apenas ele), se não efetuar os exercícios físicos indicados. O “cliente” só obterá os resultados esperados se, e somente se, atuar, ele mesmo, na prática do processo de transformação que é, fundamentalmente, “fazer ginástica”.

Uma outra coisa, evidente numa academia de ginástica, é que a determinação dos objetivos da realização dos exercícios é feita pelos “clientes”. Uns objetivam acabar com a celulite; outros pretendem aumentar a massa muscular; outros mais querem “perder a barriga”, enrijecer o “bumbum” e daí por diante. Os freqüentadores das academias de ginástica vão até ela por seus próprios (e diversificados) motivos³⁰. É uma busca voluntária de resultados.

²⁹ Expressão utilizada pelos freqüentadores de academias para designar a pessoa que conseguiu obter um bom condicionamento físico.

³⁰ Embora exista a necessidade de apurar, com uma pesquisa, mais profundamente, a questão, em conversas

Nas academias de ginástica, os instrutores (professores de ginástica) orientam seus frequentadores nos exercícios físicos. Os instrutores, nesses casos, funcionam especialmente no aconselhamento aos “clientes” e na orientação do processo de busca das melhores formas de atingirem os resultados pretendidos. O condicionamento físico depende, exclusivamente, dos exercícios por eles efetuados, pois nenhum músculo de seus “clientes” é beneficiado quando é o instrutor que realiza os exercícios.

Com as devidas ressalvas, mas consideradas as semelhanças, uma Escola é bastante parecida com uma Academia de Ginástica, onde, ao invés de músculos, são os neurônios, as sinapses, os esquemas mentais, entre outros, que são desenvolvidos objetivando a construção do sujeito, na interação com o outro. A qualidade da formação, portanto, também dependerá da intencionalidade do aluno, em aprender, e do professor, em ensinar (MORALES, 1999).

2.3. A abordagem sistêmica e a formação de administradores.

Uma outra forma de analisar a formação do administrador, é a partir das linhas teóricas que marcaram a evolução da Administração na modernidade. Nesse sentido e, tendo em conta a prevalência das teorias de administração que se sucederam às abordagens clássicas, tomamos como ponto de partida a chamada abordagem sistêmica, e os novos rumos da Administração a partir dela.

Uma característica fundamental dessa abordagem é considerar a organização em sua totalidade e na relação com o seu ambiente; por isso, o fenômeno administrativo é tratado em seu conjunto e as diferentes funções que o integram somente fazem sentido quando

informais com frequentadores de academias de ginástica, apurou-se que existem outros motivos, além do condicionamento físico, que impelem pessoas para a academia de ginástica. Algumas pessoas vêem a Academia como um espaço de relaxamento, outras como espaço de paqueras, outras mais como local de encontro com amigos etc.

relacionadas com a totalidade. Nessa concepção, o papel do administrador consiste, basicamente, em pensar a organização como um todo dinâmico recebendo “inputs” do meio exterior e somente conseguindo sobreviver se mantiver um equilíbrio dinâmico com esse meio instável. [Bertalanffy em Chiavenato (1978, p.472)]

Essa Teoria, especialmente quando trata de sistemas abertos³¹ e de sistemas construídos pelo homem, considera as organizações como organismos vivos e busca descrever seus comportamentos, relações e seqüência de eventos. No dizer de Chiavenato (1978, p.473), *“A organização não possui estrutura, nem autonomia física identificável e permanente. Sua estrutura só pode ser identificada como ciclo de eventos, ou seja, a estrutura de uma organização é inseparável do seu funcionamento”*, o que permite considerar o movimento, tempo, evolução, intenção, aprimoramento... e a contínua inter-relação com o meio. Nessa interação mútua, tanto os sistemas quanto seus ecossistemas, por suas forças, influenciam e são influenciados reciprocamente. Seus resultados e *“a qualidade de sua estrutura é otimizada quando o conjunto de objetos do sistema se organiza, aproximando-se de uma operação adaptativa.”*(CHIAVENATO, 1978, p. 476).

Bio (1996, p. 18) auxilia-nos a entender a afirmação de que os sistemas são constituídos por subsistemas e que, da mesma forma, um sistema é subsistema de um sistema “maior”, quando afirma: *“Um sistema pode compor-se, sucessivamente, de subsistemas (também conjuntos de partes independentes) que se relacionam entre si, compondo um*

³¹ Sistemas abertos são aqueles que trocam energia com o meio ambiente, enquanto os fechados não o fazem. Conforme Kleber T. Nascimento, *A Revolução Conceptual da Administração*, in *Revista da Administração de Empresas* Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2/72, pg 35 e 36, apud Chiavenato (1978, p.478 e 479) “1 - o sistema aberto está em constante interação dual com o ambiente. Dual no sentido de que o influencia e por ele é influenciado; atua, pois, a um tempo como variável independente e como variável dependente do ambiente. O sistema fechado não interage com o ambiente. 2 – o sistema aberto tem capacidade de crescimento, mudança, adaptação ao ambiente e até auto-reprodução, naturalmente sob certas condições ambientais. O sistema fechado não tem essa capacidade. Portanto, o estado atual e final ou futuro do sistema aberto não é, necessária nem rigidamente, condicionado por seu estado original ou inicial. Isso porque o sistema aberto tem reversibilidade. Per contra, o estado atual e futuro ou final do sistema fechado será sempre seu estado original ou inicial. 3 – é contingência do sistema aberto competir com outros sistemas, o que não ocorre com o sistema fechado.

sistema maior.”. Os subsistemas, por sua vez, sistemas que são, têm os mesmos elementos de um sistema, pois recebem entradas e produzem saídas, fazendo uso dos processos de seus componentes.

Para ampliar as possibilidades da utilização da abordagem sistêmica na formação de administradores, não podemos deixar de considerar a Teoria contingencial, conforme sugere Morgan (1996) ao afirmar que as Organizações são sistemas abertos *mais* ou *menos* flexíveis ao ambiente, na medida que o ambiente exige *mais* ou *menos* flexibilidade para manter seu equilíbrio. Ainda nessa direção, contribuem Burns e Stalker, apud Morgan (1996, p. 53), quando afirmam: “*Não existe forma de organizar. A forma adequada depende do tipo de tarefa ou do ambiente dentro do qual se está lidando.*”. Em suma, o curso concebido, na perspectiva sistêmica, em que a abordagem top-down³² esteja presente, tem a vantagem de permitir uma adequação do perfil profissiográfico³³ desse profissional às reais necessidades de atuação requeridas pelas empresas.

Um outro aspecto importante na abordagem sistêmica é a ênfase nos processos que privilegia o conjunto de atividades e relações existentes para alcançar um objetivo. Por exemplo, de forma simplista, no organismo humano, a manutenção da vida depende de sistemas encarregados de levar oxigênio e nutrientes para as células que compõe os tecidos dos diversos órgãos e trazer delas, para serem eliminados, o gás carbônico e os resíduos da combustão. Concorrem, para o objetivo de manter as células vivas, o sistema circulatório, que leva oxigênio e nutrientes e traz o gás carbônico e os resíduos para eliminação, mas, para fazer isso, dependem de outros sistemas, como o respiratório, o responsável pelas trocas com o meio ambiente de oxigênio e gás carbônico, depende também do sistema digestivo,

³² top-down - expressão usada na análise de sistemas para designar processos analíticos que iniciam-se no geral indo para o particular, isto é, do todo para as partes. Nesta abordagem, a ênfase é a eficácia, onde cada uma das partes deve contribuir para o resultado final do todo.

³³ Perfil profissiográfico é a expressão utilizada no âmbito das universidades para designar o perfil do formando egresso de um determinado curso.

responsável por retirar dos alimentos os nutrientes, e assim por diante. A interdependência é fator fundamental. Tornando mais clara a questão, Vara (outono 2001, p.37) contribui ao comparar a abordagem cartesiana com a abordagem sistêmica, como mostra o Quadro abaixo.

Quadro 1 – Diferenças das características das abordagens sistêmica e cartesiana

ABORDAGEM CARTESIANA	ABORDAGEM SISTÊMICA
Divisão do todo em partes.	O todo é conservado como indiviso.
Cada parte é estudada uma a uma, isoladamente.	Cada elemento do conjunto é considerado no seu contexto relacional.
Escamoteiam-se as relações de interdependência.	O acento recai nas relações entre os vários elementos.
Avança-se do simples para o mais complexo.	Avança-se do mais complexo para o simples.

Fonte: Vara (outono 2001, p.37).

Nessa perspectiva, a construção de um Projeto Pedagógico de um Curso de Administração e a sua conseqüente estrutura curricular obedece à lógica inversa daquela utilizada hoje, quando se emprega o perfil do egresso para delinear os objetivos, ao invés de definir esse perfil com base nas necessidades da profissão no momento atual. Esses objetivos devem orientar a construção da lógica ou cadeia do processo de formação do profissional a partir da situação do aluno ingressante. É o processo, portanto, nessa perspectiva, que precisa ser privilegiado. Para formar o administrador, precisamos desenvolver o conjunto de processos dos diversos subsistemas que possibilitem a competência desse profissional. Tomando por base essa orientação, é possível traçar um Projeto Pedagógico caminhando do geral para o particular, cuidando do conjunto de atividades que possibilitem ao aluno a construção/ampliação do corpo de conhecimentos, habilidades e atitudes capazes de estigmatizá-lo como Administrador.

Encontramos muitas literaturas tratando do perfil de cidadãos administradores, inclusive nos documentos emanados do MEC, e, usualmente, elas se constituem numa lista grande e bastante completa de predicados que devem, conforme esses referenciais, cunharem o egresso dos cursos de administração.

No entanto, considero, dentre eles, alguns como fundamentais para que o administrador atenda as demandas da cidadania e da profissão. São eles:

- **Humanidade**, como expressão de seu compromisso para com as pessoas e para com o mundo, como recurso de suporte, manutenção e criação da vida e das atividades do ser humano. Como elemento, também, da compreensão e tolerância.
- **Visão sistêmica e holística**, para compreender, pensar e agir nas instâncias estratégicas, táticas e operacionais da empresa em todas as dimensões, seja como subsistema do mundo e das circunstâncias que lhe são condicionantes. Como sistema com condições de influir no ambiente e nos outros sistemas de mesma ordem da mesma ou de outras cadeias produtivas. Composta por subsistemas, interagindo e atuando para atender as suas demandas e especificidades.
- **Ousadia**, como efeito da não omissão e expressão da ação empreendedora e decisão para poder agir em todas as ocasiões necessárias.
- **Cooperação**, para dar conta de atuar em todas as instâncias, tendo a colaboração como elemento fundante de suas ações.
- **Persistência**, como elemento definidor da determinação, de resiliência para alcançar os objetivos

- **Inconformismo**, como elemento definidor na busca incessante da perfeição, do aprimoramento e da negação à acomodação.
- **Curiosidade**, como princípio da busca do conhecimento, do encontro de novas soluções e de criatividade.

A proposição, portanto, é pesquisar e desenvolver alternativas metodológicas, usando softwares de gestão integrada, que possam ampliar a condição dos alunos dos cursos de administração, ao se formarem, a desempenharem suficientemente bem seus papéis na sociedade e nas organizações nas quais vierem a atuar, profissionalmente.

CAPITULO 3

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

3.1 A importância da informação para a tomada de decisões

Todas as organizações e, em especial, as empresariais, sempre dependeram da informação para a sua sobrevivência. Podemos abstrair dos eventos e dos fatos, assim como, também, de situações projetadas no futuro, representações da “realidade” passada, presente, e projetada (futura), os descritores denominados dados³⁴. A partir dessa abstração da realidade, submetidos a processamentos diversos como, por exemplo, ordenação, classificação e cálculo, os dados transformam-se em informação³⁵, isto é, em um conjunto de fatos organizados ou arranjos de uma maneira significativa.

O processo decisório, aspecto central no trabalho administrativo depende basicamente de um sistema organizado de informações, existente nas organizações e de fácil acesso aos executivos. A pertinência e adequação das decisões tomadas depende em grande parte da qualidade desse sistema e da atualidade das informações, oferecendo uma orientação segura aos executivos, uma visão realista da posição da empresa no mercado e das tendências

³⁴ Dados – conforme Ferreira (1986, p. 518) “[...] Representação convencional de fatos, conceitos ou instruções de forma apropriada para comunicação e processamento por meios automáticos [...]”.

³⁵ De acordo com Ferreira (1986, p. 944) “[...]9. *Proc. Dados*. Coleção de fatos e de outros dados fornecidos à máquina, a fim de se objetivar um processamento. 10. *segundo a Teoria da Informação*. Medida da redução da incerteza, sobre um determinado estado de coisas, por intermédio de uma mensagem; neste sentido, informação não deve ser confundida com significado e apresenta-se como função direta do grau de originalidade, imprevisibilidade ou valor surpresa da mensagem, sendo quantificada em bits de informação.[...]”.

futuras que podem ser delineadas. É com base nessas informações, principalmente, que as decisões são tomadas e as políticas de ação, definidas.

A posição de Corrêa (1999, p. 391) sobre o assunto é ilustrativa, quando afirma:

O processo de transformar informação em decisão passa basicamente por dois aspectos: (a) a capacidade de o tomador de decisão gerar uma boa decisão – influenciada por quanto e quão bem o tomador de decisão foi treinado; e (b) o comprometimento do tomador de decisão em, de fato, levar em conta a informação disponibilizada para sua decisão. Em outras palavras, mesmo que boa informação seja disponibilizada, um bom desempenho do sistema de informações depende amplamente do comprometimento e da competência do tomador de decisão para transformar uma boa informação numa boa decisão.

No mundo atual, a vantagem competitiva se expressa na capacidade de uma organização responder melhor que suas concorrentes às demandas presentes no mercado, despertando a preferência dos seus stakeholders³⁶ e, entre eles, dos consumidores. Dar melhores respostas pode ser traduzido, entre outras, como tomar melhores decisões, melhor prever as situações futuras e ajustar-se mais adequadamente às necessidades do que suas concorrentes.

Fica evidente que as organizações, de uma forma geral, para atingirem os resultados esperados, precisam obter e manter vantagens competitivas sobre seus concorrentes. As vantagens competitivas são decorrentes de decisões mais compatíveis às imposições do mercado. As decisões, por sua vez, para serem “boas”, dependem essencialmente da competência do tomador de decisão em identificar e utilizar as informações de valor. A informação torna-se valiosa para o tomador de decisão quando é processada adequadamente, a partir de boas e confiáveis fontes de dados.

³⁶ stakeholders, expressão usada na administração para designar os agentes, internos ou externos, dos quais depende, de alguma maneira, uma organização. Ex.: sindicatos, fornecedores, bancos, acionistas, empregados, consumidores etc. A empresa para sobreviver, de alguma forma, precisa responder adequadamente a cada um deles. Ex.: Os acionistas podem julgar inadequados os dividendos que recebem e resolver fechá-la. (STONER e FREEMAN, 1995)

A demanda por informações é favorecida, hoje, pelas conquistas no campo das novas tecnologias, como o computador eletrônico, ocorrida há pouco menos de 60 anos, tendo como símbolo o ENIAC – equipado com válvulas eletrônicas, utilizado para fins científicos e militares e com a disponibilização, em 1951, pela UNIVAC, do primeiro computador para uso comercial. (MEIRELLES, 1994)

O processamento eletrônico de dados desenvolveu-se muito a partir de então, os computadores aumentaram a capacidade de processamento de forma assombrosa e, simultaneamente, o aparelho foi diminuindo de tamanho. Essa evolução só foi possível, por um lado, com o aprimoramento da mecânica fina - que permitiu o desenvolvimento e aprimoramento de equipamentos como impressoras de precisão, motores de passo variável, discos magnéticos etc. - e com advento de novas tecnologias no campo da eletrônica³⁷, como a dos transistores que substituíram as válvulas eletrônicas, os circuitos integrados, a ampliação da quantidade de componentes nesses circuitos integrados e a miniaturização cada vez maior desses componentes. Essa evolução permitiu a ampliação da capacidade dos computadores, os mainframes e os supercomputadores, e possibilitou, também, o desenvolvimento de equipamentos cada vez menores, indo do mini-computador, surgido nos anos 60, passando pelos micro-computadores, criados nos anos 70, os quais inauguraram a era da computação pessoal, deixando o processamento eletrônico de dados de ser privilégio exclusivo, pelo custo, das grandes corporações - e chegando aos nossos dias com notebooks,

³⁷ A eletrônica foi a responsável pelo desenvolvimento da válvula eletrônica, componente fundamental dos computadores de 1ª geração. A continuidade do desenvolvimento da eletrônica fez surgir o transistor, sucedâneo da válvula eletrônica, possibilitando computadores mais potentes, confiáveis e baratos, consumindo muito menos energia, os da segunda geração. A integração de circuitos eletrônicos composta por transistores e seus derivados em uma só peça chamada chip, denominados circuitos integrados ou, simplesmente, ci, deu origem à terceira geração de computadores. O aumento da escala de integração, cada vez com mais componentes, em espaços mais reduzidos, a miniaturização, de ssj (small scale integration) para msi (medium scale integration), lsi (large scale integration), vlsi (very large scale integration), até a ulsi (ultra large scale integration), possibilitou confecção de chips de funções completas como os microprocessadores e com eles os computadores de quarta geração, prenunciando uma quinta geração de computadores ainda não bem caracterizados, mas, possivelmente, portadores de novas características como a inteligência artificial de sigla ia.

laptops, palmtops e handhelds – com alto poder operacional e levíssimos quanto ao peso, para transporte e manuseio (O'BRIEN, 2001 e LAUDON & LAUDON, 2004).

O processamento eletrônico de dados recebeu também, a denominação de TI – Tecnologia da Informação, insuficiente, mesmo na forma superficial, como estamos fazendo, para explicar a evolução dos Sistemas de Informação, nas últimas décadas. O desenvolvimento dos sistemas de comunicação deu-se, por exemplo, através do rádio, radar, televisão, telefonia móvel, telefonia digital, as redes de computação, a comunicação via satélite e outros mais. As TC – Tecnologias da Comunicação ganharam novas dimensões quando se associaram ao movimento das TI (computação nas comunicações e comunicações na computação), inaugurando a era das TIC – as quais têm, na Internet, a grande teia mundial, fruto da integração das telecomunicações com o processamento de dados, uma de suas expressões mais visíveis.

O desenvolvimento de sistemas integrados passou a ser mais factível após a tecnologia de Banco de Dados e começou com o esforço, nas próprias empresas, de integrar os sistemas existentes, denominados sistemas legados dos antigos CPD – Centros de Processamento de Dados³⁸, uma vez que estes últimos foram fruto de muito investimento em tempo e dinheiro, além de corresponderem ao conhecimento da gestão e das práticas existentes na empresa, muitas delas aprimoradas gradativamente durante anos. Esses atributos, vantajosos por um lado, acabam criando dificuldades e resistências por outro, tornando muito difícil o desenvolvimento da integração pelas equipes internas das próprias empresas.

³⁸ A arquitetura dos sistemas no tempo dos CPDs era muito distinta dos atuais que podem ser “on-line” e em tempo real. Os processos (todos) eram em “batch”, os usuários não tinham interação com os computadores e, finalmente, os sistemas atendiam, isoladamente, áreas funcionais das empresas sem preocupação com integração. A ênfase era a eficiência – isoladamente – de cada uma das áreas e a integração dos sub-sistemas é algo bastante recente. Os sistemas dessa época, não integrados que eram, guardam semelhança com as estruturas curriculares dos cursos de administração de hoje.

Pelas dificuldades encontradas e tendo em vista os benefícios decorrentes do uso de soluções integradas, as empresas passaram a investir na obtenção de sistemas integrados que, pela natureza de sua concepção, a de abordar a empresa como um todo, precisam “nascer” naturalmente integrados com um único Banco de Dados, acessível a todas aplicações e usuários. Os investimentos na obtenção de sistemas integrados caminharam, entre outras, em duas direções principais: num extremo, estão as empresas que optaram pelo desenvolvimento interno de seus sistemas integrados e, no outro, as que decidiram adquirir soluções desenvolvidas por terceiros. A decisão sobre qual a solução mais adequada para as empresas é muito polêmica e não corresponde aos objetivos deste estudo, existindo, porém, para os interessados, uma substancial quantidade de estudos sobre essa questão; entre outros: OTERO, 2004, SOUZA, 2000 e ZANCUL, 2000.

3.2. Da organização das informações aos sistemas integrados de gestão - ERP

Nos anos 90, algumas empresas atuantes no segmento de desenvolvimento de software passaram a disponibilizar ao mercado sistemas integrados, denominados ERP (Enterprise Resources Planning) ou Planejamento de Recursos Empresariais, com a proposta de atender às necessidades das atividades das empresas, concentrando-se no apoio aos processos empresariais no lugar das funções organizacionais, conforme O'Brien (2001, p.173): *“O processo empresarial deve ser apoiado por sistemas de informação interfuncional que atravessam as fronteiras de diversas funções organizacionais.”*. O **processo empresarial de venda**, por exemplo, inicia-se com o registro do pedido feito na função Vendas e, continua, consultando a função Crédito, para investigar a existência, ou não, de restrições com relação ao cliente, verificar o estoque disponível junto a função Controle de Estoques, confirmar se a função Expedição pode cuidar do despacho da mercadoria e, existindo algum empecilho, em alguma função, procurar, dentro do próprio processo, resolver a questão e, não existindo

restrições, efetuar a venda, imediatamente registrada como venda efetuada, provocando a atualização do crédito do cliente e a conseqüente emissão de duplicata e, no estoque, a baixa da mercadoria vendida, além de providenciar a sua embalagem e entrega. A partir desse momento, essa operação estará registrada e disponível no Banco de Dados e, em muitos casos, poderá disparar outros processos empresariais como, por exemplo, reposição do material se o estoque do vendido atingir o ponto do pedido (ADAIR e MURRAY, 1996).

Os sistemas ERP foram desenvolvidos a partir dos sistemas denominados MRP (Material Requirement Plan) ou Planejamento dos Recursos Matérias – cuja finalidade principal, num horizonte temporal determinado (dias, semanas, ou meses), é calcular quando, quanto e quais componentes ou materiais serão necessários comprar ou fabricar para atender às necessidades de venda de produtos acabados de uma empresa. Evoluíram para os MRP II (Manufacturing Resources Planning) ou Planejamento dos Recursos de Manufatura, os quais têm, por incumbência, além de atender ao equacionamento das necessidades de materiais típicas do MRP, auxiliar a resolver a questão de como efetuar a produção dos itens que uma empresa pretende vender, levando em consideração as restrições de recursos produtivos disponíveis.

A evolução dos sistemas MRP, passando pelos MRP II e chegando, atualmente, aos ERP, sugere algo semelhante ao processo de fagocitose, da biologia celular, no qual, gradualmente, na medida em que situações eram atendidas, outras, até então presentes na periferia, mas colaterais, tomavam corpo e, em novas versões dos sistemas, eram também resolvidas e assim por diante. Os Sistemas MRP, para planejar e controlar os itens de demanda dependente³⁹, requerem informações como as quantidades de produtos acabados,

³⁹ Demanda dependente – são itens cuja demanda dependem da demanda de outros itens. Por exemplo, numa fábrica de carros os pneus (4 por carro – sem considerar o estepe) são itens cuja demanda é dependente da demanda de carros a serem fabricados. Se a fábrica pretende fabricar 600 carros ela precisará de 3000 rodas (4 por carro), precisará também de 3000 pneus (1 para cada roda) assim como precisará de 12.000 parafusos para fixar as rodas (4 por roda) nos carros. Todos, rodas, pneus e parafusos são itens de demanda dependente dos

necessários para atender as vendas projetadas – os de demanda independente⁴⁰, os estoques disponíveis desses produtos acabados, a lista dos materiais com as quantidades que compõem cada um desses produtos. Precisa, também, conhecer as quantidades de produtos que estão em processo assim como as quantidades, embora não recebidas, já compradas. Em suma, na medida em que se pretendia aprimorar o sistema, levando em consideração outras variáveis, mais o sistema se ampliava, passando a incorporar outras variáveis. Nesse desenvolvimento, vez ou outra, existem saltos qualitativos (quase quânticos), nos quais os sistemas mudam de patamar e podemos dizer que isso ocorreu, de uma certa forma, quando o MRP evoluiu para o MRP II.

O MRP II, além de atender às funções do MRP, passou a incorporar outras funcionalidades, de acordo com Laurindo (2000, p. 325), como *“os roteiros de produção (seqüências e tempos das diferentes tarefas das ordens de produção) e um cadastro dos centros de produção com as respectivas capacidades”* e de análise de capacidade produtiva, permitindo considerar os recursos humanos e orçamentários no Planejamento e Controle da Produção. Gradualmente, também, a exemplo do ocorrido com os MRP, e sempre facilitado com incorporação de novos recursos proporcionados pela contínua evolução da tecnologia de hardware, a qual disponibilizou dispositivos automáticos de coleta de dados diretamente nos locais, e no exato momento de sua geração, o modelo MRP II foi sendo ampliado. Passou a atuar em atividades como o controle de fábrica - (ibidem, p. 326) *“[...] os sistemas MRP II aproximam-se do paradigma de automação da manufatura, visto que, em princípio, seria possível monitorar todo o processo via um sistema informatizado de planejamento e controle da produção.”* – e, adicionalmente, dilatou o horizonte de planejamento da produção, superando as limitações do curto prazo, incorporando facilidades para o planejamento a

carros. Os carros, por sua vez, são itens de demanda independente – cuja quantidade é estabelecida pelo mercado.

⁴⁰ Demanda independente – vide acima.

médio prazo com (ibidem, p. 326) “o módulo ‘Sales & Operations Planning’- S&OP, que, aparentemente, constitui o equivalente ao Planejamento Agregado⁴¹] nos modelos acadêmicos de planejamento hierárquico da produção.”. Apesar de sua amplitude, os sistemas MRP II, de acordo com o mesmo autor (ibidem, 329), “[...] não satisfaziam plenamente às necessidades das empresas. Isto se devia à limitação da abrangência e as dificuldades de integração com os outros sistemas utilizados nas diferentes áreas da empresa.”.

Como dito anteriormente, nos anos 90, a exemplo do que ocorrera com os MRP II, com seu centro focal na Produção, novo salto foi dado, desta vez com os sistemas ERP. Esses sistemas buscaram atender, além da Produção/Operações – Previsão da Produção; Programação da Produção; Planejamento das necessidades de materiais; planejamento de capacidade; controle de custos de produção, de qualidade, de programação e controle de chão de fábrica; controle de máquinas, de processo, de estoques, compras etc. - outras áreas empresariais como Marketing – gestão da força de vendas; promoção e propaganda; pesquisa de mercado; marketing interativo etc. -, na de Recursos Humanos, a análise de remuneração; inventários de qualificação de funcionários; gestão de benefícios; previsão de necessidades de pessoal; treinamento e desenvolvimento de pessoal; folha de pagamento etc., na Divisão Financeira, a administração de caixa, de contas à receber e à pagar, de crédito; gestão de investimentos; gestão de capital; previsão financeira etc. No setor Contábil, Livro razão geral; Planos de contas; Livros contábeis auxiliares como os de contas à receber, à pagar, estoques, ativo fixo; etc. Na Engenharia, projeto assistido por computador; Planejamento de Processos assistido por computador; simulação de produtos e prototipagem etc. - e outros

⁴¹ Planejamento agregado – Modelo utilizado no Planejamento da Produção, a médio prazo. Denomina-se agregado por agrupar a demanda de produtos em equivalentes, de forma que esses os representem. Esse modelo visa compatibilizar a demanda agregada com os recursos produtivos da empresa, de três formas distintas: buscando atender à demanda com os recursos disponíveis (admissões/demissões de mão de obra, horas extras, subcontratações, estoques), buscando atuar na demanda de modo a ajustá-la aos recursos produtivos disponíveis (preço de venda, promoção, atraso na entrega) ou utilizando uma combinação dessas duas anteriores. (MARTINS e LAUGENI, 1998).

mais na tentativa de suprir as empresas de ferramental baseado na tecnologia da informação, para a administração de seus negócios.

Os sistemas ERP utilizam os denominados processos empresariais para cumprir suas funcionalidades. Sendo pacotes de software padronizados, voltados para comercialização, para conseguirem vantagens competitivas sobre seus concorrentes, seus fornecedores procuram disponibilizar, nesses aplicativos, teoricamente, o melhor da tecnologia de gestão. Conforme Souza (2000, p.3)

Outro apelo dos sistemas ERP é a disponibilização de conhecimentos acumulados a respeito de diferentes maneiras de se realizar processos. Isso decorre do fato de as empresas fornecedoras utilizarem-se de modelos de processos obtidos através de estudo e comparação em diversas empresas (benchmarking), as chamadas ‘melhores práticas’. Este é o conhecimento agregado à empresa no processo de implementação.

Brancoft, Seip e Sprengel (1998 apud Souza 2000, p.14), discutindo os procedimentos utilizados no desenvolvimento do pacote R/3 da SAP⁴², afirmam:

[...] os desenvolvedores da SAP recolheram os requisitos de diferentes empresas dentro de uma mesma indústria e os combinaram com resultados de estudos das principais empresas de pesquisa. Essa compilação tornou-se a base para o desenvolvimento de cada módulo dentro do R/3. Dentro deste contexto, o termo melhores práticas é usado para representar o sucesso dos processos de negócio padronizados implementados.

Dessa forma, pelo menos aparentemente, os ERP, cada um a sua maneira, conforme o fornecedor, são constituídos pelos processos empresariais de maior sucesso, ou, pelo menos, mais usuais, embora seja necessário considerar essa questão com certa reserva, pois isso pode ser verdadeiro ou não.

Segundo Davenport (1998 apud ibidem, p. 14), *é o fornecedor, e não o cliente, que define o que ‘melhor’ quer dizer”(...) “em alguns casos os pressupostos do sistema podem ir realmente de encontro aos interesses da empresa”*.

⁴² SAP é uma das empresas fornecedoras de software ERP.

É importante, entretanto, atentar para as observações de Laurindo (2000, p.333):

“É importante deixar claro que os sistemas ERP atendem ao nível mais baixo, os sistemas transacionais. Alguns produtos existentes no mercado possuem funcionalidades de níveis mais altos, dos sistemas de informações gerenciais[...]”. Nesse sentido, é interessante fazer a correlação das expressões utilizadas, no caso, sistemas transacionais e sistemas de informações gerenciais com os níveis usuais presentes nas organizações, a saber, o nível operacional, o nível tático ou gerencial e o estratégico ou diretivo. Gomes (1998, p. 117) apresenta as características de cada um desses níveis organizacionais, sob o ponto de vista dos sistemas de informação:

- No **NÍVEL OPERACIONAL**, os sistemas necessitam ser capazes de agir localmente, onde a operação está ocorrendo, interagindo nas atividades, apoiando-as e registrando passo a passo os eventos ocorridos. Necessitam ser dedicados e especializados às tarefas as quais se destinam e com capacidade interativa, preferencialmente em tempo real, com alta capacidade de comunicação e baixo nível de complexidade, dada sua natureza **Transacional**.
- No **NÍVEL CONTROLE**, os sistemas devem possibilitar a síntese das informações; com frequência definida ou quando requerida, de modo a possibilitar balizamento do nível operacional, bem como indicar desvios e tendências para que ações corretivas existam, uma vez que tratam de **Informações Gerenciais**.
- No **NÍVEL DIREÇÃO**, devem, os sistemas, ter capacidade de exercitar simulações, realizar inferências, dotados de recursos de inteligência artificial, utilizando informações do nível controle e outras colhidas no ecossistema. Com isso, diretrizes, políticas e decisões estratégicas podem ser melhor formuladas, visto objetivarem o **Apoio aos Executivos/Decisões**.

Os elementos acima apresentados são úteis para reforçar o conceito, no qual se apóia este pesquisador, de que os Sistemas integrados de gestão, por estarem “impregnados” de conhecimentos de administração, ao serem usados pedagogicamente, num curso de Administração, podem contribuir significativamente para o aprendizado, desde que sejam utilizados recursos metodológicos adequados, valendo-se de projetos estimulantes da pesquisa e da reflexão por parte dos estudantes.

3.3 Os sistemas integrados de gestão, na formação do administrador.

Os sistemas integrados de gestão, aqui rapidamente descritos e analisados no contexto histórico e funcional do estudo pretendido, revelam um grande potencial educativo, tanto para as empresas que os implantam, quanto, principalmente, se utilizados pedagogicamente, na formação inicial de Administradores.

Essa crença parte das convicções que foram sendo consolidadas no dia a dia, fruto da própria trajetória de formação trilhada por este autor, o qual, no final dos anos 60, iniciou suas atividades profissionais na área de processamento de dados, na época ainda muito incipiente em nosso país. Esse trilhar correspondeu a desenvolver o domínio das atividades técnicas de análise de sistemas e linguagens de programação e, também, nos levantamentos de sistemas a serem implementados, os conhecimentos dos procedimentos de administração que neles tinham que estar presentes. As fontes de conhecimento para desenvolver sistemas computadorizados, na parte da tecnologia da concepção de programas eram, sobretudo, das empresas fabricantes de computadores porque esse tipo de conhecimento, nessa época, era muito pouco disponível no contexto da universidade. As fontes do conhecimento de negócios, para serem incorporados aos sistemas de aplicação a serem desenvolvidos, eram obtidas junto aos futuros usuários⁴³. O aprendizado era significativo porque, conforme descrito por Valente (2002), correspondia ao processo do aprendiz efetuar a programação de computadores. Seguindo esse modelo, na medida em que as potencialidades dos computadores se ampliavam, aumentava também a complexidade das ferramentas de desenvolvimento de sistemas e de seus programas e, também, dos sistemas de aplicação desenvolvidos, fazendo

⁴³ Hoje, os conhecimentos de engenharia de software são desenvolvidos nas empresas de software e, também, nas universidades e centros de pesquisas. Os conhecimentos de administração, presentes nos softwares de gestão integrada, os ERP “comercializados” por empresas especializadas, constituem-se no que essas empresas chamam de “melhores práticas”, que seria mais ou menos um “destilado” das práticas incorporadas dos seus clientes ao implantarem seus sistemas, naquilo que é chamado de “customização”, que embora corresponda a “por a cara da empresa cliente nos aplicativos”, corresponde também a incorporar sistemas, rotinas ou procedimentos dos próprios clientes no novo sistema integrado. É dessa forma que o conhecimento de administração nos ERP se amplia...

com que, principalmente, os analistas de sistemas bebessem simultaneamente em duas fontes, a dos conhecimentos técnicos da área de computação e a dos conhecimentos dos processos administrativos de gestão, estes últimos, normalmente, fornecidos pelo pessoal da área usuária e também em estudos teóricos, nos compêndios ou onde fosse possível obtê-los.

O uso de softwares de gestão como ferramenta pedagógica passa também pela busca de formas de articulação da estrutura curricular do curso de Administração e, principalmente, pela formação de seus professores. Em suma, os Projetos Pedagógicos precisariam contemplar essa possibilidade. Sem pretendermos entrar em discussão pormenorizada desta questão, partimos da crença de ser possível elaborar os Projetos Pedagógicos de forma mais realista, de modo a orientar a organização do currículo com base no perfil de administradores que se pretende formar. Somente dessa forma será possível prever recursos, materiais e humanos, para atender a essa finalidade, a qual ressalta a importância da formação dos professores para participarem desse processo de formação, de forma responsável. O fato de muitos professores atuarem apenas na área acadêmica, mantendo-se distanciados do que ocorre nas empresas, pode ser objeto de consideração e análise por parte da equipe docente, desenvolvendo-se um trabalho em equipe, colaborativo e eficaz. De outra parte, os responsáveis pela coordenação dos cursos devem estar atentos para os resultados de avaliação desses cursos, para poderem identificar, corretamente, as lacunas e dificuldades presentes na formulação e execução da proposta curricular e/ou das interpretações equivocadas dos propósitos a serem atingidos através das diferentes disciplinas.

Embora sejam relevantes para a formação do administrador, as muitas disciplinas, constantes do curso de Administração, nem sempre cumprem o seu propósito no conjunto da formação ou porque trabalham de forma isolada, distante da realidade empresarial, ou porque a sua importância nem sempre é percebida pelos professores/alunos da maneira como se apresentam nas aulas. É o caso, por exemplo, de disciplinas como Informática, Sistemas de

Informação Gerenciais e Gestão da Função Sistemas de Informação, fundamentais para o administrador, muitas vezes vistas com um fim em si mesmas, sem uma compreensão clara de suas possibilidades de aplicação no enfrentamento de problemas comuns na área que irão atuar.. O usual é essas disciplinas serem tratadas como ferramentas de apoio e, infelizmente, a maior parte das vezes, como conteúdo obrigatório a ser vencido sem uma compreensão efetiva de sua importância.

Em suma, os sistemas utilizados na administração de negócios carregam, pela própria natureza de sua construção, uma quantidade substancial de conhecimentos da área de gestão, pois, como visto, os processos utilizados pelas empresas necessitam desses conhecimentos para o seu bom funcionamento. Isso fica evidente quando as pessoas, contratadas para atuarem nas áreas operativas, mostram o desconhecimento do sistema e nem mesmo sentem tal necessidade, uma vez que todas as tarefas estão rotinizadas e previstas, bastando, a esses funcionários, seguirem as instruções.

Por tudo isso, insistimos na necessidade de preparar os estudantes de Administração para desenvolverem competências, muito mais do que simples informações, e isso somente será possível quando a aprendizagem dos conteúdos disciplinares tornar-se efetiva e contextualizada em um processo mais amplo de construção do conhecimento. Os recursos das novas tecnologias constituem um importante auxiliar do professor, desde que ele saiba definir, com precisão, sua pretensão com o ensino da sua disciplina, e qual a contribuição que ela poderá trazer para a formação do profissional.

Com relação à utilização de estratégias metodológicas, que permitem a exploração e aplicação de recursos tais como os softwares integrados de gestão, é possível afirmar a existência de um grande potencial renovador para os cursos de formação de administradores, conforme tentamos demonstrar com o nosso experimento.

Exatamente por essa característica construtiva, tais recursos podem e devem ser explorados academicamente, não só nos estudos de formação na área de sistemas de informação, como já acontece, mas, também e principalmente, na área de administração, pois os ERP, contemplando as diversas áreas das empresas, trazem na sua programação a forma de atuar em cada área específica, isto é, traz embutida a forma de administrar. E os administradores, que derem conta de perceber isso, refletindo sobre as operações e processos presentes nos sistemas, serão capazes de atuar com maior consciência e competência, podendo até estudar, desenvolver e propor “melhores práticas”.

A hipótese em construção comporta estudos mais aprofundados, sobretudo quando se promovem mudanças nas estruturas curriculares e na formação dos professores para atuarem nesse curso.

CAPÍTULO 4

DESENVOLVENDO NOVAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO COM O AUXÍLIO DOS SOFTWARES DE GESTÃO: A PESQUISA

4.1. O cenário da pesquisa.

A pesquisa foi realizada na Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás, da UEG – Universidade Estadual de Goiás. Na unidade estão instalados, atualmente, 4 cursos, chamados estruturantes (regulares), a saber, Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Sistemas de Informação, Bacharelado de Administração em Agronegócios e Engenharia Agrícola, além de funcionar, também, um curso seqüencial de Gestão Pública, uma pós-graduação Lato Sensu em Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Alfabetização, e as denominadas parceladas, Licenciatura Plena em Pedagogia e Licenciatura Plena em Letras, parte de um programa especial, do Governo Estadual, de qualificação dos professores dos ensinos fundamental e médio. A Unidade foi criada em 16 de abril de 1999, junto com a Universidade, que tem sede na cidade de Anápolis e atuação no estado de Goiás, com campi em diversos municípios. A UEG foi estruturada com a reunião e absorção, numa única instituição, da Uniana - Universidade Estadual de Anápolis e das Faculdades Estaduais que funcionavam isoladamente em 28 municípios, as quais, a partir daí, passaram a ser denominadas, cada uma delas, de UnU – Unidade Universitária. Assim, no curto espaço de tempo da sua criação até hoje, foi ampliada para 42 Unidades e 14 Pólos avançados, sendo estes últimos a alternativa utilizada para atender demandas pontuais ou para desenvolver

embriões de novas Unidades. Todo esse movimento fez com que a UEG, nesses 7 anos, se tornasse uma das maiores universidades públicas do país, em número de alunos, embora bastante carente quanto à infra-estrutura. O Bacharelado de Administração, em que atuo como professor, é de 5 anos e, embora com habilitação em Agronegócios, contemplando disciplinas e atividades dessa área, mantém as características típicas de um Curso de Administração, com a presença de todos os componentes, na sua estrutura curricular. A primeira turma do Curso começou em 2000, juntamente com as atividades da Unidade. É um curso bastante novo em todos os sentidos, pagando o preço, pelas dificuldades presentes, do pioneirismo. Dificuldades de se encontrar professores qualificados, de obtenção de recursos materiais, apresenta laboratórios com poucos e defasados computadores, e uma Biblioteca com acervo muito pobre. Tive o privilégio de atuar nas três únicas turmas que se formaram, sendo homenageado, dando o nome à turma que terminou o curso em 2006. Em contrapartida, apesar das dificuldades, o Curso de Administração em Agronegócios conta com alunos de bom nível (relação candidatos/vaga nos vestibulares gira em torno de 10 para 1) oriundos, a maior parte, diferentemente de outras regiões do país, de escolas públicas.

4.2. Os elementos da pesquisa.

Tendo em vista nosso objeto de pesquisa, a utilização de um software integrado de gestão na formação do administrador, compreendemos que a pesquisa tomaria a forma de um experimento a exigir, por sua vez, planejamento cuidadoso e um acompanhamento regular que permitisse identificar possíveis falhas e ajustes necessários, informações importantes para uma avaliação consistente, capaz de validar a proposta.

O desenvolvimento da proposta tomou por base os objetivos especificados e apoiou-se nas crenças e convicções que o pesquisador mantém com relação à aprendizagem de forma geral, com a formação de administradores, em especial, e com o papel da escola. De acordo com tais crenças, para uma aprendizagem efetiva é necessário que tenha significado para o aprendiz, que ele elabore as informações recebidas e as incorpore às suas experiências e conhecimentos anteriores. Isso é facilitado quando o aprendiz é participante desse processo, isto é, tem a oportunidade de fazer, pesquisar, refletir sobre esse fazer, discutir e escrever, tornando-se, assim, o principal agente de sua formação. Os professores, neste contexto, assumem o papel de estimuladores e orientadores do processo, criando ambientes e situações adequadas de aprendizagem. Rigal (2000, p.189) corrobora essa concepção ao discutir as funções da escola na perspectiva do século XXI e, nela, todos os seus agentes, em especial os professores e alunos quando afirma:

Dessa forma, é reforçada a sua condição de *produtora de sentido*, ao facilitar que cada indivíduo reconstrua conscientemente seu pensamento e ação por meio de um processo coletivo de descentralização e reflexão sobre a própria experiência e a dos demais e tenha autonomia intelectual para analisar criticamente os processos e os conteúdos socializadores recebidos e articulá-los em um âmbito totalizador.

4.2.1. Características do grupo pesquisado.

A pesquisa foi desenvolvida com a participação dos alunos do 3º e 4º anos do Curso de Administração em Agronegócios, da Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás da UEG, onde, em cada classe, formaram grupos de 5 ou 6 componentes, totalizando setenta e três (73) alunos, ao contrário dos setenta e nove (79) que, inicialmente, considerávamos. Foram utilizados, para obtenção dos dados das características dos grupos, os instrumentos: **Instruções gerais e 1º questionário** (anexo 1) e **Questionário sobre questões**

pregressas (anexo 3). Participaram quarenta e um (41) alunos do terceiro ano e não quarenta e dois, uma vez que um dos alunos deixou a escola no decorrer do ano letivo, e trinta e dois (32) alunos do 4º ano, no lugar de trinta e sete (37), tendo em vista que 5 alunos do 4º ano faziam parte de um grupo do 3º ano, o de número 3. Na ilustração abaixo, denominada Quadro 2 – Características dos alunos participantes da pesquisa, temos as suas características: na parte inferior, aparecem 3 linhas, a primeira com os dados dos alunos do 3º ano, a segunda com as informações dos alunos do 4º ano e a terceira e última com a soma dos dados das duas turmas. Já as colunas do citado Quadro, da esquerda para a direita, indicam: identificação do grupo de alunos; total de alunos; sexo – feminino ♀ ou masculino ♂; idade do grupo – menor, maior e média; atividades profissionais – só estudam, trabalham (na administração e outras atividades); softwares de gestão – não utilizam ou utilizam; domínio de informática – básico, intermediário e avançado; formação no 2º grau – escola pública (ensino médio, profissionalizante e EJA – escola privada (ensino médio, profissionalizante e EJA).

Quadro 2 – Características dos alunos participantes da pesquisa.

		Sexo		Idade (anos)			Atividades profissionais				Uso Soft gestão		Domínio informática			Formação 2º grau							
																pública				privada			
3º grupos – 3º ano, 4º ano e total	total de alunos	♀	♂	menor	maior	média	só estudam	trabalham	trabalham na administração	trabalham em outras atividades	não usam software de gestão	usam software de gestão	conhecimento informática - básico	conhecimento informática - intermediário	conhecimento informática - avançado	2º grau – escola pública	2º grau – escola pública – ensino médio	2º grau – escola pública – ensino profissionalizante	2º grau – escola pública – ensino EJA¹	2º grau – escola privada	2º grau – escola privada – ensino médio	2º grau – escola privada – ensino profissionalizante	2º grau – escola privada – ensino EJA
4º	32	16	16	20	51	26,6	4	28	26	2	20	12	20	12	0	25	17	7	1	7	6	1	0
Σ	73	35	38	18	51	25,4	15	58	49	9	41	26	47	23	3	61	46	14	1	12	11	1	0

Fonte: O autor.

O grupo do terceiro ano é formado por 41 alunos com idades entre 18 e 43 anos, idade média de 24,4 anos, sendo 19 do sexo feminino e 22 do masculino. Trinta e seis (36) estudaram em escolas públicas – vinte e nove (29) no ensino médio e sete (7) no ensino técnico profissionalizante. Cinco (5) estudaram em escolas particulares no ensino médio. Nesse grupo, onze (11) alunos só estudam e trinta (30) trabalham, sete (7) deles em outras atividades e vinte e três (23) em atividades na área de Administração, sendo que desses, quatorze (14) fazem uso de softwares administrativos. Desses quarenta e um (41) alunos, três (3) consideram que detêm bons conhecimentos na área de informática (avançado), com domínio – alguns deles – de linguagens de programação de computadores. Onze (11) consideram possuir um nível intermediário de conhecimentos e vinte e sete (27) admitem ter apenas o conhecimento básico de informática. Disseram que, no 2º grau, tinham mais dificuldades em Química e Física e mais facilidade em Matemática. Um dos grupos, o de nº 3, composto por alunos que estão cursando a disciplina ARMP, do 3º ano, se fez presente, também, no 4º ano.

O grupo do quarto ano, formado por 32 alunos com idades entre 20 e 51 anos, idade média de 26,26 anos, e com 16 de cada sexo.. Vinte e cinco (25) estudaram em escolas públicas, dezessete (17) no ensino médio, sete (7) no ensino técnico profissionalizante e um (1) na EJA-Educação de Jovens e Adultos. Sete (7) estudaram em escolas particulares, seis (6) no ensino médio e um (1) no ensino profissionalizante. Nesse grupo, quatro (4) alunos só estudavam e vinte e oito (28) trabalhavam, dois (2) em outras atividades e vinte e seis (26) em atividades na área de Administração, dos quais doze (12) faziam uso de softwares de gestão. Desses trinta e dois (32) alunos, doze (12) consideraram ter um nível intermediário de conhecimentos na área de informática, utilizando – alguns deles – softwares de gestão integrada e vinte (20) admitiram ter apenas o conhecimento básico de informática. Disseram, embora a dispersão de respostas fosse muito ampla, que nos estudos do 2º grau tinham mais

dificuldades em Química e Inglês e mais facilidade em Matemática, Física e Português. O grupo nº 7 do 4º ano, não foi considerado, porque atuou, na atividade, na disciplina ARMP, do 3º ano.

Consolidando os dois grupos, tivemos, portanto, setenta e três (73) alunos, com idades entre dezoito (18) e cinquenta e um (51) anos, com média pouco superior aos vinte e cinco anos (25,4), sendo trinta e cinco (35) do sexo feminino e trinta e oito (38) do sexo masculino. Sessenta e um (61) estudaram em escolas públicas, quarenta e seis (46) no ensino médio, quatorze (14) no ensino técnico profissionalizante e um (1) no EJA - Educação de Jovens e Adultos. Doze (12) estudaram em escolas particulares, onze (11) no ensino médio e um (1) no ensino profissionalizante. Percebe-se nitidamente que, neste curso, embora em Universidade Pública, prevalecem os alunos provenientes de escolas públicas de 2º grau. Nesse grupo, quinze (15) alunos só estudavam e cinquenta e oito (58) trabalhavam, nove (9) deles em outras atividades e quarenta e nove (49) em atividades na área de Administração, sendo que, desses, vinte e seis (26) faziam uso de softwares de gestão. Do total de alunos, três (3) admitiram ter bons conhecimentos na área de informática (avançado), com domínio de linguagens de programação de computadores. Vinte e três (23) consideraram ter um nível intermediário de conhecimentos e quarenta e sete (47) admitem possuir apenas o conhecimento básico de informática. Embora a dispersão de respostas fosse muito ampla, disseram que nos estudos do 2º grau tinham mais dificuldades em Química, Física e Inglês e mais facilidades em Matemática, Física e Português.

4.2.2. Desenvolvimento da pesquisa.

As circunstâncias do trabalho deste pesquisador, como professor, tiveram influência capital na definição do desenvolvimento da pesquisa. Assim, na busca de respostas a respeito dos efeitos do uso de softwares de gestão, na formação do administrador, tendo em

vista as pressões de trabalho como docente na condução das disciplinas Administração de Recursos Matérias e Patrimoniais, no terceiro ano do curso, e Administração da Produção, no 4º ano, optou por desenvolver um experimento com utilização do sistema nas duas classes mencionadas. A escolha de fazê-lo nas duas classes teve como fator determinante obter o envolvimento de mais alunos a partir da crença de que os resultados seriam mais consistentes nessa condição, não ocorrendo aí nenhuma intenção de dispor de grupo de controle.

As atividades do experimento consistiram na utilização de software de gestão, pelos alunos das classes reportadas, para pesquisar, entre outras coisas, a contribuição desses recursos no aprendizado de conceitos de administração, na sua formação profissional e, também, na sua formação geral enquanto pessoas. As etapas percorridas podem ser vistas no Quadro 3 - Cronograma previsto para as atividades, a seguir apresentado:

Quadro 3 - Cronograma previsto para as atividades

Atividades a serem realizadas	
Data	Atividade
01/03/06 15/03/06	Período para composição dos grupos dos alunos nas classes, juntamente com atividades específicas das disciplinas
16/03/06	1º contato dos alunos, na pesquisa, com o laboratório de informática. Foi apresentada a ferramenta explorada nas atividades, no caso o ERPzinho – software de gestão empresarial para micro e pequenas empresas, disponível no CD do livro Gestão Empresarial com ERP de Ernesto Haberkorn. Foram apresentados, também, outros sistemas que poderiam ser utilizados pelos alunos nos seus trabalhos, sem envolvimento direto com o experimento. São eles: a) SPPLAN – para desenvolvimento de Planos de Negócios, disponibilizado pela FIESP e SEBRAE, b) RURALPRO 2005 – para gerenciamento de propriedades rurais, disponibilizado pela EMATER-DF, QM – software antigo de Métodos Quantitativos, para exercícios, disponibilizado pela Prentice-Hall.
23/03/06	Início da exploração do ERPzinho – aplicação do 1º questionário.
30/03/06	Continuação da exploração do ERPzinho – aplicação do 2º questionário, respondendo a 1ª questão.
06/04/06	Continuação da exploração do ERPzinho – aplicação do 2º questionário, respondendo as questões 2, 3 e 4.
12/04/06	1º encontro com os “presidentes” para avaliação do andamento das atividades e estabelecimento e planejamento dos próximos passos.
20/04/06	Início das atividades simuladas com as equipes já estabilizadas na sua formação. Objetivo: estabelecer os parâmetros iniciais do negócio como → mercado de atuação, produtos, clientes, fornecedores etc. e, também dimensioná-lo. A sugestão foi de um pequeno negócio que produzisse e vendesse bens tangíveis e serviços associados a esses produtos.
27/04/06	Data limite para os cadastramentos básicos do Sistema. Fonte: pesquisas feitas pelos alunos em negócios assemelhados.
29/04/06	2º encontro com os “presidentes” para avaliação do andamento das atividades e estabelecimento e planejamento dos próximos passos. Questões a serem desenvolvidas
04/05/06	Início das operações do negócio, como integralização de capital (especialmente o de giro), compras iniciais etc.
11/05/06	Operações
18/05/06	Operações
25/05/06	Resultados do 1º período de atividades e suas avaliações.

27/05/06	3º encontro com os “presidentes”, para avaliação do andamento das atividades e estabelecimento e planejamento dos próximos passos. Questões a serem desenvolvidas
01/06/06	Início de outro período para 3º ano, e outra atividade, para o 4º ano.
08/06/06	Operações
22/05/06	Operações
29/06/06	Apreciação de resultados do 2º período ou da outra atividade
01/07/06	4º encontro com os “presidentes”, para avaliação do andamento das atividades e estabelecimento e planejamento dos próximos passos. Questões a serem desenvolvidas

Julho e agosto → Análise dos resultados e finalização da pesquisa.

O cronograma acima apresentado foi flexionado algumas vezes, principalmente a partir de 26/04, sem contudo alterar o plano geral de trabalho estabelecido.

Conforme apontado no cronograma acima, o experimento teve início com a formação dos grupos (5 - 6 alunos), de tal forma que cada grupo deveria “montar” a sua empresa e cada aluno deveria assumir um papel específico dentro do conjunto de funções necessárias e pré-estabelecidas: Gerentes de Marketing, de Operações, de Finanças, de Recursos Humanos, de Suprimentos e Presidente; composição para grupos de seis alunos [no caso de equipes com cinco (5) alunos a função Suprimentos foi acumulada com a função Operações].

O trabalho realizado, logo no início, no laboratório de informática, consistiu na exploração de alguns softwares do tipo “freeware”⁴⁴, e entre eles, aquele que constituiu objeto de investigação do experimento, o **ERPzinho**, software de gestão empresarial para micro e pequenas empresas, disponível no CD do livro Gestão Empresarial com ERP de Ernesto Haberkorn. Embora não tendo utilidade específica neste trabalho, foram apresentados também, o **SPPLAN**, para desenvolvimento de Planos de Negócios, disponibilizado pela FIESP⁴⁵ e SEBRAE⁴⁶, o **RURALPRO 2005** – para gerenciamento de propriedades rurais,

⁴⁴ Softwares freeware = programas de livre utilização sem que se precise pagar licença de uso.

⁴⁵ FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.

⁴⁶ SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

disponibilizado pela EMATER-DF⁴⁷ e **QM** – software antigo para exercícios de Métodos Quantitativos, disponibilizado pela Prentice-Hall⁴⁸ com o objetivo de enriquecer a atividade e para tomarem conhecimento da existência de programas de computador de livre utilização, que podem ser muito úteis no desenvolvimento de suas atividades, sejam acadêmicas ou profissionais.

A exploração do **ERPzinho** foi acompanhada do desenvolvimento de **atividades** com o objetivo de possibilitar um conhecimento amplo de suas formas de operação, o que exigiu maior número de aulas. Com o objetivo de auxiliar os alunos nessa tarefa, foi utilizada uma apresentação do software em PowerPoint, disponibilizada no CD do livro Gestão Empresarial com ERP, anteriormente mencionado. Essa apresentação foi feita passo a passo, operação por operação, permitindo que os alunos, interativamente (alternando a operação dos softwares, olhando a apresentação e efetuando a operação no software), pudessem conhecer suas funcionalidades, forma de operação e uso, nas atividades. Além da apresentação em computador, os alunos receberam cópia dos slides (9 por folha) em papel, de modo a poderem acessar as informações quando os computadores não estivessem disponíveis. A título de ilustração, apresentamos, nos Quadros a seguir, algumas telas representativas, que mostram as utilidades do sistema.

⁴⁷ EMATER-DF - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal.

⁴⁸ Prentice-Hall – selo usado pela Editora Pearson Education para a publicação de livros universitários.

Ilustração 1 – Exemplo 1 de telas da Apresentação do ERPzinho no PowerPoint

ERPzinho

Gestão Empresarial com ERP

ERP

Enterprise Resources Planning

- Máquinas e equipamentos
- Imóveis, veículos
- Matérias-primas
- Recursos humanos
- Recursos financeiros

Gestão Empresarial com ERP

ERPzinho

ERP para:

- Pequenos e micro-empresários
- Vendedores ambulantes
- Profissionais liberais
- Pessoas físicas em geral

Gestão Empresarial com ERP

O sistema pode controlar:

- Despesas e Receitas
- Investimentos e Empréstimos
- Bancos e Caixa
- Títulos a Receber e a Pagar, Cheques Pré-datados, Cartões de Crédito
- Estoques
- Entrada e Saída de Mercadorias
- Custos e Demonstrativo de Resultados
- Controle de Ponto de Pedido
- Estatísticas de Vendas
- Estrutura de Produtos

Gestão Empresarial com ERP

Ilustração 2 - Exemplo 2 de telas da Apresentação do ERPzinho no PowerPoint

Iniciando o ERPzinho

13

Cadastro de Bancos

15

Cadastro de Produtos

Todos os Produtos incluídos

20

Cadastro de Naturezas

Todas as Naturezas incluídas

24

Ilustração 3 - Exemplo 3 de telas da Apresentação do ERPzinho no PowerPoint

Cadastro de Estruturas de Produtos

Todos os Componentes incluídos

33

Lançamento de Despesas

Lançamento de uma Despesa, à vista

Lançar / Despesas / botão Novo

41

Lançamento de Vendas

Todos os itens incluídos
Definir a forma de Recebimento

75

Consultas

Resultado (mostra o lucro ou prejuízo)
Saldos, Mov. Bancários, Investimentos e Empréstimos
Fluxo de Caixa
Consulta Multi-dimensional
Estruturas de produtos
Posição dos estoques
Produtos em Ponto de Pedido

130

Na Ilustração 1 - Exemplo 1 de telas da Apresentação do ERPzinho no PowerPoint são visualizadas as funcionalidades do software, na Ilustração 2 - Exemplo 2 de telas da Apresentação do ERPzinho no PowerPoint, foram apresentadas algumas telas do sistema utilizadas nas operações de cadastramento; e na Ilustração 3 - Exemplo 3 de telas da Apresentação do ERPzinho no PowerPoint, telas que o sistema usa para lançamentos de receitas e despesas, demonstrar a estrutura de produtos e uma lista com os tipos de consulta e relatórios que o sistema proporciona.

No dia 12/04/2006, de acordo com o cronograma inicial, foi feita a avaliação preliminar do andamento das atividades, em encontros informais com os “presidentes” das empresas das equipes formadas, o que permitiu fazer os ajustes necessários no processo e avançar no planejamento das novas etapas. Entre outras coisas, o grupo discutiu e escolheu o tipo de empresa a atuar na atividade entre três possibilidades propostas pelo professor, a

saber: a) – Cada grupo escolheria um tipo de empresa; b) – Todos os grupos explorariam um só tipo de empresa e c) – Em cada classe seria escolhida uma cadeia produtiva e, nessa classe, cada um dos grupos se constituiria numa empresa da cadeia produzida escolhida, uma sendo fornecedora e/ou cliente da outra (por exemplo: automóveis: uma seria a revenda, outra a montadora propriamente dita, outra a fornecedora de componentes, outra mais a fornecedora de matéria prima para confecção de componentes e assim por diante.). Depois de discutidos os pró e contras das três possibilidades, os representantes dos grupos optaram por explorar um só tipo de empresa, uma vez que seria possível a comparação das atividades realizadas assim como dos resultados entre os grupos. O negócio escolhido foi uma lanchonete.

Tendo em vista a escolha dos grupos quanto ao tipo de negócio a ser explorado, foram preparadas e transmitidas aos alunos uma série de instruções a serem consideradas nas atividades. Essa decisão foi essencial para o direcionamento da pesquisa, uma vez tornou possível construir todo o cenário da atividade, bem como as situações a serem “vividas” pelos grupos. Apesar de ser um único tipo de negócio para todos os grupos, contendo, todos eles, os mesmos elementos, tipos de produtos, preços de venda e componentes para a manufatura, algumas variáveis foram concebidas para terem, dentro de certos limites, uma certa “aleatoriedade” ou variação. Outras dependeram de escolhas feitas pelos alunos para decidirem por um ou outro fornecedor, fosse de matérias primas ou de dinheiro para financiar as atividades.

Dessa forma, as lanchonetes de cada grupo tiveram comportamentos diferentes, sendo impossível duas delas “funcionarem” igualmente. Como disse, a variável, que contém uma certa aleatoriedade, foi a quantidade vendida de cada produto a cada dia, e essa quantidade foi formada pela adição ou subtração de um valor obtido com o lançamento dos dados com a quantidade média de vendas de cada item, fornecida nas instruções da atividade. As instruções fornecidas, para apurarem os valores a serem somados ou subtraídos das médias

de vendas diárias de cada produto, estão contidas nas *Instruções para o sorteio de números aleatórios – Uso de dois dados* (anexo 5).

Em 20/04/2006, teve início o conjunto das atividades de operacionalização das lanchonetes de todos os grupos, com a restrição de usarem o primeiro dia para preparação e efetuarem vendas e as operações delas decorrentes durante três dias, a saber, 21, 22 e 23/04/2007⁴⁹. Para operacionalizarem a lanchonete, fazendo uso do sistema, era necessário providenciar a inicialização, prevista em duas atividades distintas mas, de certa forma, interdependentes. A primeira era fazer o planejamento das operações da lanchonete, em função do que estimavam vender, resguardadas as restrições e condicionantes do negócio, entre outras coisas, tomando providências de abastecimento comprando insumos, contratando pessoal, obtendo capital de giro, definindo políticas de compras e de financiamento. A segunda era preparar o sistema para operar e essa atividade consistiu em cadastrar os produtos vendidos pela lanchonete, seus fornecedores, bancos, materiais e matérias primas etc. As instruções, com elementos para a inicialização e operação, foram dadas pelo professor e podem ser vistas na Ilustração abaixo

Ilustração 4 - Instruções para iniciar as operações da lanchonete:

Anexo 4

Lanchonete _____ Dar um nome e associar ao grupo

Produtos:

Cachorro quente = 1 pão c. quente, 1 salsicha e 1 sachê de mostarda → preço R\$ 1,50 → venda média diária = 50, variação máxima = + ou – 10, vendas diárias = 50 + ou – 10 = 40 a 60 unidades.

Cachorro quente duplo = 1 pão c. quente, 2 salsichas e 1 sachê de mostarda → preço R\$ 2,00 → venda média diária = 40, variação máxima = + ou – 15, vendas diárias = 40 + ou – 15 = 25 a 55 unidades.

⁴⁹ Essas datas, apesar de coincidentes com o calendário inicial das atividades da lanchonete, foram usadas nas operações internas do negócio, não mantendo sincronia com o tempo cronológico. Assim, as datas de efetiva realização das atividades dos alunos não guarda relação com as datas utilizadas internamente no sistema.

Hamburger = 1 pão hamburger, 1 hamburger, 1 sachê de maionese e 1 sachê de ketchup → preço R\$ 1,50 → venda média diária = 40, variação máxima = + ou – 10, vendas diárias de 30 a 50 unidades.

X-burgher = 1 pão hamburger, 1 hamburger, 20 gramas de queijo prato, 1 sachê de maionese e 1 de ketchup → preço R\$ 2,00 → venda média diária = 60, variação máxima = + ou – 10, vendas diárias de 50 a 70 unidades.

X-burger-egg = 1 pão hamburger, 1 hamburger, 20 gramas de queijo prato, 1 ovo, 1 sachê de maionese e 1 sachê de ketchup → preço R\$ 2,50 → venda média diária = 30, variação máxima = + ou – 5, vendas diárias de 25 a 35 unidades.

X-burger-bacon = 1 pão hamburger, 1 hamburger, 20 gramas de queijo prato, 20 gramas bacon fatiado, 1 sachê de maionese e 1 de ketchup → preço R\$ 2,50 → venda média diária = 30, variação máxima = + ou – 10, vendas diárias de 20 a 40 unidades.

X-burger-bacon-egg = 1 pão hamburger, 1 hamburger, 20 gramas de queijo prato, 20 gramas bacon fatiado, 1 ovo, 1 sachê de maionese e 1 de ketchup → preço R\$ 2,50 → venda média diária = 20, variação máxima = + ou – 10, vendas diárias de 10 a 30 unidades.

Preços médios dos insumos diretos no varejo:

Produto	Un	À vista	À prazo	prazo
pão c. quente	unidade	0,20	0,22	7 dias
pão hamburger	unidade	0,25	0,28	7 dias
salsicha	unidade	0,30	0,33	7 dias
hamburger	unidade	0,35	0,38	7 dias
queijo prato	quilo	20,00	22,00	7 dias
ovo	dúzia	2,00	2,20	7 dias
bacon fatiado	quilo	20,00	22,00	7 dias
sachê (qualquer tipo)	unidade	0,05	0,06	7 dias
refrigerantes (lata)	unidade	0,90	1,00	7 dias
água mineral (300 ml.)	unidade	0,60	0,65	7 dias
cervejas (lata)	unidade	1,00	1,20	7 dias

Lanchonete totalmente montada e equipada, sem qualquer estoque de insumos.

Início das operações em 20/04/2006 e das vendas, em 21/04/2006.

Dívida oriunda da obtenção de capital (instalações + giro), R\$.5.000,00 com juros capitalizados de 2% a.m. para pagamento 19/04/2007. Recursos FAT

Saldo inicial no Banco (R\$.100,00) e em Caixa (R\$.50,00) = R\$.150,00

Fornecedores:

Pães = Padaria Vitória e Padaria Pioneira = prazos e preços do varejo. Produto se deteriora após 1 dia.

Mercadinho Mercadão = todos os itens – pronta entrega – preços do varejo.

Frios = hamburger e salsichas → Frigorífico dos Frios = prazo de entrega 1 semana e prazo de pagamento 1 semana após a entrega = Preços correspondentes a 80% do preço à vista no varejo. Produto se deteriora depois de 7 dias.

Ovos = Granja Galinha = Prazo de entrega 3 dias e pagamento com 1 semana = Preços correspondentes a 90% do preço à vista no varejo.

Sachês = Armazém de Distribuição Atacadão = prazo de entrega 10 dias e prazo de pagamento 15 dias, embalagem de 500 sachês de cada tipo. Preços correspondentes a 75% do varejo. Produto se deteriora após 120 dias.

Financiamento:

Banco do Povo, taxa de 8% a.m. mediante cheque pré, tempo de liberação 5º dia após pedido.

Factoring = Agi Ota Ltda. Com empréstimos na hora, taxa 15% a.m. – mediante cheque pré e prazo mínimo do empréstimo de 15 dias. O empréstimo é do valor líquido, descontados os juros à priori.

Outros produtos:

Refrigerantes: Coca (venda média 35 → variação máxima = + ou – 10), Guaraná (venda média 30 → variação máxima = + ou – 10), Fanta (venda média 25 → variação máxima = + ou – 15) → preço de venda = R\$ 1,50 água mineral (venda média 40 → variação máxima = + ou – 10) → preço de venda = R\$ 1,00 e cervejas Skol (venda média 60 → variação máxima = + ou – 15) e Brahma (venda média 50 → variação máxima = + ou – 10) → preço de venda = R\$ 1,80

Outro fornecedor → atacado Distribuidora de Bebidas Bebum. Prazo de entrega 1 semana, pagamento à vista contra entrega e preço equivalente à 75% do varejo.

O caixa não pode ficar negativo e toda vez que essa possibilidade puder acontecer, há necessidade de provê-lo de alguma forma.

Além da diretoria, remunerada igualmente pelos lucros (50% serão distribuídos no por ocasião da apuração), para operar, a empresa precisará de, pelo menos, 2 funcionários.

Para começar a operar, serão utilizados funcionários com experiência de lanchonetes (um para chapa, outro para atendimento), com salário de R\$ 800,00 p/ mês cada um, e encargos de 80%.

Para o recrutamento, seleção e treinamento de um funcionário novo (sem experiência) são necessários 10 dias e o salário desse novo funcionário pode ser, no mínimo, de R\$ 300,00 por mês, mais encargos.

Dispensar alguém tem um custo igual a 0,5 salário dessa pessoa por mês trabalhado.

Atividade inicial: planejar o início das operações no dia 20, tomando todas as providências necessárias para iniciar as vendas em 21/04/2006.

Vendas

Etapa 1. Realizar a operação em cada um de 3 dias, registrar as decisões tomadas (e por quê) e apurar os resultados ao fim desse período. Não perder vendas, comprar no varejo nas urgências e tomar dinheiro na factoring se não existir outra possibilidade.

A cada dia, todos os produtos são vendidos nas quantidades que forem indicadas pelo lançamento de dois dados. Utiliza-se para apurar a venda efetiva de cada produto, em cada dia, a venda média diária fornecida, adicionada ou subtraída da variação associada ao nº sorteado nos lançamento dos dados.

Fazer um registro diário de cada um dos “sorteios” e lançamentos efetuados.

LCFG: 20/04/2006

Embora o cronograma original definisse outro tipo de atividade para 27/04/06, dada a dinâmica do trabalho que se desenvolveu de forma diversa, superando a expectativa original deste professor, em 26/04/2006, foram fornecidas instruções adicionais condicionando as operações da lanchonete por mais 7 dias, de 24 a 30/04, inclusive, com mudanças no contexto, novos elementos a serem considerados na composição dos produtos, nos fornecimentos e outras envolvendo custos, além de instruções relativas à finalização da atividade. Esses novos elementos estão presentes na Ilustração 5 - **Instruções adicionais em 26/04/2006** (anexo 6).

Ilustração 5 - Instruções adicionais em 26/04/2006

Anexo 6

Atividade Lanchonete – instruções adicionais em 26/04/2006

Modificações no cenário:

A Panificadora Pioneira, partir de 27/04/2006, por mudanças no seu processo produtivo, conseguiu ampliar a validade de seus pães. Nessa mudança, conseguiu fazer com que seus produtos passassem a durar mais dois dias → sendo assim os seus pães, dessa padaria, deterioram-se após 3 dias. Novos preços dos pães e condições de pagamento da Pioneira, para esses produtos, dessa data em diante:

Produto	Un	À vista	À prazo	prazo
pão c. quente	unidade	0,21	0,23	7 dias
pão hamburger	unidade	0,27	0,30	7 dias

A factoring Agi Ota Ltda. passará a utilizar uma nova taxa, do dia 27 em diante, nos empréstimos. Continuam a ser na hora, mas a taxa passou para 60% a.m. – mediante cheque pré e prazo mínimo do empréstimo de 30 dias. Nessa modificação, o valor do empréstimo passou a ser o valor bruto emprestado (sobre o qual é feito o cálculo do juro a ser pago). Portanto, o cheque a ser dado em garantia será do valor principal adicionado aos juros.

Além dos três dias que estão sendo trabalhados, efetuar o registro das transações efetuadas até o dia 30/04, quando terminará o mês.

Informações complementares:

Depois de três dias de operação (21, 22 e 23/04), a reclamação dos clientes foi grande pela não existência de saquinho para embalar o lanche e, também, de guardanapo de papel. Em função disso, os lanches passaram a ser fornecidos embalados e acompanhados de 2 guardanapos.

Preços de varejo:

Guardanapo de papel	cento	2,00	2,20	7 dias
Os materiais acima, além de estarem disponíveis no Mercadinho Mercadão nos preços de varejo, podem ser fornecidos, também, pela Distribuidora Atacadão. O prazo de entrega é de 10 dias, o prazo para pagamento é de 15 dias após a entrega. O saquinho de papel é embalado em caixas com cinquenta (50) centos, com preço de R\$ 70,00 a caixa, e o guardanapo é embalado em caixas com 80 (80) centos. com preço de R\$ 112,00 a caixa. À exemplo dos sachês, não é feita venda fracionada. Percebeu-se que é gasto, a cada 3 dias, um (1) bujão de gás que custa R\$ 30,00 a unidade, à vista, vendido no Mercadão, e com preço de R 33,00 a prazo nas condições de praxe. (O bujão inicial fazia parte das instalações) O consumo de água é de R\$ 80,00 por mês, com pagamento todo dia 01 na Concessionária Águada. (mês vencido) (usar pro-rata em frações de mês). O consumo de energia elétrica é de R\$ 240,00 por mês, com pagamento todo dia 01 na Concessionária Tô-ligado. (mês vencido) (usar pro-rata em frações de mês) Fazer um registro diário de cada um dos “sorteios” e lançamentos efetuados. Após os lançamentos do dia 30, efetuar o fechamento do período, fazendo uma análise dos resultados, apontando os erros e acertos das decisões tomadas. Levantar e relatar os fundamentos que justificaram as decisões tomadas e relatar, também, como evoluiu a atividade e como atuaram cada um dos companheiros, isto é, qual a contribuição proporcionada por cada componente na obtenção dos resultados. LCFG: 26/04/2006				

As “operações” da Lanchonete consideraram o período de dez dias de vendas, no fim do qual foi feito o “fechamento” e a apuração dos resultados. Assim, finalizada a parte do experimento que utilizava o funcionamento do software de gestão, outras atividades de encerramento da pesquisa se seguiram.

A primeira delas, atribuída em 04/05/06, consistiu num trabalho complementar de modelagem da lanchonete. As instruções pouca ou nenhuma relação direta tinham com o software de gestão, mas correspondiam a atividades que permitiram, aos alunos, visualizarem, de forma mais concreta, a Lanchonete, proporcionando-lhes certo grau de realidade ao negócio que estavam “tocando”, além de exercitarem reflexões a respeito de empresas reais, onde não se pode deixar de tratar das questões que lhes foram propostas. Assim, foi-lhes pedido que elaborassem o organograma da Lanchonete, posicionando na estrutura organizacional todos os que nela estivessem atuando, associando a cada posição as

respectivas descrições de cargos. Sob o ponto de vista operacional, tiveram que descrever as atividades e o efetivo de pessoal envolvido nas operações, além de descreverem os processos presentes nas operações e, finalmente, representarem as características físicas da Lanchonete desenhando um layout e nele representando todas as áreas necessárias à operação dessa unidade de negócios. Esse instrumento está representado na Ilustração que se segue:.

Ilustração 6 - Modelagem do negócio e resultados das operações

Anexo 7

Atividade Lanchonete – instruções de 04/05/2006

Data alvo: 11/05/06

- 1** Confeccionar o Organograma da Lanchonete, contendo, minimamente, a partir da presidência, todas as áreas funcionais da organização.
- 2** Efetuar a descrição de “cargo” de cada uma das funções, especificando claramente as atribuições, responsabilidades, autoridade e requisitos, especialmente os de *formação obrigatória* e os de *formação desejável*, associados à atividade.
- 3** Estruturar um Quadro demonstrativo das atividades de operação e o quantitativo de pessoas envolvidas no funcionamento da Lanchonete.
- 4** Confeccionar o layout, sem esquecer das medidas (dimensões), dos equipamentos e utensílios, das seguintes áreas da lanchonete:
 - 4.1 atendimento;
 - 4.2 produção de lanches;
 - 4.3 copa (pia, geladeiras, utensílios);
 - 4.4 estoques; e,
 - 4.5 escritório.
- 5** Descrever, entre outros, cada um dos seguintes processos presentes na lanchonete:
 - 5.1 vender;
 - 5.2 comprar;
 - 5.3 receber \$;
 - 5.4 pagar;
 - 5.5 recrutar;
 - 5.6 contratar;
 - 5.7 demitir;
 - 5.8 tomar empréstimos;
 - 5.9 receber empréstimos; e,
 - 5.10 outros processos, a vosso critério.
- 6** Com base nas atividades desenvolvidas, até o dia 30/04, e para todas as decisões tomadas:
 - 6.1 explicitá-las e descrevê-las, clarificando os motivos (por quê) a decisão foi necessária, não esquecendo de apresentar os fundamentos que justificaram as decisões tomadas;
 - 6.2 relatar como evoluiu a atividade, e como foram contornados (soluções dadas) para atender as necessidades frente as limitações próprias do sistema; e,
 - 6.3 relatar como atuaram cada um dos companheiros, isto é, qual a contribuição proporcionada por cada componente na obtenção dos resultados.
- 7** Analisar os resultados obtidos, reportando acertos e erros praticados, assim como o que deveria ser feito para obter melhor performance.

8 Emitir os relatórios e juntá-los à análise efetuada.

LCFG: 04/05/2006

4.3. O levantamento dos dados de pesquisa.

Uma vez que a estratégia de pesquisa utilizada foi a realização de um experimento, os dados foram levantados através de instrumentos adequados a cada etapa de desenvolvimento do mesmo, conforme plano inicialmente apresentado. À medida que os alunos executavam as tarefas solicitadas, recebendo as devidas informações por parte do professor, este observava o trabalho dos grupos e anotava tudo aquilo que julgava necessário para prosseguir com a sua programação. A par disso, ao final de cada atividade, os estudantes respondiam a um questionário avaliativo, cujo objetivo principal era de propiciar elementos ao professor, que lhe permitisse acompanhar o desenvolvimento dos alunos, particularmente dos grupos, e suas dificuldades ou necessidade de maiores informações

O registro dessas informações, por parte do pesquisador, constituiu importante instrumento de coleta de dados para proceder aos ajustes metodológicos necessários. Além disso, em se tratando de pesquisa qualitativa, essas informações foram bastante úteis para complementar os dados objetivos, enriquecendo a análise.

Todos esses dados, assim coletados, foram analisados, inicialmente, sob o enfoque da pesquisa qualitativa, tomando-se, como referência, alguns pressupostos que orientaram a ação do pesquisador-professor. Tais pontos de referência foram extraídos do conhecimento que o pesquisador possuía do assunto, tanto do ponto de vista teórico como prático, e que indicavam as etapas e os conhecimentos que deveriam ser vencidos para se atingir os objetivos pretendidos. Por isso, foram assumidos como categorias provisórias,

posteriormente revistas e reajustadas em função das categorias emergentes, ou seja, daquilo que se manifestou através da pesquisa.

4.3.1. Instrumentos usados na coleta de dados

A coleta dos dados, na pesquisa, foi feita usando instrumentos diferenciados e adequados a cada etapa do experimento. Assim, como dito anteriormente, para a obtenção da caracterização do grupo foram utilizados dois instrumentos: **Instruções gerais e 1º questionário** (anexo 1) e **Questionário sobre questões pregressas** (anexo 3).

A seguir, a atividade a ser considerada consistiu na exploração e utilização/aplicação do software de gestão ERPzinho. O instrumento, denominado **Formação dos Grupos e exploração do software** (anexo 2), trata da constituição dos grupos, da ambientação e treinamento dos alunos no uso do software para início das operações. Com esse instrumento, buscou-se, adicionalmente, obter as impressões iniciais dos alunos sobre o software, indicando, segundo o seu ponto de vista, os pontos fortes e fracos do sistema no atendimento das necessidades que, acreditavam, iriam surgir no experimento.

O **Questionário sobre questões pregressas** (anexo 3) atende ao objetivo de tentar conhecer o nível de domínio dos alunos com relação a alguns conceitos básicos da administração, como o conceito de organização empresarial, de organização pública, privada, com ou sem fins lucrativos. Pretendia-se ainda saber qual o nível de conhecimento dos estudantes sobre os conceitos das funções empresariais como: Marketing, Recursos Humanos, Produção, Suprimentos, Finanças etc., bem como sobre o conceito dos denominados processos empresariais.

Ao final das atividades, aplicou-se um novo instrumento, **Modelagem do negócio e resultados das operações** (anexo 7), que exigia dos alunos um trabalho de reflexão sobre o processo pelo qual tinham passado, e, por isso, pedia-se que os alunos realizassem as seguintes atividades: descrever, comentar e justificar as decisões tomadas na prática desenvolvida, questões 6,7 e 8 do mesmo instrumento. Além disso, deveriam avaliar as contribuições dos colegas de equipe, e os resultados obtidos, considerando os relatórios do sistema, bem como o que poderia ter sido feito para uma melhor performance nas atividades.

Complementarmente, os alunos foram solicitados a efetuarem uma reunião de avaliação por grupo, obedecendo ao roteiro proposto no instrumento denominado **Reunião de Avaliação** (anexo 8). Após análise, efetuada de forma conjunta pelos componentes dos grupos, foi apresentada uma síntese sobre as questões, respondidas individualmente, constantes do instrumento chamado **Reflexões sobre o uso, na aprendizagem de administração, de softwares integrados de gestão** (anexo 9).

O objetivo desse instrumento era os alunos apontarem as dificuldades sentidas no desenvolvimento das atividades, e darem sugestões de aprimoramento das práticas adotadas,

Por último, além de verificar os conceitos aprendidos, propunha-se uma avaliação sob a ótica da metodologia utilizada, da prática pedagógica à luz da perspectiva de Jacques Delors: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

4.3.2. A lógica da realização do experimento e a análise dos dados

Embora a descrição anterior sobre os instrumentos utilizados na coleta de dados permita que se identifique a sequência das atividades desenvolvidas e seus objetivos, é

interessante explicitar as principais etapas de desenvolvimento do experimento de maneira a compatibilizar com a forma de encaminhamento da análise. Essas etapas foram as seguintes:

- Etapa 1 – Caracterização do grupo pesquisado- instrumentos (anexos 1 e 3)
- Etapa 2 - Exploração do software utilizado- Anexo 2
- Etapa 3 - Simulação das atividades da Lanchonete- fase operacional do experimento, (anexo 4), (anexo 5) e (anexo 6).
- Etapa 4 – Análise reflexiva sobre a simulação realizada e sobre a, atuação dos colegas (anexo 7).
- Etapa 5 – Avaliação da aprendizagem e da metodologia utilizada na ótica dos alunos.
- Etapa 6 – Avaliação de todo o experimento, por parte dos alunos, no final do ano letivo de 2006, utilizando um instrumento quantitativo (anexo 26),

O processo de organização e análise dos dados tomou por base, inicialmente, as respostas apresentadas pelos alunos em cada um dos diferentes questionários, informativos e avaliativos, uma vez que cada um desses instrumentos continha questões específicas. À medida que a análise prosseguia com os demais instrumentos, ficou cada vez mais evidente a convergência e complementaridade das informações ao se cruzarem os dados apresentados em mais de um questionário, ou ainda, das observações feitas pelo pesquisador durante o processo.

Os dados levantados foram coletados e organizados em função de critérios previamente definidos que correspondem às indagações iniciais e atendem aos objetivos estabelecidos, de modo a facilitar a formulação das categorias de análise, inicialmente

baseadas na fundamentação teórica utilizada e, posteriormente, consolidadas com as manifestações dos participantes da pesquisa.

4.3.3. Análise dos dados- encaminhamento do processo e definição de categorias

O processo de organização e análise dos dados tomou por base, inicialmente, as respostas apresentadas pelos alunos em cada um dos diferentes questionários, informativos e avaliativos, uma vez que cada um desses instrumentos continha questões específicas. À medida que a análise prosseguia com os demais instrumentos, ficou cada vez mais evidente a convergência e complementaridade das informações ao se cruzarem os dados apresentados em mais de um questionário, ou ainda, das observações feitas pelo pesquisador durante o processo.

- Os dados levantados foram inicialmente analisados por grupo de trabalho (na mesma classe havia vários grupos), desde a caracterização do grupo até a avaliação da aprendizagem e das percepções dos alunos quanto à metodologia utilizada. O terceiro ano deu origem a 7 análises distintas, a saber, do grupo 1 ao grupo 7 - Anexo 10 até Anexo 16, respectivamente. O quarto ano deu origem a 6 análises, do grupo 1 – Anexo 17, ... e grupo 6 – Anexo 22, na mesma seqüência dos grupos.
- Num segundo momento, procedeu-se à síntese dos dados levantados nos vários grupos de uma mesma sala (Anexo 23, 3o. ano e Anexo 24, 4º. ano)

- Por fim, os dados de ambas as classes foram tratados em conjunto (Anexo 25)

Os dados consolidados, dessa forma, facilitam sua demonstração, mas antes de apresentá-los há a necessidade de explicitar algumas convenções utilizadas.

De tal forma que os dados, apresentados a seguir, podem expressar pensamentos e avanços referentes a universos diferentes, conforme explicitado abaixo:

- a totalidade dos alunos participantes da pesquisa, independentemente da turma à qual pertenciam;
- apenas aos alunos de uma classe;
- a um determinado grupo de uma classe;
- apenas a um indivíduo integrante de um grupo, numa classe.

Daí a necessidade de estabelecer um sistema de codificação convencional, que permita ao leitor identificar a pertinência dos dados apresentados. Assim, por ex.: para designar um aluno de um grupo do 4º ano, será usado o código “XxN”-4, onde “Xx” são as duas primeiras letras do nome do aluno, “N” é o número do grupo desse aluno e por último, a série a que o aluno pertence, no caso, 4º ano. Por exemplo, para designarmos a Valéria, do grupo 2 do 4º, ano teríamos: **Va2-4**. Da mesma forma, Fernanda, do grupo 5 do 3º ano, será designada por **Fe5-3**, sendo o nº 3, que aparece no final, a indicação da classe. Para identificarmos um grupo numa classe usaremos o nº do grupo associado ao número da série, ex.: 4-3 – grupo 4 do 3º ano. Apesar dessa preocupação com a identificação do informante, é preciso esclarecer que o mais importante é saber a classe do estudante ou do grupo mencionado. Nesse caso, T indica a classe toda e será sempre seguido do número da série; T-3, no caso, o terceiro ano.

Os dados levantados foram coletados e organizados em função de critérios previamente definidos que correspondem às indagações iniciais e atendem aos objetivos estabelecidos, de modo a facilitar a formulação das categorias de análise, inicialmente baseadas na fundamentação teórica utilizada e, posteriormente, consolidadas com as manifestações dos participantes da pesquisa.

4.3.4. As categorias de análise reveladas na pesquisa

Com a finalidade de evitar a dispersão dos dados levantados e tornar a análise mais objetiva e coerente com os alvos estabelecidos na proposta de pesquisa, optou-se por reuni-los em duas grandes categorias, independentemente dos instrumentos utilizados ao longo do experimento. Essas categorias são as seguintes:

- a) ampliação e contextualização dos conhecimentos; e,
- b) aplicabilidade do software enquanto estratégia de aprendizagem.

Em termos amplos, no acompanhamento de todo o processo realizado no experimento, foi possível perceber que os alunos apresentaram significativa evolução em termos de conhecimentos, habilidades e, sobretudo, em comportamentos, dado o entusiasmo e nível de compromisso que mostraram, embora seja bastante difícil especificar individualmente esses avanços. Quanto às possíveis diferenças relativas ao gênero, não se percebeu diferenças significativas no desenvolvimento das atividades, homens e mulheres, resguardadas as características individuais, apresentaram comportamentos assemelhados.

Da mesma forma, não verificou-se qualquer correlação entre o desempenho atual e as preferências disciplinares nos estudos pregressos do 2º grau.

Ao contrário do que se poderia imaginar, foi possível observar maior dificuldade no desenvolvimento das tarefas por parte dos alunos que só estudam e não trabalham. Corroborando isso, ficou perceptível a maior facilidade de executar as tarefas por parte dos alunos que atuam profissionalmente com softwares de gestão. Isso ficou mais evidente no caso de um dos grupos que utilizou essa característica para definir quem faria o quê, nas atividades, e, para finalizar o registro das percepções difusas, os alunos oriundos de escolas técnicas profissionalizantes pareceram ter formação mais consistente, sob o ponto de vista pragmático, sobressaindo-se todos, com exceção de um deles.

4.4. Ampliação e contextualização dos conhecimentos

As evidências da ampliação e aprofundamento são perceptíveis em vários momentos: na **análise reflexiva** que fizeram sobre a **Modelagem do negócio e resultados das operações** (anexo 7); na avaliação da aprendizagem e da metodologia em **Reflexões sobre o uso, na aprendizagem de administração, de softwares integrados de gestão** (anexo 9); no instrumento **contribuição do uso de softwares de gestão no aprendizado de administração** (anexo 26). **Essas evidências podem ser encontradas ainda nas** atividades complementares solicitadas aos alunos, apesar de não estarem ligadas diretamente ao uso do software, e que os levaram a revisitar assuntos estudados em anos anteriores, como, por ex., a confecção do *organograma* da “empresa”.

A instrução indicava que ficassem claras as atribuições, as responsabilidades, a autoridade, os requisitos de formação obrigatória e os requisitos de formação desejável associados ao “cargo”. No quarto ano, de uma forma geral, os resultados da atividade podem ser considerados bons pois apenas um grupo não atendeu ao solicitado e coletou, em algum

“lugar”, uma lista de atividades típicas do administrador (lei 4.769/65 e regulamento do decreto 61.934/67). Dois dos grupos não apresentaram os pré-requisitos e formação necessária para os cargos. No entanto, o mesmo não aconteceu no terceiro (3º) ano, onde o atendimento ao solicitado não atingiu patamares elevados e, de forma geral, os resultados da atividade podem ser considerados apenas razoáveis. Alguns alunos confundiram descrição de cargos com a descrição das funções, por ex. ao invés da descrição do cargo de Gerente de Marketing foi descrita a função empresarial Marketing. Um outro aluno descreveu um instrumento de gestão, no caso, o fluxo de caixa. Um dos grupos confeccionou parcialmente as descrições e um outro o fez de forma muito sintética. Esse tipo de “performance” dos grupos sugere que o assunto não é bem conhecido por todos, bem como a disposição física ou *layout* da Lanchonete (mod-res).

A “concretude” da Lanchonete, disposição física ou *layout*, tinha por objetivo verificar o que haviam aprendido e como aplicavam conceitos relacionados com a distribuição do espaço em termos de atendimento, de produção de lanches, da copa (pia, geladeiras, utensílios), dos estoques e do escritório. No quarto ano, com exceção de um grupo, todos os demais realizaram a atividade de forma satisfatória. No terceiro ano, quase a totalidade dos grupos desenvolveu os layouts de forma adequada, atendendo aos objetivos, sendo que dois dos grupos “espertamente” usaram o “design” das lanchonetes padronizadas pela Prefeitura de Santa Helena de Goiás – denominadas quiosques. Esta atividade não sofre influência direta do software. Outras atividades além da componente provocativa para rever assuntos já estudados, mesclaram esses conteúdos com a reflexão sobre a ação desenvolvida na prática, porque precisavam descrever a situação solicitada à luz da teoria estudada em outros momentos.

A realização dessas tarefas foi uma demonstração clara dos avanços em termos de aprendizagem e conhecimentos adquiridos:

- montagem do Quadro *demonstrativo das atividades de operação e o quantitativo de pessoas envolvidas no funcionamento da Lanchonete* levando em consideração o volume das operações diárias da situação “vívda”. Esta tarefa foi executada adequadamente por todos os grupos da 4º ano, com exceção de um; os do terceiro ano realizaram a atividade satisfatoriamente, e apenas um dos grupos deixou a desejar, dando a impressão de ter dado pouca importância à questão.
- identificação e descrição dos denominados *processos empresariais* que ocorrem nas organizações e transpassam suas estruturas organizacionais. Os processos solicitados correspondem a aqueles necessários às operações da lanchonete, a saber: vender, comprar, receber \$, pagar, recrutar, contratar, demitir, tomar empréstimos, receber empréstimos e, eventualmente, algum outro que quisessem acrescentar. No quarto (4º) ano, apenas dois grupos não apresentaram resultados satisfatórios, pois um deles não realizou as descrições dos processos e um outro se limitou a responder o significado das palavras que identificam cada um dos processos enquanto os outros quatro grupos dessa classe atenderam muito bem ao solicitado, com um deles sobressaindo-se dos demais pela qualidade das respostas. No terceiro (3º) ano, dois (2) dos sete (7) grupos responderam adequadamente ao solicitado e um terceiro grupo respondeu, também, adequadamente, porém de forma muito sintética. Os outros quatro (4) grupos não atenderam ao solicitado, descrevendo o significado das palavras e não a descrição do funcionamento dos processos. A utilização de softwares de gestão pode contribuir no entendimento, aprendizado e/ou consolidação dos conceitos de processo. Numa tarefa como essa, é possível perceber a diferença do nível de conhecimentos das turmas de

3º e 4º anos, talvez porque um ano de academia faça muita diferença ou porque tenham mais vivência e maturidade pessoal e empresarial (o Quadro caracterização dos grupos apresenta um 4º ano, com idade cronológica e, proporcionalmente, quantidade de alunos que trabalham, maior que o 3º).

- explicitarem as *decisões* tomadas e os motivos que justificaram as escolhas feitas. O objetivo não foi a análise da qualidade das decisões por eles tomadas, mas sim como enfrentaram as situações que lhes foram apresentadas, nas quais o software, gerando os resultados das decisões tomadas, apresenta novas situações a serem consideradas em novos processos que, por sua vez, tornam necessárias novas decisões e assim sucessivamente. Os dois primeiros aspectos, as decisões e como as atividades evoluíram, guardam estreita relação entre si uma vez que as decisões definem os rumos da atividade e estes condicionam novas decisões. No quarto (4º) ano, excluindo-se um dos grupos que não relatou as decisões e dois que não expuseram a evolução das atividades, todos os outros atenderam ao objetivo adequadamente, demonstrando as situações e decisões tomadas. No terceiro (3º) ano, excluindo-se dois dos grupos que não relataram as decisões e a evolução das atividades, todos os outros atenderam ao objetivo adequadamente, mostrando as situações e decisões tomadas. O fato de existirem grupos que não descreveram as decisões, não corresponde a não as terem tomado, mas sim à perda da oportunidade de reflexão sobre a situação “vívda”.

Na reflexão sobre identificação dos *conceitos de administração* presentes nas atividades, que contribui na ampliação dos conhecimentos, os alunos reportaram ter identificado vários conceitos típicos da administração, a saber:

- Os T-4, planejar, organizar, dirigir e controlar; trabalho em equipe; visão de negócio, de melhorias contínuas e de lucratividade.
- Ainda os T-4, colocaram que o planejamento foi o pilar de sustentação de todo o trabalho e o que mais gerou a participação coletiva. No dizer dos alunos, o planejar, organizar, controlar, a execução das tarefas e a direção (decisão) dos trabalhos do grupo estavam interligados, um alimentando o outro e assim sucessivamente. Quanto ao trabalho em equipe, disseram que o uso do software possibilitou *“bastante controle das atividades devido à facilidade de acesso as informações necessárias para a continuação das atividades. Para nós, estudantes de administração, proporciona diversas facilidades no desenvolvimento de atividades relacionadas à gestão das atividades devido ao acúmulo de informações e fácil acesso as mesmas.”*
- Permitiu experimentar o controle a partir dos relatórios e, a partir deles, decidir.
An3-4 assim colocou:

O desenvolvimento dessa atividade nos fez pesquisar e relembrar conceitos que estudamos desde o 1º ano. Possibilitou aprendizagem porque colocamos os conceitos em prática e tudo se aprende mais quando você faz e não apenas lê.

- Lu3-4 comentou:

Trabalhar com esse software me permitiu viver situações onde eu era a responsável pelo andamento da empresa, passei a ter noções de planejamento, controle de estoques pois, não podia deixar as mercadorias acabarem antes do tempo ou que excedessem o prazo de validade e também passei a ter senso de direção sobre o que era necessário fazer para atingir as metas que havíamos traçado.
- Já os T-3 colocaram posições bem semelhantes as dos colegas da outra classe, ressaltando os seguintes aspectos: 1 - Os conceitos de planejamento, organização, direção (liderança, tomada de decisões, coordenação e execução de atividades) e controle estavam presentes no decorrer das atividades, *“pois*

para administrar bem é necessário planejar todas as ações antes mesmo de vivenciá-las, dando mais consistência às decisões.” (2-3). 2 - Trabalhar em equipe. 3 - Caracterização das principais funções empresariais e o de planejamento, programar compras e vendas, dirigir setores diferentes em uma empresa. 4 - gerenciamento de um negócio com uso de software. 5 - Tomada de decisões. 6 - Gestão de pessoas. 7 - Conhecimentos sobre atribuição de cada cargo. 8 - Análises mercadológicas. 9 - Conceitos de estatística. 10 - Conceitos de Contabilidade. 11 - Entendimento do que é custo médio e caracterização dos diversos tipos de custos que ocorrem nas empresas. 12 - Mais que tudo, colocando esses conceitos em prática efetiva.

Na reflexão sobre a *incorporação de conceitos* que a atividade pôde proporcionar, traduzindo-se em aprendizagem efetiva, os alunos reportaram:

- No T-4, um dos grupos sugeriu que o programa contribuiu no aprendizado explorando:
 - o planejamento, oferecendo a visualização das possibilidades de melhorias através dos relatórios. *“na medida em que lançávamos as informações, o programa listava os resultados desses processos nos relatórios e isso contribuía para evitar perdas e na correção de erros”;*
 - o controle: *“por exemplo, controlar estoques fica muito mais fácil pois o programa nos oferece uma visão detalhada do que entra, sai e do que fica estocado”.*

- dinamismo: *“através do sistema o administrador interage com as operações, tornando-se dinâmico e interativo, fator essencial para enfrentar a competitividade no mercado.”.*
- No T-3, a fixação dos conceitos e aprendizado ocorreu da seguinte forma:
 - com as atividades que exigiam a necessidade de planejar, com o controle dos estoques e com os relatórios, que esclarecem as atividades;
 - permitiu que aprendêssemos como funciona uma organização em todas as suas áreas conjunta e simultaneamente;
 - pela prática dos lançamentos efetuados foi possível entender a estruturação de produtos, os lançamentos efetuados e a suas saídas;
 - pensar com antecipação/planejar → decisão, executar as atividades - pôr a mão na massa -, *“nos fez pesquisar e relembrar conceitos, alguns deles esquecidos desde o 1º ano, pois colocar em prática o que aprendemos nos possibilita maior aprendizagem que somente ler e escrever sobre algo que não vivemos”* 4-3;
 - com a integração do conhecimento teórico com a prática, pois conforme Ad5-3,

Podemos dizer que os princípios básicos da Administração foram a base de concepção do sistema o que nos ‘obrigou’ a atuar seguindo esses princípios. Foi através do planejamento e da organização que conseguimos fazer os primeiros lançamentos da Lanchonete no Sistema, que também foram baseados na análise de mercado referente à maneira mais viável para a aquisição de estoques e suas quantidades

- *“os relatórios emitidos pelo sistema contribuíram muito na tomada de decisões do grupo.”* (6-3);

- “Na medida em que aplicávamos nossas decisões de planejamento, o sistema dava resultados que nos auxiliavam na confecção das outras atividades e, também, novos planejamentos.”(7-3).

Sob a perspectiva do que a prática da *utilização de softwares integrados de gestão* pode proporcionar aos estudantes de um Curso de Administração, os estudantes do 4º. ano assim se manifestaram:

- Aprendizado integrado (inclusive quanto à tecnologia).
 - É uma ferramenta pedagógica que melhora a preparação dos estudantes para o mercado, principalmente para aqueles que nunca trabalharam em empresas, possibilitando-lhes vivenciar na prática como funciona uma empresa como um todo, desde as atividades suporte até a saída dos resultados, desenvolvendo senso de trabalho em equipe, planejamento e o conhecimento do processo informacional nas empresas.
 - Aprender a dominar as tecnologias, disseminadas nas empresas, presentes nos Sistemas de Informação. Em suma, os estudantes de administração, ao utilizarem o sistema, adquiriram experiência, desenvoltura, segurança para enfrentarem o mercado de trabalho, além de conhecimento e desenvolvimento de habilidades para trabalhar em equipe.
 - An2-4 tece importantes considerações ao comentar que o sistema:

Pode proporcionar uma experiência prática do que realmente acontece dentro de uma empresa, seus problemas, soluções etc. Esse tipo de trabalho revoluciona os métodos tradicionais de ensino e força o acadêmico a pensar, a agir e chegar a resoluções dentro do conteúdo ministrado durante todos os anos anteriores, proporcionando assim um aprendizado eficaz. Quando falo em aprendizado eficaz quero dizer que se os anos de curso foram esquecidos, agora os livros que também foram esquecidos terão que voltar as nossas mãos para conseguir transpor os obstáculos que aparecem na prática do exercício.

- A12-4 completou, dizendo que o sistema *“Possibilita ao aluno vivenciar a gestão de processos como o controle e direção. Ajuda a desenvolver a capacidade de decisão e de visualização dos problemas tanto presentes quanto futuros. Incentiva o trabalho em grupo e resolução de problemas de equipes”*.
- Os alunos do 3º ano declararam:
- Principalmente para aqueles que nunca trabalharam em empresas, possibilitou senso de trabalho em equipe, senso de planejamento, conhecer o processo informacional nas empresas; diminuição da distância entre a realidade que se vive nos trabalhos acadêmicos e a realidade presente nas empresas; conhecimentos tecnológicos de gestão de processos e obtenção, pela prática, de uma noção mais aprofundada da realidade das empresas;
- Colocar em prática os conceitos que estão sendo estudados e aprendizado integrado - inclusive quanto à tecnologia;
- o 7-3 assim declarou:

Conhecer como superar as dificuldades que teremos que superar(sic) nas empresas que iremos trabalhar futuramente. Proporciona a prática dos aprendizados em sala de aula. Relembra os conceitos aprendidos e proporciona vivenciar os processos empresariais. Proporciona evolução na nossa qualificação profissional, nos preparando para atuar no mercado de trabalho e na utilização de sistemas e recursos, como esses, existentes nas empresas. Ótimo reforço para o aprendizado acadêmico, especialmente no auxílio à tomada de decisões. Melhor visão das empresas e aprendizagem na prática. Pode nos ajudar, diante da profissão, pois é uma simulação quase real de um negócio empresarial, que nos faz ter conceitos de administração dentro de uma empresa.

4.5. Aplicabilidade do software enquanto estratégia de aprendizagem

São muito ricas as informações que se pode extrair das percepções dos alunos sobre essa metodologia e sobre a utilização do software para a formação do administrador .

Manifestações relacionadas a esse item podem ser encontradas em vários instrumentos aplicados e, sobretudo naqueles em que têm a oportunidade de discorrer sobre as questões propostas, como foi o caso da questão final sobre os 4 pilares da educação, conforme expostas abaixo:

- dimensão *aprender a conhecer*. Os alunos colocaram que a prática permitiu aos executantes o aprendizado efetivo de teorias já estudadas. Aprende-se a estudar para obter os conhecimentos para chegar aos objetivos esperados e que mesmo que nos dediquemos a uma única área, é necessário o conhecimento básico das demais. Assim, no desenvolvimento pedagógico, temos que conhecer, mesmo que minimamente, o geral (T-4). Nesse sentido, 2-4 coletivamente declara:

tivemos que sair em busca de informações de dados que nos ajudassem a compreender não só o programa, mas as situações que estávamos vivendo para tentar desenvolver as atividades propostas. Tivemos de aprender a “buscar” (sic) ou seja aprender a aprender. Tivemos que revisar conceitos e materiais já apresentados e fomos estimulados a ampliar mais os conhecimentos que nos servirão para toda a nossa vida pessoal e profissional.

O grupo 3-3 sugere que a prática possibilita ao acadêmico o aprofundamento de seus conhecimentos, proporcionando o aprender pela prática, pois, na medida em que fomos nos familiarizando com o programa, pudemos aprender com nossos erros e acertos. O 5-3 diz ser possível constatar em nossos estudos práticos o desenvolvimento deste pilar, pois a cada etapa que estamos desenvolvendo, descobrimos para que realmente nos foi dada a “teoria” nas salas de aulas e como vamos utilizá-las no nosso dia-a-dia. O 6-3 declara que nos possibilita conhecer como funcionam as organizações e, além disso, o aprendizado não se restringe às experiências repassadas por terceiros, mas

também a nos dedicarmos individualmente e buscar novos conhecimentos através de leituras, pesquisas, viagens etc.

- Sob a ótica do *Aprender a fazer*, os alunos ponderaram que o desenvolvimento da atividade possibilitou tornar claras situações só percebidas por quem já trabalha em empresas, tornando-os mais capazes de enfrentar as situações de mudança no cenário atual de mercado. Para adquirir qualificações profissionais, é preciso lidar com as situações – ‘fazendo’, isto é ‘pegar na massa’. *“Temos que ter um aprendizado de fazer as coisas para que nos tornemos mais eficientes.”* É a forma mais adequada para aprender a enfrentar situações adversas, quando surgirem. É enfrentando as situações práticas que buscamos novas formas de enfrentar as situações e “com sabedoria”. Um grupo comentou que teve que adaptar-se aos métodos de operação do sistema, aprendendo a fazer durante o processo da atividade e na correção dos erros que existiram e existirão, possibilitando-o a tornar-se apto para realizar as mais diversas tarefas e, também, a trabalhar em equipe. O grupo 5-4, coletivamente, colocou que:

Ao fazer, desenvolve habilidades e conhecimentos, como por exemplo: instalar um software, realizar back-ups, aprende a cadastrar, aprende a analisar fluxos financeiros e de estoques, isto é só aprendemos fazendo – aprende-se mais com os erros que com os acertos. Amplia nossa competência o enfrentar as situações do dia-a-dia.

O grupo 1-3 disse: podemos adquirir qualificações de uma maneira ampla, aplicando os conhecimentos no “fazer” acontecer. O 2-3 comentou : pudemos ter uma noção individual e em grupo do que fazem cada função em uma organização. Já o 3-3 declara que a prática ajuda o estudante a adquirir qualificação profissional e a enfrentar situações em equipe, pois o fazer nos trouxe dificuldades que conseguimos superar atuando em grupo. O grupo 4-3

sugeriu que tudo fica mais fácil quando se aprende a fazer as coisas, pois, ao “fazer”, temos a chance de empregar o que aprendemos, dando oportunidade de vivenciar situações “reais” existentes num ambiente empresarial, aprendendo “o que fazer” e “como fazer”. Isto é muito bom, principalmente para os alunos ainda não inseridos no mundo do trabalho. O 5-3 diz que, com a prática, temos a oportunidade de compartilhar com os colegas e professores o aprendizado dos conhecimentos obtidos, por cada um de nós, na nossa vida profissional. O 6-3 declara que a abordagem utilizada possibilitou trabalhar em equipe e desenvolver habilidades para enfrentar situações diversas. E, para completar, o 7-3 declarou que a abordagem lhe possibilitou “por a mão na massa”.

- Na perspectiva *Aprender a viver juntos*, os alunos consideraram que a atividade desenvolve a inter-relação e a interdependência com os outros nos trabalhos, nos projetos comuns, nas formas de gestão e nas relações pessoais e grupais. Aprende-se a ouvir os outros e a gerenciar conflitos. Permite aprender que um depende do outro para alcançar objetivos comuns. Coletivamente o grupo 2-4 colocou:

O trabalho nos forçou a compreender nosso colega, gerir os conflitos que apareceram e a entender o que significa a palavra “nós” no contexto da execução de projetos. Tivemos que aprender a lidar com as diferenças de opiniões e chegarmos a decisões únicas, pois é bastante complicado superar as particularidades (individualidades) de cada membro do grupo.

O 2-4 ponderou que aprender a viver juntos é “*é respeitar o limite do outro, sua cultura e, quando se aprende tudo isso, torna-se um líder, naturalmente.*”

Coletivamente, o grupo 2-4 completou que aprende-se a conviver com os conflitos gerados pelo desentrosamento da equipe e da falta de conhecimentos.

Aprende-se a articular saídas e a buscar ajuda externa quando necessário. Estamos tendo a oportunidade de perceber que o relacionamento dos indivíduos numa empresa não é nada fácil e que, para os objetivos da empresa serem alcançados, há necessidade de se abrir mão de muitas coisas, levando em consideração que os objetivos da empresa devem ser priorizados. O grupo 1-3 considera que a atividade contribuiu no trabalho em equipe e na gerência de conflitos. O 2-3 posicionou-se dizendo que tivemos que aprender a ouvir a idéia de cada um para tomar as decisões e trabalhar em grupo. Já o 3-3 disse que a prática possibilitou aprender a desenvolver a compreensão do outro. Aprender a atuar em conjunto, respeitando a posição dos outros e fomos, gradualmente, perseguindo os mesmos objetivos, aprendendo a nos tornar uma equipe. O grupo 4-3 comentou que a abordagem facilita ou promove a vivência em harmonia e mais respeito [sic] mútuo pelo próximo. O 5-3 declarou que: estamos aprendendo a ouvir a opinião do outro, a melhorar as nossas idéias através de *“um consenso em conjunto”* [sic] e *“principalmente aprendendo a ceder ou adotar idéias que se apresentam melhores que as nossas, assim como ‘sentar’ e refletir sobre divergências de opiniões e conflitos que surgiram. Percebemos que para a realização de um trabalho é fundamental uma interação e até mesmo uma sintonia entre os integrantes.”* (Fe5-3). Os alunos do 6-3 dizem que, no trabalho em equipe, pudemos aprender a compreender os outros (do grupo) e a percepção das interdependências. Nesta perspectiva, o 7-3 disse que no trabalho em equipe puderam aprender a compreender e respeitar os outros e suas posições, criando sinergia para o desenvolvimento pessoal e com os grupos envolvidos.

- Sobre o pilar *Aprender a ser*, na perspectiva de Dellors, os alunos consideraram que a prática trouxe contribuição significativa ao aprimoramento das posturas e atitudes das pessoas que dela participaram. Assim:
 - Os alunos T-4 se posicionaram: temos vivenciado colegas que estão se mostrando responsáveis com o trabalho... Isso faz com que cada participante desenvolva sua própria personalidade com mais discernimento e respeito pelos outros. Ajudou a desenvolver a capacidade de se lidar com conflitos, desenvolvendo autonomia, autodisciplina e responsabilidade pessoal de cada envolvido. Proporciona oportunidade de aprimorar a personalidade para ter atitudes adequadas, descobrindo os próprios limites e o saber se comportar nas situações da vida com senso de justiça, saber competir e tomar decisões de forma ética.
 - Da mesma forma que os colegas da outra série, os T-3 colocaram: Todos pudemos nos desenvolver melhor como pessoas, aprendendo a trabalhar nossa personalidade e pôr em prática nossos conhecimentos e agir, cada vez mais, com autonomia e responsabilidade. *“É uma prática pedagógica muito interessante e com resultados garantidos, pois tudo que aprendemos praticando o resultado final é melhor. Na escola agrotécnica que estudei o slogan era: Aqui se aprende a fazer fazendo.”* (Lu6-3). O grupo 5-3 sugeriu que a prática contribui para a formação de profissional e cidadão capaz de ser efetivo na sociedade em que atua. Contribui no tornar-se profissional ético e de caráter. *“Possibilita o aperfeiçoamento individual de nossas posturas, pois estamos vivenciando, no decorrer de nossos trabalhos, a possibilidade de adquirir experiências que nos orientem a formar em nós uma personalidade empreendedora com*

potencialidades e capacidades de executar qualquer desafio que nos seja proposto com base em nossos conhecimentos e práticas adquiridas e vivenciadas.” (Fe5-3).

Esse material se mostra bastante útil para o educador e também para o pesquisador na correção de rumos no uso da metodologia, e na questão do uso de recursos tecnológicos pelo professor, mostrando, inclusive, os limites e possibilidades de incorporação de práticas interativas, utilizando as TIC de forma a favorecer a relação teoria-prática, e a integração disciplinar na formação do administrador.

Encontramos um reforço para essas inferências no item em que os alunos se posicionam quanto às *principais dificuldades* sentidas no desenvolvimento do trabalho, algumas delas diretamente relacionadas ao uso do instrumento e outras relacionadas à metodologia inovadora. Vejamos como os alunos do 4º. Ano se expressaram:

- dificuldades de operacionalizar os grupos para os trabalhos que, necessariamente, dadas as circunstâncias da atividade, tinham que ser em conjunto. A maioria absoluta da classe é de trabalhadores que estudam pois dos trinta e dois (32) alunos apenas quatro (4) só estudam e dos seis (6) grupos apenas um (1) tinha os componentes morando na mesma cidade, dificultando a conciliação dos seus poucos tempos disponíveis.
- relataram dificuldades na familiarização com o software, na fase inicial das atividades, e realização de backups⁵⁰ e restaurações⁵¹ do sistema;

⁵⁰ Procedimento para resguardar o estado dos dados de um sistema com vista a, no caso de problemas com o computador ou sistema (desastres), restaurar a condição que se tinha, minimizando perdas e possibilitando a continuidade dos trabalhos.

⁵¹ Restauração é o procedimento de recuperação da condição ou estado de um sistema que se realiza após a

- reportaram dificuldades concernentes ao uso dos laboratórios da nossa Unidade Universitária porque as máquinas não apresentavam funcionamento estável com perdas de arquivos, infestações por vírus, defeitos nos computadores e outros mais, impedindo que um grupo pudesse atuar no mesmo computador em sessões ou dias sucessivos, exigindo sempre backup e, na sessão seguinte, para começarem, tinham que realizar uma restauração. Se o backup em todas as sessões era entendido como dificuldade, por outra via possibilitou a independência do grupo com relação aos computadores, permitindo que desenvolvessem as atividades em locais distintos da Faculdade, como por exemplo em suas casas.
- Alegaram, como dificuldade, a falta de experiência em lidar com atividades desse nível de complexidade e abrangência, agravada pela necessidade de conciliar idéias no planejamento das atividades a serem executadas pelos grupos, provocada pela diversidade de interpretações das situações colocadas, ficando mais evidente quando certos trabalhos eram desenvolvidos de forma individual para posterior consolidação coletiva, dada a lógica e interdependência das operações. Talvez esse tipo de problema fôsse provocado pelas dificuldades de reunião dos grupos. Para melhor explicitar as dificuldades vividas, abaixo é apresentado parte do relato de An2-4, que atuou como “presidente” da Lanchonete num dos grupos:

Além das dificuldades que foram acima apresentadas (no texto da aluna) é necessário apresentar outras que envolvem questões diferentes da parte técnica e

operacional do software. Devo mencionar algumas que estão voltadas à dificuldade de concretizar a função ‘administrar’. A primeira, e talvez a mais importante, foi aplicar a teoria administrativa na lanchonete (que para nós é uma empresa como outra contando com adversidades diárias e riscos de apresentar saldo negativo, ou seja, levar prejuízo). Existe uma grande dificuldade de entender a teoria e a prática embora a administração seja entendida como corpo de conhecimentos, é complicado definir o que aplicar e em que situação aplicar. A segunda é a condição das pessoas que integram a empresa, sejam diretores ou funcionários, embora quase não foi trabalhado a área de RH, sabemos que gerir pessoas significa liderar e para isso é necessário motivar, resolver conflitos, determinar as tarefas, controlar a execução do trabalho o que indiretamente é refletido no próprio grupo, no qual tem sido difícil conseguir a coesão do mesmo.

- As dificuldades apontadas por T-3 foram:
 - relataram as dificuldades que tiveram, notadamente na fase inicial das atividades, quanto ao uso do software, seu aprendizado e operação e, a exemplo do T-4, a realização de backups e restaurações;
 - da mesma forma que os T-4, outro aspecto bastante recorrente nas falas dos alunos foi sobre as condições de uso dos laboratórios da Unidade Universitária de Santa Helena, de uso geral para todos os alunos da Faculdade, com muitos problemas ocorrendo com os computadores;
 - outro aspecto foi o número de computadores por grupo que, embora reportado como problema, de fato não o era porque o sistema é mono-usuário, não contemplando redes com vários usuários simultaneamente.
 - alguns alunos reportaram dificuldades de transposição dos conhecimentos teóricos para a prática e de conseguir materiais para pesquisa (livros), pois a Biblioteca da Faculdade tem acervo muito pobre.

Ao mesmo tempo em que apontam as dificuldades enfrentadas, também sugerem mudanças, conforme descrição a seguir:

- As sugestões efetuadas pelo T-4 foram:

- mais treinamento no uso do software, possibilitando maior familiarização com o programa, que é bem complexo e completo, e mais apoio do pessoal de Sistemas (laboratório);
- mais esclarecimentos em cada tarefa proposta, orientando e desenvolvendo o trabalho em sala de aula, sanando dúvidas na medida em que surgem, e disponibilizando pessoas para saná-las, assim como, maior tempo de aulas práticas em laboratório;
- Ampliar as potencialidades do software ou substituí-lo por um outro que:
 - mostre os relatórios gerados na tela no lugar de apenas imprimi-lo;
 - atenda melhor a função Marketing, possibilitando o desenvolvimento, pelos grupos, de novos produtos, levantamento do nível de satisfação dos clientes e melhoria na propaganda;
 - dotar o sistema de condições de atender RH;
 - fazer com que o sistema seja em rede, com maior interligação entre os gerentes e atuação de cada um dos componentes dos grupos;
- adoção de mais práticas como esta em outras disciplinas;
- ampliar a inter-relação entre os grupos na realização das atividades, fazendo com que cada grupo assuma um papel como o de fornecedores, clientes etc., numa cadeia produtiva, provocando a confrontação entre eles e a busca de conhecimentos;

- ampliar o nível de interação dos alunos com os professores, incluindo a comunicação de forma remota (pela Internet), agilizando a realização das atividades com a rápida solução das dúvidas.
- Entre as sugestões, a seguir, a transcrição de trecho da fala de An3-4:

Não é bem uma sugestão. Esta forma de aprendizagem nos propõe uma nova metodologia de enxergar o curso, pois dá maior oportunidade de desenvolver especialmente aquelas pessoas que não possuem vivência prática ou por atuar profissionalmente em outras áreas ou, até mesmo, por estar fora do mercado de trabalho. É uma forma versátil e dinâmica de aprendizado no qual apresentou, na nossa opinião, uma enorme desenvoltura por parte dos alunos como para a própria metodologia. É de grande importância a Universidade abrir-se para métodos de ensino que realmente preparem o profissional para o mercado e não trabalhadores para o mercado formar, nos dando noções e conceitos da administração de forma prática.

- Os alunos do 3º ano sugeriram:
 - ter computadores melhores nos Laboratórios;
 - melhorar a luminosidade do laboratório;
 - praticar mais intensamente o uso do software para que se amplie o entendimento de seus passos, mais simulações em sala de aula sobre as etapas do trabalho, minimizando as dúvidas e vivenciar mais, na prática, a aplicação do programa;
 - disponibilizar um manual do sistema bem detalhado e maior apoio/orientação técnica sobre o sistema;
 - incorporar no Sistema a Gestão dos Recursos Humanos ou utilizar um outro software que a contemple;
 - assessoria dos professores das outras disciplinas do Curso;

- ampliar a comunicação com os integrantes dos outros grupos para troca de experiências;
- mais atividades dessa natureza por serem de grande valia para aumentar e aperfeiçoar os conhecimentos adquiridos;
- introduzir essa metodologia nas disciplinas de RH, Marketing e Matemática Financeira (Finanças), facilitando o entendimento da teoria.

4.5.1. Consolidando as percepções

Essas duas grandes categorias de análise nos permitem efetuar cruzamentos com as categorias exploradas no instrumento quantitativo anunciado anteriormente como Etapa 6 cuja descrição e análise seguem-se a esta ponderação, Na pesquisa qualitativa a primeira grande categoria diz respeito à “ampliação e contextualização do conhecimento” e a segunda ao uso do software como estratégia de ensino. Na pesquisa quantitativa buscou-se um aprofundamento da análise em alguns aspectos, especialmente no que tange à aprendizagem do aluno, por essa razão o questionário aplicado teve por objetivo conhecer a opinião dos estudantes quanto *ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica e quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador.*

4.6. A motivação e a oportunidade da abordagem quantitativa

A despeito da quantidade de informações obtidas através da análise qualitativa, percebi a necessidade de aprofundar mais o estudo, enfocando particularmente as questões relacionadas à aprendizagem dos alunos, sobretudo relacionadas com a aquisição de conceitos fundamentais na área e o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para o

trabalho do administrador. Tendo em mente a validação de uma experiência que implicou na utilização de um software de gestão, ao mesmo tempo em que se empregava uma metodologia que permite relacionar teoria e prática e estimula a pesquisa por parte dos alunos, senti a necessidade e, mais do que isso, o desejo de levantar novos dados, agora quantificáveis, que me possibilitassem uma avaliação mais completa e objetiva dessa metodologia e da utilização do recurso tecnológico.

Para tanto, aproveitei o final do semestre para aplicar mais um instrumento de avaliação, intencionalmente detalhado e complexo, esperando obter dados que complementassem as informações já obtidas na análise anterior, dando-lhes maior consistência e fidelidade.

4.6.1. O instrumento utilizado na abordagem quantitativa

O título atribuído foi: **instrumento de avaliação da contribuição do uso de softwares de gestão no aprendizado de administração** (Anexo 26)., aplicado, em 29/11/2006, com os mesmos alunos que haviam participado da atividade pedagógica realizada no 1º semestre do ano letivo de 2006. Foram dois os aspectos fundamentais nessa avaliação:

- quanto ao uso de um software de gestão empresarial como prática pedagógica, e,
- quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador.

O questionário consistiu na apresentação de 26 itens, sendo que as questões eram fechadas, com respostas únicas em gradiente, com 5 graduações, indo do nível 1 – ponto

muito fraco - até o nível 5 - ponto muito forte -, (Quadro 4) nos quais procurou-se associar expressões diversas, compatíveis com as questões apresentadas, mas procurando preservar o significado do nível. O instrumento apresentou espaço para sugestões e comentários no verso da folha. A coluna “não se aplica” foi desprezada, por comum acordo entre os alunos consultados e este professor, porque nenhuma questão se enquadrava nessa alternativa

Quadro 4 – Gradiente com sugestão dos significados das respostas a serem dadas:

5	4	3	2	1
MUITO IMPORTANTE MUITO SIGNIFICATIVO MUITO GRANDE SEMPRE ÓTIMO Ponto muito forte	IMPORTANTE SIGNIFICATIVO GRANDE QUASE SEMPRE BOM Ponto forte	+ OU - IMPORTANTE + OU - SIGNIFICATIVO MAIS OU MENOS ALGUMAS VEZES RAZOÁVEL Intermediário	POUCO IMPORTANTE POUCO SIGNIFICATIVO PEQUENO RARAMENTE RUIM Ponto fraco	NENHUMA IMPORTÂNCIA SEM SIGNIFICADO MUITO PEQUENO NUNCA INSUFICIENTE Ponto muito fraco

Fonte: Instrumento de avaliação da contribuição do uso de softwares de gestão no aprendizado de administração – Anexo 26.

As questões foram agrupadas em seis tópicos correspondentes às possíveis vantagens/utilidades da utilização desse estratégia, reportando-se sempre à proposição central relativa à utilização de softwares de gestão., conforme demonstrado no Quadro 5, a seguir

Quadro 5 – Instrumento de avaliação da contribuição do uso de softwares de gestão no aprendizado dos administradores

1	<i>Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica.</i>
1.1	A experiência foi
1.2	Ampliação dos conceitos de administração
1.3	Aprendizado desenvolvido das práticas usuais da administração
1.4	Entendimento de como se organizam e estruturam as empresas
2	<i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador.</i>
2.1	<u>Planejamento</u>
2.2	<u>Organização</u>
2.3	<u>Direção e Liderança</u>
2.4	<u>Controle e Monitoramento</u>
2.5	<u>Decisão</u>
2.6	<u>Trabalhar em Grupo</u>
3	<i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração</i>
3.1	<u>Marketing</u>
3.2	<u>Produção</u>
3.3	<u>Suprimentos</u>
3.4	<u>Finanças</u>
3.5	<u>Recursos Humanos</u>

3.6	Planejamento Estratégico,
3.7	Planejamento Tático
3.8	Planejamento Operacional
3.9	Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber
4	<i>Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração</i>
4.1	A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso
4.2	Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração
5	<i>Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade</i>
5.1	Consulta aos professores de outras disciplinas
5.2	Consulta aos materiais escritos (livros, artigos, Internet)
5.3	Consulta à pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas)
6	<i>Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso</i>
6.1	Deve ocorrer em todas as séries do curso
6.2	Deve envolver outras disciplinas do curso

Fonte: Instrumento de avaliação da contribuição do uso de softwares de gestão no aprendizado dos administradores – Anexo 26.

Conforme se pode verificar, os quatro grupos iniciais de questões correspondem às hipóteses formuladas e, em certa medida, confirmadas na abordagem qualitativa, servindo para reforçar conclusões e inferências extraídas anteriormente. Quanto aos dois últimos grupos de questões, fontes consultadas e possibilidades de aplicação da estratégia, ampliaram as informações obtidas, possibilitando uma avaliação mais completa do experimento.

O primeiro grupo, ou grupo 1, denominado: ***1 - Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica*** é constituído de questões procurando explorar como os alunos perceberam a utilização do software, como ferramenta pedagógica, e como consideraram a contribuição da prática na ampliação dos conceitos de administração que detinham, no aprendizado das práticas de administração e no entendimento de como as empresas se estruturam e se organizam.

O segundo grupo, ou grupo 2, denominado: ***2 - Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador*** apresenta questões que procuram explorar como os estudantes perceberam a contribuição da prática em

habilidades, consideradas, por este pesquisador, imprescindíveis à atividade do administrador como Planejar, Organizar, Dirigir, Controlar, Decidir e Trabalhar em Grupo.

O grupo 3, ou terceiro grupo, denominado: **3 - Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração** buscou levantar, junto aos estudantes, qual percepção tiveram na ampliação dos seus conhecimentos das grandes funções na Administração como Marketing, Produção, Suprimentos, Finanças e Recursos Humanos por um lado, e, por outro, dos processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar e uma função fundamental, antecedendo a todas as outras, nas empresas bem administradas, que é o Planejamento, nos seus horizontes de longo, médio e curtos prazos – Estratégico, Tático e Operacional, respectivamente.

O quarto grupo de questões, denominado: **4 - Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração** procurou levantar qual foi a perspectiva dos alunos sobre a integração das diversas disciplinas e conteúdos presentes no Curso de Administração e, em adição, a ampliação dos conhecimentos obtidos de forma direta ou indireta, nessas disciplinas, provocada pelas situações experienciadas na atividade.

O grupo 5, que recebeu a denominação: **5 - Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade** procurou explorar que tipos de fontes os alunos consultaram/privilegiaram, nos momentos de necessidade de informações e/ou conhecimentos adicionais, para fazerem frente às situações vividas na atividade em que tinham, como alternativas, professores de outras disciplinas, pessoas mais experientes nas áreas empresariais das situações problema e os materiais escritos, como os disponíveis na Internet, em livros e em artigos.

Finalmente, o grupo 6, denominado: **6 - Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso** procurou saber o pensamento dos alunos sobre a aplicação desse tipo de atividade, isto é, se ela deve ocorrer em todas as séries e, também, se deve envolver outras disciplinas presentes no Curso.

O questionário foi aplicado a sessenta e um (61) alunos, correspondendo esse número a 83,56 % dos 73 que participaram da pesquisa, porque 12 faltaram às aulas no dia da aplicação do instrumento. Esse número de ausentes não prejudicou os resultados obtidos.

4.6.2. Considerações sobre o tratamento dos dados

A princípio, os dados deste questionário foram tratados separadamente, por turma mas, tendo em vista serem bastante próximos os resultados obtidos nas duas turmas, optou-se por efetuar o tratamento das informações e as análises correspondentes de todos os alunos, de forma conjunta, pois o tratamento em separado não acrescentaria nenhum dado relevante ao estudo. Para ilustrar a afirmativa, abaixo é apresentado o Quadro 6 que sumariza as médias⁵², desvios padrões (σ) e quantidades (Qt.) de respostas a cada uma das questões e agregações do 3º e 4º anos; do total fica evidente a pouca disparidade nos resultados.

Quadro 6 – Nota média, desvio padrão, quantidade de respondentes de cada item e correspondentes agregados desses itens⁵³.

Questões		3º ano			4º ano			Todos		
		Média	σ	Qt.	Média	σ	Qt.	Média	σ	Qt.
1	<i>Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica.</i>									
		4,333	0,626	132	4,143	0,696	112	4,246	0,664	244
1.1	A experiência foi	4,455	0,617	33	4,429	0,573	28	4,443	0,592	61
1.2	Ampliação dos conceitos de administração	4,333	0,595	33	4,214	0,630	28	4,279	0,609	61
1.3	Aprendizado desenvolvido das práticas usuais da administração	4,303	0,684	33	3,893	0,737	28	4,115	0,733	61

⁵² A Metodologia utilizada para apuração dos elementos média, desvio padrão, quantidades e outras medidas são mais adiante descritas.

⁵³ A questão 1 agrega as questões 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 e a quantidade 132, por exemplo, é a soma da quantidade dos respondentes das questões que ela adensa. Esse n° é essencial para apuração das médias e dos desvios padrões utilizadas no estudo.

1.4	Entendimento de como se organizam e estruturam as empresas	4,242	0,614	33	4,036	0,744	28	4,148	0,679	61
2	<i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador.</i>	4,318	0,723	198	4,280	0,750	168	4,301	0,735	366
2.1	Planejamento	4,424	0,663	33	4,571	0,573	28	4,492	0,622	61
2.2	Organização	4,303	0,728	33	4,429	0,690	28	4,361	0,708	61
2.3	Direção e Liderança	4,182	0,769	33	3,929	0,813	28	4,066	0,793	61
2.4	Controle e Monitoramento	4,303	0,637	33	4,357	0,731	28	4,328	0,676	61
2.5	Decisão	4,394	0,659	33	4,250	0,752	28	4,328	0,701	61
2.6	Trabalhar em Grupo	4,303	0,883	33	4,143	0,803	28	4,230	0,844	61
3	<i>Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração</i>	4,148	0,787	297	4,234	0,755	252	4,188	0,773	549
3.1	Marketing	3,636	0,859	33	4,000	0,816	28	3,803	0,853	61
3.2	Produção	4,303	0,728	33	4,429	0,634	28	4,361	0,684	61
3.3	Suprimentos	4,394	0,704	33	4,393	0,685	28	4,393	0,690	61
3.4	Finanças	4,455	0,617	33	4,036	0,838	28	4,262	0,751	61
3.5	Recursos Humanos	3,576	0,902	33	3,929	0,900	28	3,738	0,911	61
3.6	Planejamento Estratégico	4,364	0,742	33	4,286	0,713	28	4,328	0,724	61
3.7	Planejamento Tático	4,091	0,723	33	4,357	0,731	28	4,213	0,733	61
3.8	Planejamento Operacional	4,152	0,667	33	4,429	0,573	28	4,279	0,636	61
3.9	Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber	4,364	0,603	33	4,250	0,752	28	4,311	0,672	61
4	<i>Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração</i>	3,985	0,832	66	4,054	0,644	56	4,016	0,749	122
4.1	A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso	4,000	0,829	33	4,143	0,591	28	4,066	0,727	61
4.2	Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração	3,970	0,847	33	3,964	0,693	28	3,967	0,774	61
5	<i>Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade</i>	3,485	1,063	99	3,286	1,208	84	3,393	1,133	183
5.1	Consulta aos professores de outras disciplinas	3,121	1,083	33	2,607	1,100	28	2,885	1,112	61
5.2	Consulta aos materiais escritos (livros, artigos, Internet)	4,000	0,829	33	3,821	1,020	28	3,918	0,918	61
5.3	Consulta à pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas)	3,333	1,080	33	3,429	1,200	28	3,377	1,128	61
6	<i>Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso</i>	4,348	0,754	66	4,268	0,963	56	4,311	0,854	122
6.1	Deve ocorrer em todas as séries do curso	4,242	0,792	33	4,286	0,937	28	4,262	0,854	61
6.2	Deve envolver outras disciplinas do curso	4,455	0,711	33	4,250	1,005	28	4,361	0,857	61

Fonte: Dados apurados no tratamento estatístico das respostas dadas pelos alunos

Conforme já mencionado, para cada questão do instrumento foi considerada uma única resposta sobre uma escala cujos parâmetros foram estabelecidos com uma notação de 1

- (Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco) a 5 - (Ótimo, muito significativo, ponto muito forte).

Em cada item questionado, foram apuradas as quantidades de citações – frequências absolutas - para cada uma das opções, de 1 a 5, calculando-se suas frequências relativas, que foram expressas em percentuais. Além das frequências absolutas e relativas, e a partir desses elementos, utilizando-se o número da opção como valor da alternativa, foi possível levantar 3 medidas de posição - média, moda e mediana - e duas de dispersão, o desvio padrão, para o qual é usada a letra grega sigma σ para representá-lo e o Coeficiente de Variação - CV.

Para não nos desviarmos do foco do trabalho, tomaremos emprestadas as definições, presentes no glossário de Laville e Dionne (1999), das medidas estatísticas utilizadas, sejam elas de posição ou de dispersão. As medidas de posição relatadas são denominadas de tendência central e compartilham a definição: “*Medida caracterizando uma distribuição por um valor central, em torno do qual os dados se encontram*” (LAVILLE e DIONNE, 1999, p.335). Já, uma medida de dispersão, a exemplo do desvio padrão, é explicada como “*Valor que caracteriza uma distribuição exprimindo sua dispersão*” (Op. Cit., p.335). Assim temos, como medidas de posição, a **Média**: “*Soma do conjunto dos valores efetivamente tomados pela variável dividida pelo número de observações*” (Op. Cit., p.334), a **Moda**: “*Valor da variável que surge, mais freqüentemente, nas observações*”, e a **Mediana**: “*Valor que separa em duas partes iguais o conjunto dos elementos da distribuição ordenada de uma variável.*” (Op. Cit., p.335). Como medidas de dispersão, o **Desvio padrão**, “*a raiz quadrada da variância*” (Op. Cit., p.332) e, esta última, por sua vez, a “*Soma dos quadrados dos desvios divididos pelo número de dados*” (Op. Cit., p.337) e o CV – **Coeficiente de variação**, “*como a relação, expressa em porcentagem, entre o desvio padrão e a média*” (Op. Cit., p.312), designando o grau de homogeneidade da distribuição, servindo

para indicar a baixa dispersão do conjunto de dados, conforme Reis (2005), quando $CV < 15\%$, média dispersão quando $CV > \text{ou} = 15\%$ e $< 30\%$ e muito heterogênea ou de alta dispersão quando $CV > \text{ou} = 30\%$.

Os elementos estatísticos anteriormente descritos, apesar de amplamente utilizados em pesquisas, mostram-se insuficientes, neste trabalho, para a análise dos dados gerados pela aplicação do instrumento em tela e para os objetivos de identificar, com clareza suficiente, e também qualificar, as potencialidades e fragilidades da prática pedagógica objeto da pesquisa. Na Administração, procura-se fazer com que o organismo Empresa sobreviva e a sobrevivência, conforme Maximiano (2000), depende fundamentalmente da capacidade dessa organização de adaptar-se com sucesso ao seu ambiente, que começa na análise das ameaças e oportunidades nele presentes, o que é feito no processo de Planejamento Estratégico. Esse mesmo autor sugere que a formulação de estratégias utilizando ameaças e oportunidades presentes no ambiente, efetuadas no processo de Planejamento Estratégico, depende, essencialmente, do nível de conhecimento que a organização tem de si mesma e da identificação e exploração de seus pontos fortes e fracos. No nosso caso, as ameaças e oportunidades situam-se no campo da efetividade da formação de administradores, a qual pode ser aprofundada em outras pesquisas, mas a identificação de pontos fortes e fracos presentes na prática pedagógica podem nos revelar importantes elementos para melhor conhecer os resultados obtidos, com a sua utilização, na formação de administradores. . Nesse sentido, procurou-se identificar os pontos fortes e os pontos fracos da atividade, correspondendo a suas potencialidades e fragilidades, sugerindo quais devem ser cuidados para a manutenção dessa condição e quais precisam de atenção para receberem melhorias, analisando-se cada um de seus quesitos e agrupamentos.

O gradiente de opções utilizado para cada questão tem 5 graus distintos e mutuamente exclusivos, a saber: 1 - Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco; 2 -

Ruim, pouco significativo, ponto fraco; 3 - Razoável, mais ou menos significativo, intermediário; 4 - Bom, significativo, ponto forte e 5 - Ótimo, muito significativo, ponto muito forte. A análise das alternativas em tela evidencia a existência de três áreas distintas, sendo, a primeira delas, revelando fraquezas, composta pelas opções 1 - (Insuficiente...) e 2 - (Ruim...), a segunda composta apenas pela opção intermediária 3 - (Razoável...), e a terceira revelando virtudes, formada pelas alternativas 4 - (Bom...) e 5 - (Ótimo...).

Nesta análise, cada quesito ou item e seus agrupamentos são qualificados como + FORTE ou FORTE para os “pontos fortes”, + FRACO ou FRACO para os “pontos fracos” e INDETERMINADO para aqueles não situados num extremo ou noutro, isto é, caracterizando-se o “ponto insuficiente”, evidenciando a necessidade de mais estudos para melhor conhecê-los. Foi razoável supor que cada um desses pontos (fortes, fracos e insuficientes) correspondesse a um terço (1/3) ou 33,33% do total, e, partindo-se dessa premissa, foi estabelecida a seguinte regra: um item seria classificado como sendo um “ponto forte” quando a soma das opções consideradas como virtudes, subtraída da soma das opções consideradas como fraquezas fosse maior ou igual a 66,66%⁵⁴. Para facilitar o entendimento, utilizando o Quadro 7 abaixo como exemplo, verificamos que a coluna Σ (%) indica que a soma das freqüências relativas (%) das alternativas 4 e 5 (virtudes) foi $47,54 + 40,98 = 88,52$ e a mesma coluna indica que a soma das alternativas 1 e 2 (fraquezas) foi $0,00 + 3,28 = 3,28$. Subtraindo-se 3,28 de 88,52 temos: $88,52 - 3,28 = 85,4$ que supera os 66,66%, denotando ser, o item N.N, um “ponto forte”. Conhecida essa característica geral, se o valor relativo contido em Freq. (%) da opção 5 for maior que a contida na opção 4, o item seria considerado como + FORTE e se o valor contido na opção 4 fosse maior ou igual ao valor da opção 5, o item seria considerado, simplesmente, FORTE. No exemplo, a % de freqüência do item 4

⁵⁴ O valor 66,66 foi estabelecido intencionalmente por este pesquisador porque corresponde a 2/3 de um inteiro qualquer. O uso desse valor para analisar diferenças evidencia uma fortíssima preponderância de uma opção com relação à outra.

(47,54) é maior do que a % presente na alternativa 5 (40,98), definindo a característica do item, pelo critério estabelecido, como FORTE.

Quadro 7 – Exemplo de item “ponto forte”.

N.N – Quesito ou item em estudo					
OPÇÃO					Quant. citações
					Freq. (%)
					Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco					0
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco					2
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário					5
4 Bom, significativo, ponto forte					29
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte					25
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:					61
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,262	0,75	17,60	4	4	FORTE

Fonte: o autor.

Da mesma forma, a situação oposta pode ser constatada no Quadro 8, no qual a soma das frequências relativas das alternativas 1 e 2 é de 80,33 superando a soma das opções 4 e 5 (3,28) em 77,05 % ($80,33 - 3,28 = 77,05$), denotando o quesito como “ponto fraco”. Da mesma forma que no exemplo anterior, comparando-se as frequências, verificamos que o percentual da alternativa 1 (45,90 %) foi maior que o percentual da alternativa 2 (34,43 %) definindo a característica do item L.L como + FRACA, pelo critério estabelecido.

Quadro 8 – Exemplo de item “ponto fraco”.

L.L - Quesito ou item em estudo					
OPÇÃO					Quant. citações
					Freq. (%)
					Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco					28
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco					21
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário					10
4 Bom, significativo, ponto forte					2
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte					0
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:					61
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
1,770	0,84	47,46	1	2	+FRACO

Fonte: o autor.

Qualquer item não atendendo aos critérios acima estabelecidos foi qualificado como INDETERMINADO, mesmo quando restaram evidentes tendências fortes, pois, não sendo “extremamente característicos”, exigem mais estudos.

A técnica de análise, aqui relatada, pretende colocar em evidência os aspectos mais significativos, relevantes e contributivos da Atividade Pedagógica na formação de Administradores, de forma a preservá-los, em outras oportunidades, de aplicação assim como levantar os aspectos necessitando de mais estudos para o aprimoramento da prática.

Assim, descrita a metodologia utilizada para a apuração dos dados, são apresentados os resultados obtidos com o questionário em questão.

4.6.3. Análise dos dados na abordagem qualitativa

A exploração e análise dos resultados segue a ordem dos itens explorados e seus agregados. Portanto, temos:

No agrupamento 1, as questões que procuram explorar o uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica.

No Quadro 9, temos o item **1.1 - A experiência foi: (Quanto à experiência)**. Os alunos consideraram a experiência altamente relevante como se pode observar no padrão de respostas obtido, pois as opções ótimo e bom obtiveram 95,08 % das respostas. Desses 95 %, quase 50% optaram pelo ótimo, correspondendo à Moda que foi 5, evidenciando o item com a característica + FORTE. Observa-se que a distribuição é muito homogênea, significando baixa dispersão nas respostas que obteve Média 4,443

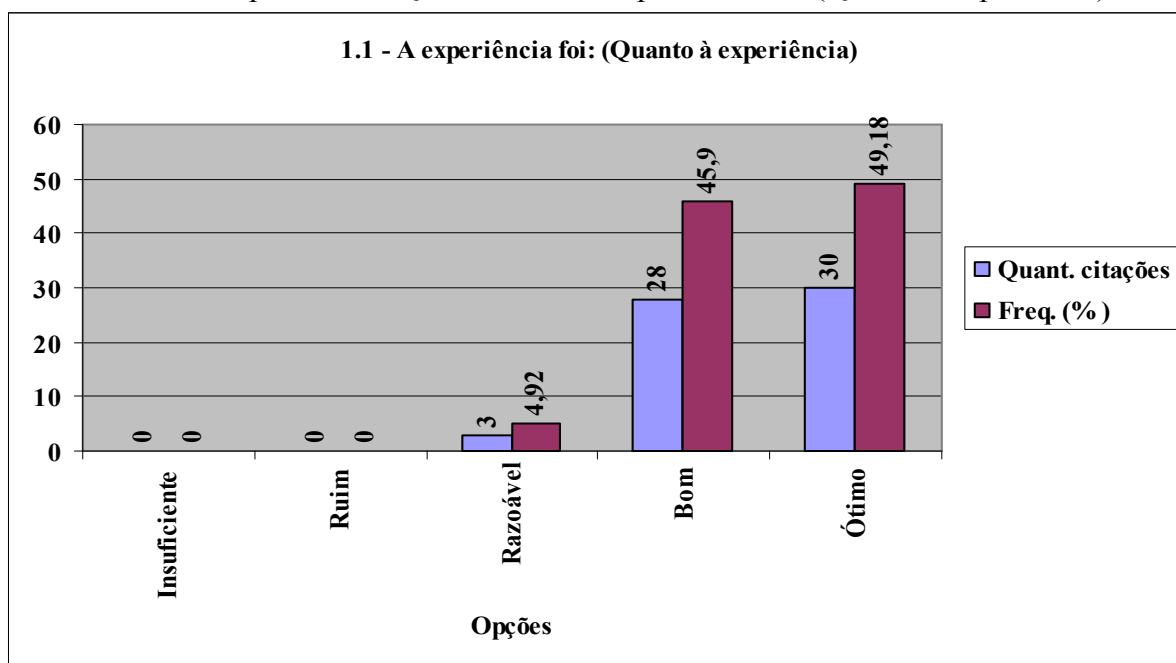
Quadro 9 - Questão 1.1 - A experiência foi: (Quanto à experiência).

1.1 - A experiência foi: (Quanto à experiência)				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		3	4,92	4,92
4 Bom, significativo, ponto forte		28	45,90	95,08
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		30	49,18	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	Σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,443	0,59	13,33	5	4
Característica do item				
+ FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados apresentados no Quadro 9, especialmente as frequências absolutas e relativas às escolhas feitas pelos alunos, estão plotados no Gráfico 1, tornando evidente, visualmente, as escolhas praticadas.

Gráfico 1 - Dados apurados da Questão 1.1 - A experiência foi: (Quanto à experiência).



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No item 1.2 - **Ampliação dos conceitos de administração**, como pode ser visto no Quadro 10, os alunos consideraram que a prática pedagógica possibilitou ampliar os conceitos, que detinham, de Administração. As opções ótimo e bom totalizaram quase 92%, com moda 4 coincidindo com a mediana, estando, a média 4,279, muito próxima também, justificando o $CV = 14,24$, o qual revela baixa dispersão das respostas, ratificando, fortemente, a característica de item FORTE.

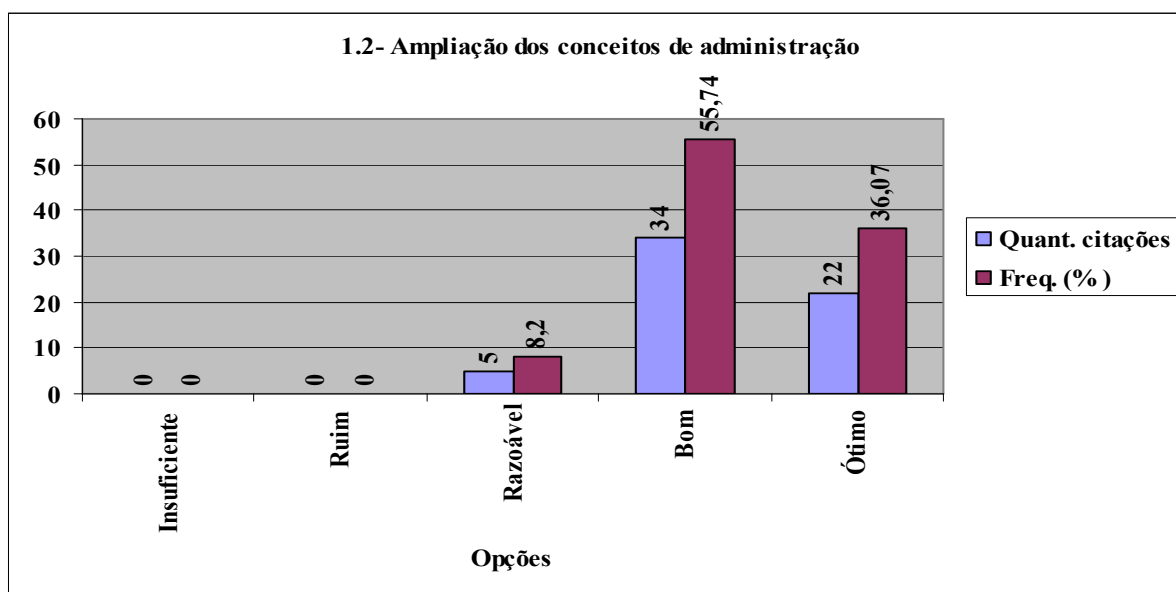
Quadro 10 - Dados apurados na Questão 1.2 - Ampliação dos conceitos de administração

1.2 -Ampliação dos conceitos de administração					
OPÇÃO			Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco			0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco			0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário			5	8,20	8,20
4 Bom, significativo, ponto forte			34	55,74	91,80
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte			22	36,07	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:			61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,279	0,61	14,24	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados de frequências absolutas e relativas apresentados no Quadro 7 estão representados no Gráfico 2, facilitando, sobremaneira, a visualização das opções praticadas pelos alunos.

Gráfico 2 - Dados apurados da Questão 1.2 -Ampliação dos conceitos de administração



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do item 1.3 - **Aprendizado desenvolvido das práticas usuais da administração** foram sintetizados no Quadro 11. Os alunos consideraram a prática pedagógica como contribuição no aprendizado das práticas de administração, embora com ênfase menor que nos itens anteriores. As opções ótimo e bom totalizaram quase 79 %, com moda e mediana coincidindo no valor 4 e média de 4,117, muito próxima também. O CV =

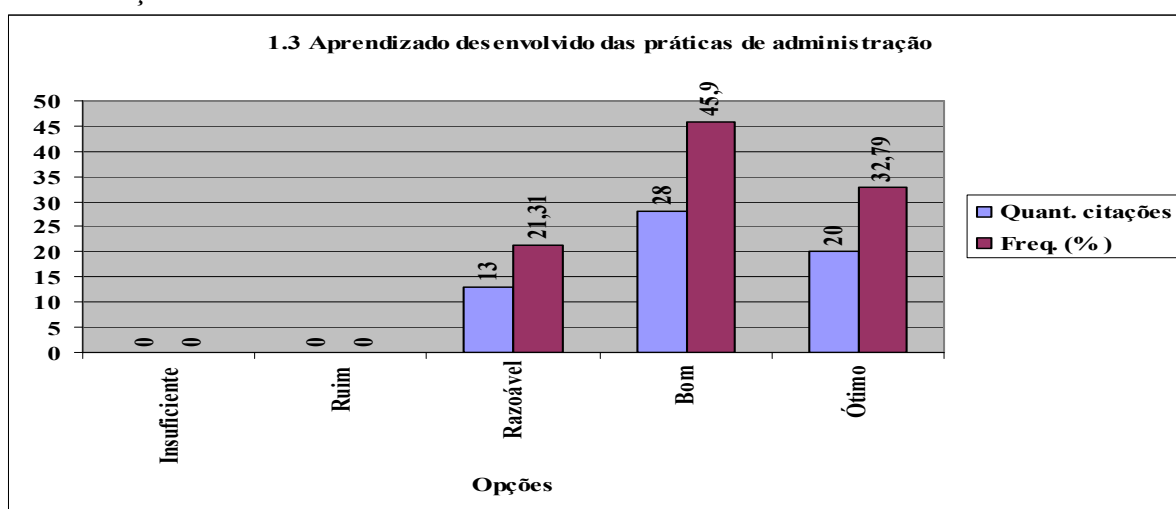
17,8, revelando dispersão baixa para média, com as respostas definindo como FORTE a característica de item, uma vez que as “virtudes” superaram as “fraquezas” em quase 80%. O Gráfico 3 apresenta as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 11.

Quadro 11 - Dados apurados na Questão 1.3 - Aprendizado desenvolvido das práticas usuais da administração.

1.3 - Aprendizado desenvolvido das práticas usuais da administração					
OPÇÃO			Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco			0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco			0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário			13	21,31	21,31
4 Bom, significativo, ponto forte			28	45,90	78,69
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte			20	32,79	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:			61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,115	0,73	17,80	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Gráfico 3 - Dados apurados da Questão 1.3 - Aprendizado desenvolvido das práticas usuais da administração



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do item 1.4 - Entendimento de como se organizam e estruturam-se as empresas estão apresentados no Quadro 12. Os alunos consideraram a prática pedagógica como contribuinte na ampliação do entendimento de como se organizam e estruturam as empresas. O CV = 16,37 corresponde a alta para média homogeneidade das respostas, cuja moda e mediana correspondem a 4, com média = 4,148. O item apresenta-se com

característica FORTE, no qual o somatório das freqüências relativas bom e ótimo está próximo de alcançar 84% contra 0 % de insuficiente e ruim..

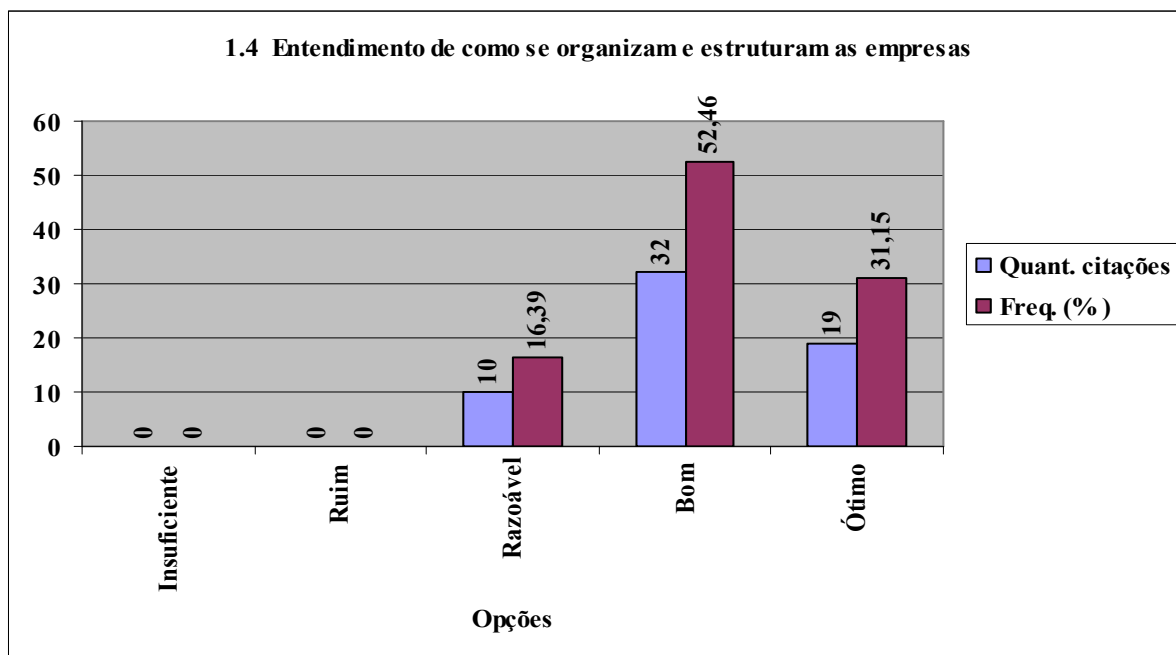
Quadro 12 - Dados apurados da Questão 1.4 - Entendimento de como se organizam e se estruturam as empresas.

1.4 - Entendimento de como se organizam e estruturam-se as empresas					
OPÇÃO			Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco			0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco			0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário			10	16,39	16,39
4 Bom, significativo, ponto forte			32	52,46	83,61
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte			19	31,15	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:			61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,148	0,68	16,37	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 4 apresenta as freqüências absolutas e relativas presentes no Quadro 12.

Gráfico 4 - Dados apurados da Questão 1.4 - Entendimento de como se organizam e se estruturam as empresas.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do agregado 1 - *Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica* estão apresentados no Quadro 13 e sintetizam as respostas dos itens 1.1 até o 1.4. Pelos indicadores, consideraram altamente favorável a utilização de softwares de gestão empresarial como ferramenta de formação dos administradores. O CV = 15,65

configura uma baixa para média dispersão dos dados apurados, com média = 4,246 e moda = mediana = 4. Das 100 % de respostas possíveis, 87,3 % dos alunos viram “virtudes” ou “pontos fortes” na contribuição para a formação de administradores da prática pedagógica contra nenhuma indicação de “fraquezas”. O grupo caracteriza-se como FORTE.

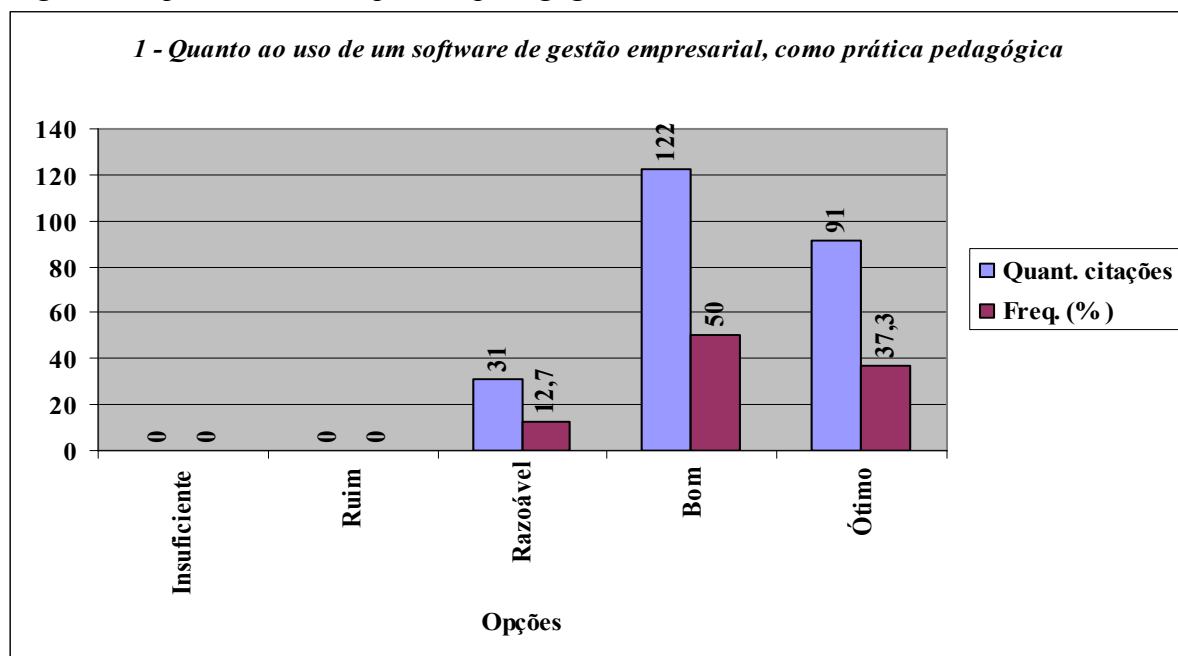
Quadro 13 - Dados apurados na consolidação do agregado 1 - *Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica.*

<i>1 - Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica.</i>				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		0	0,00	0,00
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		31	12,70	12,70
4 Bom, significativo, ponto forte		122	50,00	
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		91	37,30	87,30
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		244	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,246	0,66	15,65	4	4
Característica do grupo				
FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 5 apresenta as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 13. Embora o número de respondentes fosse 61, o tratamento metodológico, estatístico ou não, considerou todas as respostas das 4 dimensões exploradas no agrupamento. Assim foram consideradas 244 observações, correspondendo à totalidade das opções de resposta das quatro questões aplicadas no agregado. As frequências relativas foram obtidas utilizando-se os dados fornecidos pelas frequências absolutas, empregando-se, como é de praxe, o universo total de 100 %.

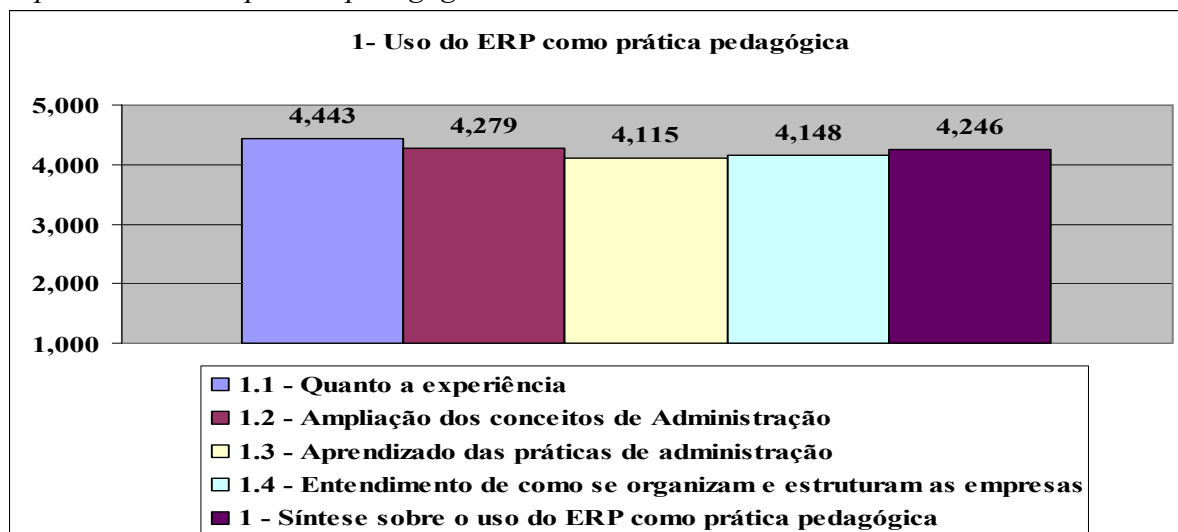
Gráfico 5 - Dados apurados na consolidação do agregado 1 - *Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica.*



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 6 apresenta as médias aritméticas de cada um dos itens do agregado 1 - *Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica*, possibilitando compará-los e deixando evidente a homogeneidade existente entre eles.

Gráfico 6 – Síntese das médias do agregado 1 - *Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica.*



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No grupo 2 do questionário, os itens apresentados buscaram conhecer como os alunos viram a contribuição da prática no aprimoramento de habilidades fundamentais do administrador como Planejar, Organizar, Dirigir, Controlar, Decidir e Trabalhar em Grupo.

Os dados do item **2.1 - Planejamento** estão apresentados no Quadro 14. Os alunos consideraram que a prática pedagógica contribuiu na ampliação das habilidades de Planejamento. Tanto a moda quanto à mediana têm o valor 5 e a média alcançou 4,492 que, com o valor de 13,86 o CV, demonstra existência de baixíssima dispersão nos dados apurados. O item, pela metodologia utilizada, foi qualificado como de característica + FORTE, alcançando as opções bom e ótimo 93,44 % das escolhas.

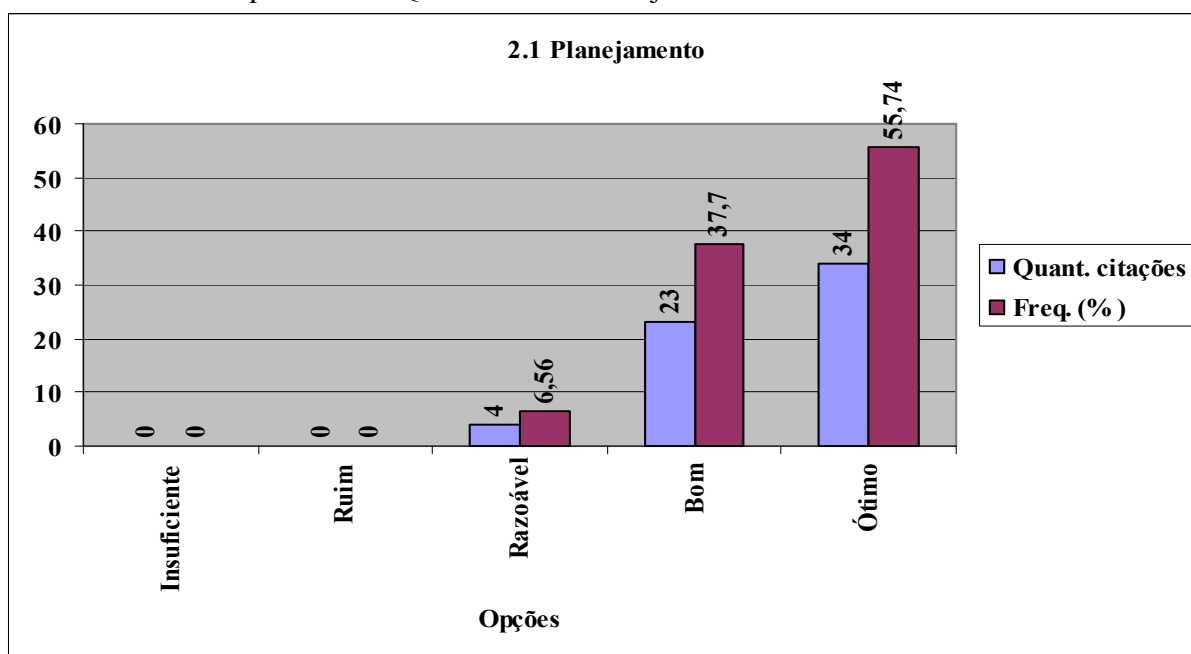
Quadro 14 - Dados apurados da Questão 2.1 - Planejamento

2.1 – Planejamento				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		4	6,56	6,56
4 Bom, significativo, ponto forte		23	37,70	93,44
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		34	55,74	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,492	0,62	13,86	5	5
Característica do item				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 7 apresenta as frequências absolutas e relativas das escolhas feitas pelos alunos na questão 2.1 - Planejamento, evidenciando a alta concentração de escolhas na região das “virtudes”.

Gráfico 7 - Dados apurados da Questão 2.1 – Planejamento.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do item **2.2 - Organização** estão apresentados no Quadro 15. Os alunos consideraram que a prática pedagógica contribuiu na ampliação das suas habilidades de Organização. A moda = 5, a mediana = 4 e a média = 4,361. O CV = 16,23 denota alta para média homogeneidade nos dados. O item foi qualificado como de característica + FORTE com as opções ótimo e bom atingindo quase 87% das preferências.

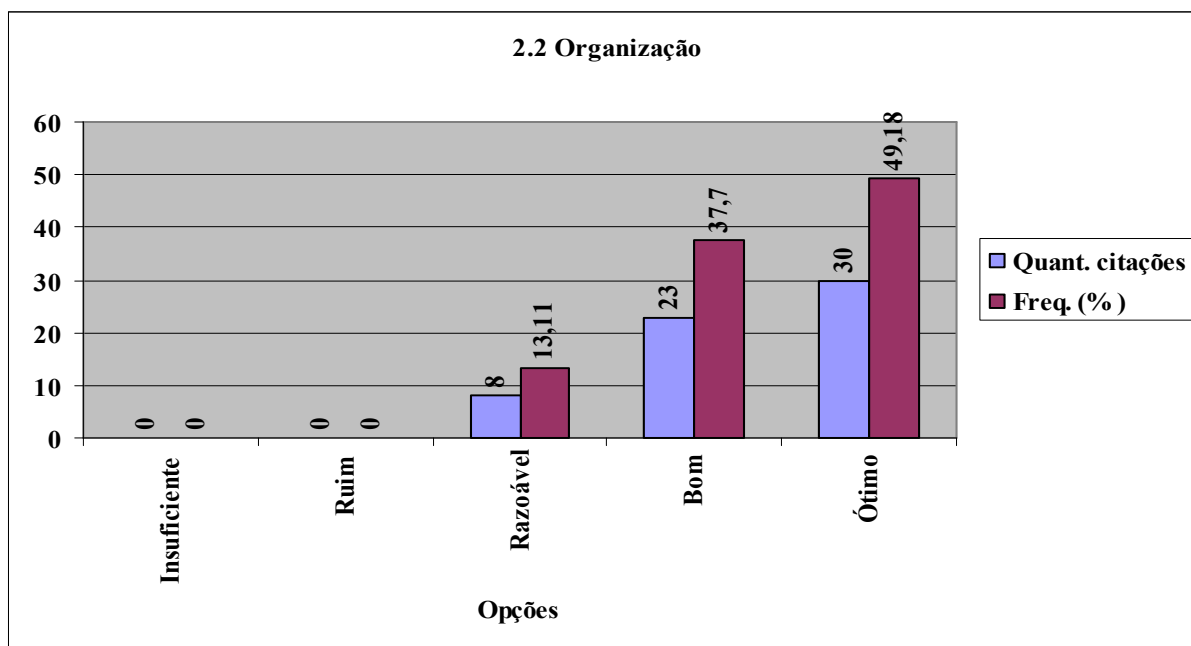
Quadro 15 - Dados apurados da Questão 2.2 - Organização

2.2 – Organização				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		8	13,11	13,11
4 Bom, significativo, ponto forte		23	37,70	86,89
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		30	49,18	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,361	0,71	16,23	5	4
Característica do item				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 8 apresenta os dados das frequências apuradas no item 2.2 Organização da pesquisa.

Gráfico 8 - Dados apurados da Questão 2.2 – Organização



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No item **2.3 - Direção e Liderança**, como pode ser visto no Quadro 16, os alunos consideraram que a prática pedagógica permitiu aprimorar as habilidades que detinham em Liderança e Direção. As opções ótimo e bom totalizaram quase 76 %, com moda 4 coincidindo com a mediana estando muito próximas da média = 4,066. O CV = 19,51 revela, a dispersão é de baixa para média, possibilitando a característica de item FORTE.

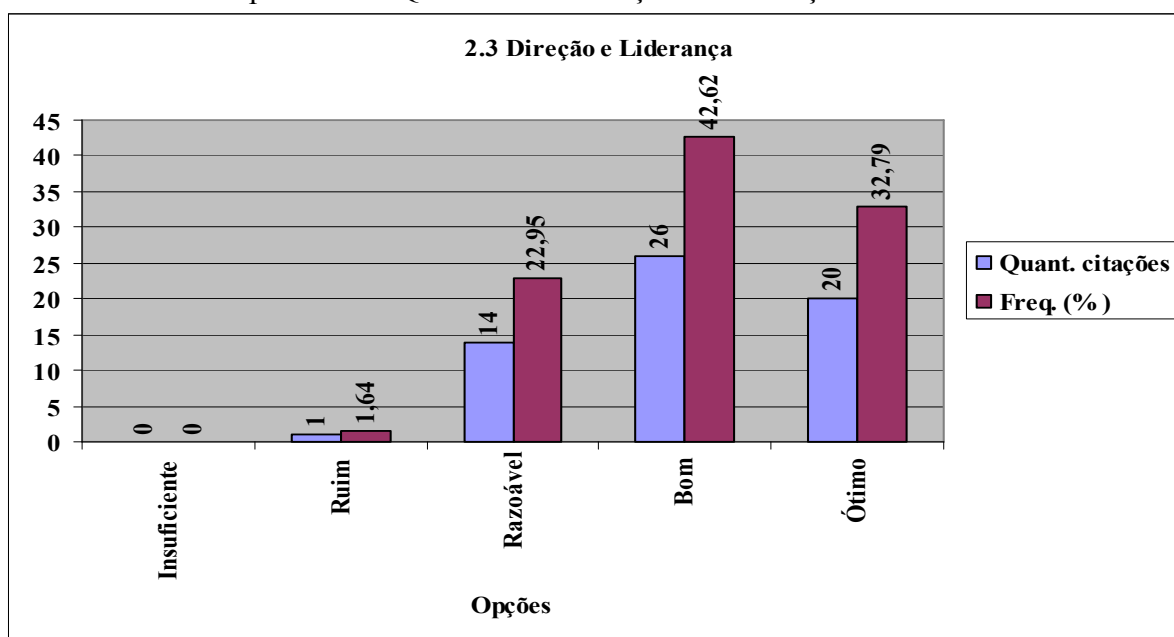
Quadro 16 - Dados apurados da Questão 2.3 - Direção e Liderança

2.3 - Direção e Liderança					
OPÇÃO			Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco			0	0,00	1,64
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco			1	1,64	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário			14	22,95	22,95
4 Bom, significativo, ponto forte			26	42,62	75,41
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte			20	32,79	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:			61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,066	0,79	19,51	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 9 retrata as frequências apuradas no item 2.3 - Direção e Liderança, evidenciando alguma dispersão.

Gráfico 9 - Dados apurados da Questão 2.3 - Direção e Liderança.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do item **2.4 - Controle e Monitoramento** estão presentes no Quadro 17. Os alunos consideraram que a prática pedagógica contribuiu para o aprimoramento de suas habilidades em Monitoramento das Operações e Controle. A média foi de 4,328 com CV de 15,63 denotando baixa dispersão na distribuição. A moda = 5 e a mediana = 4 ajudaram a

justificar a alta média alcançada. A característica obtida foi FORTE, compatível com o somatório de 88,52% de ótimo e bom.

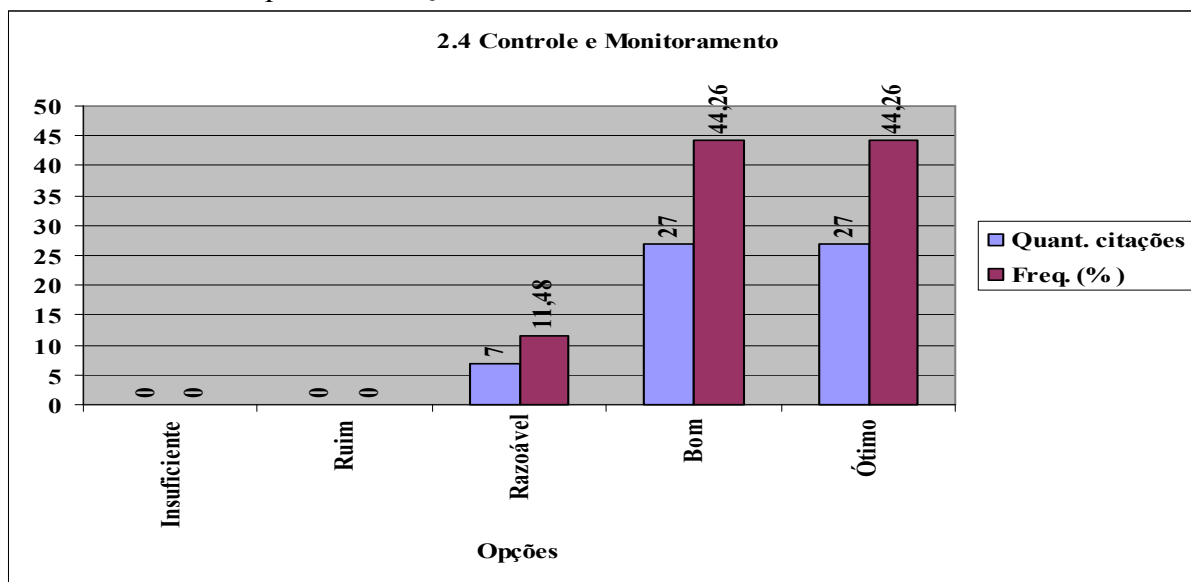
Quadro 17 - Dados apurados da Questão 2.4 - Controle e Monitoramento

2.4 - Controle e Monitoramento				
OPÇÃO				
Quant. citações				
Freq. (%)				
Σ (%)				
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco				
0				
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco				
0				
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário				
7				
4 Bom, significativo, ponto forte				
27				
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte				
27				
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:				
61				
100,00				
88,52				
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,328	0,68	15,63	5	4
Característica do item				
FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 10 apresenta, para o item 2.4 - Controle e Monitoramento, as frequências relativas e absolutas retratadas no Quadro demonstrativo de seus resultados, mostrando a homogeneidade presente nos dados.

Gráfico 10 - Dados apurados da Questão 2.4 - Controle e Monitoramento



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No item **2.5 - Decisão**, cujos dados estão retratados no Quadro 18, os alunos consideraram que a prática pedagógica contribuiu no aprimoramento das suas habilidades em decidir. As opções ótimo e bom totalizaram quase 87 %, denotando-o como um ponto forte,

com a característica de item +FORTE, com moda 5, mediana 4 e média = 4,328. O CV = 16,19 denota dispersão de baixa para média.

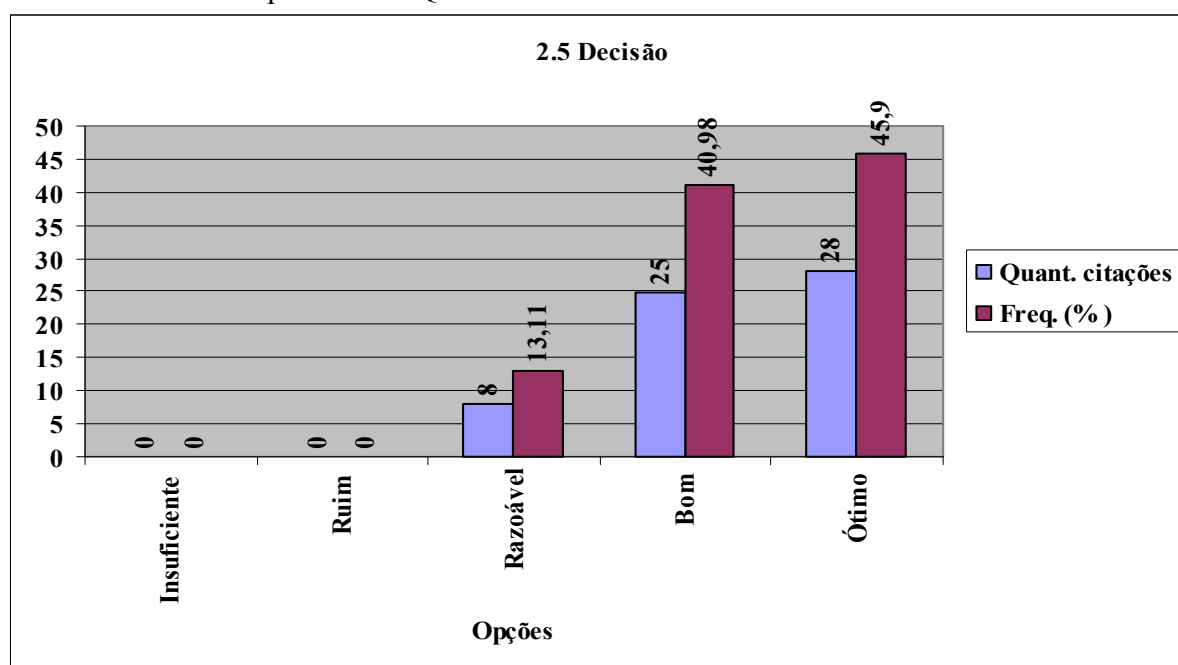
Quadro 18 - Dados apurados da Questão 2.5 - Decisão

2.5 – Decisão					
OPÇÃO					Quant. citações
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco					0
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco					0
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário					8
4 Bom, significativo, ponto forte					25
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte					28
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:					61
					Freq. (%)
					0,00
					0,00
					13,11
					40,98
					45,90
					86,89
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,328	0,70	16,19	5	4	+FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 11 apresenta as frequências relativas e absolutas retratadas no Quadro demonstrativo dos dados do item 2.5 - Decisão, cuja visualização denota a baixa dispersão presente nos dados.

Gráfico 11 - Dados apurados da Questão 2.5 - Decisão



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do item 2.6 - **Trabalhar em Grupo** estão presentes no Quadro 19 e demonstram que os alunos consideraram a atividade desenvolvida como contribuição na

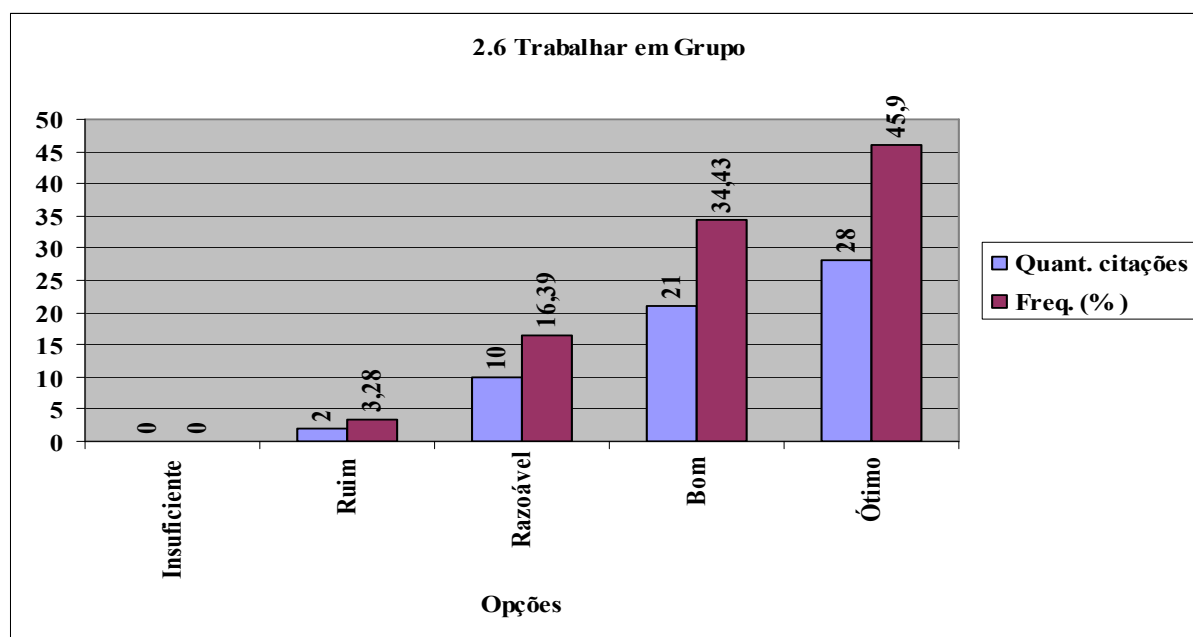
melhoria de suas habilidades em atuar em grupo. A média foi de 4,320 com CV de 19,97, indicando baixa para média dispersão na distribuição dos dados. A moda = 5 e a mediana = 4 ajudam a explicar a alta média alcançada. A característica obtida foi +FORTE, compatível com o somatório de 88,52%, de ótimo (que alcançou, sozinho, mais de 45%) e bom. O Gráfico 12, apresentado em seguida ao Quadro 19, apresenta as frequências relativas e absolutas retratadas nesse Quadro.

Quadro 19 - Dados apurados da Questão 2.6 - Trabalhar em Grupo

2.6 - Trabalhar em Grupo				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	80,33
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		2	3,28	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		10	16,39	
4 Bom, significativo, ponto forte		21	34,43	
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		28	45,90	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,230	0,84	19,97	5	4
Característica do item				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Gráfico 12- Dados apurados da Questão 2.6 - Trabalhar em Grupo



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do agregado 2 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador* estão apresentados no Quadro 20 e sintetizam as respostas dos itens 2.1 até o 2.6. Indicam que os alunos consideraram que a prática pedagógica, que utilizou o software de gestão empresarial como instrumento de formação de administradores, contribuiu na ampliação das habilidades necessárias a atuação como gestor de negócios. A escolha de ótimo alcançou quase 46% das escolhas, enquanto a opção bom somou quase 40% das preferências, indicando, pela metodologia estabelecida, ser este um ponto forte da prática desenvolvida, atingindo 85,25% das “virtudes” contra 0,82% de “fraquezas”. O CV = 17,08 indica uma baixa para média dispersão dos dados apurados, com média = 4,301, moda = 5 e mediana = 4. O grupo caracteriza-se como +FORTE.

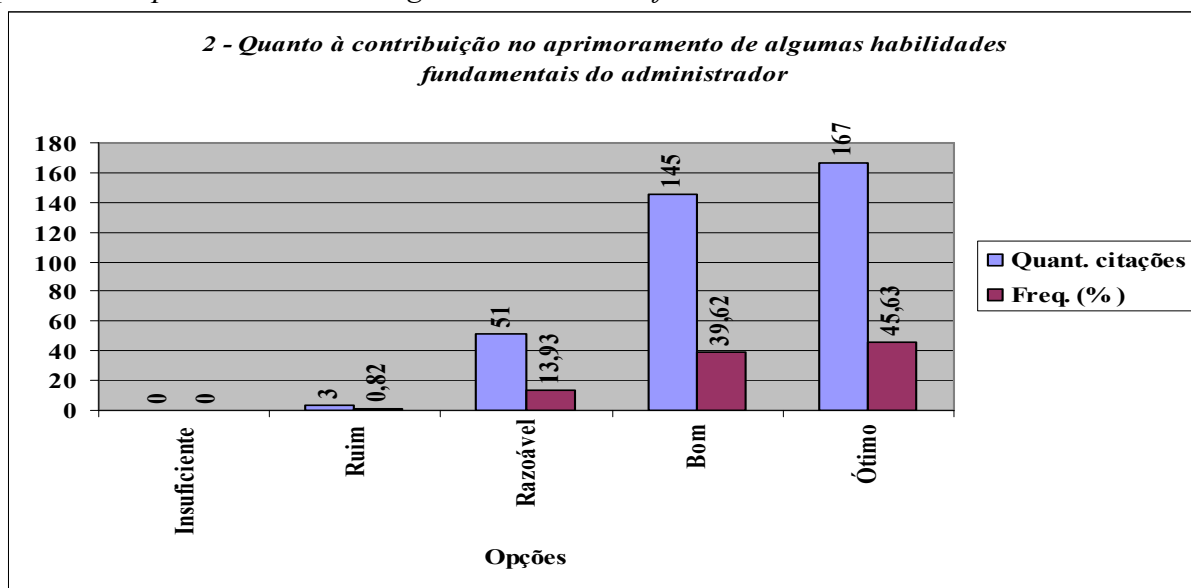
Quadro 20 - Dados apurados na consolidação do agregado 2 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador*.

2 - Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador				
OPÇÃO				
Quant. citações				
Freq. (%)				
Σ (%)				
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco				
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco				
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário				
4 Bom, significativo, ponto forte				
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte				
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:				
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,301	0,73	17,08	5	4
Característica do grupo				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 13 apresenta as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 20. O número de respondentes foi 61, mas o tratamento metodológico considerou as 366 observações correspondentes à totalidade das opções de resposta das quatro questões aplicadas no agregado.

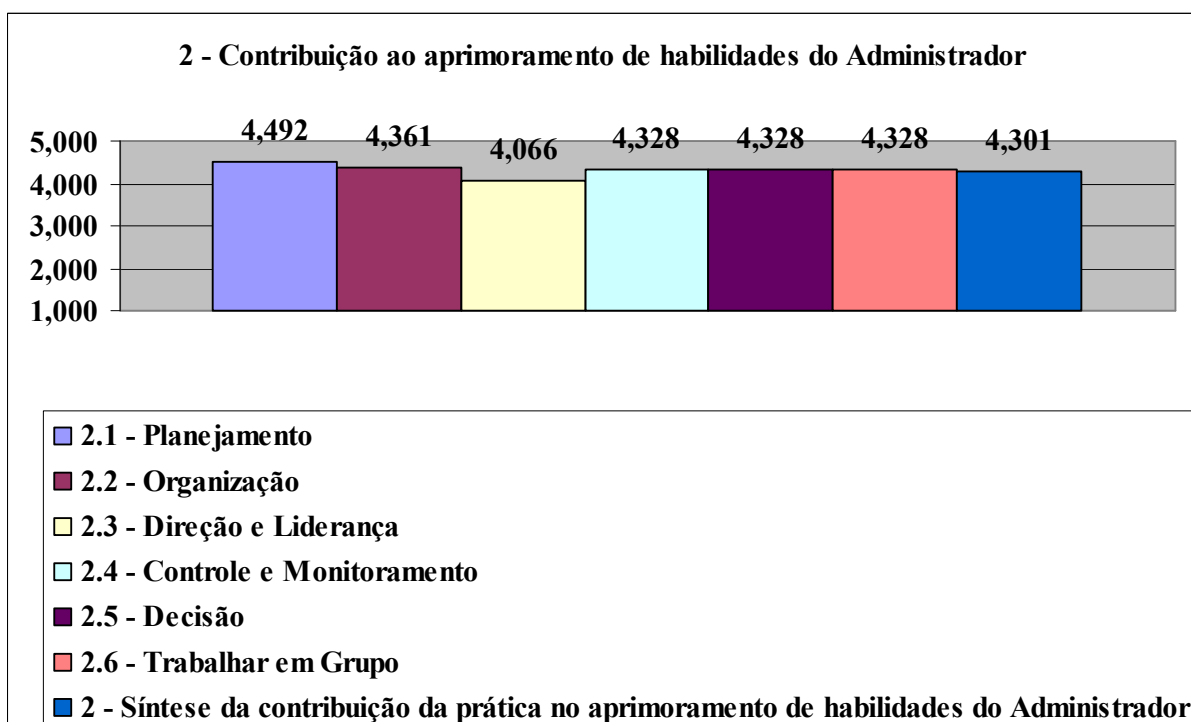
Gráfico 13 - Dados apurados na consolidação do agregado 2 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador.*



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 14 apresenta as médias aritméticas de cada um dos itens do agregado 2 – *Contribuição ao aprimoramento de habilidades do Administrador*, possibilitando compará-los entre si. Percebe-se que as médias são bastantes semelhantes, destoando de maneira discreta a componente 2.3 – Direção e Liderança.

Gráfico 14 – Síntese das médias do agregado 2 – *Contribuição ao aprimoramento de habilidades do Administrador.*



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O grupo 3 do questionário, do qual trataremos a seguir, busca apurar a percepção dos estudantes quanto à ampliação de conhecimentos relativos às grandes funções da Administração como Marketing, Produção, Suprimentos, Finanças e Recursos Humanos além de outras muito importantes ao processo de gestão como o Planejamento Estratégico, Tático e Operacional.

Os dados do item **3.1 - Marketing** estão apresentados no Quadro 21. Os elementos deste item revelam média dispersão, como denota o $CV = 22,42\%$. Apesar da moda e da mediana serem 4, a média = 3,805 indica, sendo inferior a ambas medidas anteriores, que um bom contingente de alunos efetuou outras escolhas, além do ótimo e do bom, cujo somatório alcançou 62,30 % das opções. Os parâmetros da metodologia estabelecida consideram, para que um item seja ponto forte ou ponto fraco, que a diferença entre os somatórios do maior para o menor seja superior ou igual a 66,6 %, o que não é o caso, exigindo que este quesito seja investigado de forma mais aprofundada para a finalidade pretendida. A característica do item, portanto, é **INDETERMINADO**.

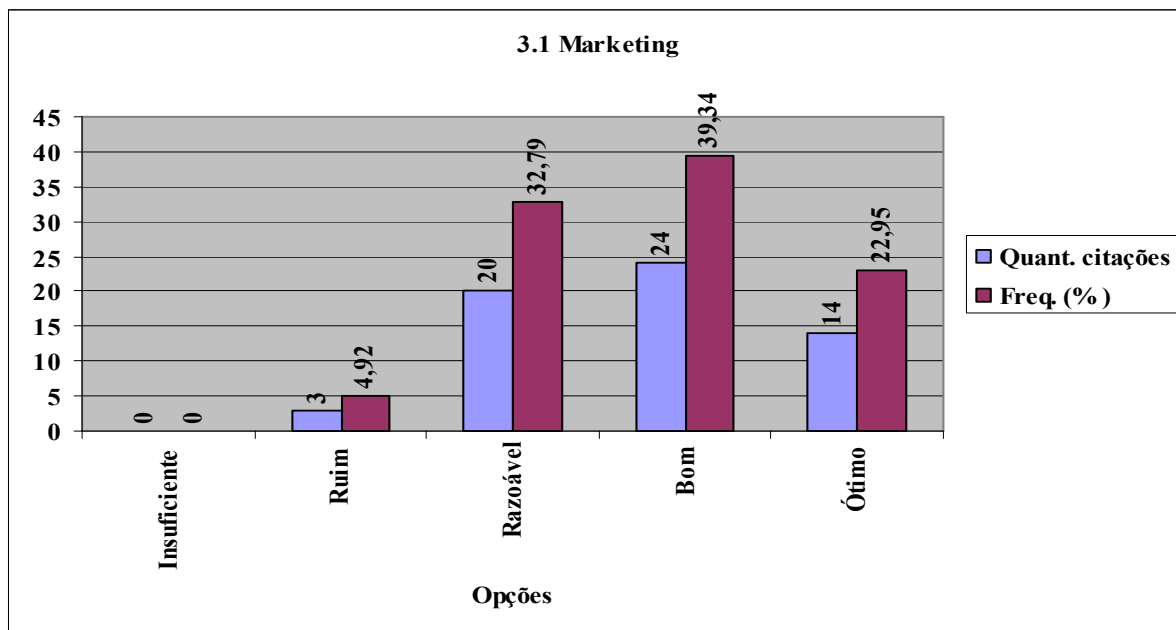
Quadro 21 - Dados apurados da Questão 3.1 - Marketing

3.1 – Marketing				
OPÇÃO		Quant. Citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		3	4,92	4,92
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		20	32,79	32,79
4 Bom, significativo, ponto forte		24	39,34	
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		14	22,95	62,30
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
3,803	0,85	22,42	4	4
Característica do item				
INDETERMINADO				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 15, apresentando as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 21, demonstra a menor homogeneidade dos dados, conforme comentado anteriormente, aparecendo de forma mais pronunciada as opções 3 – Razoável (32,79%) e 2 – Ruim (4,92%).

Gráfico 15 - Dados apurados da Questão 3.1 – Marketing.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No item **3.2 - Produção**, cujos dados estão retratados no Quadro 22, os alunos consideraram que a prática pedagógica muito contribuiu na ampliação dos seus conhecimentos dessa função. As opções ótimo e bom totalizaram quase 92 %, denotando-o como um ponto forte da atividade, apurando-se a característica de item como FORTE, com moda 4, mediana 4 e média = 4,361. O CV = 15,68 implica em dispersão baixa para média.

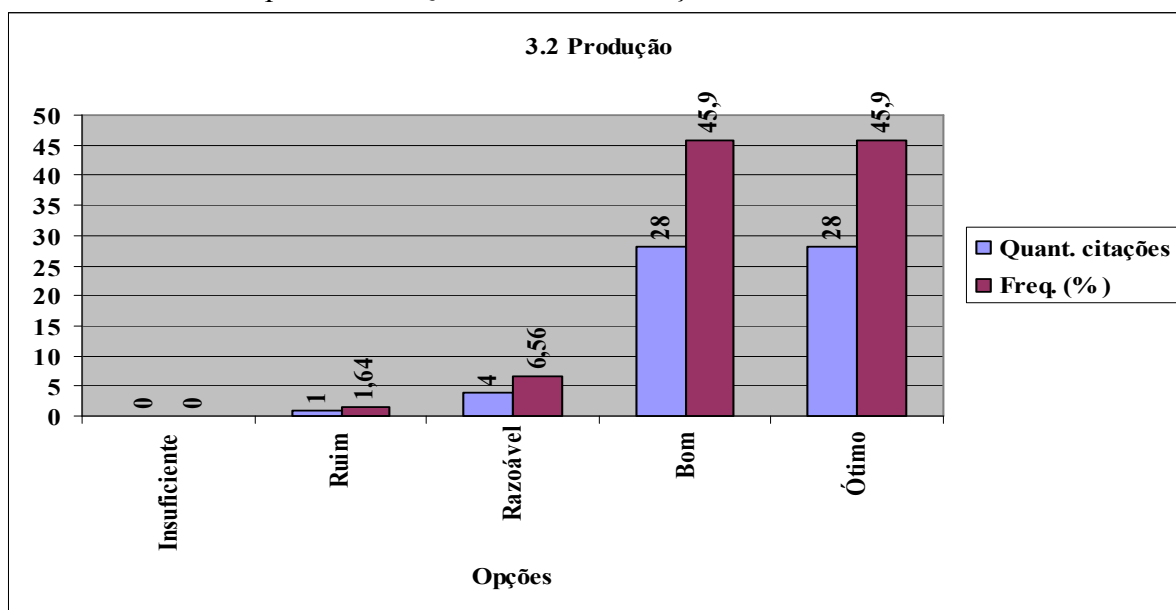
Quadro 22 - Dados apurados da Questão 3.2 - Produção

3.2 – Produção				
OPÇÃO				
		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		1	1,64	1,64
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		4	6,56	6,56
4 Bom, significativo, ponto forte		28	45,90	91,80
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		28	45,90	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,361	0,68	15,68	4	4
Característica do item				
FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 16, apresentando as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 22, demonstra a baixa dispersão dos dados, cuja maioria concentrou-se nas opções 4 – Bom (45,9%) e 5 - Ótimo (45,9%).

Gráfico 16 - Dados apurados da Questão 3.2 – Produção.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do item **3.3 - Suprimentos** estão retratados no Quadro 23. Pelas informações obtidas dos alunos consultados, a atividade contribuiu bastante para a ampliação dos conhecimentos incorporados nessa grande função da administração. Apenas a opção ótimo, por pouco, alcançou os 50% das escolhas efetuadas, enquanto a alternativa bom foi escolhida por quase 43% dos alunos, totalizando 91,80%, qualificando o item como ponto forte da prática e indicando-o com a característica +FORTE. O CV = 15,70% indica em dispersão baixa para média, com moda 5, mediana 4 e média = 4,393.

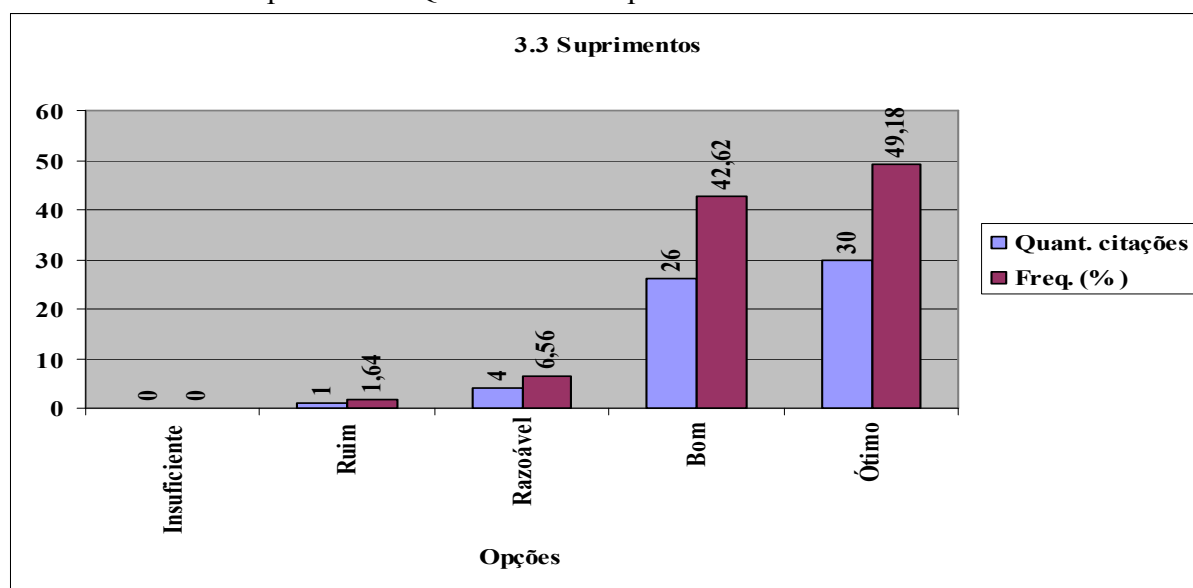
Quadro 23 - Dados apurados da Questão 3.3 - Suprimentos

3.3 – Suprimentos				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	1,64
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		1	1,64	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		4	6,56	6,56
4 Bom, significativo, ponto forte		26	42,62	91,80
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		30	49,18	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,393	0,69	15,70	5	4
Característica do item				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 17, apresentando as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 23, demonstra a baixa dispersão dos dados, cuja maioria concentraram-se na opções 5 - Ótimo (49,9%) e 4 – Bom (42,62%).

Gráfico 17 - Dados apurados da Questão 3.3 - Suprimentos



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No item **3.4 - Finanças**, com dados retratados no Quadro 24, os alunos consideraram que a prática pedagógica contribuiu na ampliação dos seus conhecimentos dessa função. O item foi caracterizado como FORTE, alcançando 88,52% de escolhas ótimo e bom. Com moda e mediana 4 e média 4,262, o item tem alta para média homogeneidade, como evidencia o CV = 17,61.

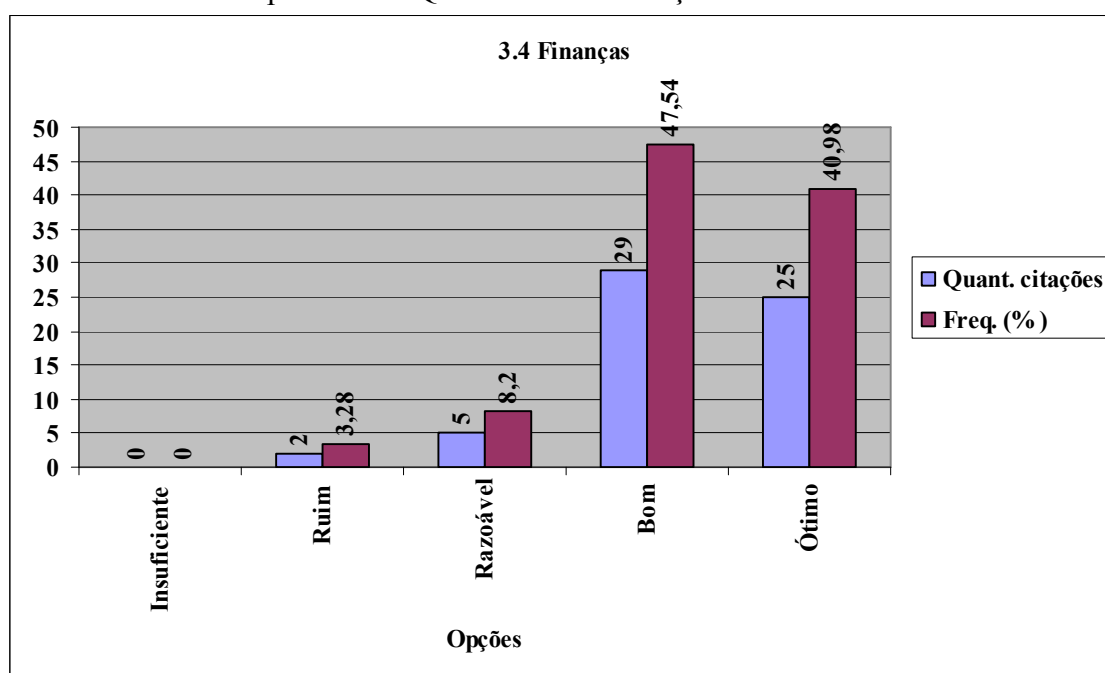
Quadro 24 - Dados apurados da Questão 3.4 - Finanças

3.4 – Finanças					
OPÇÃO					Quant. citações
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco					0
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco					2
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário					5
4 Bom, significativo, ponto forte					29
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte					25
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:					61
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,262	0,75	17,61	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 18 retrata as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 24, no qual a maioria das escolhas recai nas opções 4 – Bom (47,54%) e 5 - Ótimo (40,98%).

Gráfico 18 - Dados apurados da Questão 3.4 – Finanças.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do item **3.5 - Recursos Humanos** estão apresentados no Quadro 25, revelando média dispersão, como denota o $CV = 24,38\%$. Embora a moda e mediana assumam o valor 4, a média = 3,738 indica, tomando por base as medidas anteriormente citadas, que um número significativo de alunos efetuou opções diversas do ótimo e bom. Essas duas alternativas tiveram um somatório de 62,30 %, insuficiente para proporcionar

resultado maior ou igual a 66,6 %, quando subtraída do somatório das opções ruim e insuficiente, proporcionando, segundo a metodologia utilizada, a característica de item INDETERMINADO. É indicado, portanto, para ser estudado de forma mais aprofundada.

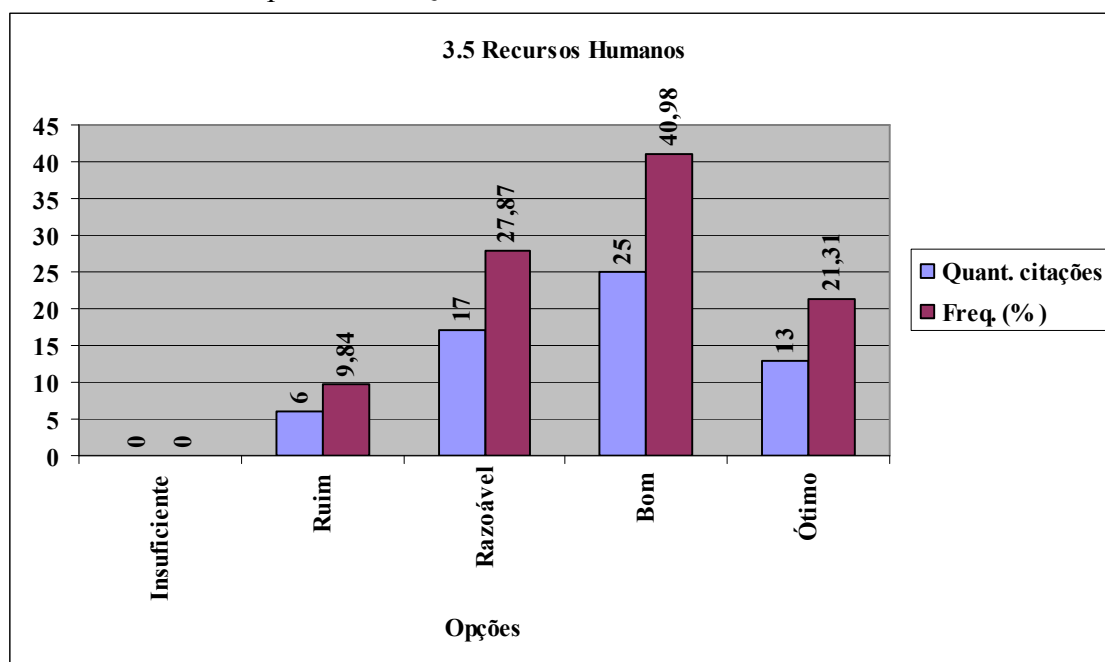
Quadro 25 - Dados apurados da Questão 3.5 - Recursos Humanos.

3.5 - Recursos Humanos				
OPÇÃO		Quant. Citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	9,84
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		6	9,84	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		17	27,87	27,87
4 Bom, significativo, ponto forte		25	40,98	62,30
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		13	21,31	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
3,738	0,91	24,38	4	4
Característica do item				
INDETERMINADO				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 19, retratando as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 25, apresentando as frequências absolutas e relativas nele presentes, demonstra a maior dispersão dos dados, aparecendo de forma mais pronunciada as opções 3 – Razoável (27,87%) e 2 – Ruim (9,84%).

Gráfico 19 - Dados apurados da Questão 3.5 - Recursos Humanos.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No item **3.6 - Planejamento Estratégico**, com dados retratados no Quadro 26, os alunos consideraram que a prática pedagógica foi contributiva na ampliação dos seus conhecimentos dessa importantíssima função. O item foi caracterizado como +FORTE, alcançando 85,25% de escolhas, ótimo (47,54%) e bom (37,70). Com moda = 5, mediana = 4 e média 4,328, o item tem alta para média homogeneidade, como evidencia o CV = 16,73%.

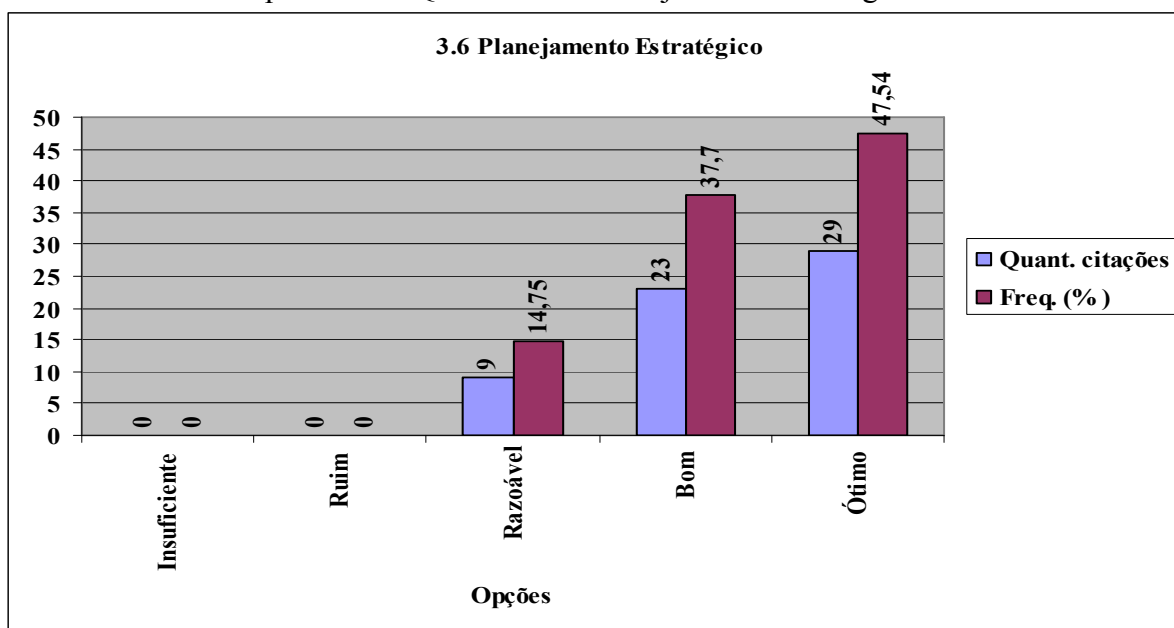
Quadro 26 - Dados apurados da Questão 3.6 - Planejamento Estratégico.

3.6 - Planejamento Estratégico					
OPÇÃO				Quant. Citações	Freq. (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco				0	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco				0	0,00
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário				9	14,75
4 Bom, significativo, ponto forte				23	37,70
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte				29	47,54
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:				61	100,00
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,328	0,72	16,73	5	4	+FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 20 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 26. Aparecem, de forma mais pronunciada, as opções 5 - Ótimo (47,54%) e 4 - Bom (37,7%).

Gráfico 20 - Dados apurados da Questão 3.6 - Planejamento Estratégico.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O item **3.7 - Planejamento Tático** tem seus dados apresentados no Quadro 27. Eles indicam: os alunos consideraram que a atividade pedagógica desenvolvida contribuiu no aprimoramento dos seus conhecimentos nessa função. O item foi caracterizado como FORTE, alcançando quase 82% de escolhas ótimo (39,34%) e bom (42,62). Com moda e mediana = 4 e média 4,213, o item tem baixa para média dispersão, como evidencia o CV = 17,40%.

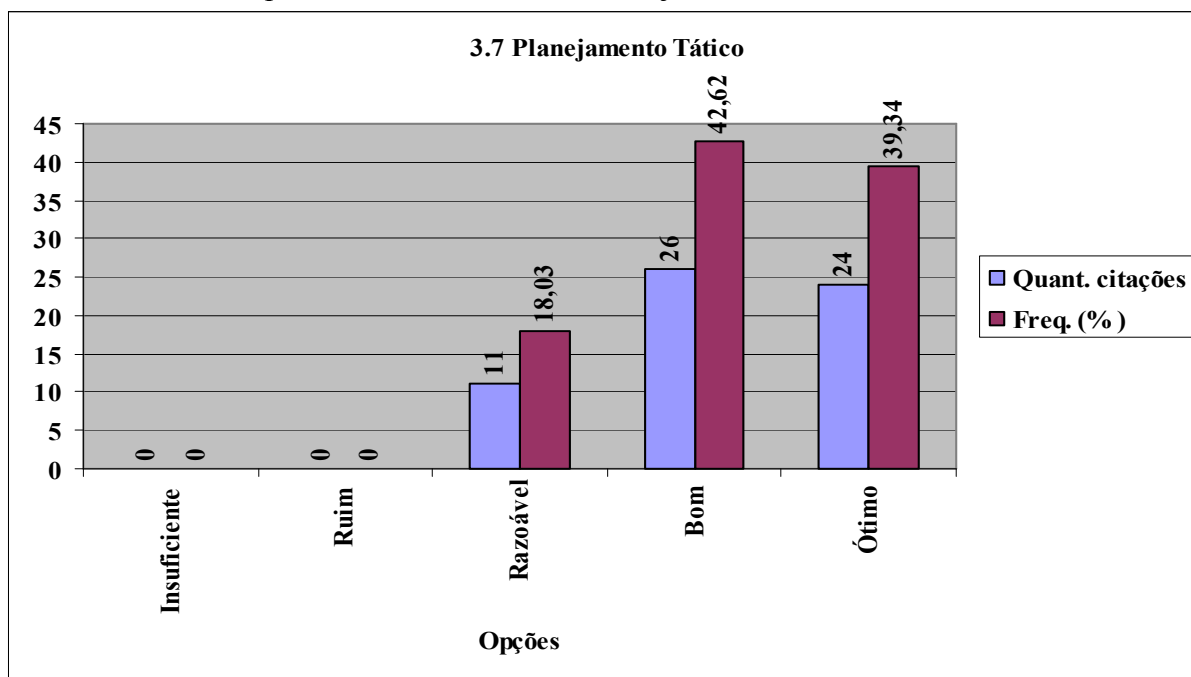
Quadro 27 - Dados apurados da Questão 3.7 - Planejamento Tático.

3.7 - Planejamento Tático				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		11	18,03	18,03
4 Bom, significativo, ponto forte		26	42,62	81,97
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		24	39,34	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,213	0,73	17,40	4	4
Característica do item				
FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 21 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 27, no qual aparecem, de forma mais pronunciada, as opções 4 – Bom (42,62%) e 5 - Ótimo (39,34%).

Gráfico 21 - Dados apurados da Questão 3.7 - Planejamento Tático.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

No item **3.8 - Planejamento Operacional**, com dados retratados no Quadro 28, os alunos consideraram a atividade desenvolvida na prática pedagógica como contributiva na ampliação dos seus conhecimentos dessa função. O item foi caracterizado como FORTE, alcançando 90,16% de escolhas ótimo e bom. Com moda e mediana 4 e média 4,279, o item tem alta homogeneidade, como denota o CV = 14,86.

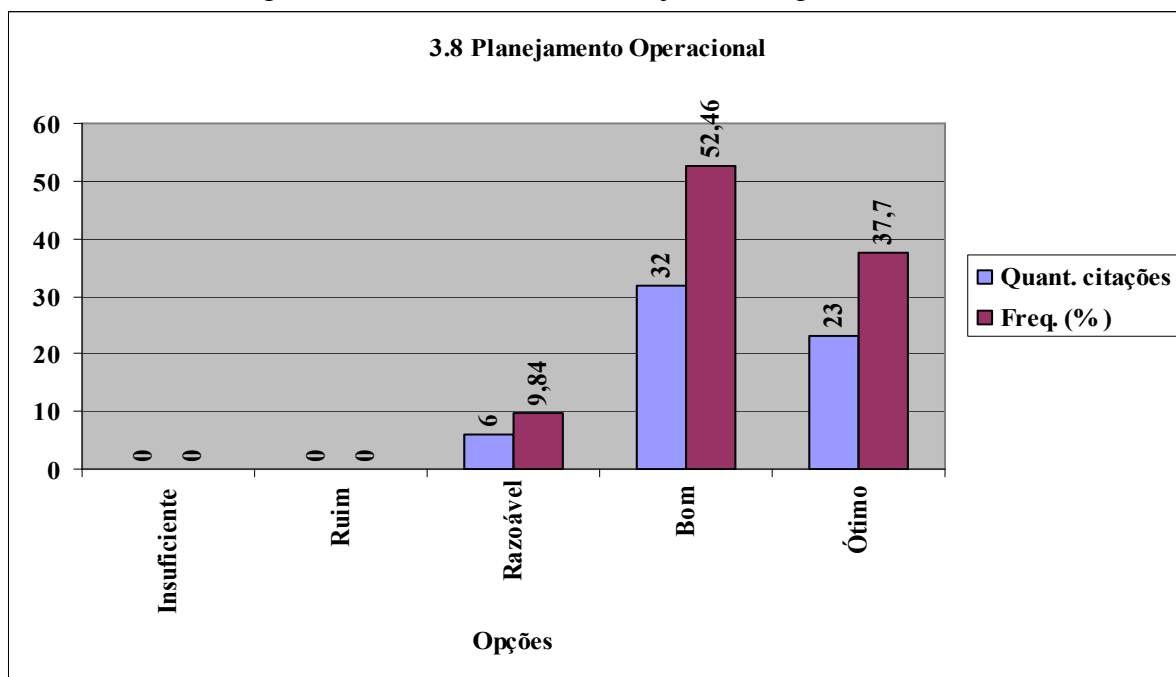
Quadro 28 - Dados apurados da Questão 3.8 - Planejamento Operacional.

3.8 - Planejamento Operacional				
OPÇÃO				
		Quant. Citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	0,00
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		0	0,00	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		6	9,84	9,84
4 Bom, significativo, ponto forte		32	52,46	90,16
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		23	37,70	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,279	0,64	14,86	4	4
Característica do item				
FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 22 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 28, em que fica evidente a baixa dispersão dos dados, concentrando-se as respostas em 4 – Bom (52,46%) e 5 - Ótimo (37,70%).

Gráfico 22 - Dados apurados da Questão 3.8 - Planejamento Operacional.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O item **3.9 - Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber** têm seus dados retratados no Quadro 29. Pelos elementos colhidos, os alunos consideraram que a atividade desenvolvida na prática pedagógica, a qual utilizou software integrado de gestão, contribuiu para ampliar os conhecimentos dos processos empresariais. O item foi caracterizado como FORTE, alcançando 91,80% de escolhas ótimo e bom. Com moda e mediana 4 e média 4,311, o item homogeneidade alta para média, como denota o $CV = 15,58\%$.

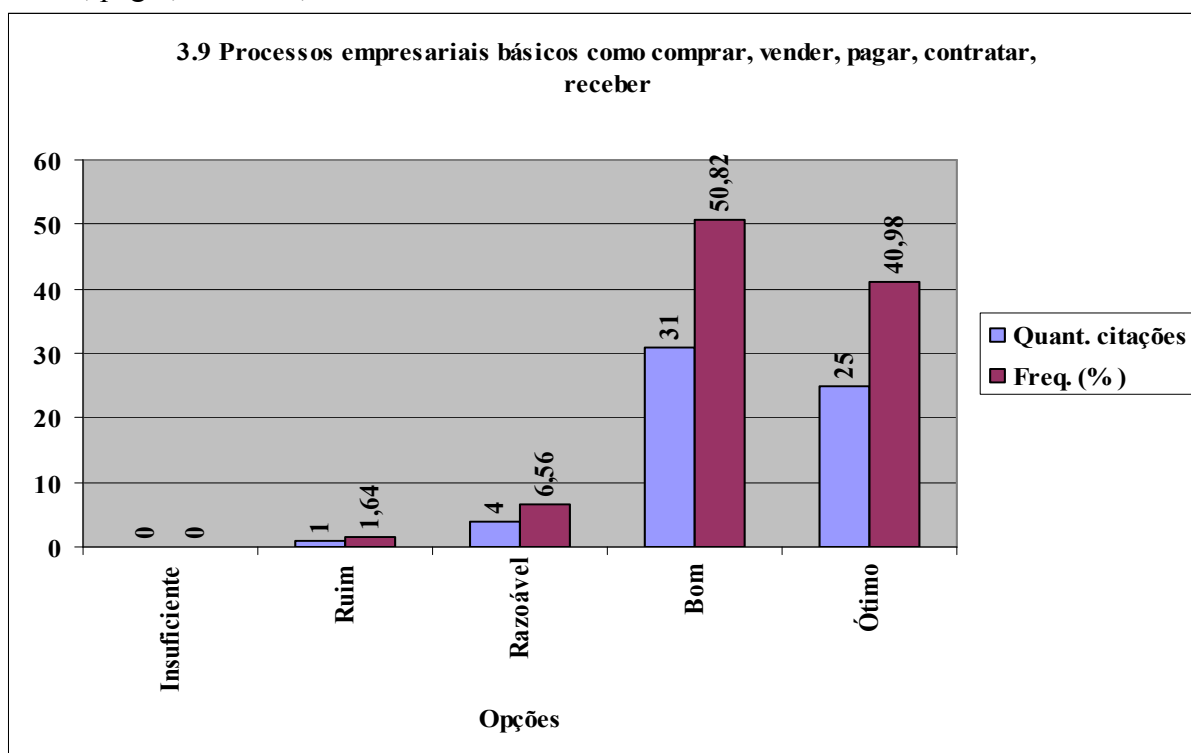
Quadro 29 - Dados apurados da Questão 3.9 - Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber.

3.9 - Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber.					
OPÇÃO					
					Quant. citações
					Freq. (%)
					Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco					0
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco					1
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário					4
4 Bom, significativo, ponto forte					31
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte					25
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:					61
					100,00
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,311	0,67	15,58	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 23 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 29, no qual fica evidente o item como um “ponto forte”, com as respostas concentradas em 4 – Bom (50,82%) e 5 - Ótimo (40,98%).

Gráfico 23 - Dados apurados da Questão 3.9 - Processos empresariais básicos como comprar, vender, pagar, contratar, receber.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do agregado 3 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração* estão apresentados no Quadro 30 e agrupam as respostas dos itens 3.1 até o 3.9, indicando que os alunos consideraram que a prática pedagógica, a qual utilizou o software de gestão empresarial como instrumento de formação de administradores, contribuiu no aprimoramento do conhecimento das grandes funções da Administração. A escolha da opção bom alcançou quase 45% das escolhas enquanto que a opção ótimo somou 38,43% das preferências, indicando, pela metodologia estabelecida, ser este um ponto forte da prática desenvolvida, atingindo 82,88% das “virtudes” contra 2,55% de “fraquezas”. O CV = 18,47% indica uma baixa para média

dispersão dos dados apurados, com média = 4,188, moda e mediana = 4. O grupo caracteriza-se como FORTE.

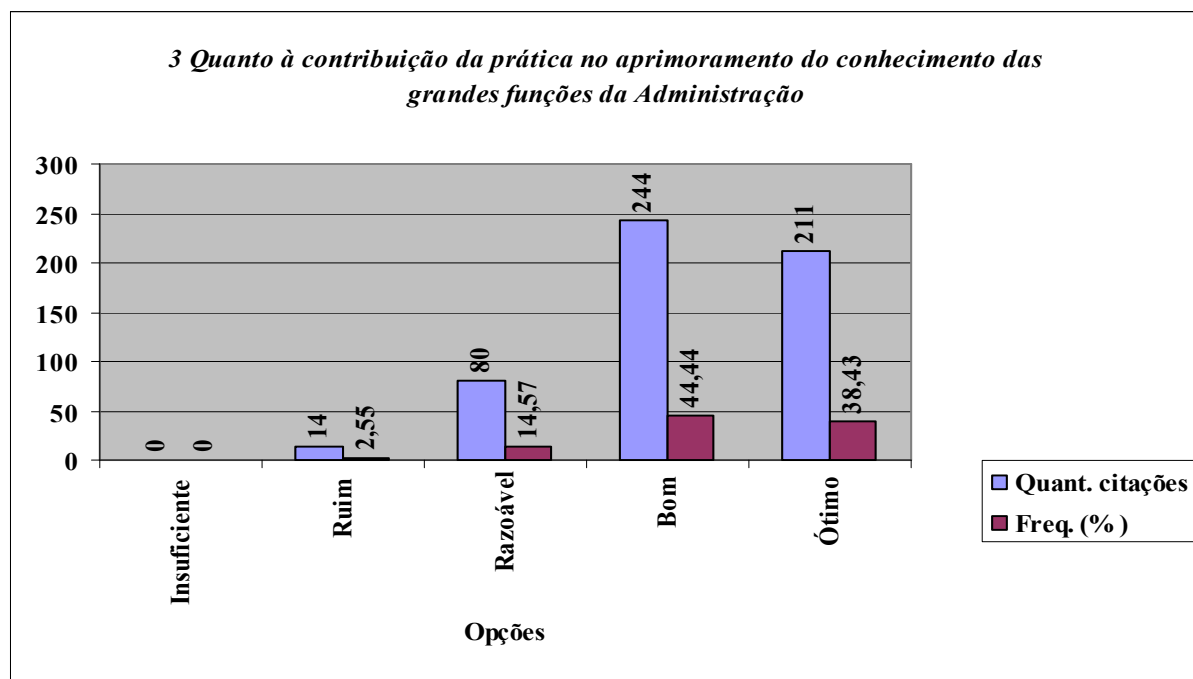
Quadro 30 - Dados apurados na consolidação do agregado 3 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração.*

3 - Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração.					
OPÇÃO					
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco					
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco					
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário					
4 Bom, significativo, ponto forte					
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte					
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:					
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do grupo
4,188	0,77	18,47	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 24 apresenta as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 30. O número de respondentes foi 61, mas o tratamento metodológico considerou as 549 observações que correspondem à totalidade das opções de resposta das nove (9) questões aplicadas no agregado.

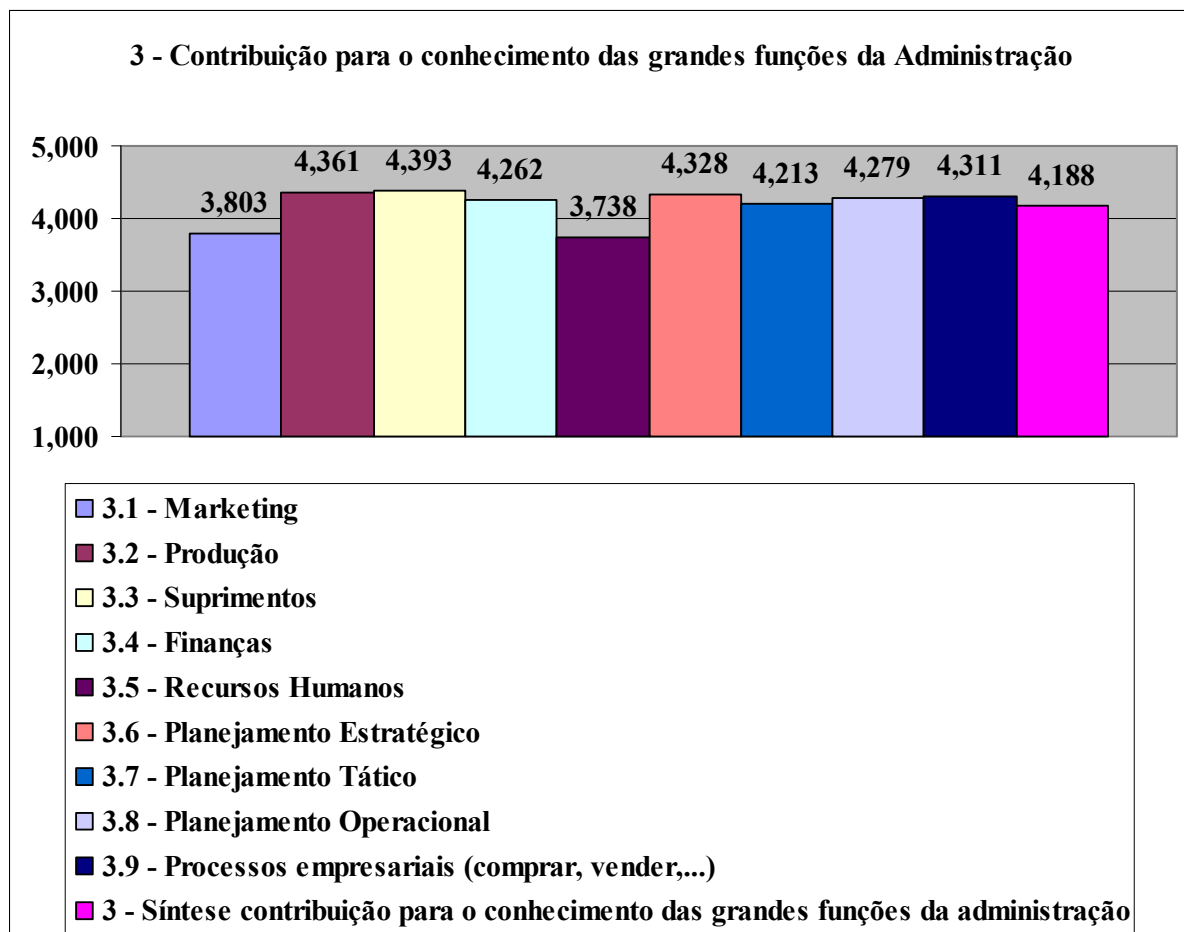
Gráfico 24 - Dados apurados na consolidação do agregado 3 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração*



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 25 apresenta as médias aritméticas de cada um dos itens do agregado 3 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração*, possibilitando compará-los entre si. Percebe-se que as médias são bastantes semelhantes, destoando de forma significativa e influenciando nos resultados globais do agregado as componentes 3.1 – Marketing e 3.5 – Recursos Humanos. Constatase, pela comparação das médias apuradas, que, com exclusão das duas mencionadas anteriormente, todas as outras, Produção, Suprimentos, Finanças, Planejamento Estratégico, Planejamento Tático, Planejamento Operacional e Processos empresariais (comprar, vender,...) encontram-se num mesmo patamar, no qual as médias oscilaram entre 4,188 até 4,393, sugerindo que essas foram as funções cujos conhecimentos foram mais ampliados.

Gráfico 25 – Síntese das médias do agregado 3 - *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração*.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O quarto grupo de questões procura levantar qual foi a perspectiva dos alunos sobre a integração dos diversos conteúdos e disciplinas constantes dos Cursos de Administração e se a atividade, pelas situações experienciais vivenciadas, contribuiu na ampliação dos conhecimentos nessas disciplinas.

Os dados do item **4.1 - A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso** estão apresentados no Quadro 31. Os alunos consideraram que a prática pedagógica contribuiu na integração das diversas disciplinas do curso. Tanto a moda quanto a mediana têm o valor 4 e a média alcançou 4,066 que, com o valor de 17,89 do CV, demonstra existência de baixa para média dispersão nos dados apurados. O item foi qualificado como de característica FORTE, alcançando as opções bom e ótimo, 80,33 % das escolhas.

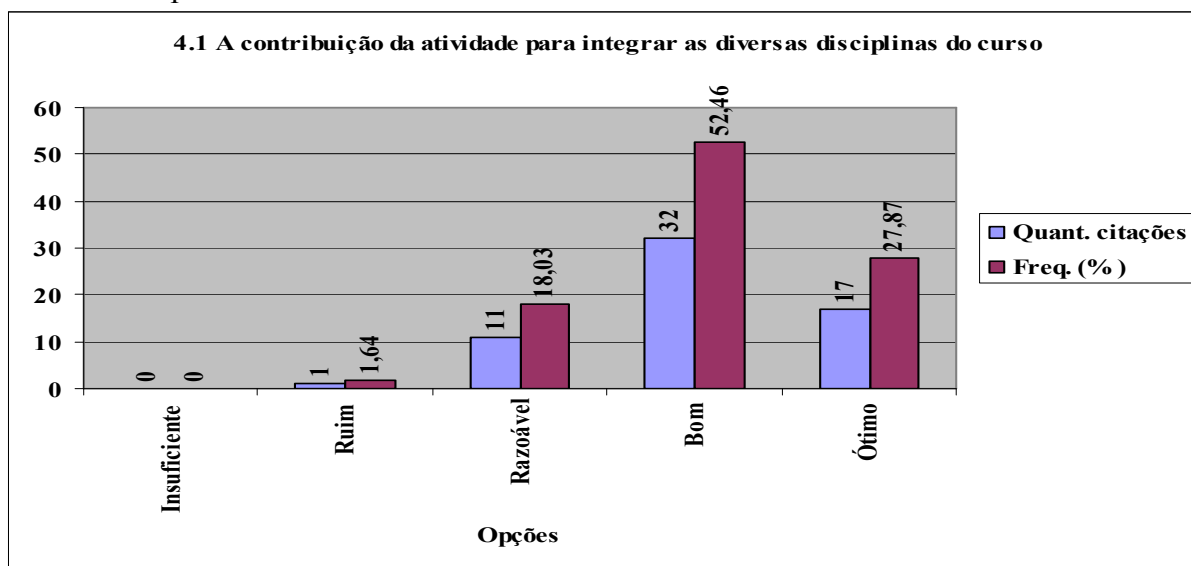
Quadro 31 - Dados apurados da Questão 4.1 - A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso.

4.1 - A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso					
OPÇÃO			Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco			0	0,00	1,64
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco			1	1,64	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário			11	18,03	18,03
4 Bom, significativo, ponto forte			32	52,46	80,33
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte			17	27,87	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:			61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
4,066	0,73	17,89	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 26 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 31, no qual fica evidente que o item é um “ponto forte”, com as respostas concentradas em 4 – Bom (52,46%) e 5 - Ótimo (27,87%).

Gráfico 26 - Dados apurados da Questão 4.1 - A contribuição da atividade para integrar as diversas disciplinas do curso.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O item **4.2 - Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração**, tem seus dados retratados no Quadro 32. Pelos elementos colhidos, os alunos consideraram que a atividade desenvolvida na prática pedagógica, que utilizou software integrado de gestão, contribuiu para ampliar os conhecimentos em outras disciplinas. O item foi caracterizado como FORTE, alcançando 72,13% de escolhas ótimo e bom. Com moda e mediana 4 e média 3,99, o item apresenta homogeneidade média, como denota o $CV = 19,51\%$.

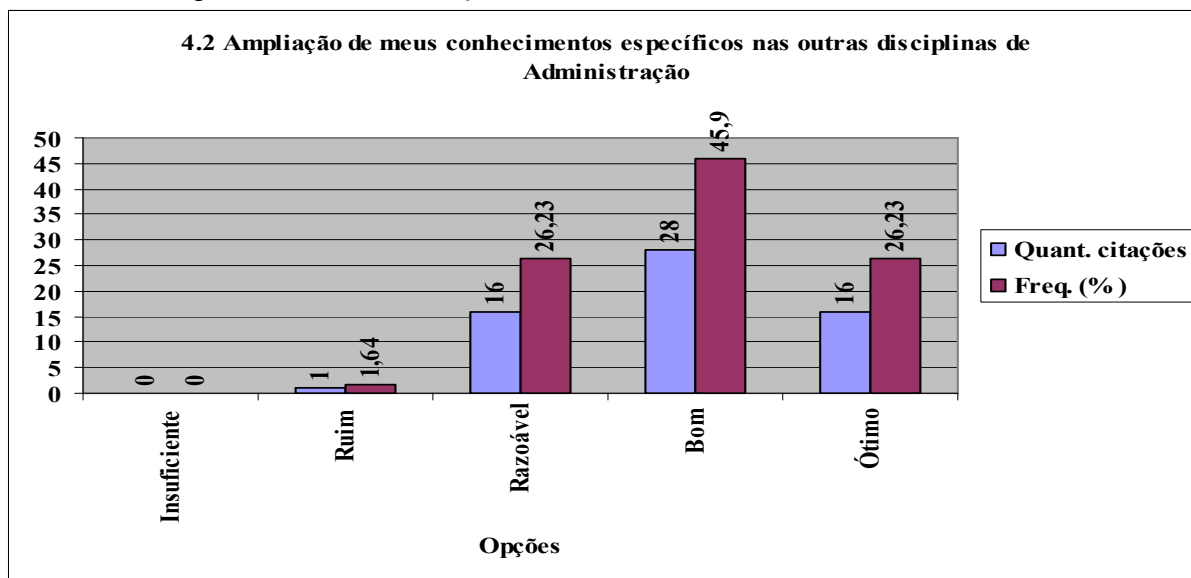
Quadro 32 - Dados apurados da Questão 4.2 - Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração.

4.2 - Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração					
OPÇÃO			Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco			0	0,00	1,64
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco			1	1,64	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário			16	26,23	26,23
4 Bom, significativo, ponto forte			28	45,90	72,13
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte			16	26,23	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:			61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
3,967	0,77	19,51	4	4	FORTE

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 27 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 32, denotando o item como “ponto forte”, com as respostas em 4 – Bom (50,82%) e 5 - Ótimo (40,98%).

Gráfico 27 - Dados apurados da Questão 4.2 - Ampliação de meus conhecimentos específicos nas outras disciplinas da Administração.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do agregado 4 - *Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração* estão apresentados no Quadro 33 e agrupam as respostas dos itens 4.1 e 4.2, indicando que os alunos consideraram que a prática pedagógica, a qual utilizou o software de gestão empresarial como instrumento de formação de administradores, contribuiu na integração das diversas disciplinas do curso e na ampliação do conhecimento de outras disciplinas não vinculadas diretamente àquelas diretamente envolvidas na atividade. A opção bom alcançou quase 50% das escolhas enquanto que a opção ótimo somou 27,05% das preferências, indicando, pela metodologia estabelecida, ser este um ponto forte da prática desenvolvida, atingindo 76,23% das “virtudes” contra 1,64% de “fraquezas”. O CV = 18,66% indica uma baixa para média dispersão dos dados apurados, com média = 4,016, moda e mediana = 4. O grupo caracterizou-se como FORTE.

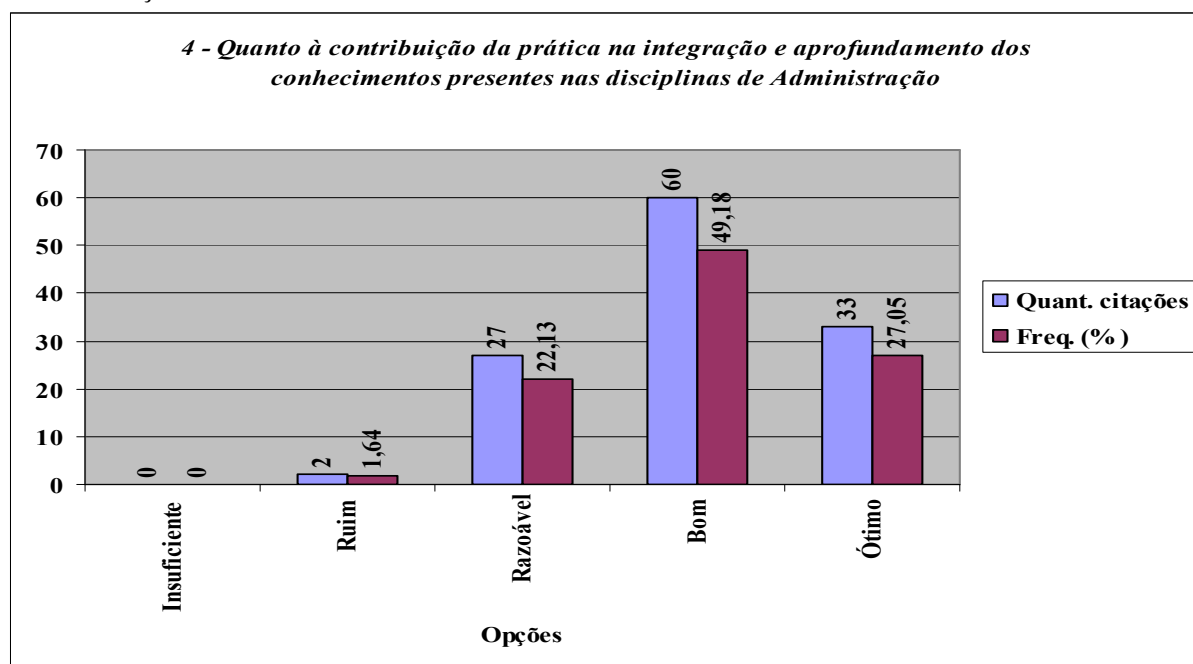
Quadro 33 - Dados apurados na consolidação do agregado 4 - *Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração.*

4 - Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração.				
OPÇÃO				
Quant. citações				
Freq. (%)				
Σ (%)				
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco				
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco				
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário				
4 Bom, significativo, ponto forte				
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte				
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:				
Média				
σ				
CV (%)				
Moda				
Mediana				
Característica do grupo				
4,016				
0,75				
18,66				
4				
4				
FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 28 apresenta as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 33. Foram tratadas as 122 observações realizadas, que correspondem à totalidade das opções de resposta das duas (2) questões aplicadas nesse agregado.

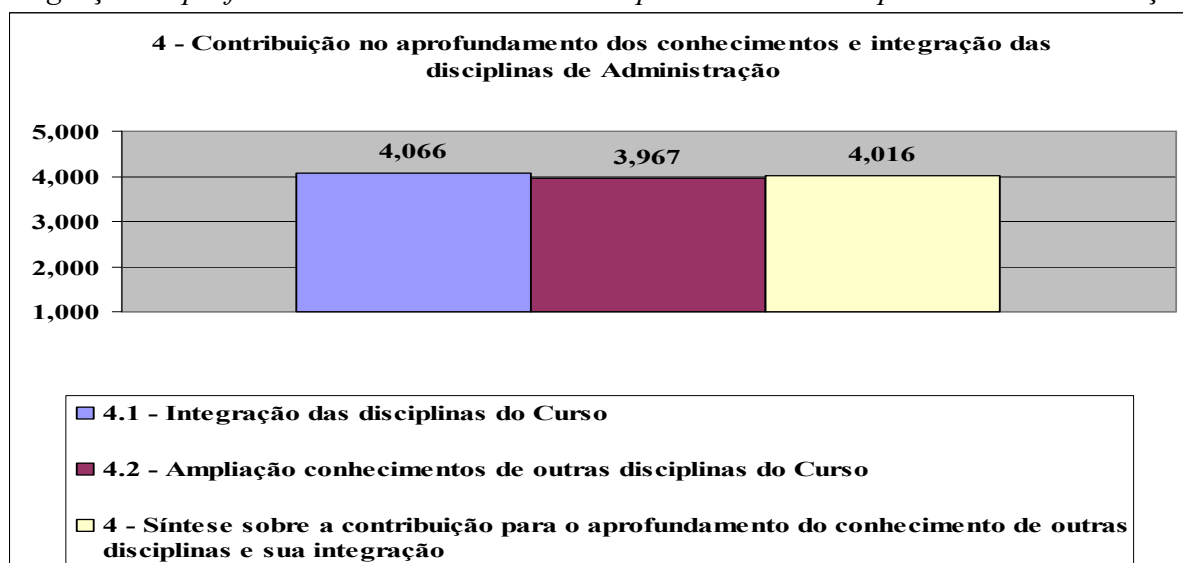
Gráfico 28 - Dados apurados na consolidação do agregado 4 - *Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração.*



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 29 apresenta as médias aritméticas de cada um dos itens do agregado 4 - *Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração*, possibilitando compará-los entre si. Percebe-se que as médias são bastante semelhantes.

Gráfico 29 – Síntese das médias do agregado 4 - *Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração*.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O grupo 5 de questões procurou explorar quais tipos de fontes os alunos consultaram/privilegiaram, nos momentos em que necessitaram de informações e/ou conhecimentos adicionais para resolverem as situações presentes. Tinham, como alternativas, professores de outras disciplinas, pessoas mais experientes nas áreas empresariais das situações problema e os materiais escritos, disponíveis na Internet, em livros e artigos.

Os dados do item **5.1 - Consulta aos professores de outras disciplinas** estão apresentados no Quadro 34. Este item evidenciou que os alunos pouco consultaram outros professores. Os dados estão altamente dispersos, como está claro no $CV = 38,54$, não permitindo melhores conclusões. A moda, a mediana e a média estão situadas em torno de 3. Os dados sugerem, a questão precisa ser mais bem estudada, uma vez que a característica do item é INDETERMINADO.

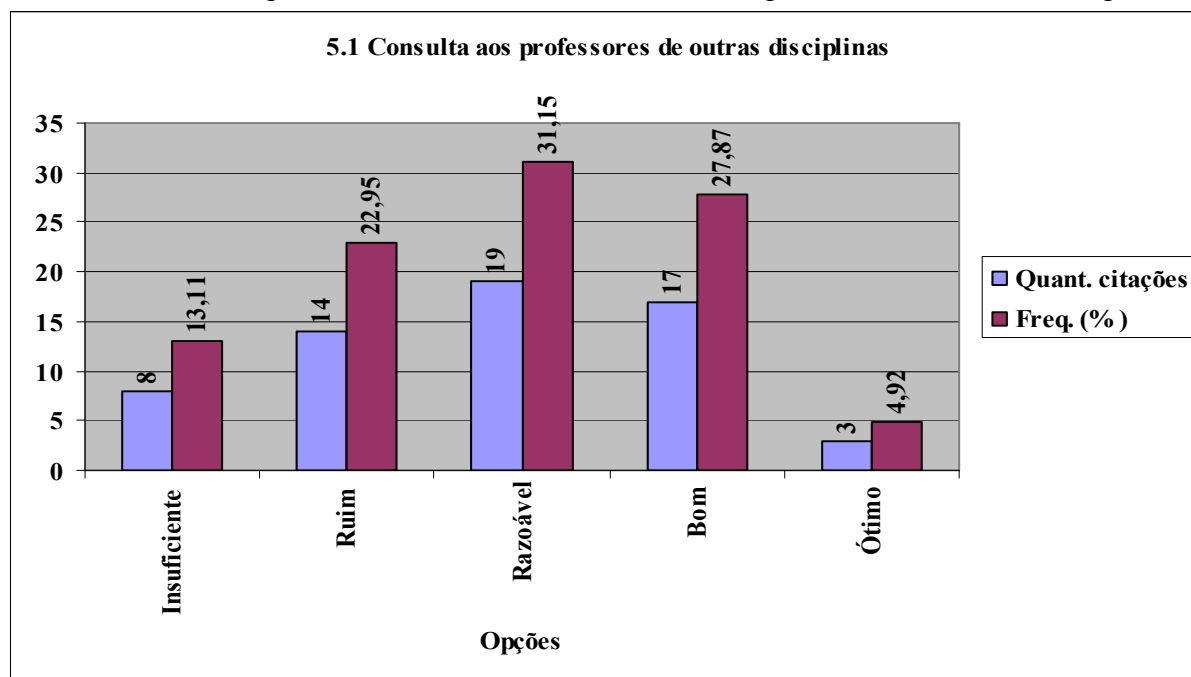
Quadro 34 - Dados apurados da Questão 5.1 - Consulta aos professores de outras disciplinas.

5.1 - Consulta aos professores de outras disciplinas					
OPÇÃO				Quant. citações	Freq. (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco				8	13,11
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco				14	22,95
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário				19	31,15
4 Bom, significativo, ponto forte				17	27,87
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte				3	4,92
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:				61	100,00
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
2,885	1,11	38,54	3	3	INDETERMINADO

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 30 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 34, denotando o item como INDETERMINADO. As respostas na região das “virtudes”, envolvendo as opções significativo e muito significativo, somaram 32,79%, enquanto as respostas presentes na região das “fraquezas”, correspondendo às alternativas sem significado e pouco significativo, alcançaram 36,07%, e as respostas da opção 3 – mais ou menos significativo - totalizaram 31,15%. Esses dados revelam uma disparidade bastante grande, sugerindo não ser característico consultar professores de outras disciplinas.

Gráfico 30 - Dados apurados da Questão 5.1 - Consulta aos professores de outras disciplinas.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O item **5.2 - Consulta aos materiais escritos (livros, artigos, Internet)** tem seus dados retratados no Quadro 35. Pelos elementos colhidos, os alunos efetuaram consultas a materiais escritos para resolverem os problemas vivenciados na atividade. O item foi caracterizado como FORTE, alcançando 75,41% de escolhas ótimo e bom. Com moda e mediana 4 e média 3,918, o item apresenta homogeneidade média, como denota o CV = 23,44%. Não foram efetuados levantamentos sobre qual dessas fontes é mais consultada e, apesar de não constar como item de característica INDETERMINADO, merece ampliação do levantamento.

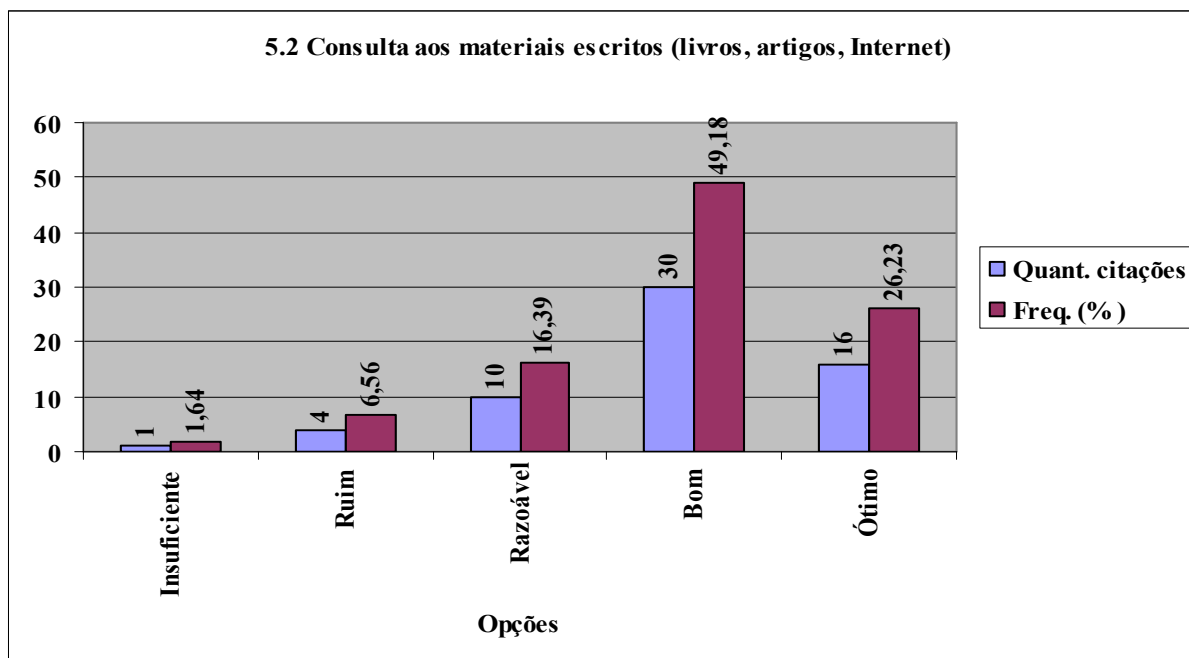
Quadro 35 - Dados apurados da Questão 5.2 - Consulta aos materiais escritos (livros, artigos, Internet)

5.2 - Consulta aos materiais escritos (livros, artigos, Internet)				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		1	1,64	8,20
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		4	6,56	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		10	16,39	75,41
4 Bom, significativo, ponto forte		30	49,18	
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		16	26,23	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
3,918	0,92	23,44	4	4
Característica do item				
FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 31 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 35, denotando o item como “ponto forte”, com as respostas em 4 – Bom (49,18%) e 5 - Ótimo (26,23%).

Gráfico 31 - Dados apurados da Questão 5.2 - Consulta aos materiais escritos (livros, artigos, Internet).



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O item **5.3 - Consulta a pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas)** tem seus dados retratados no Quadro 36. Pelos elementos colhidos, os alunos efetuaram, também, consultas a pessoas experientes nas áreas, quando se evidenciaram problemas na atividade, embora não tenha sido um procedimento característico e generalizado. O item foi caracterizado como INDETERMINADO, com CV = 33,4, denotando alta dispersão dos dados. A moda 4, mediana 3 e média 3,337 evidenciam essa situação.

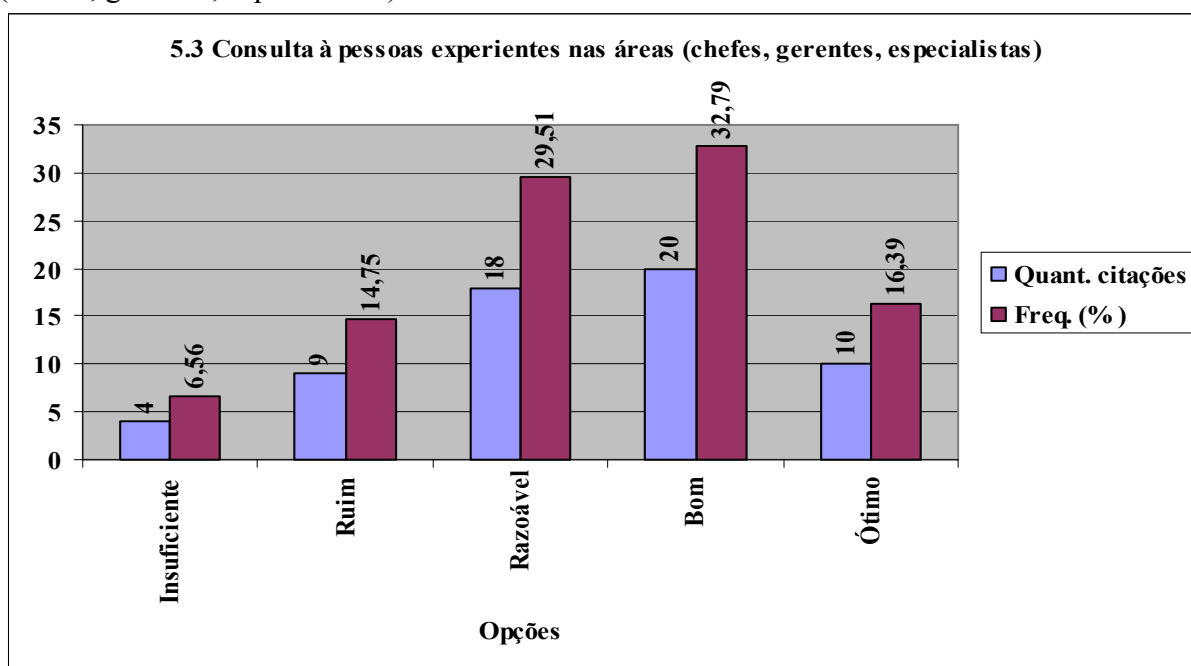
Quadro 36 - Dados apurados da Questão 5.3 - Consulta a pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas).

5.3 - Consulta à pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas)					
OPÇÃO			Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco			4	6,56	21,31
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco			9	14,75	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário			18	29,51	29,51
4 Bom, significativo, ponto forte			20	32,79	49,18
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte			10	16,39	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:			61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana	Característica do item
3,377	1,13	33,40	4	3	INDETERMINADO

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 32 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 36, denotando o item como “ponto forte”, com as respostas em 4 – Bom (49,18%) e 5 - Ótimo (26,23%).

Gráfico 32 - Dados apurados da Questão 5.3 - Consulta a pessoas experientes nas áreas (chefes, gerentes, especialistas).



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do agregado 5 - *Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade* estão apresentados no Quadro 37 e agrupam as respostas dos itens 5.1, 5.2 e 5.3, indicando que os alunos usaram, para suas consultas na busca de soluções para os problemas presentes na atividade, principalmente, materiais escritos. As consultas a outros professores e a especialistas não ficaram evidenciadas. Os resultados do agregado sofreram muita influência dos resultados das questões 5.1 – Consulta a outros professores e 5.3 - Consulta a pessoas experientes, fazendo com que o agregado se caracterize como INDETERMINADO. Essa indeterminação fica evidente no CV que alcançou 33,39%, indicando dispersão muito alta. Moda e mediana tem o valor 4 e a média = 3,393 ratificam essa pouca homogeneidade. A opção bom alcançou quase 36,61% das escolhas enquanto a opção ótimo não passou de 15,85% das preferências. Já as alternativas

razoável, ruim e insuficiente foram escolhidos por 25,68%, 14,75% e 7,10% dos respondentes, respectivamente.

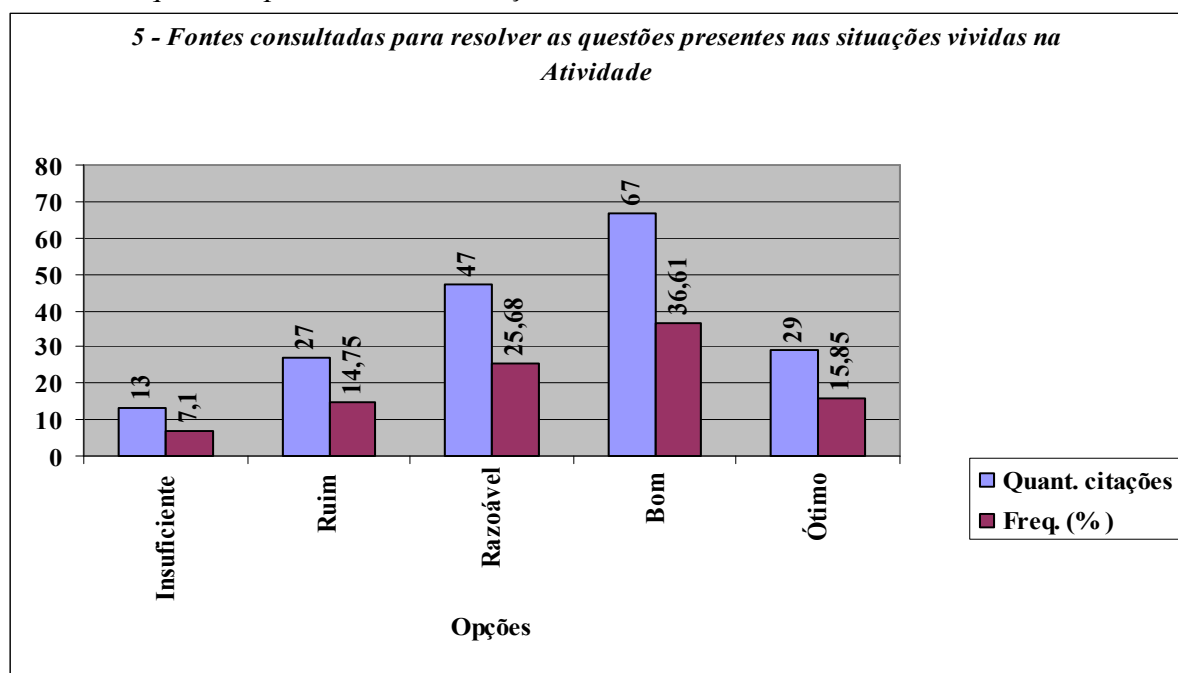
Quadro 37 - Dados apurados na consolidação do agregado 5 - *Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade*.

5 - Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		13	7,10	21,86
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		27	14,75	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		47	25,68	25,68
4 Bom, significativo, ponto forte		67	36,61	52,46
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		29	15,85	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		183	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
3,393	1,13	33,39	4	4
Característica do grupo				
INDETERMINADO				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 33 apresenta as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 37. Foram tratadas as 183 observações realizadas, correspondentes à totalidade das opções de resposta das três (3) questões aplicadas nesse agregado. Como comentado anteriormente, o agregado apresenta alta dispersão nos dados.

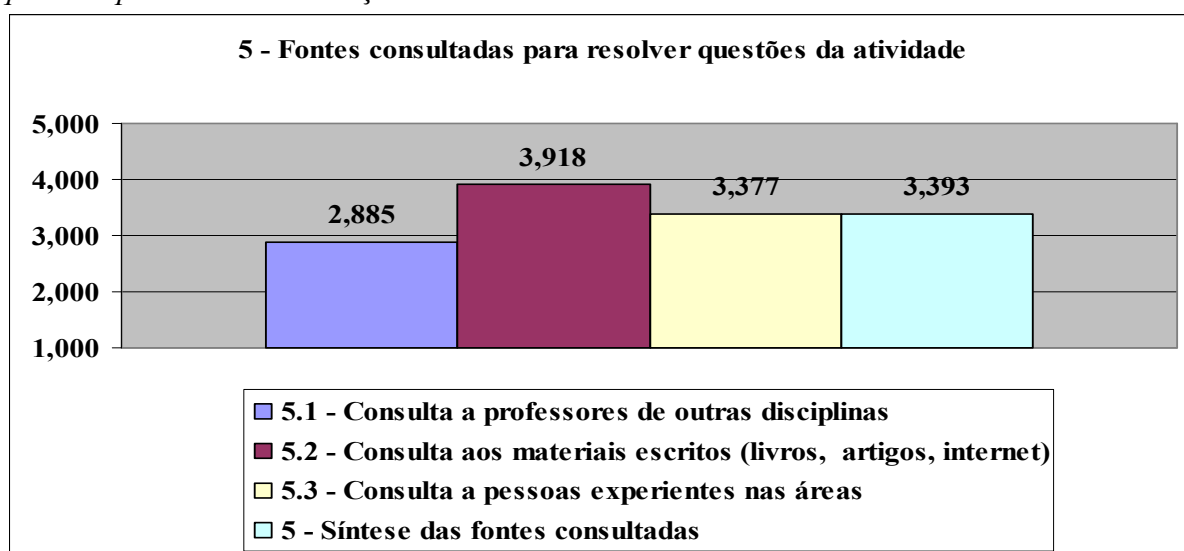
Gráfico 33 - Dados apurados na consolidação do agregado 5 - *Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade*.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 34 apresenta as médias aritméticas de cada um dos itens do agregado 5 - *Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade*, possibilitando compará-los entre si. Percebe-se que as médias são muito diferentes e bastante baixas nos itens 5.1 – Consulta a professores de outras disciplinas (2,885) e 5.3 – Consulta a pessoas experientes nas áreas (3,377), denotando que as fontes menos consultadas foram os professores.

Gráfico 34 – Síntese das médias do agregado 5 - *Fontes consultadas para resolver as questões presentes nas situações vividas na Atividade*.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O grupo 6 de questões procurou saber, na perspectiva dos alunos, se a prática pedagógica em tela deve ocorrer em todas as séries e, também, se deve envolver outras disciplinas presentes no Curso.

Os dados do item **6.1 - Deve ocorrer em todas as séries do curso** estão apresentados no Quadro 38. Este item evidenciou o que os alunos sugerem: a atividade deve ser aplicada em todas as séries do curso. Os dados são de baixa para média dispersão como indica o CV de 20,05%. A moda e a mediana têm o valor 5 e a média = 4,262. Os dados indicam, a característica do item é +FORTE.

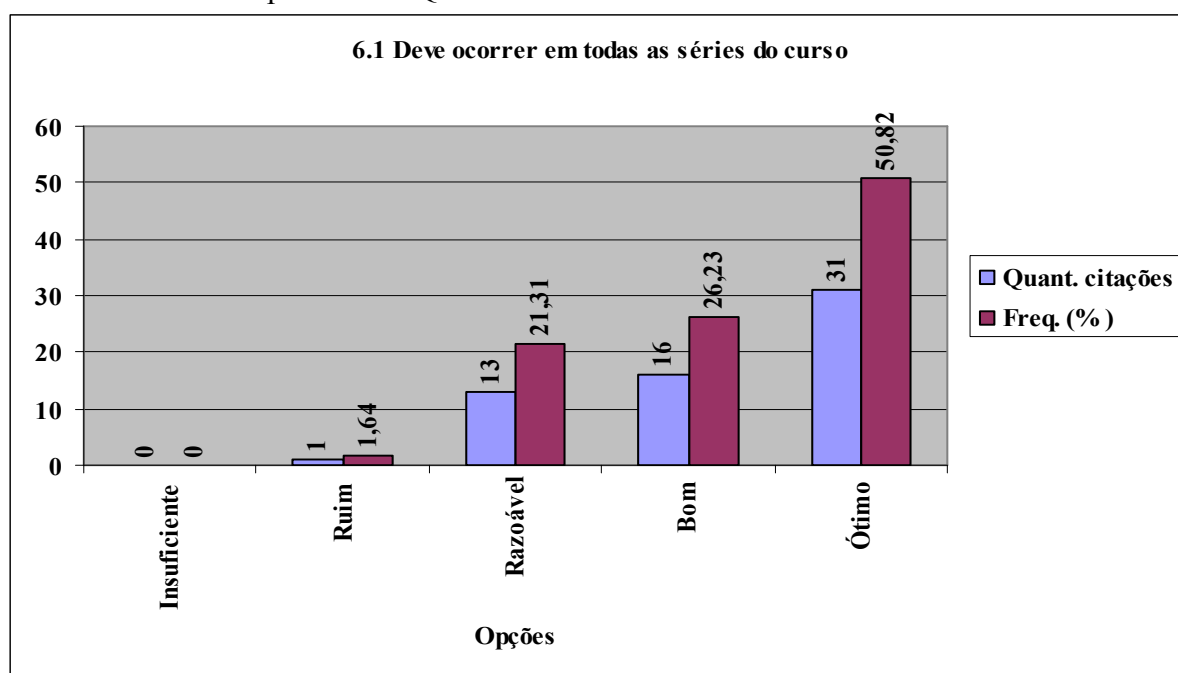
Quadro 38 - Dados apurados da Questão 6.1 - Deve ocorrer em todas as séries do curso.

6.1 - Deve ocorrer em todas as séries do curso				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		0	0,00	1,64
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		1	1,64	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		13	21,31	21,31
4 Bom, significativo, ponto forte		16	26,23	77,05
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		31	50,82	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,262	0,85	20,05	5	5
Característica do item				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 35 retrata as freqüências absolutas e relativas do Quadro 38, denotando o item como “ponto forte”, com as respostas em 4 – Bom (26,23%) e 5 - Ótimo (50,82%).

Gráfico 35 - Dados apurados da Questão 6.1 - Deve ocorrer em todas as séries do curso.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O item **6.2 - Deve envolver outras disciplinas do curso** tem seus dados retratados no Quadro 39. Pelos elementos colhidos, os alunos efetuaram, também, consultas a pessoas experientes nas áreas nas quais evidenciaram-se problemas na atividade, embora não tenha sido um procedimento característico e generalizado. O item foi caracterizado como

INDETERMINADO, com $CV = 33,4$, denotando alta dispersão dos dados. A moda 4, mediana 3 e média 3,337 deixam evidente essa situação.

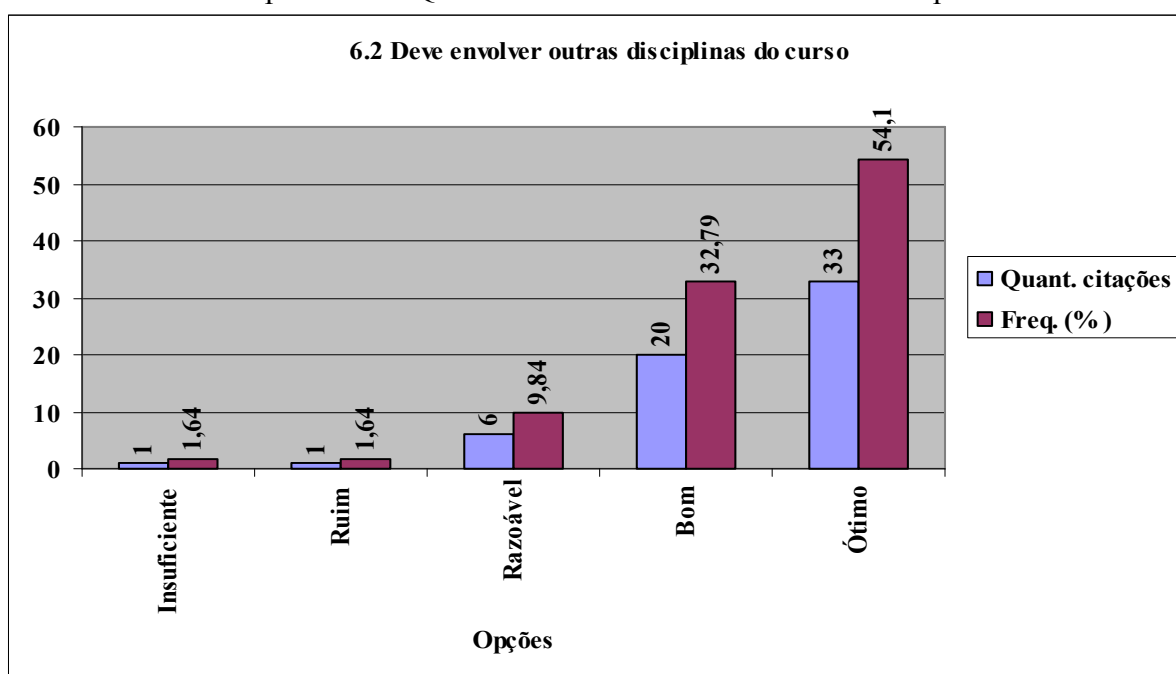
Quadro 39 - Dados apurados da Questão 6.2 - Deve envolver outras disciplinas do curso.

6.2 - Deve envolver outras disciplinas do curso				
OPÇÃO		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		1	1,64	3,28
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		1	1,64	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		6	9,84	9,84
4 Bom, significativo, ponto forte		20	32,79	86,89
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		33	54,10	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		61	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,361	0,86	19,65	5	5
Característica do item				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 36 retrata as frequências absolutas e relativas do Quadro 39, denotando o item como “ponto forte” somando 86,89%, as alternativas 4 – Bom (32,79%) e 5 – Ótimo (54,10%).

Gráfico 36 - Dados apurados da Questão 6.2 - Deve envolver outras disciplinas do curso.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Os dados do agregado 6 - *Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso* estão apresentados no Quadro 40 e agrupam as respostas dos itens 6.1 e 6.2, sugerindo que os

alunos consideraram importante aplicar esse tipo de prática pedagógica em outras séries e envolvendo outras disciplinas do curso. Os resultados do agregado denotam ser ele um “ponto forte”, uma vez que o somatório de opções na região das “virtudes” alcança 81,97%, assumindo, a opção ótimo, 52,46% das escolhas, e a bom, 29,51%, enquanto a região das “fraquezas” não passou de 2,46% das preferências. Pela metodologia, o agregado foi caracterizado como +FORTE. O CV = 19,80% indica dispersão baixa para média. Moda e mediana tem o valor 5 e a média = 4,311 ratificam essa característica.

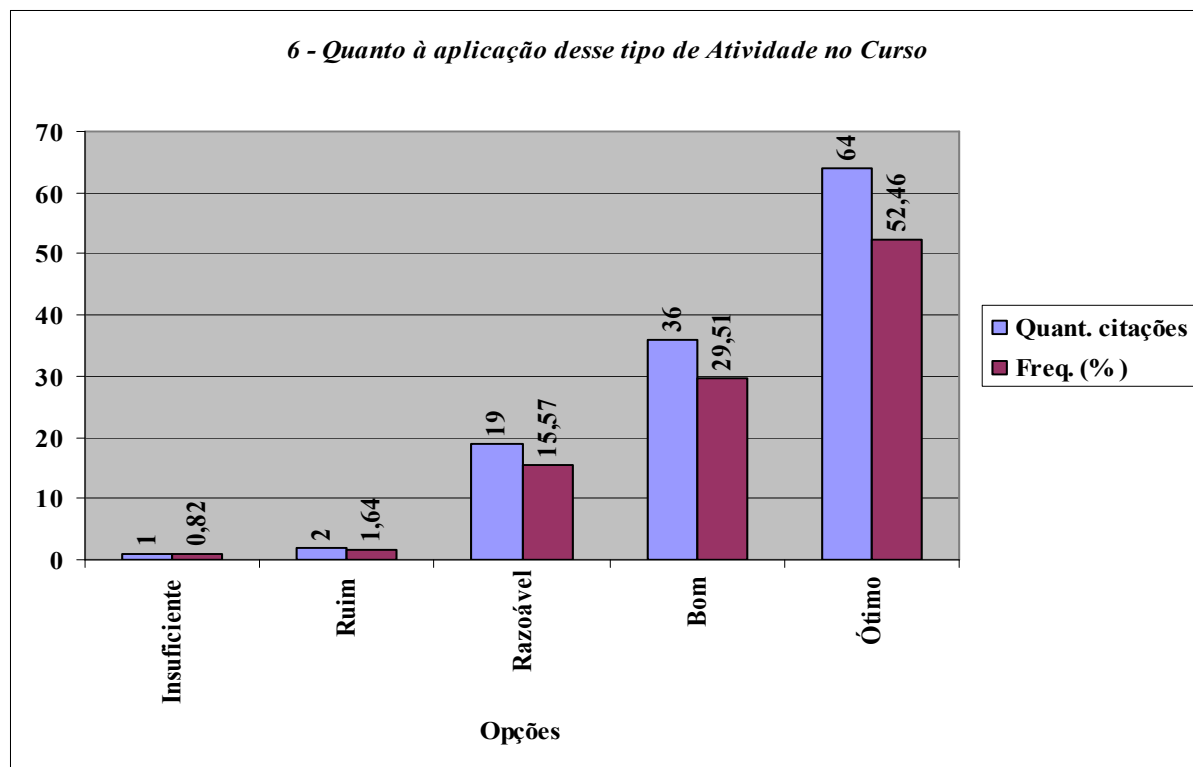
Quadro 40 - Dados apurados na consolidação do agregado 6 - *Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso.*

6 - Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso.				
OPÇÃO				
		Quant. citações	Freq. (%)	Σ (%)
1 Insuficiente, sem significado, ponto muito fraco		1	0,82	2,46
2 Ruim, pouco significativo, ponto fraco		2	1,64	
3 Razoável, mais ou menos significativo, intermediário		19	15,57	15,57
4 Bom, significativo, ponto forte		36	29,51	81,97
5 Ótimo, muito significativo, ponto muito forte		64	52,46	
TOTAL DE OBSERVAÇÕES:		122	100,00	
Média	σ	CV (%)	Moda	Mediana
4,311	0,85	19,80	5	5
Característica do grupo				
+FORTE				

Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 37 apresenta as frequências absolutas e relativas presentes no Quadro 40. Foram tratadas as 122 observações realizadas, correspondentes à totalidade das opções de resposta das duas (2) questões aplicadas neste agregado. Como comentado anteriormente, o agregado apresenta baixa para média dispersão nos dados e fica caracterizada a condição de “ponto forte” desta dimensão pesquisada.

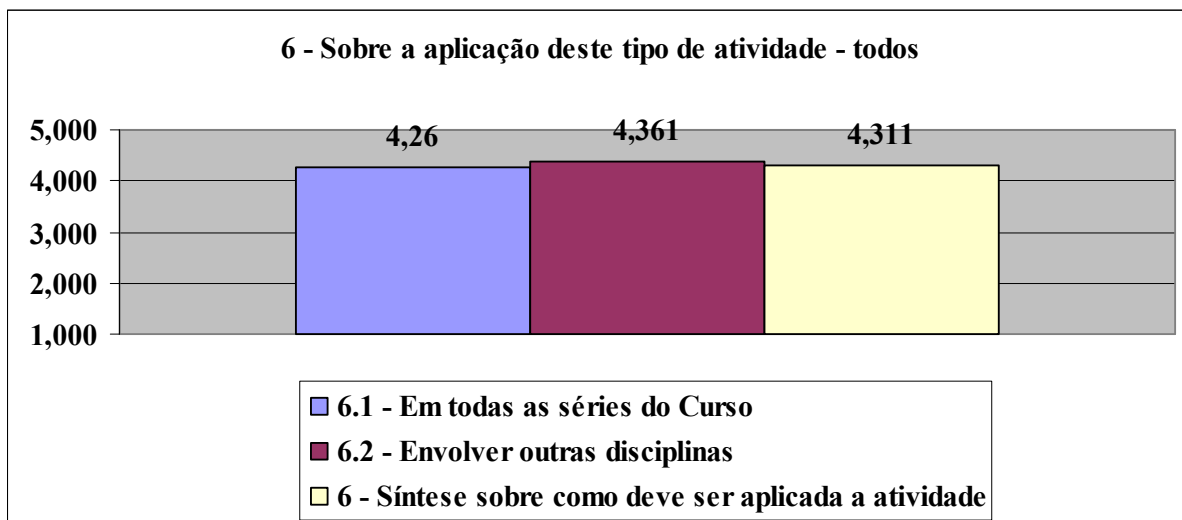
Gráfico 37 - Dados apurados na consolidação do agregado 6 - *Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso*.



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

O Gráfico 38 apresenta as médias aritméticas de cada um dos itens do agregado 6 - *Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso*, possibilitando compará-los entre si. Percebe-se que as médias são muito próximas e bastante altas, sugerindo robustez dos resultados que indicam a utilização desse tipo de prática em outras series do curso e envolvendo outras disciplinas.

Gráfico 38 – Síntese das médias do agregado 6 - *Quanto à aplicação desse tipo de Atividade no Curso.*



Fonte: o autor - dados obtidos na pesquisa.

Além das respostas dadas pelos alunos ao questionário fechado, dois alunos efetuaram sugestões no espaço para tanto destinado.. Um deles escreveu: *“Implantar esse software de gestão; seja efetivado durante todo período do curso (do 1º ao último ano).”*

O outro ponderou:

- 1 - *“Consultar professores de outras disciplinas, seria de extrema importância, tanto para integração das disciplinas no projeto e também para efetuar o aprendizado. No entanto não foi realizado, talvez por falta de experiência num projeto dessa magnitude.*
- 2 - *“Esse tipo de projeto deveria ser aplicado a partir do 2º ano porque no 1º ano os acadêmicos teriam bases teóricas dos fundamentos da Administração. Mas no 2º ano já teriam condições de desenvolver um trabalho mais produtivo. Em relação em envolver outras disciplinas, seria sem dúvida de suma importância, principalmente oficinas das áreas específicas, sem, contudo, focalizar uma única matéria, ou seja, fazendo com que os acadêmicos possam desenvolver seus conhecimentos e buscar novas fontes de pesquisa em várias áreas.”*

As sugestões de ambos os alunos sugerem alto engajamento e reflexões sobre a atividade.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, realizou-se um experimento sobre a aplicação de uma estratégia de aprendizado, baseada em resolução de problemas, usando um software de gestão, o qual permite a integração de informações provenientes de diferentes áreas necessárias para permitir ao administrador uma tomada de decisão eficaz.

A hipótese da qual partimos foi que a atual concepção e organização curricular dos cursos de administração não favorecem essa integração, dada a fragmentação do conhecimento estimulada pela estrutura curricular e o uso de metodologias tradicionais, nas quais a teoria e a prática separam-se, dificultando o desenvolvimento das competências necessárias a esse profissional. Com essas idéias em mente, enfrentei o desafio de introduzir, nas minhas aulas na Universidade, uma estratégia metodológica em caráter experimental. Os dados que pude extrair, durante e ao final do experimento, autorizam-me a formular algumas conclusões provisórias, que deverão ser aprofundadas por outras pesquisas, podendo contribuir para a revisão e reestruturação desse curso, tornando-o mais condizente com as necessidades atuais.

Conforme revelam os dados, os alunos manifestaram-se positivamente tanto na avaliação qualitativa como na quantitativa, indicando a importância da estratégia utilizada para o desenvolvimento de conceitos básicos de administração e, mais do que isso, para a sua aplicação; melhor dizendo, permitiu uma aprendizagem contextualizada, com significado para o aprendiz. Esse entendimento fica bem evidenciado na frase: “*os princípios básicos da*

Administração foram a base de concepção do sistema o que nos ‘obrigou’ a atuar segundo eles”.

Do ponto de vista da estratégia metodológica utilizada, constatamos a sua efetividade no processo de articulação dos conhecimentos teóricos com a sua aplicação prática em uma situação problematizadora, cujo propósito maior era estimular o processo de construção do conhecimento por parte dos alunos, obrigados a tomar decisões com base num conjunto de informações disponíveis, de forma a solucionar o problema que se apresentava. Além disso, a escolha das soluções e encaminhamentos deveria ser analisada cuidadosamente, no sentido de verificar se constituía a melhor resposta ao problema posto. Essa conjugação de elementos propiciada pela metodologia utilizada e favorecida pelo instrumento tecnológico, o software ERPzinho, mostrou-se bastante satisfatória no contexto da formação de administradores uma vez que colocava os estudantes diante de uma situação real, enfrentada no trabalho do administrador, ainda que, no caso, fosse simulada. Dessa forma, a aprendizagem não consistiu apenas na aquisição de informações isoladas e descontextualizadas mas, ao contrário, permitiu a construção do conhecimento por parte dos alunos e o desenvolvimento de habilidades e competências fundamentais para a atividade profissional para a qual estavam sendo formados.

Os dados quantitativos reforçam as conclusões extraídas da pesquisa qualitativa, especialmente na categoria **Ampliação e contextualização dos conhecimentos**, em vários itens analisados:

- *Quanto ao uso de um software de gestão empresarial, como prática pedagógica*, que pelo método adotado é caracterizado com ponto **FORTE**, os resultados da pesquisa mostram que foi atingida a média **4,246** (mínima 1 e máxima 5) e um percentual de **87,30 %** de qualificações bom e ótimo.

- *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento de algumas habilidades fundamentais do administrador* – ponto +**FORTE**, média **4,301, 85,25%** de bom e ótimo.
- *Quanto à contribuição da prática no aprimoramento do conhecimento das grandes funções na Administração* – ponto **FORTE**, média **4,188, 82,88%** de bom e ótimo.
- *Quanto à contribuição da prática na integração e aprofundamento dos conhecimentos presentes nas disciplinas de Administração*– ponto **FORTE**, média **4,016, 76,23 %** de bom e ótimo.

As evidências encontradas deixam transparecer que houve, de fato, ampliação dos conhecimentos e desenvolvimento de competências, por terem sido desafiados a utilizar os seus conhecimentos de forma criativa, antes que meramente repetir o aprendido. Isso mostra-se evidente quando os alunos discorreram sobre planejamento, no sentido de algo vivido e dinâmico, muito diferente da pura verbalização isenta de significado. Em adição, pelas respostas obtidas, os alunos acreditaram que a metodologia possibilitou níveis elevados de aprendizado, por utilizar, sobretudo, a prática. Estudos de textos, consulta a professores etc. ocorreram quando o aluno desejou e isso aconteceu quando sentiu necessidade de auxílio para superar um desafio.

O estudo sugere que a metodologia ajudou os alunos a tornarem-se mais responsáveis uns com os outros e com as tarefas, a lidarem com limites, tendo ampliado seu senso ético e de justiça.

Os resultados obtidos indicam ser necessário introduzir novas estratégias metodológicas à semelhança dessa que foi utilizada neste experimento além de se dispensar

atenção especial às condições de infra-estrutura, disponibilizando condições técnicas indispensáveis tais como: a existência de Laboratórios de Informática bem equipados com computadores de boa qualidade e em número suficiente, com pessoal técnico para ajudar na solução de problemas, sem descuidar do adequado treinamento dos alunos para o uso das ferramentas de software escolhidas.

Uma sugestão importante que resulta desta pesquisa é a urgência de se rever o currículo do curso de Administração não apenas na sua estrutura curricular mas nas concepções que embasam essa formulação e que implicam alterações profundas no modo de conceber o ensino e a aprendizagem com vistas à formação do profissional. Para tanto, é fundamental proceder à análises críticas do trabalho pedagógico com base nos resultados práticos que podem ser conhecidos através de pesquisa com egressos e consultas frequentes aos profissionais da área e aos empregadores que contratam esses profissionais.,

Quanto à revisão curricular e a sua adequação às novas realidades sociais é tarefa que não pode ser menosprezada, devendo envolver a comunidade educativa em sua totalidade, extrapolando os limites dos órgãos administrativos superiores. A contribuição dos docentes é essencial para que essas mudanças sejam feitas de forma consensual e consciente dentro dos limites estabelecidos pelo contexto e em conformidade com as normas legais vigentes.

Talvez uma medida de ordem prática seja iniciar com um debate sobre as necessidades de formação exigidas desses profissionais quando ingressam no mercado de trabalho e da definição de parâmetros norteadores para a organização de um novo currículo fundado nos princípios da teoria associada à prática e das possibilidades de formação decorrentes do uso de metodologias diferentes com a utilização dos recursos da tecnologia.

Nesse sentido, sugerimos que as estruturas curriculares, por exemplo, contemplem, desde o primeiro ano, espaços ou ambientes de aprendizagem, a exemplo de

laboratórios, onde os alunos estariam aprendendo e desenvolvendo técnicas de gestão ao mesmo tempo em que os professores estariam sendo “formados em serviço” tendo o apoio de especialistas ou coordenadores experientes que acompanham e sustentam esse processo de renovação.

Essa sugestão de colocar, desde o início do curso, os alunos diante da prática, problematizando os assuntos que se quer tratar, é apontada pelos estudantes na fase final do experimento. Um exemplo disso são os trabalhos da Empresa Júnior

Há necessidade dos cursos serem flexibilizados, centrados no desenvolvimento de atividades integradoras que permitam ao aluno querer buscar o conhecimento, não privilegiando o tempo “cronos” da instituição e sim o seu tempo kairós, através do qual, além de participar na definição de sua estrutura curricular pessoal, definiria seus tempos de envolvimento com a escola, aumentando ou diminuindo esse tempo em função de suas necessidades de aprendizagem. Isto suprimiria o uso de expressões usuais nos alunos, como, por exemplo, “não tenho tempo de estudar”, como se isso fosse prerrogativa para “passar de ano” sem a apropriação do conhecimento indispensável para sua vida.

Finalmente, este pesquisador acredita, e a pesquisa corrobora, na significativa contribuição do uso de softwares de gestão como estratégia na formação de administradores competentes, mas este trabalho corresponde à exploração de **uma** possibilidade apenas. Partindo desse princípio e por acreditar na existência de inúmeras outras abordagens inovadoras, capazes de contribuir na formação de administradores competentes, aproveito para colocar um desafio a meus pares: investigar novas possibilidades e não ter receio de se expor, sugerindo-as em estudos como este ou nas instâncias que julgarem oportunas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAIR, Charlene B., MURRAY, Bruce A. ***Revolução total dos processos: estratégias para maximizar o valor do cliente***. São Paulo: Nobel, 1996.

ALANIZ, Erica Porceli. ***Competência ou qualificação profissional: noções que se opõem ou se complementam***. Anped 25ª - Caxambu – 2002 disponível em <http://www.anped.org.br/25/erikaporcelialanizt09.doc> acesso em 01/02/2006.

ANDRADE, Rui O. B e AMBONI Nério. ***Projeto Pedagógico para Cursos de Administração***. São Paulo: Makron Books, 2002.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; et al. ***Pesquisa Nacional sobre o Perfil, Formação, Atuação e Oportunidades de Trabalho do Administrador***. Brasília: Conselho Federal de Administração – CFA, 2004.

BANCROFT, Nancy H. SEIP, Henning e SPRENGEL, Andrea. Implementig SAP R/3: How to introduce a large System into a large organization. 2 ed. Greenwich : Manning, 1998.

BERTALANFFY, Ludwig Von. ***General System Theory***, Nova York, George Brasilier, 1968

BIO, Sérgio Rodrigues. ***Sistemas de informação: um enfoque gerencial***. São Paulo: Atlas, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. CFE - Conselho Federal de Educação. Resolução nº 2, de 4 de outubro de 1993, estabelece o currículo mínimo de conteúdos e duração do curso de Graduação em Administração.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. ***Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, bacharelado***. Resolução CES/CNE nº 4 de 13 jul. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. SEsu - Secretaria de Educação Superior. Parecer nº 307/66 aprovado em 8 de julho de 1966, fixa o currículo mínimo do curso de Técnico de Administração.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 61.934/67, de 22 de dezembro de 1967, dispõe sobre a regulamentação da profissão de Administrador e a Constituição do CFA – Conselho Federal de Administração. Regulamenta a Lei nº 4769/65.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 4769/65, de 9 de setembro de 1965, dispõe sobre o exercício da profissão de Administrador.

BURNS, T. and STALKER, G. M. *The Management of Innovation*. London: Tavistock, 1961

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Trad. de Roneide Venâncio Majer. (A era da informação : economia, sociedade e cultura; v. 1). São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto, *Introdução à Teoria geral da administração*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

CORRÊA, Henrique L. *Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP: conceitos usos e implantação*. São Paulo: Giancesi Corrêa & Associados/ Atlas, 1999.

CRAWFORD, Richard. *Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento*. São Paulo: Atlas, 1994.

DAVENPORT, Thomas H. Putting the Enterprise into the Enterprise System. Harward Business Review, Julho/Agosto 1998, p. 121-131.

DELORS, J. *Educação: Um tesouro à descobrir*. São Paulo: Cortez; Brasília: Mec, 1998.

DEMO, Pedro, *Ironias da Educação: Mudança e Contos sobre a Mudança*. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2000.

DESAULNIERS, Julieta Beatriz Ramos. *Formation, competence and citizenship*. Educ. Soc. Dec. 1997, vol. 18, nº 60, p.51-63. ISSN 0101-7330.

DOWBOR, Ladislau. *A reprodução social: propostas para uma gestão descentralizada*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

DOWBOR, Ladislau. *Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

DRUCKER, P.F. *Post-Capitalism Society*. New York: Harper Collins. (Traduzido para o Português como **Sociedade Pós-Capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.)

DRUCKER, Peter, *O futuro já chegou*. EXAME, ed. 710, ano 34, n. 6, p.112-126, 22/março/2000.

FAZENDA, I.C.A. “**Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.**” São Paulo: Papirus, 1994.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S.A., 1986.

GALLO, S. Conhecimento, transversalidade e educação: para além da interdisciplinaridade. Piracicaba: **Impulso – Revista de Ciências Sociais**. V. 10, n. 21, p-115-131, out. 1997.

GARGARIAN, G. Industrialized Education an Lean Thinking: a gedanken experiment. Artigo não publicado. Cambridge, Massachusetts, 1992.

GOMES, Luís Carlos F. “*A informática, as empresas e o Administrador de Empresas*”. In: *Estudos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. Santos: Ed. Leopoldianum, 1998.

GOMES, Luís Carlos F. *A Escola e a Academia de Ginástica: reflexões*. São Paulo: PUC-SP 2003 (publicação interna).

HABERKORN, E. *Gestão Empresarial com ERP*. São Paulo: Microsiga Software SA, 2003.

HAMMER, M. & CHAMPY, J. *Reengenharia*. Rio de Janeiro: Ed. Campos, 1993.

IANNI, Octavio. *A era do globalismo*. 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

KNOWLES, M. *The Adult Learner: A Neglected Species* (3rd Ed.). Houston, TX: Gulf Publishing, 1984.

KUHUN, T. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago : University of Chicago Press. 1962. (Traduzido para o Português como *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1990).

LAUDON, Kenneth C. e LAUDON, Jane P. *Sistemas de Informações gerenciais: administrando a empresa digital*. Tradução Arlete S. Marques; revisão técnica Erico V. Marques e Belmiro João. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LAURINDO, F.J.B.: *Um Estudo sobre a Avaliação da Eficácia da Tecnologia da Informação nas Organizações*. Tese de Doutorado. São Paulo, 2000. Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

LAVILLE, Christian e DIONE, Jean. *A construção do saber: Manual de metodologia em ciências humanas*. Porto Alegre : Editora Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte : UFMG, 1999.

LOPES, Paulo da Costa. *Formação de Administradores: Uma abordagem Estrutural e Técnico-Didática*. Tese (doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. 2001.

MANTOAN, M. T. E. *O Processo de Conhecimento - tipos de abstração e tomada de Consciência*. NIED-Memo, Campinas, São Paulo(no prelo) 1991

MARTINS, Petrônio G., LAUGENI, Fernando P. *Administração da Produção*. São Paulo: Saraiva, 1998.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. *Introdução à Administração*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MEIRELLES, F. S., *Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores*. 2. ed. São Paulo: Makron Books. 1994.

MERLI, Giorgio. *Comakership: A Nova Estratégia para Suprimentos*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

MORAES, M.C. *O Paradigma Educacional Emergente*. Campinas: Papirus, 1997

MORALES, Pedro, *A relação professor-aluno: o que é, como se faz*. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

MORGAN, Gareth. *Imagens da Organização*. São Paulo: Ed. Atlas, 1996.

MORIN, E. *A cabeça bem feita*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

NAISBITT, J. & ABURDENE, P. *Megatrends 2000*. New York : Avon Books, 1990.

NASCIMENTO, Kleber T. *A Revolução Conceptual da Administração*, in *Revista da Administração de Empresas*, Rio, Fundação Getúlio Vargas, 2/72, pg 35 e 36.

O'BRIEN, James A. *Sistemas de Informação: e as decisões na era da Internet*. São Paulo: Saraiva, 2001.

OTERO, Jorge Pereira. *Análise do Sistema Integrado de Gestão ERP como sistema de informação de controladoria para a tomada de decisão*. Dissertação de Mestrado. São Paulo : Centro Universitário Álvares Penteado. 2004.

PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre; Artmed, 1999.

PERRENOUD, Philipe. “A Formação de Professores no Século XXI”. In PERRENOUD, Philipe, THURLER, Monica Gather, MACEDO, Lino de, MACHADO, José Nilson e ALLESSANDRINI, Cristina Dias. *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e os desafios da avaliação*. Porto Alegre : Artmed Editora, 2002.

PIAGET, J. *Recherches sur L'abstraction Réfléchissante*. Études d'épistémologie génétique. PUF, tome 2, Paris. 1977

POZO, Juan Ignacio. *Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre : Artmed Editora, 2002.

REIS, Idalci Cruvinel dos. *Estatística Básica*. Rio Verde – GO : Êxodo Gráfica, 2005.

RIGAL, Luis. “A escola crítico-democrática: uma matéria pendente no limiar do século XXI”. In IMBERNÓN, Francisco (org.). *A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato*. Trad. Ernani Rosa, 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SACRISTÁN, I. Gimeno; PÉREZ GÓMEZ, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, Cesar Alexandre de. *Sistemas integrados de gestão empresarial: estudo de casos de implementação de sistemas ERP*. 253 f. Dissertação (mestrado em Administração). São Paulo : FEA/USP, 2000.

STONER, James A. F., FREEMAN, R. E. *Administração*. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall do Brasil Ltda, 1995.

TEIXEIRA, Gilberto. *Andragogia: a aprendizagem nos adultos*. disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=1&texto=5> acesso em 02/02/2006

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2003.

THURLER, Monica Gather. “*O Desenvolvimento Profissional dos Professores: Novos Paradigmas, Novas Práticas*”. In PERRENOUD, Philipe, THURLER, Monica Gather, MACEDO, Lino de, MACHADO, José Nilson e ALLESSANDRINI, Cristina Dias. *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e os desafios da avaliação*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

TOFLER, A. *Power Shift: knowledge, wealth and violence at the edge of the 21 st century*. New York: Bantam Books. Traduzido para o Português como *Powershift: as mudanças do poder*. RJ: Editora Record, 1990.

TOFLER, Alvin. *A terceira onda*. Trad. de João Távora. 15ª ed. Rio de Janeiro: Editora, 1980.

VALENTE, José Armando. “*Análise dos diferentes tipos de software usados na educação*”. In VALENTE, José Armando. (org.) *O computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: Nied, 2002.

VALENTE, José Armando. *Mudança na Sociedade, Mudança na Educação*. In VALENTE, José Armando.(org.) *O computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: Nied, 2002a.

VARA, José. A abordagem sistêmica na gestão da qualidade. *Qualidade, Portugal*, nº 3, p. 36-37, Outono 2001, Associação Portuguesa para a Qualidade.

ZANCUL, Eduardo de Senzi. *Análise da aplicabilidade de um sistema ERP no processo de desenvolvimento de produtos*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: USP, 2000.