

cR

Centro
de Referência
Paulo Freire

**Este documento faz parte do acervo
do Centro de Referência Paulo Freire**

acervo.paulofreire.org



InstitutoPauloFreire

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

FABRÍCIO SOBROSA AFFELDT

**DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM MODELO
CONSTRUTIVISTA PARA O ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO**

Porto Alegre

2011

FABRÍCIO SOBROSA AFFELDT

**DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM MODELO
CONSTRUTIVISTA PARA O ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO**

**Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor
em Administração.**

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Ribas Santos

Porto Alegre

2011



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Roberto Max Protil
PUC/PR

Prof^a. Dr^a. Cláudia Cristina Bitencourt
UNISINOS

Prof. Dr. João Luiz Becker
PPGA/EA/UFRGS

Prof. Dr. Denis Borenstein
PPGA/EA/UFRGS

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Ribas Santos

Área de Concentração: Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão

Curso: Doutorado

Porto Alegre, 10 de junho de 2011.

Dedico este trabalho à Evelin, que tem acompanhado meus erros e acertos há 18 anos. Ela é a mulher a quem amo, que viu meu esforço e que me incentivou em mais esta tentativa, entendendo as minhas ausências e me apoiando nos momentos de fracasso. Evelin: te amo!

AGRADECIMENTOS

Houve um tempo em que as dificuldades da vida, por alguns instantes, me fizeram perder a crença de que a educação me traria algum benefício. Algumas vezes passamos por dificuldades – sobretudo financeiras – em que a minha família não tinha as condições para nos proporcionar uma boa educação, com a compra de material e uniforme e o pagamento do transporte. Às vezes faltava luz, água e em diversas vezes faltaram o almoço e a janta na nossa casa. Tenho certeza de que não era por falta de esforço, mas por uma impossibilidade real, em uma situação que se estendeu por algum tempo. Deste tempo, que durou a maior parte da minha infância e da minha adolescência, me recordo de uma lição inesquecível: a minha mãe sempre enfatizava que somente a educação poderia nos fazer melhorar. Hoje, com aquela fase ultrapassada e em uma condição diferente, creio que a primeira pessoa que merece agradecimento seja ela. Assim, agradeço muito a minha mãe: Telma Maria Sobrosa Affeldt. Com todas as dificuldades, ela nos fez estudar e tentar conseguir “ir além”. Não sei se algum dia serei tudo o que ela sonhava, mas tenho tentado. As tentativas me fizeram chegar até aqui. Me sinto orgulhoso por ela, por todo o seu esforço e pela educação que recebi!

A segunda pessoa a quem gostaria de agradecer é o meu pai. Ele, que sonhava tanto em ver os filhos vencendo as dificuldades, teve problemas de saúde há cerca de seis meses e acabou nos deixando recentemente, em janeiro deste ano, antes de poder ver esta fase de conclusão de um ciclo. A ele, onde quer que esteja, deixo meu agradecimento e o desejo de descanso pelo sofrimento que passou e pela doença que não conseguimos vencer!

Agradeço muito ao professor Dr. Eduardo Ribas Santos. Uma pessoa íntegra, com um grande coração e uma inteligência fora do comum. Além disto, uma pessoa que não tem vergonha de dizer o que pensa e que sabe entender os outros. Agradeço pela orientação, pelas discussões e pelos próprios conflitos em meus entendimentos provocados pelas nossas conversas. A escolha do tema da Tese passou por ele, pois eu não possuía a noção da importância do tema para a minha profissão e para a compreensão do processo pelo qual aprendemos. A ele agradeço pela orientação e por ter se tornando um grande amigo!

Agradeço a todos os professores do PPGA, especialmente ao Prof. Dr. João L. Becker e ao Prof. Dr. Dênis Borenstein pela qualidade de seu ensino.

Agradeço à Profa. Dra. Merion Campos Bordas, do PPGE/UFRGS (Educação), por aceitar ler o ensaio teórico e o projeto, além de das inúmeras orientações na qualificação e na apresentação do projeto da Tese.

Agradeço aos Professores Dra. Claudia Cristina Bitencourt e Prof. Dr. Roberto Max Protil, por fazerem parte da banca e aceitarem ler este trabalho.

Agradeço ao pessoal do IFRS (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul), por aceitarem que eu realizasse a pesquisa nas disciplinas dos cursos de Administração daquela instituição, bem como aos seus estudantes que participaram das atividades.

Agradeço as minhas irmãs e às suas famílias por toda a ajuda prestada!

Por fim, agradeço a Deus pelas pedras em meu caminho e por ter colocado as pessoas certas para me apoiarem na sua remoção!

*“Se fosse fácil achar o caminho das pedras,
tantas pedras no caminho não seria ruim”.*

Engenheiros do Hawaii

RESUMO

A presente Tese está inserida no contexto do ensino de Administração, com o desafio de relacionar entre si os conceitos acerca da aprendizagem, do ensino, da Administração de Empresas, da Tecnologia da Informação, do construtivismo e dos ambientes de aprendizagem. Foi tomado como objetivo o de se realizar um estudo original, elaborando uma nova proposta para o ensino e a aprendizagem, com base nos pressupostos do construtivismo, a partir da elaboração de um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração. O tema escolhido como ponto de partida foi o da necessidade do entendimento de como os estudantes constroem o seu conhecimento, conforme o que é proposto na teoria da Epistemologia Genética (PIAGET, 1978). O conhecimento se dá através da ação deste indivíduo sobre o objeto sobre o qual ele está aprendendo. Os novos conhecimentos são construídos com base nas estruturas que estes já possuíam previamente, sendo os conhecimentos retirados das ações refletidas sobre os objetos observáveis com os quais o sujeito interage. A ação do sujeito, ao interagir com o objeto em estudo, dá a este indivíduo a oportunidade de atribuir significados àquilo sobre o que ele estiver aprendendo. Na educação, há variados modelos que empregam o construtivismo. Dentre eles, há os: do “design instrucional”; da “cognição situada”; da “instrução ancorada”; da “aprendizagem vivencial”; e o do “aprendizado baseado em problemas”. Além disto, há alguns ambientes que utilizam os pressupostos construtivistas, como os seguintes: “ambientes complexos de aprendizagem”; “ambientes para novas aprendizagens”; e “sistemas de gerenciamento da aprendizagem”. Os atuais modelos de ensino, em Administração, apresentam-se limitados para os novos conhecimentos que são exigidos dos profissionais, dentre eles a autonomia do estudante, a sua capacidade para a tomada de decisões e a socialização. A metodologia utilizada na tese aqui apresentada foi a da “pesquisa-ação”, sendo esta formada pelas etapas: exploratória; principal; de ação; e de avaliação do modelo. O que se propôs na presente Tese foi um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, composto por uma metodologia de ensino e por um ambiente de aprendizagem, ambos elaborados com base nos pressupostos da Epistemologia Genética. O modelo foi formado por “Contextos de Aprendizagem” e por “Situações de Aprendizagem” nos quais os estudantes resolviam problemas empresariais reais, tendo que utilizar as suas concepções prévias, discutir em grupos, tomar decisões e elaborar relatórios para a resolução das situações. Os resultados da presente pesquisa indicam que o modelo proposto atende às seguintes necessidades: elaborar atividades de resolução de problemas; fazer com que os materiais pedagógicos sejam elaborados com base na contextualização; apoiar a construção do conhecimento do estudante; apresentar condições para a realização de atividades contextualizadas, aplicáveis à realidade; de estas serem resolvidas em grupos; e de que tais tarefas sejam realizadas através de problemas que reflitam situações concretas, encontradas no mundo real. A tecnologia, os materiais pedagógicos e o ambiente físico facilitam o processo de construção do conhecimento, tendo sido planejados juntamente com os demais elementos.

Palavras-chave: Administração. Ensino. Aprendizagem. Construtivismo. Modelo de ensino.

ABSTRACT

This Doctoral Thesis is in Business teaching context, with the challenge of relating the concepts of learning, teaching, Business Administration, Information Technology, constructivism and learning environments. It was defined as objective to realize an original study, building a new purpose for teaching and learning, based on constructivism assumptions, through the development of a Constructivist Business Teaching Model. The theme chosen as a start point was the need of understanding how students construct their knowledge according to the assumptions of Genetic Epistemology theory (PIAGET, 1978). Knowledge creation occurs through the action of these individuals over the object that is being learned. New knowledge is constructed based on structures that have already been constructed, being the knowledge withdrawn reflected action over observable objects they interact with. The individual action, interacting with the object being studied, gives him the opportunity of making sense about the subjects being learned. In Education, there is a variety of models that apply constructivism. Among them, there are: “instructional design”; “situated cognition”; “anchored instruction”; “experiential learning”; and “problem based learning”. Therefore, there are some environments that use the constructivism assumptions: “complex teaching learning environments”; “new learning environments”; and “learning management systems”. The current teaching models, in Business area, are restricted regarding new learning requirements by professionals, like student autonomy, his capability of decision making and socialization. The methodology used in the Thesis was the “action research”, constituted by these phases: exploration; principal; action; and model evaluation. The purpose of this Thesis was to present a Constructivist Business Teaching Model, composed by a teaching methodology and a learning environment, both of them created with basis on Genetic Epistemology assumptions. The model was composed by “Learning Contexts” and “Learning Situations” in which students solve real business problems, having to use their previous conceptions, discuss in groups, make decisions and elaborate reports to solve the situations. The results of this research indicate that the proposed model is in accordance with the following needs: elaboration of problem solving activities; develop the pedagogical material based on the contexts; support the knowledge construction of students; to present conditions for contextualized activities, applicable to reality; having these activities solved in groups; the tasks has to be solved through problems that reflect concrete situations, found in real world. The technology, the pedagogical materials and the physical environment enable the knowledge construction process, having being planned with other elements.

Key words: Business. Teaching. Learning. Constructivism. Teaching model.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Resumo dos Modelos Construtivistas de Ensino	56
Quadro 2 - Resumo dos Ambientes Construtivistas de Aprendizagem	67
Figura 1 - Etapas da Pesquisa-ação Nesta Tese	80
Figura 2 - Cronograma das Atividades da Pesquisa	81
Quadro 3 - Análise dos Questionários de Diagnóstico.....	95
Figura 3 - Componentes do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração	98
Figura 4 - Processo de Realização das Situações de Aprendizagem.....	114
Figura 5 - Situações de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração	116
Figura 6 - Situação de Aprendizagem 1 – Teoria Geral de Administração.....	118
Ilustração 1 - Documento de Apresentação da Situação de Aprendizagem 1	119
Ilustração 2 - Memorando de Solicitação de Consultoria	120
Ilustração 3 - Ata de Reunião de Abertura do Processo de Consultoria	121
Ilustração 4 - Formulário de Apresentação das Equipes	123
Ilustração 5 - Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe	124
Figura 7 - Situação de Aprendizagem 2 – Teoria Geral de Administração.....	125
Ilustração 6 - Carta dos Empregados da Empresa	126
Ilustração 7 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções (Situação 2)	128
Figura 8 - Situação de Aprendizagem 3 – Teoria Geral de Administração.....	130
Ilustração 8 - Apresentação – Situação de Aprendizagem 3.....	131
Ilustração 9 - Relatório do Consultor Winslow Taylor	133
Ilustração 10 - Carta do Sr. Frederico Wintay	134
Ilustração 11 - Descrição do <i>Layout</i> e Fluxo de Trabalho da Empresa.....	135
Ilustração 12 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 3	137
Figura 9 - Situações de Aprendizagem – Planejamento Estratégico.....	140
Figura 10 - Situação de Aprendizagem 2 – Planejamento Estratégico	141
Ilustração 13 - Documento de Apresentação da Situação de Aprendizagem 2	142
Ilustração 14 - Carta de Apresentação da Empresa.....	143
Ilustração 15 - Relatório de Apresentação do Setor	147
Ilustração 16 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 2	149
Figura 11 - Situação de Aprendizagem 3 – Planejamento Estratégico	150
Ilustração 17 - Documento de Apresentação da Situação de Aprendizagem 3	151
Ilustração 18 - Memorando de Solicitação de Consultoria	152
Ilustração 19 - Documento de Apresentação das Áreas	154
Ilustração 20 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 3	155
Figura 12 - Layout do Laboratório de Gestão	159
Figura 13 - Acesso inicial ao Moodle	160

Figura 14 - Acesso aos Recursos das Situações de Aprendizagem no Moodle	162
Figura 15 - Acesso dos estudantes às tarefas propostas no Moodle	163
Figura 16 - Controle de Entregas de Relatórios no Moodle.....	164
Quadro 4 - Participantes da Pesquisa.....	166
Figura 17 - Cronograma da Utilização do Modelo em Situações Reais de Ensino	169
Quadro 5 - Síntese da Análise do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração.....	191

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP – Aprendizado Baseado em Problemas

ACA – Ambientes Complexos de Aprendizagem

ANA – Ambientes para Novas Aprendizagens

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CALT – Centre for Advanced Learning Technology

EAD – Educação a Distância

EIS – Executive Information System

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

LMS – Sistema de Gerenciamento da Aprendizagem (*Learning Management System*)

MOODLE – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

PE – Planejamento Estratégico

SA – Situação de Aprendizagem

TGA – Teoria Geral da Administração

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 JUSTIFICATIVA	19
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.3 OBJETIVO GERAL	22
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO INDIVÍDUO	25
2.1.1 O Construtivismo, segundo a Epistemologia Genética	25
2.1.1.1 Estágios do Desenvolvimento	30
2.1.2 Abstração Reflexionante	34
2.1.3 Assimilação e Acomodação	36
2.1.4 Esquemas	37
2.1.5 Estrutura	38
2.1.6 Equilibração majorante	39
2.2 OS MODELOS EDUCACIONAIS BASEADOS NO CONSTRUTIVISMO	40
2.2.1 Design Instrucional.....	42
2.2.2 Cognição Situada	45
2.2.3 Instrução Ancorada.....	46
2.2.4 Aprendizagem vivencial.....	48
2.2.5 Aprendizado Baseado em Problemas	50
2.2.6 Considerações Acerca dos Modelos Educacionais Baseados no Construtivismo	53
2.3 OS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	57
2.3.1 Ambientes Complexos de Aprendizagem.....	59
2.3.2 Ambientes para Novas Aprendizagens.....	63
2.3.3 Sistemas de Gerenciamento da Aprendizagem.....	65
2.3.4 Considerações Acerca dos Ambientes de Aprendizagem	66
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	70
3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA	72
3.1.1 Atores da Pesquisa.....	74
3.1.2 Disciplinas em que se realizou a pesquisa	74
3.2 A PESQUISA-AÇÃO NA TESE	76
3.2.1 Etapas da Pesquisa-Ação Desenvolvidas na Tese	79

3.2.1.1 Fase 1 – Etapa Exploratória.....	81
3.2.1.2 Fase 2 – Etapa Principal	84
3.2.1.3 Fase 3 – Etapa de Ação.....	85
3.2.1.4 Fase 4 – Etapa de Avaliação do Modelo	86
3.3 O DIAGNÓSTICO: ANÁLISE DO MODELO DE ENSINO CONVENCIONAL	89
4 MODELO CONSTRUTIVISTA PARA O ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO.....	97
4.1 OS ELEMENTOS TEÓRICOS CONSIDERADOS NO MODELO PROPOSTO	99
4.1.1 Ação	99
4.1.2 Significação	101
4.1.3 Conflitos Cognitivos	103
4.1.4 Conhecimentos prévios	104
4.1.5 Socialização	105
4.1.6 Avaliação	106
4.1.7 Autonomia	108
4.1.8 Interdisciplinaridade.....	109
4.2 A METODOLOGIA DE ENSINO PROPOSTA	110
4.2.1 Contextos de Aprendizagem.....	111
4.2.2 Situações de Aprendizagem e suas Aplicações nas Aulas	112
4.2.3 Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.....	114
4.2.3.1 Situação de Aprendizagem 1 – Apresentação das Equipes	116
4.2.3.2 Situação de Aprendizagem 2 – Definindo Administração e Organizações.....	125
4.2.3.3 Situação de Aprendizagem 3 – Aspectos Científicos da Administração.....	129
4.2.4 Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.....	138
4.2.4.1 Situação de Aprendizagem 2 – Conhecendo o Setor da Empresa.....	140
4.2.4.2 Situação de Aprendizagem 3 – Definindo a Cadeia de Valor	150
4.2.5 Avaliação da Aprendizagem dos Estudantes	156
4.3 O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM.....	157
4.3.1 Aspectos Físicos	157
4.3.2 Aspectos Tecnológicos	159
5 UTILIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO MODELO CONSTRUTIVISTA PARA O ENSINO de ADMINISTRAÇÃO.....	165
5.1 AS TURMAS EM QUE O MODELO FOI UTILIZADO	165
5.2 A UTILIZAÇÃO DO MODELO EM SITUAÇÕES DE ENSINO	167
5.3 A AVALIAÇÃO DO MODELO DE ACORDO COM O CONSTRUTIVISMO	172
5.3.1 Avaliação do Modelo	172

5.3.1.1 Ação.....	172
5.3.1.2 Significação	175
5.3.1.3 Conflitos cognitivos.....	177
5.3.1.4 Conhecimentos prévios.....	178
5.3.1.5 Socialização	180
5.3.1.6 Avaliação.....	182
5.3.1.7 Autonomia.	183
5.3.1.8 Interdisciplinaridade	185
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	192
6.1 LIMITAÇÕES DA TESE.....	198
6.2 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	199
REFERÊNCIAS	201
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE DIAGNÓSTICO	211
APÊNDICE B - PROTOCOLO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS.....	212
APÊNDICE C - JORNAL TEMPO MODERNO – EDIÇÃO 01 – 1900.....	213
APÊNDICE D - JORNAL TEMPO MODERNO, EDIÇÃO DE 10 ANOS – ANO 1910.....	218
APÊNDICE E - REVISTA STRATEGOS – PRIMEIRA EDIÇÃO – 01/2009	227
APÊNDICE F - REVISTA STRATEGOS – SEGUNDA EDIÇÃO – 02/2009.....	233
APÊNDICE G - LAYOUT – PROCESSO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA.....	240
APÊNDICE H - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	241
APÊNDICE I - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	244
APÊNDICE J - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO.....	247
APÊNDICE K - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	249
APÊNDICE L - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	251
APÊNDICE M - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	254
APÊNDICE N - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	256
APÊNDICE O - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	258
APÊNDICE P - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	260
APÊNDICE Q - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	262

1 INTRODUÇÃO

O contexto em que esta Tese está inserida é o do ensino de Administração. A pesquisa aqui descrita assumiu o desafio de envolver conceitos bastante diversos, de modo a estabelecer uma relação entre eles, no sentido de entender aspectos que possam facilitar a aprendizagem, de maneira consistente, para os estudantes de Administração. De forma mais ampla, são abordados temas como educação, ensino, aprendizagem, Administração de Empresas, Tecnologia da Informação e Ambientes de Aprendizagem. De forma estrita, busca-se a originalidade de uma nova proposta para o ensino e a aprendizagem na área de Administração, com base nos pressupostos do construtivismo, visando a elaboração de um Modelo Construtivista para o Ensino, composto por uma metodologia de ensino e por um ambiente de aprendizagem, os quais foram elaborados com base nos pressupostos da teoria da Epistemologia Genética, de Jean Piaget.

Em paralelo a isto, argumenta-se que as ideias de desenvolvimento, nos Países da América Latina, deveriam estar baseadas no desenvolvimento da própria educação. O desenvolvimento econômico de um país deverá exigir profissionais bem formados em todas as áreas do conhecimento. As ações educativas devem estar de acordo com as estratégias de desenvolvimento de cada uma das nações, e também deverá haver o desenvolvimento da consciência crítica do cidadão, significando que este deva ter uma capacidade de avaliação da situação mundial através da consciência ética, ambiental, empresarial e também econômica (NEVADO, 2001; FAINHOLO, 1994).

Por outro lado, alguns estudos sustentam a ideia de que os estudantes egressos de cursos técnicos e superiores não são suficientemente hábeis para aplicar o conhecimento adquirido em salas de aula na resolução de problemas complexos em seus contextos de trabalho (MARION, 2007; GIJBELS *et al.*, 2006, OLIVEIRA; MURITIBA; CASADO, 2005). Os estudantes recebem uma grande quantidade de informações, porém a aplicabilidade prática de tais conhecimentos fica limitada. Almeida (2003) fez um estudo na área de engenharia, relatando que, até pouco há tempo, a transmissão de informações prontas era, nesta área, o grande foco dos cursos. A experiência, o uso de laboratórios e as tarefas que exigissem pesquisa e criatividade eram práticas pouco utilizadas, ainda que fossem essenciais para o bom desenvolvimento do profissional. Por outro lado, na maioria das áreas de conhecimento já existem iniciativas no sentido de aproximar as empresas das escolas e das

universidades, para que a experiência e o conhecimento prático possam fazer parte dos currículos dos cursos. O objetivo desta mudança está na exposição dos estudantes a experiências, durante a realização de seus cursos, para que eles possam vivenciar situações em que enfrentem a necessidade da tomada de decisões e da resolução de problemas próximos daqueles que terão que resolver em sua futura realidade empresarial.

Macedo (2000), no prefácio de seu livro, ressalta que a educação, prometida pela lei e dependente de recursos orçamentários públicos, torna-se um compromisso para a família, para a escola e para as demais instituições responsáveis pela educação. O autor ressalta que agora o “desafio passa a ser promover a aprendizagem de conhecimentos e desenvolvimento de competências e habilidades de forma significativa e duradoura” (MACEDO, 2000, p. 5). Salienta-se que as ideias de Macedo (2000), voltadas para a educação básica, não eximem as demais instituições educacionais, empresariais e governamentais de realizarem seus esforços para a oferta de uma educação de qualidade, favorecendo a aprendizagem duradoura em todos os níveis da educação e áreas do conhecimento.

O trabalho da pesquisa aqui apresentado segue por este caminho, apresentando um Modelo de Ensino baseado na Teoria Construtivista, que foi criado a partir de uma Metodologia de Ensino e de um Ambiente de Aprendizagem em que os estudantes realizam atividades, resolvem problemas e lidam com situações práticas ligadas aos conceitos que estão em jogo no processo educacional. Esta maneira de expor os estudantes a situações problemáticas reais, ou próximas da realidade, centraliza no estudante o processo de ensino e aprendizagem. A base dos conceitos do construtivismo se fundamenta na abordagem do uso de situações práticas, com a construção do conhecimento pelo indivíduo ao longo do tempo, e na necessidade da definição de um ambiente e de um método para que ele possa ser utilizado na prática.

Buscando-se contribuir com uma forma inovadora para o ensino na área de Administração, o estudo aqui descrito se baseia na perspectiva proposta por Jean Piaget e em conceitos como: construtivismo; assimilação; acomodação; e equilíbrio. Estes e outros conceitos são apresentados na seção que descreve o referencial teórico adotado. Além disto, adotou-se uma perspectiva prática, com a criação e a utilização do Modelo de Ensino Construtivista. O desafio foi buscar um ensino de maneira diferenciada, mas que possuisse como alicerce a teoria sobre a construção do conhecimento do estudante. Recorreu-se ao contexto da Administração por tratar-se de uma área em que se argumenta a necessidade de inovação nas formas de ensino, de melhorar a motivação dos estudantes e de proporcionar

uma aproximação dos estudantes a situações reais ligadas aos problemas empresariais (ACHTENHAGEN, 2001; WINN, 2002; PELLEGRINO, 2004; MONDADORI; SANTOS, 2006).

A elaboração, a definição e a utilização de práticas e modelos pedagógicos, bem como de materiais pedagógicos que fomentem a comunicação, a resolução de problemas, a colaboração durante o processo de aprendizagem e a reflexão crítica sobre o que se está aprendendo é uma tarefa que aproxima os estudantes dos contextos reais e pode apoiá-los na busca de um conhecimento prático e significativo (PELLEGRINO, 2004). Esta tarefa ainda se constitui um desafio para a educação em Administração e em outras áreas do conhecimento, seja nos níveis básico, técnico ou superior (GIJBELS *et al.*, 2006; LOYENS; GIJBELS, 2008).

Acredita-se que a elaboração de um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração pode apoiar o ensino e a aprendizagem dos estudantes, seja ele aplicado ao ensino a distância (EAD) ou ao ensino presencial. Definiu-se o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração como um conjunto de elementos formalmente especificado, composto essencialmente por uma Metodologia de Ensino, favorecedora do aprendizado para atingir resultados definidos por objetivos de ensino e por um Ambiente de Aprendizagem, com aspectos físicos e tecnológicos que apoiarão a utilização do modelo em situações de ensino.

Relacionando a utilização dos ambientes de aprendizagem à área de Administração de Empresas, pode-se dizer que há um crescimento da sua utilização em cursos de EAD (MAIA; MEIRELLES, 2004). Nestes ambientes, há a necessidade de centralizar o ensino no estudante, sendo que a sua visão sobre o processo de aprendizagem pode mudar. É necessário que o estudante exercite a sua autonomia, participe de forma ativa no processo educacional e desenvolva seus conhecimentos de uma forma mais independente do professor. Por outro lado, o ensino presencial em Administração de Empresas é considerado como uma modalidade tradicional de ensino, utilizando meios tradicionais como o repasse de conteúdo, as aulas expositivas e pesquisas bibliográficas, além de técnicas convencionais de avaliação para o processo de ensino (OLIVEIRA; MURITIBA; CASADO, 2005; MONDADORI; SANTOS, 2006; MARION, 2007).

Uma justificativa para a dificuldade de aproximar os estudantes da prática pode ser a dificuldade da experimentação e a diversidade de teorias que se deve ensinar em um curso de Administração, tais como as relacionadas aos recursos humanos, à gestão de custos, à gestão financeira, à estatística, ao gerenciamento de projetos e aos sistemas de informações gerenciais. Em outras áreas, como a física, a química, ou mesmo a informática, há a possibilidade da criação de laboratórios específicos e da aproximação com a prática através da realização de experiências.

Um importante argumento utilizado na presente Tese é o de que o enriquecimento da forma de ensinar Administração provavelmente está pautado na necessidade de utilização de um modelo de ensino em um ambiente que, desde o início de seus estudos, envolva o aluno em situações relacionadas à prática. Assim, um modelo de ensino construtivista deve ser criado a partir de contextos, situações reais e problemas autênticos, os quais favorecerão que o estudante aja e que estimularão a superação das características meramente instrucionais de um modelo de ensino convencional. Ele deve oferecer oportunidades para a construção do conhecimento do estudante com elementos mais próximos da realidade empresarial, enfatizando a ação do estudante e a resolução de problemas autênticos (LOYENS; GIJBELS, 2008; GIJBELS *et al.*, 2006).

O modelo proposto, em seus aspectos tecnológicos, é apoiado pela tecnologia da informação (TI). As aplicações da TI permitem elaborar ambientes que incluem um rico conjunto de elementos favorecedores da aprendizagem. Assim, pode ser desenvolvido um aprendizado auto-organizado, em que o estudante constrói seu conhecimento e tem a possibilidade de se basear em relacionamentos sociais. Podem ser utilizados elementos que aproximam o aluno da realidade dos temas estudados, tais como simulações que conectem a teoria à prática, sistemas de gerenciamento de conteúdo que publiquem diferentes materiais pedagógicos, e ambientes que permitiriam ao aluno construir o conhecimento e conduzir os seus processos de aprendizagem.

O relato deste estudo está estruturado da seguinte forma: inicialmente, são apresentadas as suas justificativas, o problema da pesquisa e os seus objetivos. Sua segunda parte (Capítulo 2) descreve o construtivismo e destaca algumas das diferenças entre os modelos de ensino tradicionais e os construtivistas, com base em seus pressupostos teóricos e no entendimento de como o indivíduo constrói o conhecimento. O Capítulo 3 apresenta a Metodologia da Pesquisa, bem como o diagnóstico do modelo de ensino que era empregado especificamente nas disciplinas da instituição em que se realizou a pesquisa, anteriormente às

intervenções propostas nesta Tese. No Capítulo 4 é apresentado o Modelo Construtivista que foi desenvolvido para o Ensino de Administração, bem como os elementos que o compõem. No Capítulo 5 apresenta-se a utilização do modelo em algumas situações reais de ensino, bem como a sua avaliação, realizada a partir da percepção dos estudantes. Finalmente, a Capítulo 6 apresenta as considerações finais da Tese desenvolvida.

Cabe salientar que esta Tese deu seguimento a uma das iniciativas de um dos grupos de pesquisa da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Neste grupo, dentre outras pesquisas, há estudos sobre os princípios para os ambientes construtivistas de aprendizagem e o desenvolvimento de sistemas para a construção de ambientes de aprendizagem (MONDADORI, 2006; MONDADORI; SANTOS, 2006; PIANEZZOLA *et al.*, 2006; FRÓES, 2007).

1.1 JUSTIFICATIVA

A justificativa que se utiliza para a presente Tese é a da inovação no ensino de Administração, pelo seu enriquecimento, através do uso de Situações de Aprendizagem que foram elaboradas a partir de um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração. Argumenta-se que a inovação é um fator importante, sobretudo na área de Administração, que geralmente apresenta um ensino tradicional. Seja na educação a distância (EAD), seja no ensino presencial, os convencionais repasses de conteúdos, aulas expositivas e avaliações baseadas nos conteúdos repassados permanecem os métodos utilizados nos cursos e disciplinas da maioria das instituições (MAIA, MEIRELLES, 2004). Independentemente da discussão sobre a possibilidade de modificação do paradigma atual da educação em Administração, a proposta foi a de apresentar uma forma inovadora, utilizando-se um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, aplicado em situações práticas de ensino.

A pesquisa foi realizada no ensino presencial, sendo que foi elaborado um Modelo Construtivista de Ensino, composto por um ambiente de aprendizagem e por uma metodologia de ensino para o contexto da Administração. Para tornar possível a elaboração desta modelagem, foi necessário realizar previamente um estudo para que se definisse um conjunto de elementos que seriam necessários ao modelo. Além disto, foi necessário definir os aspectos do construtivismo que deveriam servir de embasamento para o desenvolvimento do ambiente

e da metodologia propostos, levando-se em conta como o estudante constrói seu conhecimento.

Ressalta-se que existem diversas iniciativas para a elaboração de modelos de ensino, ambientes e metodologias de aprendizagem, especialmente na EAD, visto que é crescente o apoio das novas tecnologias para esta modalidade de ensino, seja em cursos técnicos, de graduação ou pós-graduação. Boa parte dos estudos sobre o tema utiliza a teoria do construtivismo para o seu embasamento (ACHTENHAGEN, 2001; LEUNG, 2003; LOYENS; GIJBELS, 2008).

A importância do tema construtivismo na educação pode ser ressaltada através do número de estudos na área. Por exemplo, a revista *Instructional Science* lançou, em 2008, uma edição especial com o título “Efeitos dos Ambientes de Aprendizagem Construtivistas” (LOYENS; GIJBELS, 2008). Nesta edição, pesquisadores de diversas Universidades apresentaram artigos que tratam dos elementos do construtivismo em ambientes de aprendizagem apoiados por sistemas de informação e o seu impacto na aprendizagem. Dinsmore, Alexander e Loughlin (2008) realizaram um estudo da aplicação de ambientes de aprendizagem construtivistas na área de engenharia e sugerem que, na área de Administração, os resultados podem ser diferenciados, pois esta é uma área que apresenta disciplinas muito abstratas, que exigiriam um alto grau de complexidade.

Apesar disto, ainda é limitado o número de estudos sobre os modelos construtivistas, bem como as aplicações de modelos ou a definição de pressupostos construtivistas para o ensino da área de Administração. Uma das razões para tal limitação poderia ser a dificuldade de se definir um modelo construtivista, um ambiente de aprendizagem, sua interface e suas funcionalidades (RIKERS; VAN GOG; PASS, 2008). Aqui reside o primeiro desafio enfrentado na pesquisa que resultou na elaboração da presente Tese, que foi a elaboração de um modelo construtivista, definido e implementado a partir de um conjunto de elementos teóricos. Além deste, houve um segundo desafio, que foi o de aplicar o modelo em cursos da área de Administração e analisar as contribuições que tal ambiente poderia oferecer para a aprendizagem de seus estudantes.

Os métodos tradicionais de ensino em Administração podem apresentar limitações, dentre elas: a linearidade; a fragmentação; a falta de conexão entre suas disciplinas e assuntos; além da distância entre estes e a prática (ACHTENHAGEN, 2001; OLIVEIRA; MURITIBA; CASADO, 2005; MONDADORI; SANTOS, 2006). A Tese aqui apresentada defende que o uso de Situações de Aprendizagem, através de problemas autênticos, pode motivar o

estudante a agir sobre o objeto em estudo, apoiando o desenvolvimento de sua autonomia, da socialização e proporcionando um conhecimento aprofundado e duradouro sobre os assuntos.

Um estudo da utilização de Modelo de Ensino Construtivista pode ser observado em Leung (2003), que desenvolveu um ambiente em que foram levados em consideração quatro elementos contextuais: seleção de tópicos; autenticidade do modelo; apresentação de múltiplas perspectivas; e a respectiva complexidade. O autor sugere a realização de novas pesquisas, incluindo outros elementos, tais como o da autorregulação pelo estudante e o da interação com os professores e com outros estudantes. Mais recentemente, Dinsmore, Alexander e Loughlin (2008) sugerem que o conteúdo, o contexto e os estudantes devem fazer parte do planejamento de um Ambiente de Aprendizagem, para que este seja efetivo. Harris, Santangelo e Graham (2008) realizaram um estudo das estratégias de autorregulação do processo de aprendizado pelo estudante, ressaltando que ela melhora a motivação.

Já Gijbels *et al.* (2006) estudaram a percepção dos estudantes em um Ambiente de Aprendizagem, argumentando que elementos como a motivação e a resolução de problemas influenciam o resultado do seu aprendizado. Os autores concluem que as percepções dos estudantes podem ser estimuladas por uma gama ampla de fatores, não identificados no estudo. Sugerem que novas pesquisas deveriam analisar qual o conjunto de elementos que mais pode favorecer o aprendizado do estudante por um modelo construtivista.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Com base nos argumentos anteriormente apresentados e nas escolhas feitas para o desenvolvimento da Tese aqui discutida, o problema de pesquisa formulado foi o seguinte: **como um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, composto por uma Metodologia de Ensino e por um Ambiente de Aprendizagem, pode apoiar o ensino e a aprendizagem na área de Administração, levando em consideração a construção do conhecimento do estudante rumo à conquista de autonomia e socialização?**

A partir do problema de pesquisa elaborado para este trabalho, foi necessário encontrar formas de resolvê-lo. Para isto, adotou-se a estratégia de analisar a teoria construtivista de acordo com a obra de Jean Piaget. A abordagem teórica tratou do levantamento dos aspectos que seriam utilizados na construção do modelo, sendo necessário utilizá-lo com o apoio das tecnologias da informação e de uma metodologia, que foi elaborada para que o modelo pudesse ser utilizado de forma prática. A utilização do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração em Situações de Aprendizagem específicas e a análise da percepção dos estudantes em relação ao modelo permitiram a elaboração de algumas considerações em relação à modificação da perspectiva sobre o ensino e a aprendizagem na área.

1.3 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta Tese foi o de propor um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, composto por uma Metodologia de Ensino e por um Ambiente de Aprendizagem, com um conjunto de funcionalidades e um amplo espectro de aplicação que favoreça o aprendizado do estudante.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para que se possa atingir o objetivo principal, alguns objetivos específicos devem ser alcançados previamente. São eles:

- a) operacionalizar o modelo de maneira que o estudante possa realizar ações através das quais possa ser elucidada a interdependência de domínios encontrados na realidade das organizações;
- b) operacionalizar o modelo de modo que os estudantes não se limitem a receber os conceitos, mas que sejam levados a confrontar seus conhecimentos previamente construídos no encaminhamento das soluções demandadas;

- c) expor o estudante a situações complexas e a um material pedagógico que abra espaço à confrontação de seus conhecimentos próprios com situações autênticas (baseadas na realidade), de modo que a cognição possa ser contextualizada;
- d) permitir ao estudante realizar escolhas, de acordo com as suas necessidades de aprendizagem, através da liberdade de percurso para aproveitamento dos materiais pedagógicos frente às situações de aprendizagem;
- e) estimular os estudantes a que interajam em grupos e com o professor, através de ferramentas de comunicação ou de forma presencial, de modo que possam construir o conhecimento, colaborando entre si para a solução dos problemas apresentados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Há vários estudos, reportagens e documentos que ressaltam a necessidade de se melhorar a educação brasileira, para que o país possa continuar se desenvolvendo. A educação deve ser melhorada em todos os níveis, a partir de modelos que possam favorecer a aprendizagem do estudante. Tem se modificado a utilização de metodologias de ensino, de materiais didáticos e da tecnologia no contexto educacional das escolas, faculdades e universidades. As ideias apresentadas nesta Tese tratam de alguns dos conceitos que, mais recentemente, têm sido utilizados nas instituições de ensino que buscam uma modificação nos seus processos educacionais, com o intuito de torná-lo mais efetivo. Alguns modelos apresentados em estudos sobre a educação enfatizam o construtivismo como base teórica para as ações de ensino e aprendizagem. Parte-se da ideia do conhecimento construído, a partir da ação do sujeito sobre os objetos. As questões teóricas que surgem para o entendimento do tema, dentre outras, são: como o conhecimento se desenvolve na mente do indivíduo? Como se poderia melhorar o processo de ensino, de forma que o estudante realmente aprendesse? Qual o papel do professor no desenvolvimento intelectual do estudante? Qual o papel da tecnologia para apoiar os processos de ensino e de aprendizagem para o estudante? Como a perspectiva construtivista entende a construção do conhecimento humano e como pode ser elaborado um modelo que permita esta construção, através dos pressupostos teóricos?

Evidentemente, algumas das discussões acima extrapolam o escopo proposto para esta Tese, para a qual foram realizadas algumas escolhas, traçou-se uma metodologia e partiu-se para uma pesquisa de campo com um prazo e recursos limitados. Assim, os aspectos teóricos aqui apresentados versam sobre os temas acima, expostos no intuito de delimitar as escolhas teóricas realizadas pelo pesquisador, em sua busca direcionada ao entendimento dos aspectos que seriam fundamentais para um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração. A seguir, é apresentada a concepção construtivista, conforme a Epistemologia Genética de Jean Piaget.

Os elementos necessários à elaboração do modelo podem ser encontrados nesta teoria, sendo que parece ser necessário analisar previamente o quê os aspectos relacionados à construção do conhecimento do indivíduo podem, em termos práticos, oferecer e quais são os princípios a serem adotados para a elaboração de um modelo baseado na perspectiva construtivista.

2.1 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO INDIVÍDUO

Construtivismo é um termo de significado mais amplo, utilizado para conceituar algumas teorias referentes ao processo de desenvolvimento do conhecimento humano. Ao tratar do conceito do construtivismo, Becker (2003) expõe, além desta teoria, duas outras concepções sobre como ocorre o conhecimento do ser humano: inatismo e empirismo. Pela concepção inatista, uma pessoa traz, desde a sua concepção, as condições cognitivas necessárias para superar todos os desafios de aprendizado ao longo de sua existência. Já na concepção empirista, o conhecimento se dá através da passagem do meio externo, ou seja, da pressão ou estimulação deste meio sobre o sujeito. Por estas duas concepções, o papel dos sujeitos em relação ao conhecimento é passivo, porque possuem, *a priori*, o conhecimento, ou então porque o recebem do meio externo.

No entanto, o enfoque que se busca nesta Tese é o da concepção construtivista, através do qual a ação do sujeito sobre o que se objetiva aprender (objeto) constitui o núcleo necessário para a criação das estruturas cognitivas deste mesmo sujeito. Portanto, tal sujeito possui, nesta percepção teórica, um papel ativo. Este princípio é um princípio comum às diversas ideias construtivistas, mesmo para autores que possuem diferenças em suas premissas teóricas. Apesar de as visões dos construtivistas não serem consensuais entre si, sendo mesmo antagônicas em alguns pressupostos, há, em todas elas, a ênfase na construção do significado por parte do indivíduo, a partir da ação do mesmo sobre os objetos ou das suas relações com o meio social em que este está inserido.

2.1.1 O Construtivismo, segundo a Epistemologia Genética

A abordagem da Epistemologia Genética possui como precursor Jean Piaget, para quem o ser humano desenvolve gradualmente seu conhecimento através de um mecanismo que se regula em função da experiência e tende a chegar a um nível de possibilidades chamado hipotético-dedutivo pela especialização progressiva de suas funções. Trata-se de um processo baseado em estruturas biológicas que se desenvolvem e que se completam ao chegar ao nível da criação das operações formais, por volta dos quinze anos de idade.

Becker (2001, p. 88) ressalta: “construtivismo significa isto: a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado”. Assim, o processo de desenvolvimento do conhecimento humano é constante e construtivo, no sentido de que se parte de algum nível pré-existente e, além disto, esta relação construtiva ocorre continuamente na interação entre o sujeito e o mundo ao seu redor.

A denominação “Epistemologia Genética”, atribuída por Piaget à sua obra, mostra que a sua ideia foi a de compreender e descrever teoricamente como se dá o processo de formação do conhecimento humano. Por isto, se considerava um epistemólogo. A sua forma de descrição da teoria foi através do estudo, de experiências realizadas com crianças e adolescentes e da publicação de diversos livros e trabalhos científicos, tendo como base o entendimento do desenvolvimento do intelecto humano.

Portanto, a primeira preocupação de Piaget diz respeito à maneira como o conhecimento se constrói. E a sua segunda preocupação se refere à relação de continuidade entre os processos biológicos e os cognitivos, sem tentar reduzir os últimos aos primeiros. Desta forma, surge a segunda parte do título de suas teorias, o termo “genético”, que procura identificar a relação de continuidade aos processos biológicos.

Macedo (1994) ressalta que a formação do conhecimento – de maneira construída – no intelecto do indivíduo está relacionada às estruturas biológicas que habilitam o ser humano e que se desenvolvem em termos cognitivos. Para Ramozzi-Chiarotino (1988), a estrutura mental é a estrutura biológica que permitiria a capacidade que o ser humano tem para adquirir o conhecimento, o que implica uma lógica. Assim, Piaget não possuía uma preocupação direta com as causas da ocorrência ou não do conhecimento, mas sim com a descrição do seu processo de construção. Por isto, trata-se de uma teoria analítica, baseada em experimentos, e descritiva, explicando os aspectos desta evolução.

Enquanto teoria, os objetivos da Epistemologia Genética seriam os de identificar as raízes das diversas formas de o ser humano desenvolver o seu conhecimento, desde as formas mais básicas, passando pelos níveis do seu desenvolvimento, até a identificação de como ocorre o conhecimento científico (PIAGET, 1978). Para isto, enfatiza a construção e a reconstrução dos caminhos do desenvolvimento pelo indivíduo, desde um estado de conhecimento inicial até um determinado estado do desenvolvimento cognitivo. Outra característica marcante da Epistemologia Genética é a interdisciplinaridade, ou seja, a ideia de

que o desenvolvimento do intelecto necessita de conhecimento de variadas formas e da interligação de diversas áreas.

Ramozzi-Chiarotino (1988) propõe que Piaget, em busca de suas teorias, agia como um cientista e que ele criou um modelo abstrato acerca do que se chama razão, ao qual chamou de inteligência. Em decorrência do seu método científico para a resolução do problema do conhecimento, Piaget propôs que a inteligência se desenvolve por etapas, a partir das estruturas orgânicas, até que o ser humano possa alcançar o estágio mais avançado: o do conhecimento lógico-matemático. Piaget possui uma obra muito vasta e os estudos de Epistemologia Genética possuem a influência de várias áreas do conhecimento, tais como: epistemologia, matemática, biologia, física, história, lógica, psicologia, dentre outras (MACEDO, 1994).

A Epistemologia Genética de Piaget possui algumas características que a definem, enquanto ideia de desenvolvimento teórico: ela é uma teoria do desenvolvimento, ou seja, define que o conhecimento é resultado de uma evolução do sujeito, sendo esta construção histórica e realizada por etapas. Para cada etapa do desenvolvimento do ser humano, há a necessidade da existência de um estágio anterior, no qual estarão baseadas as novas estruturas de conhecimento e a partir do qual as mesmas se desenvolverão. Parte daí a ideia de construção.

Os conceitos centrais na teoria de Epistemologia Genética são os de equilíbrio, de assimilação e de acomodação dos objetos com os quais os seres humanos interagem no seu processo para conhecê-los. O conhecimento se dá com base nestes processos, que ocorrem na ação do sujeito sobre o que está sendo conhecido, chamado de objeto. Ramozzi-Chiarotino (1998, p. 6) ressalta que, para Piaget, a inteligência:

[...] se desenvolve a partir da vida orgânica até alcançar o conhecimento lógico-matemático e que as operações intelectuais se processam em termos de estruturas de conjunto que evoluem e funcionam através de um processo de equilíbrio que se traduz numa adaptação cada vez maior às perturbações do meio. [...] Piaget se perguntou como é possível o conhecimento. Mas o que chamou de conhecimento? A Matemática e a Física. A questão passa a ser então: Como é possível a Matemática? Como é possível a Física? Para responder a estas perguntas Piaget precisou da Biologia. Assim, ao fazê-lo, fundamenta não só a Matemática e a Física, mas também a Biologia, criando então uma epistemologia genética.

O termo Epistemologia pode ser utilizado em contextos diferenciados. Por exemplo, no contexto psicológico, referindo-se às teorias do conhecimento, do desenvolvimento cognitivo, das estruturas do conhecimento e da teoria da aprendizagem ou no contexto filosófico, relacionando-se às características lógicas do conhecimento no nível individual e subjetivo. Piaget se considerava um epistemólogo no sentido de estudar as características próprias do conhecimento e de como se constrói na mente do indivíduo. Para ele, o conhecimento se trata do encontro entre um apriorismo funcional – uma estrutura biológica – e realidades mais ou menos intelectualizadas na mente do sujeito cognoscente (RAMOZZI-CHIAROTINO, 1988).

O enfoque construtivista, segundo Oliveira e Chadwick (1988), ao contrário de postular o simples repasse e a memorização da informação, propõe a construção através do processo de significação dos indivíduos. O contexto social e as interações entre indivíduo e objeto (ou entre estudantes e professores) também estão sendo tema de estudos que abordam a perspectiva construtivista e são tratados como aspectos importantes sobre o estudo do conhecimento e da forma como a pessoa visualiza o mundo.

Na concepção de Piaget (1978), o conhecimento não está centrado previamente no sujeito, ou mais precisamente nas suas estruturas mentais, pois estas são o resultado de uma construção contínua. Da mesma forma, o conhecimento não é externo ao sujeito, estando somente no objeto, pois a percepção deste depende daquelas estruturas de conhecimentos prévias, ou seja, já desenvolvidas no sujeito.

O conhecimento somente pode existir porque existe uma construção por parte do sujeito que conhece (sujeito cognoscente). No entanto, a construção a que se refere Piaget não acontece no sentido idealista nem no sentido realista ou empirista. O próprio Piaget diferencia o pensamento da inteligência. Pode, inclusive, haver inteligência sem que haja pensamento. Enquanto a inteligência se trata de uma ação, o conhecimento trata da significação para o indivíduo, com base na ação. Nas palavras de Piaget:

A inteligência é a solução de um problema novo para o indivíduo, é a coordenação dos meios para atingir um certo fim, que não é acessível de maneira imediata; enquanto o pensamento é a inteligência interiorizada e se apoiando não mais sobre a ação direta, mas sobre um simbolismo, sobre a evocação simbólica pela linguagem, pelas imagens mentais, etc. (PIAGET, 1978, p. 173).

Há a possibilidade de que haja uma realidade externa ao sujeito que pensa, sendo que Piaget não nega que isto possa ocorrer (como os idealistas). Da mesma forma, o autor não afirma que a realidade externa é independente do indivíduo ou de sua percepção. A visão da realidade, assim, depende da construção do sujeito, que interpreta e atribui significado às informações que chegam a partir do mundo exterior. Esta interpretação, ou significação, forma, junto com as estruturas previamente montadas em seu intelecto, a construção do que é o seu conhecimento.

Macedo (1994) ressalta que o construtivismo e as teorias não construtivistas podem corresponder a visões opostas em relação a como ocorre o conhecimento. Por este motivo, o entendimento de construtivismo e não construtivismo parece torná-los irredutíveis e complementares. Isto porque este autor ressalta que não se pode ser construtivista sempre e o problema com o qual se depara o professor pode ser o de decidir “quando ser” ou “quando não ser” construtivista. Além disto, o desafio é saber quando integrar e operar as duas formas de produção do conhecimento, visando auferir um maior proveito do processo de educação. O autor coloca:

[...] havia um tempo em que casa, oficina e escola eram muito próximas e tudo se fazia e se compreendia. As transmissões ou lições de vida dos mais velhos eram tão frequentes quanto a participação direta das crianças nos trabalhos que aqueles realizavam. [...] Neste tempo, as transmissões – quase sempre orais e fornecidas por alguém querido e respeitável – e as ações produtivas ocorriam simultaneamente. Tinha-se uma casa ‘construtivista’ e ‘não-construtivista’ ao mesmo tempo. Estas duas perspectivas complementavam-se, fundiam-se quase que em uma só. (MACEDO, 1994, p. 20).

Esta interdependência exige o entendimento do quê propõe a teoria construtivista e de como se pode empregá-la em uma sala de aula ou em outro ambiente, para que o processo de aprendizagem do estudante possa ser mais favorecido. A decisão de quando ser ou quando não ser construtivista parece ser um papel do professor, mas deve-se entender que, para que o estudante possa construir seu conhecimento de forma efetiva, este deverá acessar e desenvolver os seus próprios conceitos através da interação e das ações em relação àquilo que se está buscando aprender.

Conforme Flavell (1996), a obra de Piaget propõe que o conhecimento é construído pelo sujeito, na sua interação com o meio, através dos processos adaptativos subsequentes, para transformar-se, organizar-se e adaptar-se. Os conceitos relacionados à adaptação vêm da teoria da Epistemologia Genética, em que são apresentadas duas funções distintas que compõem este processo de adaptação: assimilação e acomodação. A construção do

conhecimento se dá com o decorrer do desenvolvimento de estruturas e de capacidades funcionais, mediante a presença de conflitos cognitivos que fazem o indivíduo assimilar, reflexionar e acomodar os objetos, em um processo contínuo e crescente.

A mudança radical que o construtivismo representa em relação às teorias não construtivistas é a de que o conhecimento ocorre como uma resultante da interação indissociável, irreduzível e complementar entre o sujeito que está aprendendo e o objeto que está sendo aprendido (MACEDO, 1994). Esta modificação do entendimento ressalta uma troca da simples passagem de informações através da linguagem para a necessidade da atividade do estudante para que possa aprender. Piaget (1987) ressalta, em sua obra “O Nascimento da Inteligência na Criança”, que o desenvolvimento do ser humano está em constante reformulação, ou seja,

[...] a inteligência não aparece, de modo algum, num determinado momento do desenvolvimento mental, como um mecanismo inteiramente montado, e radicalmente distinto dos que o precederam. Pelo contrário, apresenta uma notável continuidade com os processos adquiridos ou mesmo intatos, provenientes da associação habitual do reflexo, processos estes em que a inteligência se baseia, ao mesmo tempo em que os utiliza (PIAGET, 1987, p. 31).

Isto quer dizer que o desenvolvimento do conhecimento humano se dá continuamente como um processo de construção, de crescimento, sendo que as estruturas evoluem constantemente a partir de assimilações e de acomodações. É claro que este processo construtivo é baseado em elementos biológicos que permitem a sua ocorrência, apesar de não estarem previamente definidos neles. A construção precisa destes elementos, mas é necessário mais do que isto para que o conhecimento se construa no ser humano.

2.1.1.1 Estágios do Desenvolvimento

O conhecimento humano, segundo Piaget (1978), é construído constantemente, desde o nascimento até seu último nível de desenvolvimento, que representa o da possibilidade da construção do conhecimento científico. Este autor afirma que tal desenvolvimento se dá de forma gradual e por diferentes estágios que vão sendo constituídos no seu intelecto ao longo do tempo.

A teoria construtivista explica os estágios de uma maneira em que as ações do sujeito sobre o objeto e a sua interpretação do mundo que o rodeia são importantes para o entendimento do conhecimento e de como ocorre a sua construção. O objetivo de Piaget (1978, p. 3), com a Epistemologia Genética, era: “[...] pôr a descoberto as raízes das diversas variedades de conhecimento, desde as suas formas mais elementares, e seguir sua evolução até os níveis seguintes, até, inclusive, o pensamento científico”.

A criança, enquanto um organismo em desenvolvimento passa por estágios, ou períodos cognitivos biológicos que, de certa maneira, estão ligados à idade da criança, embora o ambiente, a cultura e a socialização influenciem os padrões de desenvolvimento de cada indivíduo e a aparição das características de cada estágio (MONTANGERO; MAURICE-NAVILLE, 1998). A divisão dos períodos ou estágios do desenvolvimento cognitivo é realizada por Piaget em quatro partes, que ocorrem em uma ordem invariante: estágio sensório-motor; estágio pré-operatório; estágio das operações concretas; e estágio das operações formais.

Os estágios do desenvolvimento cognitivo são apresentados como uma consequência dos estudos de Piaget sobre os dois processos principais de assimilação e acomodação dos objetos às estruturas cognitivas do indivíduo. O que dá as caracterizações de um ou outro estágio do desenvolvimento do indivíduo é o esquema característico utilizado por ele no momento da construção do conhecimento. Assim, a idade não é um fator determinante, sendo apenas a ordem dos estágios invariante, aparecendo de forma sequencial em todas as pessoas. Os estágios são sucessivos em uma ordem fixa e universal e a sua duração, em cada indivíduo, dependerá de fatores individuais e do meio em que ele se insere.

Os estágios são referentes a um tipo específico de conhecimento ou área, sendo que um mesmo indivíduo pode estar em determinado estágio em uma área, porém em estágio diferente noutra. Os esquemas usados nesta descrição dizem respeito a uma totalidade formada por conceitos e por padrões de ação que o sujeito utiliza para construir o conhecimento. Segundo Montangero e Maurice-Naville (1998), o conceito de estágio desempenha um papel metodológico na obra de Piaget, sendo um princípio de classificação que é primeiramente descritivo, representando cortes naturais que se observam exclusivamente no desenvolvimento cognitivo.

Na teoria construtivista, os estágios parecem ser inerentes ao processo de desenvolvimento, uma vez que a construção do conhecimento é progressiva e dependente de níveis qualitativamente graduais e diferentes, ou seja, há uma sucessão de níveis com complexidades cada vez maiores (MONTANGERO; MAURICE-NAVILLE, 1998). Cada um dos quatro estágios do desenvolvimento é formado por um plano de conhecimento particular e por certo nível de complexidade, os quais podem ser observados nas atividades exercidas pelo intelecto.

- a) Estágio Sensório-motor:** o primeiro estágio do desenvolvimento cognitivo é o estágio sensório-motor. Ao nascer, a criança não possui a capacidade de distinção entre ele próprio (sujeito) e o objeto (mundo em que vive). Sujeito e objeto são indiferenciados, pela criança. Ramozzi-Chiarotino (1988) relata que o recém-nascido não possui condições de perceber os objetos, reconhecendo apenas quadros sensoriais que se lhe apresentam. Pode durar do nascimento até aproximadamente vinte e quatro meses, período em que serão constituídos os esquemas que prefiguram as futuras operações, mas nenhuma reversibilidade operatória. O conhecimento, neste primeiro estágio, é essencialmente prático, antecedendo a própria linguagem. Ao final, a criança passa a desenvolver uma noção de espaço e, à medida que opera com os objetos, através de sua manipulação, passa a desenvolver noções de espaço e de relações. Este estágio se encerra por volta de 18 a 24 meses de vida, sendo que, nesta fase, a criança irá começar a construir o tipo de conhecimento que mais tarde irá se conectar com as relações complexas do conhecimento lógico-matemático;
- b) Estágio Pré-operatório:** o segundo estágio do desenvolvimento, chamado de estágio pré-operatório, irá desde cerca dos dois anos de idade até aproximadamente os sete. É o período do pensamento intuitivo, em que as ações sensório-motoras implicarão na representação, podendo-se notar as regulações semirreversíveis. “antes a criança estava limitada por seu campo perceptivo; depois, nós a vemos libertar-se do presente e inserir os objetos e os fatos num quadro conceitual, o que nos faz crer que começa verdadeiramente a conhecer” (RAMOZZI CHIAROTINO, 1988, p. 15). De quatro a cinco anos e meio de idade, surgem as primeiras estruturas representativas que revelam os questionamentos acerca dos objetos a serem manipulados. Depois deste período, na idade que irá até aproximadamente sete ou oito anos, há uma fase intermediária entre a não conservação e a conservação;

- c) **Estágio das Operações Concretas:** é o estágio em que inicia a aparição da reversibilidade, da transitividade e da conservação. As operações irão ocorrer, no comportamento das crianças, quando houver a noção de conservação de um todo, de forma independente do arranjo de suas partes, fator que não era possível no estágio anterior (RAMOZZI CHIAROTINO, 1988). Para Piaget (1978), a noção de conservação começa a ocorrer quando a criança passa a entender a modificação em objetos, mas mantendo-se o mesmo objeto. Independentemente de a cronologia ser diferente, para as substâncias, peso e volume, Piaget (1978) ressalta que a idade dos sete aos oito anos é um marco na elaboração dos elementos necessários do conhecimento, pois: “as ações interiorizadas ou conceituadas, com as quais o sujeito tinha até aqui de se contentar, adquirem o lugar de operações enquanto transformações reversíveis que modificam certas variáveis e conservam as outras a título de invariantes” (PIAGET, 1978, p. 18). As operações passam a ser concretas, referindo-se aos objetos, sendo que “as crianças não conseguem fazer os mesmos raciocínios, as mesmas classificações e seriações se colocarmos as questões numa forma verbal” (RAMOZZI CHIAROTINO, 1988, p. 23). O estágio é caracterizado por profundos desequilíbrios, situações paradoxais que poderão levar a criança ao próximo estágio de seu desenvolvimento. Aqui ele é capaz de responder a questões, envolvendo as relações causais e operações de agrupamento. Por outro lado, levanta questões que não está apto a responder e que antes não teria condições de fazer. Não há a capacidade para combinações de todos os objetos de um determinado grupo, enumerando todas as relações possíveis, suas propriedades e relações;
- d) **Estágio das Operações Formais:** o último estágio do desenvolvimento cognitivo humano é aquele em que se passa a ter a possibilidade de elaborar hipóteses, isto é, a criança começa a admitir como verdadeiras algumas proposições nas quais não crê ou ainda não crê. Com isto, há a possibilidade de “tirar consequências” necessárias, a partir de verdades simplesmente possíveis. Trata-se do início do pensamento hipotético-dedutivo, como também é chamado este estágio (RAMOZZI CHIAROTINO, 1988). Nele, conquista-se a reversibilidade completa, com a possibilidade de se distanciar da realidade, através das possibilidades. Para Piaget, a ciência é caracterizada pela possibilidade das hipóteses que, em uma primeira análise, poderiam parecer absurdas, mas que, após estudos aprofundados,

podem ser plausíveis ou mais próximas da realidade. Piaget (1995) chamam esta construção livre dos objetos de “construção de operações sobre operações elevadas até a enésima potência”. Por ser este o último estágio do desenvolvimento intelectual, é neste estágio que o sujeito desenvolve a possibilidade de elaborar hipóteses que podem levá-lo à resolução de um problema, incluindo-se o pensamento das alternativas não realizáveis, mas logicamente viáveis. Ao lidar com hipóteses com duas proposições, poderá executar até dezesseis operações entre as proposições, combinando-as entre si e com as suas negações e recíprocas.

2.1.2 Abstração Reflexionante

A abstração reflexionante é vista por Piaget como um dos motores do desenvolvimento cognitivo. Ela trata da construção de novos conhecimentos, com base naquilo que o sujeito já possuía previamente, sendo conhecimentos retirados dos observáveis. No entanto, Piaget trata da abstração reflexionante a partir do termo abstração. A abstração consiste na capacidade de isolar determinado elemento retirado da observação de algo. Assim, elege-se determinado aspecto ou característica de um objeto em detrimento dos demais elementos que o compõem, colocando-se aquele eleito em evidência. A abstração também permite generalização de aspectos ou características dos objetos. Assim, por exemplo, elege-se a cor de um automóvel, esquecendo-se temporariamente da sua forma.

Para Piaget (1995), a abstração empírica é a que está relacionada a um aspecto de um objeto, sendo geralmente adquirida através da experiência física, e que faz com que se apreenda dos objetos algumas de suas propriedades, sendo uma forma de tomada de consciência ou de confirmação ou negação de hipóteses formuladas pelo sujeito sobre o objeto. Por outro lado, a abstração reflexionante, dependente do nosso modo de agir, atribui aos objetos uma qualidade que eles não possuem realmente. Por exemplo, a função do objeto, sua classificação. Estas qualidades acabam por existir unicamente na mente do sujeito. Assim, constrói-se conhecimento a partir da coordenação de ações e da reflexão sobre as ações, não somente físicas, porém também mentais. Nesta abstração por reflexão há ações de abstração sobre as abstrações realizadas anteriormente, o que enriquece o pensamento através da reorganização mental progressiva, a qual, por sua vez, permite desenvolver cada vez mais o

intelecto. O desenvolvimento vai além disto, uma vez que a abstração reflexionante pode gerar o próprio aperfeiçoamento das abstrações empíricas, pois acarreta novos esquemas de assimilação e de acomodação, permitindo elaborar novas propriedades e características dos objetos em estudo, inicialmente não observadas. Ou seja, as abstrações reflexionantes, reflexões sobre as reflexões, ao evoluírem, são capazes de aperfeiçoar as próprias abstrações empíricas. Piaget (1995, p. 283) afirma que:

As novidades devido à abstração reflexionante encontram sua razão de ser no processo mais geral de equilíbrio, o qual permanece válido a título de tendências, bem como, e sobretudo, nos continuados reequilíbrios, ajeitando os desequilíbrios e procedendo por regulações ordinárias, antes de atingir estas regulações “perfeitas” que constituem as operações.

A respeito do estágio das operações formais, Piaget ressalta ser o poder de realizar operações sobre operações, permitindo: “[...] ultrapassar o real e que lhe abre a via indefinida dos possíveis por meio da combinatória, libertando-se então das elaborações por aproximações às quais permanecem submetidas às operações concretas” (PIAGET, 1978, p. 28). Segundo Inhelder e Piaget (1976), para que se possa classificar um indivíduo no estágio das operações formais é necessário que se realize diversas análises, pois normalmente as pessoas não expõem todas as operações possíveis.

Quando uma pessoa opera sobre proposições e faz as combinações entre as operações, com base em suas negações e recíprocas com o objetivo de solucionar um problema, ele está utilizando estruturas operatórias formais. Todos os seres humanos possuem a capacidade de atingir o nível operatório formal. Porém, não é possível afirmar que todos eles chegarão a este nível porque este desenvolvimento, conforme a teoria de Piaget, não está determinado somente pela questão biológica, ficando dependente da construção, que se dá através das relações entre o sujeito e o mundo ao seu redor.

Enfim, o conhecimento do qual se origina a abstração reflexionante não parte somente da ação do sujeito sobre os objetos, mas pela coordenação de ações, da qual é construído um sistema de relações que dá origem às estruturas cognitivas. A evolução, desde o estado inicial do conhecimento, de indiferenciação, até o nível mais avançado da evolução cognitiva, representado pelo nível das operações formais, se dá a partir da abstração reflexionante, ou seja, da coordenação de ações ou da reflexão sobre as reflexões anteriormente realizadas.

A abstração reflexionante "não está necessariamente acompanhada de tomada de consciência, porque não somos sempre conscientes dos novos instrumentos de raciocínio que utilizamos" (MONTANGERO; MAURICE-NAVILLE, 1998, p. 94). No entanto, ela enriquece o conhecimento de forma notável, com a criação de um novo esquema ou com a condução à objetivação de um processo de coordenação de atividades, alargando o campo de consciência do sujeito. Segundo Montangero e Maurice-Naville (1998), Piaget estabelece uma equivalência entre o processo de equilíbrio e a abstração reflexionante, sendo preferencialmente associada à assimilação.

2.1.3 Assimilação e Acomodação

Conforme Piaget (1978), as relações entre sujeito e meio constituem uma interação radical, de modo tal que a consciência não começa pelo conhecimento dos objetos nem pelo da atividade do sujeito, mas por um estado indiferenciado; e é deste estado que derivam dois movimentos complementares, um de incorporação do objeto (das coisas) ao sujeito e outro de acomodação às próprias coisas. A incorporação referida é tratada pelo conceito da **assimilação**, que pode ser entendida pela incorporação de um elemento exterior (objeto a ser conhecido) em um esquema sensório-motor ou conceitual do sujeito e de um esquema em um sistema de esquemas. A **acomodação** é a modificação dos esquemas da assimilação sofrendo as influências do meio – exterior – aos quais estão expostos (PIAGET, 1987).

A inteligência, de acordo com o que postula Piaget (1987) na conclusão de seu livro sobre o nascimento da inteligência nas crianças, se constitui de duas considerações relacionadas à teoria da assimilação:

A primeira é que a inteligência constitui uma atividade organizadora cujo funcionamento prolonga o da organização biológica e o supera, graças à elaboração de novas estruturas. A segunda é que, se as sucessivas estruturas devidas à atividade intelectual diferem qualitativamente entre elas, nunca deixam de obedecer às mesmas leis funcionais; a este respeito, a inteligência sensório-motora pode ser comparada à inteligência reflexiva ou racional, e esta comparação esclarece a análise dos dois termos extremos (PIAGET, 1987, p. 379).

Os dois processos – de assimilação e de acomodação – são indissociáveis e dinâmicos, ou seja, um estudante possui acomodações e assimilações prévias. Becker (2001) argumenta que um dos desafios da pedagogia, sob a perspectiva construtivista, é o de levar em conta as construções cognitivas prévias do estudante (conhecimentos prévios). Para se obter uma interação de qualidade, é necessário que o sujeito ativo assimile efetivamente o que está à sua disposição e também acomode efetivamente os novos objetos.

Em outras palavras, “não há regulação do meio interno sem assimilação, isto é, sem perturbação provocada pelo meio externo. Reciprocamente, não há assimilação sem um meio interno devidamente regulado, capaz de assimilar a novidade que se apresenta” (BECKER, 2001, p. 83).

A ação seguinte depende sempre de uma ação anterior, ou seja, não existe a possibilidade de haver assimilação sem acomodações (anteriores). Da mesma forma, não há acomodação sem assimilação (anterior). Becker (2003) ressalta que o que está no princípio deste conhecimento é a interação, uma zona indiferenciada periférica entre o sujeito e o objeto. O conhecimento, por este prisma, é resultado do desenvolvimento do sujeito, sendo que a cada etapa há a assimilação do que é novo às estruturas anteriores e a acomodação recíproca entre ele e estas estruturas. Conforme Piaget (1987), a adaptação “consiste, precisamente, em transformar as pressões em necessidades, tudo se presta, afinal de contas, a ser assimilado” (p. 380). Assim, entende-se que o sujeito pode, incorporando algo novo, assimilar -uma realidade externa a uma ou outra parte do seu ciclo de organização.

2.1.4 Esquemas

Outro conceito que está presente na concepção de Piaget e relacionado aos conceitos de assimilação e acomodação é o conceito de esquema, que Flavell (1996) apresenta como uma estrutura cognitiva referente a uma classe de sequência de ações semelhantes, sendo estruturas mentais, referentes a um todo organizado. Nos esquemas, inclui-se o fator operacional, ou seja, são mais que conceitos, incluindo um conjunto de operações que são definidas sobre estes esquemas, existentes unicamente nas mentes dos sujeitos.

Um **esquema**, na teoria construtivista é uma estrutura formada na mente do indivíduo na tentativa de adaptação através dos mecanismos da assimilação e da acomodação. A cognição se dá na formação e modificação dos esquemas dos indivíduos compostas pelos esquemas previamente formados e da identificação de novas lacunas, ou conflitos cognitivos que modificarão os esquemas atuais,

Os esquemas de assimilação possuem conjuntos de elementos interdependentes e capazes de funcionar isoladamente, formando uma totalidade. Assim, torna-se possível a assimilação, em que o objeto é incorporado ao esquema ou o alimenta de alguma maneira (FLAVELL 1996). O funcionamento do cérebro humano, então, é:

Baseado em *esquemas de significação*, os quais estão em permanente *adaptação* através de processos contínuos e simultâneos de *assimilação* (os esquemas do sujeito modificam-se para incorporar os elementos do objeto) e *acomodação* (os elementos do objeto são modificados pela ação do sujeito) (NITZKE; CARNEIRO; FRANCO, 2002, p. 15).

Para Montangero e Maurice-Naville (1998, p. 114) os dois processos – de assimilação e de acomodação – são parte de uma função reguladora presente nas estruturas construídas do intelecto: “a assimilação constitui um processo comum à vida orgânica e à atividade mental, portanto, uma noção comum à fisiologia e à psicologia”. Enquanto isto, a acomodação pode ser chamada de um “resultado das pressões exercidas pelo meio” (MONTANGERO; MAURICE-NAVILLE, 1998, p. 97). Da mesma forma, há uma função que regula os dois processos:

[...] fala-se de regulação de maneira geral, quando a repetição A' de uma ação A é modificada pelos resultados desta, portanto, por ocasião de um efeito de compensação dos resultados de A sobre seu novo desenrolar A'. A regulação pode, então, manifestar-se por uma correção de A ou por seu reforçamento (MONTANGERO; MAURICE-NAVILLE, 1998, p. 220).

2.1.5 Estrutura

As estruturas são conjuntos de elementos relacionados e com características que estão presentes de forma constante: **a totalidade**, ou seja, uma estabilidade que garante que a relação entre os elementos sempre seja resultante de elementos presentes e não de elementos estranhos ao conjunto estabelecido; **a transformação**, ou seja, o fato de que os elementos do conjunto estão em constante transformação, em uma relação dinâmica; **a autorregulação**,

uma garantia de que os conjuntos de elementos se autorregulam e não podem ser reguladas por outras estruturas. Piaget (1979a, p. 6) trata das estruturas como:

Um sistema de transformações que comporta leis enquanto sistema (por oposição às propriedades dos elementos) e que se conserve ou se enriquece pelo próprio jogo de suas transformações, sem que estas ultrapassem suas fronteiras ou façam apelo a elementos exteriores. Em síntese, uma estrutura compreende assim as características de totalidade, de transformações e de autorregulação.

Uma estrutura é um conjunto de esquemas, sendo que o sistema cognitivo humano, para a Epistemologia Genética de Piaget, é composto por um conjunto de estruturas. Estes três elementos formam, no intelecto humano, diferentes tipos de conteúdos ou ações. Como as relações entre os elementos são dinâmicas, pode-se dizer que os esquemas, as estruturas e os sistemas cognitivos são modificados de forma constante por ações (MACEDO, 1994).

2.1.6 Equilibração majorante

A teoria da equilibração trata do equilíbrio dinâmico entre a assimilação e a acomodação, sendo um mecanismo de autorregulação. Este elemento confere ao sujeito a capacidade de interagir de modo eficiente com o meio. A incorporação de objetos exteriores e a acomodação destes objetos são realizadas através deste mecanismo de equilibração.

Segundo Piaget (1976), a equilibração ocorre quando há um desequilíbrio do sistema cognitivo, em que surge a necessidade de tornar o sistema equilibrado novamente. Uma sucessão deste tipo de estado pode fazer com que o indivíduo se desequilibre e reequilibre constantemente, o que consistiria em um equilíbrio melhor, representando-se a noção de “equilibração majorante”.

Esta autorregulação e a própria representação de estados de equilíbrio e desequilíbrio do processo cognitivo humano é um contínuo. A ideia de desequilíbrio poderia ser um estímulo do meio, uma provocação ao estado atual do conhecimento, que causaria a necessidade de novas assimilações e acomodações. Piaget (1987, p. 381-382) ressalta uma espécie de tradução em termos formais, apresentando que “a organização é a coerência formal, a acomodação é a experiência, e a assimilação é o ato de julgamento, na medida em que une os conteúdos experimentais à forma lógica”.

Quando há um desequilíbrio no estado atual do conhecimento do indivíduo, ele pode ser majorante ou não. A equilibração majorante irá levar o sujeito a um novo patamar da estrutura cognitiva, através dos processos de assimilação e acomodação descritos anteriormente. Quando não há a possibilidade de assimilação do objeto pelos esquemas atuais do sujeito, o processo de equilibração é não majorante, o que significa que pode haver uma negação ou a ignorância da situação em questão, sem a incorporação do objeto aos esquemas do sujeito. Assim, haveria a manutenção do *status quo*.

A evolução dos estados cognitivos, então, será realizada quando: as ações da interação do sujeito com o mundo irão causar assimilações, sendo que as ações de acomodação serão estendidas a cada momento, acomodando novos aspectos às estruturas atuais. Os esquemas prévios do sujeito se reorganizam constantemente, mesmo que não haja incentivos do meio externo. Somente é possível assimilar novos conhecimentos às estruturas se as assimilações e acomodações formadas anteriormente permitirem.

2.2 OS MODELOS EDUCACIONAIS BASEADOS NO CONSTRUTIVISMO

As ideias construtivistas, sobretudo as ideias às quais esta Tese se baseia – referentes à Epistemologia Genética de Piaget – são ideias que apresentam como se dá o conhecimento humano. Não são necessariamente uma indicação de como deveria ser a educação. Macedo (1994) apresenta duas grandes diferenças entre os objetivos do construtivismo da teoria de Piaget e os objetivos da educação: a primeira diferença refere-se ao modo como há a valorização do desenvolvimento do conhecimento. Na obra de Piaget (1987), a ênfase é a descrição de como ocorre o desenvolvimento do conhecimento. O objetivo era de natureza epistemológica e não somente psicológica ou pedagógica. Enquanto isto, o objetivo da educação é o de promover o desenvolvimento da criança, retirando-a de um estado atual e levando-a ao desenvolvimento de um novo estado. A segunda diferença à qual o autor se refere trata da ênfase teórica que é atribuída à obra de Piaget de descrever de maneira generalista como os sujeitos constroem o conhecimento. Enquanto isto, a educação possui uma ênfase prática, orientada para o particular, para o singular, para o caso único. Um exemplo disto pode ser dado quando há, na educação, a necessidade de ensinar as crianças a

lerem. Querendo-se ou não, é necessário levar em consideração as singularidades dos indivíduos, suas dificuldades e facilidades.

Feita a observação, é inegável que as ideias construtivistas possuem uma aplicação pedagógica, mas Macedo (1994) enfatiza que, para isto, é necessário fazer uma transformação da teoria. Seja na ideologia, na tentativa de aplicação de alguns dos pressupostos teóricos ou simplesmente na ausência de outra alternativa que possa justificar uma metodologia, há diversas iniciativas que utilizam a perspectiva construtivista ou, ao menos, relatam utilizar. Por exemplo, na maioria dos ambientes de aprendizagem de Educação a Distância (EAD) há elementos ou um fator que a denomina como construtivista.

Macedo (1994 p. 50) alerta para as diferenças apresentadas acima e sugere que “a aplicação pedagógica da obra de Piaget requer cuidados, muitas vezes por nós ignorados”. Isto porque a aplicação desta teoria, tão complexa, não é direta e implica uma mudança de referencial, transformações e a continuidade necessária para que se possa aplicá-la:

[...] a aplicação da obra de Piaget supõe o estudo, a pesquisa e a crítica constantes do professor, visando reconstruir, comparar e refletir sobre sua prática, articulada com os pressupostos epistemológicos e as descobertas empíricas de Piaget; corrigindo, mantendo ou acrescentando os aspectos que, neste esforço consciente de coordenação, se fizerem necessários (MACEDO, 2000, p. 53).

Da mesma forma, Ramozzi-Chiarotino (1988, p. 7) ressalta que a aplicação da teoria Piagetiana no contexto educacional é uma consequência do trabalho deste teórico, uma vez que se “alguém consegue explicar como se constrói e como funciona a inteligência humana, suas aplicações ao campo da pedagogia são óbvias, ainda que este alguém não seja especialmente dedicado à Pedagogia”. Apesar da dificuldade da aplicação da teoria construtivista na prática educacional, muitos autores, pedagogos, professores e pesquisadores empregam ideias do construtivismo neste contexto, através de metodologias, técnicas ou modelos ligados ao ensino ou à aprendizagem.

Cabe aqui realizar uma definição de modelo, para se delimitar o conceito que será utilizado, ao longo do desenvolvimento da presente Tese, enquanto um todo organizado e formado por variados elementos da escolha do pesquisador. Um modelo é um sistema elaborado para reproduzir uma realidade de maneira abstrata, sendo construtos sociais elaborados com a finalidade de expor, a um determinado grupo ou comunidade, diferentes situações hipotéticas que permitam realizar uma particular “interpretação da realidade” (BEHAR; PASSERINO; BERNARDI, 2007).

O conceito de “modelo” vai tratar de uma representação da realidade, de forma limitada, que apoiará a atividade científica, educacional e informacional, através da comparação, da simulação, da compreensão de fenômenos e da elaboração de métodos que utilizem seus elementos. Por este motivo, sua utilização nas atividades científicas é essencial. Behar, Passerino e Bernardi (2007) relatam que o conceito de modelo pode ser confundido com o de teoria. Isto ocorre na área de educação, em que as teorias de aprendizagem propostas por Piaget, Vygotsky, Wallon, Roger e outros são tratados como modelos educacionais. As autoras ressaltam que, embora um determinado modelo possa se basear em uma teoria, ele sempre será fruto de uma interpretação e uso limitado desta, a partir de uma visão individual da teoria. Assim, geralmente o modelo elaborado utiliza a nomenclatura relacionada ao autor da teoria de preferência do pesquisador (modelo piagetiano, rogeriano, etc.) ou da própria teoria (modelo construtivista, interacionista, etc.). É importante, assim, que o modelo seja embasado nos pressupostos teóricos e em princípios que o possam caracterizar enquanto interpretação de uma base teórica consistente.

Assim, procurou-se entender alguns modelos que são denominados como construtivistas. Prefere-se, com suporte no que foi exposto acima, chamá-los de “modelos educacionais baseados no construtivismo”. Obviamente, não seria possível incluir todos os modelos baseados na perspectiva construtivista, mas, com esta revisão, se pretende dar um panorama da aplicação de modelos ou métodos de ensino e de aprendizagem que se apoiam nos conceitos da construção do conhecimento no contexto educacional. Sobretudo, foram pesquisados os que possuíam aplicações na área de Administração. A seguir são apresentadas algumas destas visões do construtivismo no contexto educacional.

2.2.1 Design Instrucional

O *design* instrucional¹ trata do desenvolvimento, da implementação, da avaliação e do gerenciamento de processos instrucionais e não instrucionais, bem como da gestão dos recursos empregados no processo de instrução, com o intuito de melhorar o desempenho dos

¹ Salienta-se que o termo “instrucional”, utilizado no conceito apresentado, remonta à sua nomenclatura original, com a aplicação no processo instrucional. O objetivo desta tese, mais amplo, deve tratar de construção do conhecimento e aprendizagem, indo além da instrução propriamente dita.

estudantes em uma variedade de contextos, particularmente em processos de ensino em instituições educacionais e empresariais (REISER, 2001).

A expressão *design* instrucional remonta à época da Segunda Guerra Mundial, e o seu objetivo era o da criação de formas de instrução para fins militares (SEEL; DIJKSTRA, 2004). Durante, os anos de 1950, diversos procedimentos de análise, projeto e avaliação de formas de instrução foram desenvolvidos, de maneira a facilitar os processos instrucionais. Uma destas iniciativas foi a de Robert Miller Gagné compilou em um livro as ideias relacionadas ao processo de desenho de um sistema de instrução. O título do livro foi *Psychological Principles in System Development*, algo como Princípios Psicológicos no Desenvolvimento de Sistemas, que foi publicado em 1962.

Este tema estava ligado ao desenvolvimento de sistemas que pudessem apoiar a educação. Winn (2002) ressalta que a descoberta de que a instrução poderia ser planejada, projetada e revisada via aplicações computacionais foi a primeira forma da utilização da tecnologia na educação. Os estudantes poderiam aprender “por eles mesmos”, através da tecnologia, ainda que longe da escola ou de seus empregos, utilizando-se de artefatos educacionais elaborados de maneira similar aos materiais utilizados por professores. Diferentes fatos, conceitos ou procedimentos deveriam possuir diferentes estratégias em que o principal objetivo era desenvolver uma instrução tão boa quanto a propiciada por um professor (GAGNÉ, 1980). Com a evolução da tecnologia, sendo *hardware* ou *software*, bem como das técnicas de programação, a educação passou a ter um aliado e algumas portas foram abertas para os estudos e projetos de sistemas que a apoiam.

Segundo Seel e Dijkstra (2004), a maior parte dos teóricos que tratam do *design* instrucional aceita a epistemologia construtivista. No entanto, Jonassen (1994) apresenta uma dificuldade, ou mesmo a impossibilidade, de se criar um modelo de instrução construtivista geral, pois o processo de construção do conhecimento é sempre individual e depende do contexto em que o estudante está inserido, e também de outras variáveis, como a sua motivação e a característica de as atividades serem próximas da sua realidade. Karagiorgi e Symeou (2005) relatam que o *design* instrucional pode trazer os cursos de formação para além da passagem tradicional das salas de aulas, que pregam o repasse de conteúdo. Para isto, é necessário que se baseie em um construtivismo pragmático e que os modelos devam ser compostos de ambientes ricos, sendo facilitados pelas tecnologias de informação e comunicação.

Dentro do contexto dos processos de ensino e aprendizagem recentes, especialmente quando aplicados ao desenvolvimento de materiais pedagógicos e de sistemas para o apoio à educação, a multidisciplinaridade recebe importância central, levando consigo o processo de elaboração de conteúdos didáticos, antes restrito a um conteúdo instrucional e a um projetista. Nesta estrutura estão presentes papéis tais como os de coordenador de projeto, de *designer* instrucional e de pedagogo.

Alguns estudos relacionados ao *design* instrucional puderam ser encontrados no Brasil. Dentre eles, destaca-se o trabalho de Mondadori (2006) e Mondadori e Santos (2006). Nestes estudos, os autores desenvolveram um *framework*, com princípios para a elaboração de ambientes de aprendizagem construtivistas para o ensino de Administração. Dentre os princípios, podem ser citados:

- a) Organização da instrução através de problemas significativos para o estudante;
- b) Elaboração de contextos de estudo autênticos para a resolução dos problemas, com atividades a serem resolvidas;
- c) Vinculação das atividades a um problema central;
- d) Oferta de apoio para a resolução dos problemas e acesso ao desempenho de especialistas;
- e) Oferta de diferentes visões sobre um mesmo problema;
- f) Elaboração de objetos de aprendizagem que fiquem acessíveis e abertos à experimentação dos estudantes;
- g) Proporcionar a utilização dos conhecimentos prévios, por parte dos estudantes;
- h) Participação voluntária pela motivação do estudante.

A aplicação de Mondadori (2006) e Mondadori e Santos (2006) foi simulada, através de um *framework* e de um protótipo de um Ambiente Complexo de Aprendizagem², que foram avaliados por especialistas da área de Administração. Os elementos servem de referência para novas pesquisas na área, sendo que sugerem o desenvolvimento da perspectiva

2 A expressão Ambiente Complexo de Aprendizagem, cujo conceito é apresentado mais adiante, foi utilizada pelos autores, em uma referência a Achtenhagen (2001). É um tipo de ambiente de aprendizagem baseado na tecnologia da informação, na inteligência artificial e em princípios construtivistas.

juntamente com um Ambiente de Aprendizagem, aplicado com um projeto piloto em disciplinas da área. Além disto, os autores apresentaram diversos princípios a serem seguidos para o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem informatizados baseados na teoria construtivista.

2.2.2 Cognição Situada

A expressão “cognição situada” vem do inglês *situated cognition*. Trata-se de aplicação de uma metodologia construtivista com base nos conceitos de Leontiev e Vygotsky, enfatizando a interdependência entre a aprendizagem, cultura e atividades autênticas (BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989). O que se entende por autenticidade das atividades é que elas sejam verossímeis, ou seja, que aproximarão o estudante de contextos reais da área em estudo.

A ideia central é a de que a aprendizagem deverá ser situada, ou seja, deverá estar baseada em uma situação, dentro de um contexto em que o conhecimento está sendo desenvolvido. Ao realizar atividades e atribuir significação às situações, juntamente com os integrantes de uma cultura, se estaria construindo o conhecimento (SEEL, 2001).

Tenenbaum *et al.* (2001) ressaltam que o construtivismo na educação implicaria, conforme a teoria da cognição situada, em atividades autênticas, ou seja, aquelas nas quais os estudantes recebem oportunidades para atribuir significados às situações a partir de suas próprias experiências, interpretações e que a relevância das situações está relacionada às suas realidades. Os autores relatam ainda que a aprendizagem ocorreria em função da atividade, do contexto, da cultura e do próprio ambiente social em que o estudante está inserido.

Os contextos elaborados são complexos e podem ser revisitados pelos estudantes em longos períodos de tempo, a partir de múltiplas perspectivas. O estudante pode explorar um determinado problema, colocando-se no papel de cientista, historiador, empreendedor, dentre outras profissões (BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989; TENENBAUM *et al.*, 2001).

Um estudo utilizando a cognição situada foi o desenvolvimento de ambiente de aprendizagem apresentado por Seel (2001). Tratou-se de um contexto da área financeira e o autor relata que, enquanto o construtivismo se refere, primeiro, a uma posição filosófica sobre a ocorrência do conhecimento no indivíduo, que é relevante para os processos educativos, o conceito de cognição situada possui uma implicação prática para o processo educacional, porque apresenta diversas ações que podem ser desencadeadas.

Outra abordagem relacionada à cognição situada é a chamada de aprendizagem cognitiva, vindo da expressão, em inglês, *cognitive apprenticeship*. De acordo com este ponto de vista, há a ênfase para o desenvolvimento de conceitos ocorrendo ao longo do processo de ensino, sendo que deve haver a possibilidade de o estudante se engajar em atividades autênticas.

No início do processo, os estudantes devem ser envolvidos na resolução de uma tarefa autêntica, para que se possa realizar uma atividade próxima da realidade e do contexto em que eles se inserem, recebendo assessoria e *feedback* de especialistas na área. A partir daí, é possível que o estudante se sinta mais confiante e motivado, tendo um domínio básico dos elementos ligados à atividade. Desta maneira, os estudantes passam a possuir maior grau de colaboração com os integrantes do meio profissional, assimilando e desenvolvendo a sua linguagem e os conceitos deste meio, bem como se integrando em sua cultura. A colaboração estimula a discussão entre os estudantes, a sua articulação e a própria reflexão. Assim, são favorecidos o processo de construção do conhecimento e o aprendizado dos conceitos.

2.2.3 Instrução Ancorada

Instrução ancorada, ou *anchored instruction*, é uma abordagem dentro do *design* instrucional proposta pelo *Cognition and Technology Group at Vanderbilt* (CTGV, 1990). Nesta abordagem, situações problemáticas são ‘ancoradas’ em *macrocontextos*, em que são propostos problemas complexos que os estudantes devem resolver e múltiplas perspectivas para que o estudante possa se guiar. Geralmente, estas formas de instrução são baseadas em aplicações computacionais ou vídeos em que se permite a exploração por estudantes e professores. No processo de aprendizagem, o estudante entende porque, quando e como

utilizar diversos conceitos e estratégias (BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989; CTGV, 1990; 1992).

As ancoras são criadas a partir de um desafio central, que motiva o estudante, a partir de um macrocontexto. Os contextos proveem um ambiente desafiador formado pelas experiências de variados especialistas em diversas áreas, assim como professores e estudantes com diversas experiências prévias (*backgrounds*), para se comunicarem na tentativa da resolução das atividades e construção de um entendimento coletivo (HOWARD; REMENYI; PAP, 2006).

Os macrocontextos também são projetados para facilitar a execução de experiências por pesquisadores, que necessitam comparar efeitos de utilização de determinados conceitos em conjunto com diferentes tipos de estratégias pedagógicas (CTGV, 1990).

O projeto de instrução ancorada é organizado em um conjunto de fases, formando um ciclo. As fases iniciais deste ciclo estão relacionadas à definição do problema, isto é, se concentram na identificação das características centrais ou mais salientes do problema, na aplicabilidade dos conhecimentos prévios e na necessidade da criação de novos conhecimentos para poder preencher as lacunas de conhecimento (*knowledge gaps*) então existentes.

As fases finais do ciclo proveem recursos para resolução das lacunas e recursos para o estudante melhorar seu estado atual, resolvendo o desafio. A maioria das fases apresentam questionamentos para a identificação dos conhecimentos prévios, antes de iniciar o processo de resolução dos problemas (PATTEN; INMACULADA; TANGNEY, 2006; HOWARD; REMENYI; PAP, 2006).

Aplicações da instrução ancorada foram desenvolvidas pelo CTGV (1990; 1992), em diversas áreas em uma iniciativa chamada *JASPER Experiment*. Nas experiências realizadas pelo grupo, os estudantes foram envolvidos em situações em um ambiente baseado em vídeos, em que se elaborou planejamento de viagens, planos de negócios, se realizou a captação de dados para análises estatísticas, estudos sobre reciclagem e a própria elaboração de planos ligados ao empreendedorismo, sempre tendo um contexto para ancorar a aprendizagem.

2.2.4 Aprendizagem vivencial

A aprendizagem vivencial (*experiential learning*) também é conhecida como aprendizagem pela experiência. Estas ideias foram propostas por Kolb para representar uma filosofia de educação (KOLB; KOLB, 2005). Para a elaboração da teoria da aprendizagem vivencial, Kolb utilizou ideias de Dewey, Kust Lewin, Piaget, Jung, William James e Paulo Freire, dentre outros teóricos. A teoria da aprendizagem vivencial tem sido aceita na área da Administração e possui vinculação com os pressupostos construtivistas (GROHMANN, 2003; MONDADORI, 2006).

A aprendizagem vivencial possui a ideia de ser um modelo holístico e multilinear do processo de aprendizagem do adulto, sendo constituída de seis proposições baseadas nos teóricos do construtivismo (KOLB; KOLB, 2005):

- a) A aprendizagem é um processo e não pode ser concebida apenas em termos de resultados, sendo necessário o engajamento do estudante e o *feedback* de seus esforços de aprendizagem;
- b) Todo processo de aprendizagem é uma reconstrução (reaprendizado). A aprendizagem seria mais facilitada em um processo que partisse das crenças e das ideias pré-concebidas do aluno sobre um determinado contexto. Assim seria possível a sua avaliação, o teste e a integração em uma nova visão, reconstruindo-se a partir de ideias mais aprofundadas;
- c) A aprendizagem requer a adaptação ao mundo em que se está inserido, a partir da resolução de conflitos entre modos dialeticamente opostos. Os conflitos, as diferenças e as discordâncias poderiam ser direcionadores dos processos de aprendizagem;
- d) Aprendizagem deverá ser pensada enquanto processo, sendo que deve tratar da adaptação do estudante ao mundo, de uma forma holística. O processo de aprendizagem envolve pensamento, sentimento, percepção e comportamento, ou seja, o que se conhece como funcionamento do ser total;

- e) A aprendizagem deverá ser resultado da sinergia das interações entre o indivíduo e o ambiente em que ele estiver inserido. Ela ocorrerá através da noção, apresentada por Piaget, de equilíbrio entre os processos dialéticos de assimilação e acomodação da experiência e interação vividos pelo sujeito;
- f) A aprendizagem ocorre em termos de socialização, sendo que a aprendizagem vivencial, baseada nas ideias construtivistas, contrasta com o modelo “de transmissão de informações”. O conhecimento socializado é construído e reconstruído no conhecimento pessoal do aluno.

A aprendizagem vivencial define que a experiência é o elemento que poderá fazer com que o estudante crie o conhecimento através de sua transformação. Assim, são desenvolvidos quatro modos de aprendizagem, segundo esta abordagem: a experiência concreta, a conceituação abstrata, a observação reflexiva e a experiência ativa. Estas quatro formas de aprendizagem, relacionando-se entre si são os responsáveis pelas vivências, reflexões, pensamento e ação dos sujeitos. A experiência e as características biológicas podem formar diferentes estilos de aprendizagem, em que se define a preferência por um determinado modo de aprendizagem.

Um estudo utilizando a aprendizagem vivencial foi apresentado por Mancia, Bitencourt e Gonçalves (2003). No estudo, os autores apresentam uma experiência realizada em uma turma de pós-graduação na área de gestão de serviços de uma universidade brasileira, com foco para a identificação da importância de ativos intangíveis e o atendimento ao cliente. Nos resultados, os autores indicam que a experiência pode fazer com que os grupos estabeleçam relações ativas, reflexivas, de caráter concreto, apropriando-se de experiências pessoais para a construção de novos pensamentos. Ainda, os relatos dos estudantes enfatizam a importância da experiência.

Outro exemplo de técnica envolvendo a teoria foi aplicado por Manzoni e Angehrn (1997/1998) e por Angehrn e Nabeth (1997). Estes modelos foram elaborados na escola de negócios Insead (França), onde há um centro de pesquisa chamado *Centre for Advanced Learning Technologies* (CALT). O objetivo do CALT é identificar, inventar e explorar novos campos para a utilização da TI na área de gestão e negócios (CALT TEAM, 2000).

Neste centro foi desenvolvido o EIS *Simulation*, que se trata de uma ferramenta informatizada de apoio à aprendizagem, e que representa ambientes empresariais complexos, permitindo a simulação da implantação de um sistema de informação em uma empresa (MANZONI; ANGEHRN, 1997/1998 apud ANGEHRN; NABETH, 1997). Este simulador é utilizado em algumas escolas renomadas ao redor do mundo, tais como: Stanford, Wharton, London Business School e na própria Insead (ANGEHRN, 2004). A simulação transforma o estudante em um gestor responsável por negociar com 24 executivos da organização a implantação do sistema de informação. O programa é utilizado em programas de pós-graduação na área de Administração e em treinamentos em empresas.

Outro estudo utilizando a aprendizagem vivencial foi elaborado por Wilkin, Farmer e Collier (2005). Os autores desenvolveram e aplicaram um modelo em que os estudantes deveriam implantar um sistema integrado de gestão, para a disciplina de Análise de Processos de Negócios de uma universidade da Austrália, em empresa fictícia da área vinícola.

2.2.5 Aprendizado Baseado em Problemas

O Aprendizado Baseado em Problemas (ABP) vem da expressão, em inglês, *Problem Based Learning* (PBL). Parte-se do princípio de que os problemas do dia-a-dia são de uma natureza holística e que exigem uma abordagem prática através da solução de problemas como atividades de ensino (BARROWS, 1986).

A origem da expressão Aprendizado Baseado em Problemas remonta a uma universidade norte-americana chamada *Case Western Reserve University Medical School* (EUA). A metodologia provavelmente se originou na área médica. Após a década de 60, este tipo de método de ensino passou a ser utilizado no Canadá, por outra universidade da área médica: a Escola de Medicina da Universidade de McMaster. Nesta universidade, as ideias de aprendizado baseado na resolução de problemas foram aplicadas com sucesso.

O método do ABP possui boa adaptação quando aplicado ao estudo científico, sendo utilizado em diversas universidades internacionais como a Escola de Medicina de Harvard (EUA), a Universidade de Limburg (Holanda), a Universidade de Newcastle (Austrália) e a Universidade do Novo México (EUA). Todas elas possuem programas utilizando o método do

ABP, que trata da aplicação de situações em que há a necessidade de resolução de problemas reais. Alguns autores ressaltam que 80% das escolas de medicina americanas e diversas outras escolas profissionais chegaram a utilizar o método do ABP nos seus cursos (BARROWS, 1986).

O ABP é uma estratégia pedagógica em que o estudante está no centro do processo de aprendizagem. Objetivando o aprendizado duradouro, parte-se do princípio da aplicação de problemas em situações semelhantes às da vida real, nos quais as diferentes áreas do conhecimento devem ser aplicadas para que haja uma integração com o objetivo de resolver os problemas.

No método do ABP, parte-se de uma situação problemática, que deverá ser resolvida pelo estudante. Meirieu (1999, p. 92) define uma “situação-problema” como aquela situação de ensino em que:

[...] se propõe ao sujeito uma tarefa que ele não pode realizar sem efetuar uma aprendizagem precisa. Esta aprendizagem, que constitui o verdadeiro objetivo da situação-problema, se dá ao vencer o obstáculo na realização da tarefa. Assim a produção impõe a aquisição, uma e outra devendo ser o objeto de avaliações distintas.

Entende-se que uma situação didática, de acordo com o ABP, como a da aplicação de um problema a ser resolvido pelos estudantes, deve ser baseada na avaliação. A avaliação diagnóstica, por este motivo, deveria fazer parte do ABP. A aprendizagem através de projetos, a aprendizagem baseada em casos e o aprendizado cognitivo dão sustentação à construção do conhecimento do estudante.

Geralmente, no contexto do ABP, torna-se habitual falar do ensino centrado no estudante, assim como na teoria construtivista. Isto enfatiza o caráter interativo das atividades associadas com a aprendizagem. Desta forma, o professor e o estudante são colaboradores no processo, sendo que há certas situações em que o professor transforma-se em aluno e o aluno transforma-se em professor.

O ABP possui, dentre suas características, as seguintes (WOODS, 1996): os estudantes devem participar ativamente das atividades de aprendizagem; não devem ser passivos; os estudantes devem cooperar em processos de aprendizagem para se ajudarem; não é necessário que todos os estudantes aprendam da mesma maneira; as atividades de aprendizagem devem ser fornecidas de forma a levar em consideração o estilo próprio de cada estudante; os estudantes devem ter explícitos os objetivos e os critérios que podem ser usados para verificar

se seus objetivos foram alcançados; os estudantes devem receber retorno de seu desempenho de forma ágil; a autoavaliação deve ser utilizada; a motivação e as expectativas do estudante devem ser levadas em consideração; a interação entre os estudantes e o docente deverá ser explorada.

Uma aplicação do modelo do ABP no contexto educacional de Administração foi apresentada por Arts, Gijssels e Segers (2002), utilizando um ambiente de aprendizagem. Tratava da aplicação do ABP em uma Disciplina de Marketing, em uma universidade holandesa. Os autores ressaltam que a motivação é importante para o engajamento do estudante, sendo importante que os ambientes de aprendizagem incluam a possibilidade de observação do desempenho de especialistas, da escolha dos papéis em simulações e do aprendizado em grupo (ARTS; GIJSELAERS; SEGERS, 2002).

Outro trabalho, na área de gestão de empresas, foi apresentado por Hardless, Nilsson e Nuldén (2005). O ABP foi aplicado em uma empresa sueca, sendo que o objetivo foi melhorar as práticas de gestão de projetos em uma multinacional. Utilizando-se um cenário interativo em multimídia, a abordagem foi aplicada em quatro etapas: aplicação de um cenário interativo multimídia, em que os estudantes deveriam tomar decisões e discutir sobre os problemas enfrentados no cotidiano profissional; a reflexão individual sobre os problemas enfrentados; um seminário de cerca de três horas para o debate das experiências; um conjunto de atividades continuadas com seminários, palestras e renovação dos cenários em aplicações que duraram em torno de 12 meses.

Além dos trabalhos acima citados, também foi encontrado o estudo realizado por Liinamaa *et al.* (2004), na área de planejamento estratégico empresarial. Os autores criaram uma ferramenta informatizada para facilitar os processos de ensino e aprendizagem na área, sendo que o sistema foi baseado em três blocos principais de desenvolvimento: ferramenta de questionário; ferramenta de diálogo; e ferramenta de planejamento. O modelo foi aplicado em empresas internacionais, sediadas na Europa, sendo utilizado em contextos reais e simulados de planejamento estratégico.

Já o trabalho mais recente relacionado ao ABP, de Baturay e Bay (2010), tratou da análise dos efeitos em uma disciplina de um curso misto (presencial e *on line*), a partir da percepção dos estudantes de um curso de Administração. Dentre os resultados, os autores ressaltam que os estudantes que atuam a partir da resolução de problemas e da elaboração de projetos se sentem mais conectados aos processos de ensino e aprendizagem. O estudo tratou de uma intervenção, propondo-se problemas, projetos para estimular o foco dos estudantes,

suporte por parte do professor e dos pesquisadores, discussões e seminários sobre os projetos e a ênfase para o aprendizado colaborativo e autônomo por parte dos estudantes.

2.2.6 Considerações Acerca dos Modelos Educacionais Baseados no Construtivismo

Uma vez feita a análise acima, contemplando alguns modelos que utilizam pressupostos da teoria construtivista, cabe ressaltar que todos os modelos analisados apresentam características construtivistas. No entanto, observa-se que é difícil que um modelo apresente todas as características do construtivismo e a classificação relacionada a ser ou não construtivista fica a critério de quem está propondo o modelo. Isto porque, uma vez que esta teoria apresenta pressupostos complexos, quem está elaborando um modelo ou uma determinada metodologia para o ensino e a aprendizagem escolhe algumas características da teoria para serem utilizadas. Conforme ressaltado anteriormente, este fator acaba limitando a sua aplicação. E, mais do que isto, conforme Macedo (2000) postulou, é comum ter-se o ensino construtivista e o não construtivista misturados, sem que se percebam os seus cruzamentos.

As aplicações relacionadas à instrução parecem um tanto contraditórias, na medida em que um modelo baseado em pressupostos construtivistas deve tratar de questões que possam levar à construção de conhecimento duradouro e não apenas instrucional. Permitir construções e reconstruções que possam ultrapassar a instrução ou o simples repasse de conteúdo é um dos desafios que permanece aberto. Mondadori (2006), e Mondadori e Santos (2006) ressaltam ser este um dos problemas do *design* instrucional, sendo que, para os autores acima, parece apropriado concentrar-se na elaboração de materiais pedagógicos construtivistas.

Na presente Tese, argumenta-se que um modelo construtivista de ensino e aprendizagem deveria ir além do aspecto instrucional. Assim, não seria necessário definir materiais instrucionais, mas sim desenvolver materiais pedagógicos que favorecessem a atividade do estudante, a sua reflexão e que valorizassem o relacionamento com outras disciplinas.

Além disto, é necessário ampliar-se o aspecto instrucional e se concentrar em situações de aprendizagem que permitam ao estudante não apenas conhecer os aspectos técnicos ou receber informações características dos processos instrucionais ou administrativos. É também necessário que o estudante desenvolva a sua autonomia, podendo tomar decisões, se relacionar com outros estudantes e com os professores, além de entender os contextos em que as empresas se inserem, bem como as consequências das decisões que vier a tomar.

Neste sentido, acredita-se que seja necessária a elaboração de um modelo de ensino e de aprendizagem, o quê, na Tese aqui discutida, foi composto por um ambiente de aprendizagem e por uma metodologia de aplicação que permitisse a sua utilização em situações práticas de ensino, ampliando estas características para favorecer a construção do conhecimento pelo estudante.

Alguns dos modelos apresentam um número maior, e outros, menor, de características construtivistas. O Quadro 1 apresenta uma síntese dos modelos analisados, com as suas principais características, a época do seu surgimento e as aplicações no contexto do ensino de Administração, conforme foram encontradas na literatura.

Modelo	Características construtivistas	Surgimento	Aplicações no Ensino de Administração	Referências
<i>Design Instrucional</i>	– Organização através de problemas significativos; – Contextos de estudo autênticos e resolução dos problemas; – Baseado em atividades a serem resolvidas; – Vinculação das atividades a um problema central; – Apoio para a resolução dos problemas por especialistas; – Oferta de diferentes visões sobre um mesmo problema; – Elaboração de objetos de aprendizagem acessíveis e abertos; – Proporcionar a utilização dos conhecimentos prévios; – Participação voluntária pela motivação do estudante.	Segunda Guerra Mundial, para fins militares instrucionais. Gagné (1962) compilou, em um livro, as ideias do desenho de um sistema de instrução.	Simulação de Mondadori (2006) e Mondadori e Santos (2006) na área de empreendedorismo.	Gagné (1962); Seel e Dijkstra (2004).
Cognição Situada	– Aprendizagem baseada uma situação contextualizada; – Atividades relacionadas a contextos autênticos, através da colaboração e com influência social; – Construção do conhecimento social e cultural; – Estudante assume papel ativo (cientista, historiador, etc.); – Ações desencadeadas por variados contextos.	Elaborada com base na teoria construtivista de Leontiev e Vygotsky. Possui derivações, como a <i>cognitive apprenticeship</i> .	Ambiente de Aprendizagem de Seel (2001), na área financeira.	Brown, Collins, Duguid (1989); Seel (2001); Tenenbaum <i>et al.</i> (2001).
Instrução Ancorada	– Situação problemática ancorada em contextos; – Problemas e atividades a serem resolvidas pelo estudante; – Apresentação de múltiplas perspectivas sobre o contexto; – Ancoras através de um desafio central e desafios relacionados a ele; – Estudante entende porque, quando e como utilizar diversos conceitos e estratégias.	Cognition and Technology Group at Vanderbilt. Criado como uma abordagem baseada no <i>Design Instrucional</i> .	Elaboração de plano de negócios, empreendedorismo e outros experimentos da iniciativa JASPER <i>Experiment</i> , do CTGV.	CTGV (1990); CTGV(1992); Patten, Inmaculada e Tangney (2006); Howard, Remenyi e Pap, (2006).

Continua...

... continuação.

Aprendizagem Vivencial	– Aprendizagem pela experiência vivenciada; – A aprendizagem como processo, sendo necessário o engajamento do estudante e o <i>feedback</i> de seus esforços; – Partir das crenças e ideias pré-concebidas relacionada a um contexto; – Adaptação ao mundo a partir da resolução de conflitos; – Aprendizagem pensada enquanto processo, adaptação do estudante ao mundo de forma holística. – Interações entre o indivíduo e o ambiente em que está inserido; – Aprendizagem através da socialização e conhecimento construído.	A partir das ideias de Kolb e Kolb (2005), baseado nas teorias construtivistas, como as de Dewey, Lewin, Piaget e Vygotsky.	Mancia, Bitencourt e Gonçalves (2003) apresentam uma experiência, em universidade brasileira, na área de gestão de serviços. Wilkin, Farmer e Collier (2005), relacionado à implantação de sistema de gestão em empresa vinícola (simulada).	Kolb e Kolb (2005); Wilkin, Farmer e Collier (2005).
Aprendizado Baseado em Problemas	– Estudante está no centro do processo de aprendizagem; – Aplicação de problemas em situações semelhantes às da vida real, nos quais as diferentes áreas do conhecimento devem ser utilizadas; – Integração entre estudantes, com o objetivo de resolver os problemas; – Problemas do dia-a-dia são de uma natureza holística; – Abordagem prática – solução de problemas em contextos colaborativos.	Área de medicina norte-americana, na década de 1960. Aplicada no Canadá, também na área médica.	Arts, Gijsselaers e Segers (2002) a aplicaram na Área de Marketing. Hardless, Nilsson e Nuldén (2005), a aplicaram em empresa sueca, para melhorar práticas de gestão de projetos. Liinamaa <i>et al.</i> (2004) a aplicaram na Área de Planejamento Estratégico.	Barrows (1986); Baturay e Bay (2010).

Quadro 1 - Resumo dos Modelos Construtivistas de Ensino

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.3 OS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

O termo “ambiente” tem um significado bastante amplo. Pode representar, por exemplo, aquilo que está no entorno de algo, ou ainda, o conjunto dos elementos que envolvem coisas ou pessoas. Pode ser formado por substâncias, circunstâncias ou condições em que exista determinado objeto, vida, ou em que ocorra determinada ação. Este termo, pela amplitude de seu conceito, é empregado nas mais diferentes áreas, das ciências à educação. Na Administração, por exemplo, pode-se utilizar a expressão “ambiente competitivo” (PORTER, 1990) para se referenciar o conjunto de empresas, governos, entidades que exercem suas forças no mercado. Na educação, o termo “ambiente” tem sido empregado, de forma recente, nas iniciativas de construção de sistemas informacionais educativos: os ambientes virtuais de aprendizagem.

Winn (2002) denomina “ambientes de aprendizagem suportados pela tecnologia” os ambientes educacionais que utilizam sistemas de informação como forma de apoio à educação. Eles possuem variadas formas, utilizam diferentes tecnologias e geralmente são construídos para suportar um modelo pedagógico baseado em uma perspectiva teórica. A partir da segunda metade da década de 1990 houve um crescimento dos ambientes de apoio à educação, impulsionados pela ampliação e barateamento do uso das tecnologias de comunicação e informação. São exemplos os conceitos chamados: Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Ambientes de Aprendizagem *On Line*, Ambientes Complexos de Aprendizagem (ACHTENHAGEN, 2001) e os Ambientes para Novas Aprendizagens (LOYENS; GIJBELS, 2008; GIJBELS *et al.*, 2006).

Além disto, também houve um crescimento da utilização e do desenvolvimento dos chamados sistemas de apoio à aprendizagem, os LMS, uma sigla que vem da expressão, em inglês, *Learning Management System*. Além de diversas iniciativas de universidades no desenvolvimento dos chamados AVA (ambientes virtuais de aprendizagem), podem ser destacados os seguintes ambientes³: TelEduc, um ambiente elaborado a partir de *software* livre, pela Universidade Estadual de Campinas; o Amadeus, um sistema de segunda geração de gestão da aprendizagem, baseado no conceito de *blended learning*, que trata de um modo

3 Sites: TelEduc: www.teleduc.org.br; <http://amadeus.cin.ufpe.br/index.html>; <http://200.129.43.131/solar>; <http://moodle.org>.

de educação em que parte dos conteúdos são ministrados a distância (na Internet) e parte é ministrada de forma presencial; Solar, que é um ambiente desenvolvido na Universidade Federal do Ceará, e que possibilita o gerenciamento dos cursos e conteúdos, facilitando também a interação entre estudantes e professores; já o Moodle é um ambiente elaborado a partir de código aberto, que se tornou popular em diversas universidades ao redor do mundo, permitindo o gerenciamento do conteúdo e do acompanhamento dos processos educativos, seja através de EAD ou *blended learning*.

Dentro deste contexto, ressalta-se que as tecnologias de informação e comunicação podem oferecer aos docentes, em cursos presenciais ou a distância, ferramentas importantes para a agilidade da comunicação ou disponibilidade de materiais pedagógicos. Algumas características são ressaltadas como importantes para a elaboração de ambientes de aprendizagem que possam apoiar a educação através da tecnologia. Por exemplo, Loyens, Rikers e Schmidt (2007) apresentam quatro características que deveriam ser observadas em sistemas de apoio educacional: a construção do conhecimento; o aprendizado cooperativo; a autorregulação do estudo pelo estudante; a utilização de problemas autênticos. Moreno *et al.* (2007a) ressaltam duas funcionalidades, além das características anteriores: ferramenta para a experimentação e apresentação de um domínio de conhecimento de diferentes formas, de acordo com a necessidade dos estudantes.

Jonassen e Rohrer-Murphy (1999) propõem que os ambientes de aprendizagem construtivistas devem apresentar os seguintes componentes:

- a) **espaço-problema** – a partir de contextos reais de aprendizagem, apresentar problemas pouco estruturados, dotados de relevância, sendo estes interessantes e motivadores;
- b) **casos relacionados** – a utilização de casos é um elemento importante para o entendimento de experiências prévias relacionadas ao problema a ser resolvido;
- c) **recursos de informação** – as atividades necessitam de informações relacionadas aos temas em estudo. O raciocínio depende das atividades, que são baseadas nas informações, devendo ter forma, conteúdo e tempo apropriados;
- d) **ferramentas cognitivas** – o ambiente deve permitir a construção do conhecimento através de algumas ferramentas que permitam a execução de tarefas, interpretação da informação e de comunicação, para que se possa articular e refletir;

- e) **ferramentas de comunicação e colaboração** – estas ferramentas permitem a interação entre os estudantes e entre estudantes e professores. Dentre outras, podem ser destacadas as ferramentas colaborativas, como os *chats*, os fóruns, as *Multi-User Dungeons* (MUD) e as MUD orientadas a objetos (MOO).

Recentemente, os autores têm denominado alguns dos ambientes de aprendizagem como construtivistas. Os ambientes construtivistas de aprendizagem são ambientes para a aprendizagem em que são criados contextos baseados na realidade, que permitem aos estudantes o aprendizado a partir de pressupostos construtivistas. Para Winn (2002), os ambientes de aprendizagem podem ser naturais, tais como a escola e as salas de aula ou artificiais que, de uma maneira geral, têm sido elaborados com o apoio dos sistemas de informação. Dentre eles, podem ser citados os ambientes construtivistas denominados Ambientes Complexos de Aprendizagem – ACA (ACHTENHAGEN, 2001; PELLEGRINO, 2004) e os Ambientes para Novas Aprendizagens – ANA (LOYENS; GIJBELS, 2008; GIJBELS *et al.*, 2006).

2.3.1 Ambientes Complexos de Aprendizagem

Os ACA podem ser entendidos como ambientes de instrução baseados em modelos, elaborados a partir de contextos complexos e reais, que permitem aos estudantes o aprendizado a partir de pressupostos construtivistas. O objetivo é promover uma aprendizagem que seja centrada no estudante, sendo que deve haver o seu engajamento através de atividades. Sua modelagem é realizada a partir de contextos complexos e atividades autênticas, em que o aluno possa experimentar níveis variados de complexidade, de acordo com as suas experiências prévias e o seu próprio ritmo. Os ACA devem basear-se em experiências reais concretas e a construção do conhecimento deve ser feita pelo aluno, de forma individual, colaborativa e incremental (ACHTENHAGEN, 2001; PELLEGRINO, 2004).

Nos ACA, há a necessidade de o estudante criar e raciocinar, antes de agir. Por exemplo, se o ambiente define uma tarefa para os estudantes, esta tarefa deve causar um desequilíbrio, fazendo com que o estudante raciocine e utilize suas concepções prévias para resolvê-la. Não basta apenas repassar o conteúdo e avaliar se o estudante adquiriu e gravou as informações. É preciso que o ambiente permita ao estudante definir seus próprios objetivos de aprendizagem e a melhor forma para atingi-los. Na perspectiva construtivista, cada estudante pode ter conhecimentos prévios diferentes dos outros. Assim, seus objetivos podem ser diferentes e também as suas formas de aprender. Segundo Achtenhagen (2001), os ACA devem atender a estas complexidades, apresentando aos estudantes a oportunidade de desenvolver, testar e refinar suas próprias teorias.

Mondadori e Santos (2006) elaboraram um *framework* para o desenvolvimento de ambientes complexos de aprendizagem. Pianezzola *et al.* (2006) partiram deste *framework* e definiram uma ferramenta informatizada que permite a modelagem de ambientes complexos de aprendizagem, utilizando os pressupostos construtivistas para a elaboração de ambientes com o processo de ensino centrado em modelos.

Achtenhagen (2001) ressalta que os objetivos (*goals*) do aprendizado e o conteúdo são pontos-chave em relação aos aspectos didáticos e devem ser abordados e discutidos na modelagem de um ACA. O foco, então, está nos processos nos quais existe a necessidade de modelar a realidade em relação aos objetivos do ensino e às descrições científicas da realidade, montando unidades de conteúdo didático e processos de ensino e aprendizagem de forma inter-relacionada. O autor ressalta que estes pontos, de modo geral, não são tratados nem mesmo na elaboração dos currículos.

Algumas iniciativas do uso da tecnologia para o apoio ao processo educacional foram desenvolvidas utilizando-se a inteligência artificial para a criação de Sistemas Tutores Inteligentes. A expressão vem da expressão, em inglês, *intelligent tutoring systems* (ITS). São sistemas que visam adquirir, armazenar, transmitir e disseminar o conhecimento para que possam dar suporte à aprendizagem (PIANEZZOLA *et al.*, 2006). São considerados uma evolução dos sistemas de instrução assistida por computadores (*computer-assisted instruction* – CAI). Estes últimos são originários da área de educação, tendo por base as teorias behavioristas (de Skinner). As suas estruturas e funções, geralmente, eram pré-definidas e o conhecimento possuía uma estruturação em que os alunos eram avaliados somente pelas últimas respostas. Dentre as modalidades, poderiam ser citadas: tutoriais, exercícios e práticas, simulações e jogos educativos.

Uma sugestão para ultrapassar as características instrucionais dos Sistemas Tutores Inteligentes (STI) é proposta por Akhras e Self (2002). Os autores relatam que o conhecimento é construído individualmente pelos estudantes, que fazem seus experimentos através da modelagem de situações, interações, processos e possibilidades. A primeira necessidade é a de se ultrapassar a modelagem de estruturas pré-definidas, comuns nos STI e em processos instrucionais. As estruturas podem ser diferentes para cada estudante. Por este motivo, propõe-se que a modelagem necessária é a de situações representadas dentro de contextos.

Akhras e Self (2002) ressaltam que pouco tem sido feito para que os contextos sejam formalizados de modo que, em um ambiente de aprendizagem, se possa inferir sobre o que ocorre durante a interação dos estudantes no processo de aprendizagem. Outro elemento importante que os autores sugerem é a necessidade de ultrapassar a estruturação de modelos cognitivos e focar os modelos de interações e processos. O aprendizado e a ação não podem ser separados, pois o estudante deve passar por situações em que se interage e interpreta experiências representadas por estas interações.

A abordagem de Pellegrino (2004) resalta que a construção de um ACA deve ser baseada em quatro aspectos essenciais, que são detalhados na sequência: construção do conhecimento; estudantes; avaliação; comunidade.

- a) **construção do conhecimento:** a construção de um ambiente de aprendizagem deve ser realizada através de problemas com significados e objetivos apropriados, apresentando contextos autênticos e atividades que proporcionem relacionamento com a prática (PELLEGRINO, 2004; KARAGIORGI; SYMEOU, 2005). Os autores sugerem o uso de elementos que permitam o engajamento do aluno, ou seja, a sua motivação e o seu envolvimento (JONASSEN, 1994; SAVERY; DUFFY, 1995; HERRINGTON; STANDEN, 2000; YOUNG, 2003; LEUNG, 2003);
- b) **estudante:** a centralização do processo de ensino deve estar na pessoa do estudante, sendo que, pela teoria construtivista, a atividade do mesmo sobre os objetos a serem conhecidos é fundamental. É importante que o aluno defina o melhor caminho para conduzir o seu aprendizado, e também que aprenda não somente acumulando informações, mas refletindo sobre os contextos estudados e as ações. Deve-se permitir a exploração não linear do material pedagógico (ACHTENHAGEN, 2001; MONDADORI; SANTOS, 2006);

- c) **avaliação:** a avaliação tem sido um dos elementos mais controversos em relação aos ambientes de aprendizagem (PELLEGRINO, 2004; MONDADORI; SANTOS, 2006). É importante que sejam criados ambientes em que seja possível avaliar o processo do aprendizado. Ou seja, a avaliação deve ser de todo o processo, representando uma avaliação formativa e não somente acumulativa, referente a pontos específicos do processo de ensino e aprendizagem;
- d) **comunidade:** é importante permitir a criação de comunidades em que se promova a colaboração entre os estudantes, fomentando as interações sociais. A abordagem utiliza aspectos da teoria de Vygotsky (1988), com a necessidade de permitir aos estudantes que realizem trocas de *expertise*, construção colaborativa do conhecimento, articulação e negociações. Pellegrino (2004) ressalta que a construção colaborativa, a troca de experiências, a negociação entre os estudantes e a participação dos professores como orientadores pode ser positiva. Mondadori e Santos (2006) sugerem a realização de sessões de discussão em grupos e a realização de trabalhos em duplas ou grupos. Gilbert, Morton e Rowley (2007) propõem levar em conta as diferenças individuais do estudante e também seus estilos e preferências.

Além disto, dentro da abordagem com os ACA, também é necessário modificar-se a adoção de estratégias de ensino definidas previamente. Além disto, se deveria enfocar a construção e a modelagem de possibilidades, em que o aprendizado e o desenvolvimento do estudante possam ocorrer quando ele encontra contextos com as possibilidades de que necessita para elaborar e modificar suas próprias estruturas e enfrentar situações desafiadoras. As estratégias não poderiam ser pré-determinadas (ACHTENHAGEN, 2001; AKRHAS; SELF, 2002; PELLEGRINO, 2004; KARAGIORGI; SYMEOU, 2005).

2.3.2 Ambientes para Novas Aprendizagens

A expressão “Ambientes para Novas Aprendizagens” (ANA) é utilizada por Loyens e Gijbels (2008), sendo que se refere a novos objetivos de aprendizagem, novos tipos de processos de aprendizagem e novos modelos educacionais que são, ao mesmo tempo, desejados pela sociedade e estudados nas teorias da educação e da psicologia. Este termo se refere a estudos realizados a partir do ano 2000 (GIJBELS *et al.*, 2006).

Segundo Loyens e Gijbels (2008), os Ambientes para Novas Aprendizagens (ANA) passam a suplantiar as limitações dos ambientes meramente instrucionais, a partir da inclusão dos aspectos construtivistas em sua modelagem. Estes ambientes são aqueles em que se utilizam expressões como a da educação baseada em projetos, a do aprendizado baseado em problemas, já discutido anteriormente, e a do aprendizado baseado em casos.

Os ANA são ambientes de aprendizagem que objetivam desenvolver um conjunto de aspectos educacionais para atender aos desafios da educação atual, também utilizando os aspectos da construção do conhecimento do estudante. Alguns dos aspectos importantes dos ANA estão em fazer com que o aprendizado dos estudantes seja o foco principal do processo educacional e em melhorar o processo de ensino e aprendizagem (LOYENS; GIJBELS, 2008; GIJBELS *et al.*, 2006).

Dinsmore, Alexander e Loughlin (2008) relatam que a aprendizagem possui uma natureza multidimensional e que a atenção aos ambientes construtivistas tem aumentando nos últimos anos, pois há uma interligação entre os aspectos construtivistas e a tecnologia empregada nos ambientes. Características comuns a estes ambientes são o foco em problemas da vida real e a colaboração entre os envolvidos no ambiente. Os problemas reais seriam aqueles nos quais o estudante irá enfrentar na transição do ambiente escolar para o ambiente de trabalho.

Baeten, Dochy e Struyven (2008), discutindo sobre as características que os ANA deveriam ou poderiam ter, informam que este tipo de ambiente objetiva desenvolver o aprendizado significativo do estudante em um ambiente em que ele é um participante ativo. Além disto, é necessário que o ambiente seja orientado a objetivos, contextualizado através de situações e colaborativo. Outra característica é que o conhecimento, enquanto construção, deve ser autorregulado, pois o estudante guia o processo de aprendizagem a partir de seu

próprio ritmo, permitindo que o processo seja contínuo e baseado em seus conhecimentos prévios e em suas capacidades.

Da mesma forma, assim como nos modelos do ABP, anteriormente discutidos, e em outros modelos de ensino apresentados acima, o ambiente deve permitir a criação de uma situação baseada em um contexto autêntico e permitir a avaliação constante do estudante e do seu progresso, de modo que ele possa se desenvolver.

Salienta-se aqui que a utilização deste termo – ANA – ainda é novo na literatura. Apesar disto, são ambientes semelhantes aos propostos pelos ACA. Nos dois casos, segundo a teoria estudada, ainda é necessário que se elaborem ambientes efetivos e que utilizem os pressupostos da perspectiva construtivista, a partir deste tipo de situações.

Com esta finalidade, se argumenta, na Tese aqui discutida, a importância de realizar-se um estudo prático, que utilize os pressupostos do construtivismo que deverão estar presentes em uma metodologia de ensino e em um ambiente de aprendizagem. No entanto, é importante que também se observe a necessidade de visualizar a ruptura com os padrões tradicionais da educação em Administração, sendo importante a reflexão sobre os ambientes tradicionais e a possibilidade da inovação. Gijbels *et al.* (2006) propõem que novos estudos relacionados aos ANA tenham foco no projeto e desenho de ambientes mistos, utilizando-se casos e resolução de atividades em grupos, trabalhos práticos e trabalhos desenvolvidos no ambiente de trabalho.

O estudo de Hmelo-Silver, Chernobilsky e Jordan (2008) apresentou um ambiente, o STELLAR. Trata-se de um ANA baseado no modelo do ABP, composto de casos em vídeos e variados documentos relacionados às ciências, a partir de um espaço individual e colaborativo *on line* (através da Internet). Em sua análise, os autores sugerem que deva ser dada a atenção a como os estudantes utilizam os recursos didáticos disponibilizados e se envolvem nos diferentes tipos de interações em grupos. O STELLAR era composto de três problemas em que os estudantes deveriam realizar atividades de maneira colaborativa. Para cada uma, deveriam resolver problemas apresentados em um vídeo. Os autores ressaltam que é evidente que um ambiente construtivista de aprendizagem, no caso, um ANA, suportado por sistemas de informação, os grupos de estudantes que tiveram mais interação com outros grupos tiveram maior facilidade no entendimento e os que não interagiram tanto necessitavam de suporte adicional. Os estudantes com maior volume de interação com o ambiente levavam em consideração as ideias dos demais grupos, entendiam melhor as tarefas que lhes eram

apresentadas, processavam rapidamente informações obtidas autonomamente e utilizavam os recursos corretos pelo tempo certo, do ponto de vista do estudo.

2.3.3 Sistemas de Gerenciamento da Aprendizagem

A construção do material pedagógico pode seguir um padrão e ser armazenada em um banco de dados, geralmente incluído em um sistema de gerenciamento da aprendizagem. Os sistemas de gerenciamento de aprendizagem, também conhecidos como sistemas de gerenciamento de cursos, são derivados das expressões inglesas *learning management systems* (LMS) ou *learning content management systems* (LCMS). O objetivo da utilização destes sistemas é simplificar a Administração dos cursos e apoiar os alunos no planejamento individual dos processos de aprendizagem. Dentre outras vantagens, os LMS permitem a gestão dos cursos, o aprendizado colaborativo e a troca de informações.

Um LMS possui uma série de ferramentas e funções que podem apoiar o ensino e a aprendizagem, usualmente incluindo: ferramentas para a gestão dos cursos, *chats*, discussões em grupos, fóruns, publicação de artigos e trabalhos. Alguns sistemas mais sofisticados possuem a capacidade de informar aos alunos as suas tarefas, lembrar compromissos e datas e realizar divisões de grupos para os trabalhos ou projetos *on line*, criação de portfólios (pelos professores), bem como realizar armazenamentos de diversos materiais (YUEH; HSU, 2008). Maia e Meirelles (2004) realizaram uma pesquisa sobre a educação a distância no Brasil, estudando as instituições de ensino e esta tecnologia. Todas as instituições pesquisadas utilizam plataformas de ensino ou ambientes de aprendizagem pela Internet.

Uma das ferramentas que têm crescido em utilização é chamada Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). O Moodle é amplamente utilizado em universidades, especialmente na EAD. É um *software* livre que pode ser instalado em qualquer computador, podendo ser configurado e utilizado como ferramenta para informatizar treinamentos, cursos, disciplinas e outros processos educacionais, tendo sido criado por um docente e pesquisador chamado Marti Dougiamas.

Trata-se de um sistema de gerenciamento de cursos que pode ser utilizado gratuitamente, criando-se modificações em seu código e disponibilizando-se aos estudantes. É uma ferramenta que apoia a criação de cursos, o gerenciamento do conteúdo, dos dados de estudantes e professores, além de oferecer uma gama de recursos e atividades, tais como testes, consultas, diários e uma ferramenta colaborativa (*Wiki*) (MORENO *et al.*, 2007a; YUEH; HSU, 2008).

Exemplos da utilização da ferramenta Moodle podem ser encontrados em Moreno *et al.* (2007a; 2007b). Nos dois estudos, os autores utilizam a ferramenta para promover o aprendizado colaborativo, a partir dos pressupostos da teoria construtivista, para o apoio de um curso da área de engenharia da computação. Juntamente com esta ferramenta, os autores utilizaram um simulador, desenvolvido especificamente para este fim.

Aliado aos LMS, a utilização de materiais pedagógicos na forma de objetos de aprendizagem (OA) também é um fator que pode ampliar as possibilidades do uso da tecnologia como apoio ao processo de ensino. Os objetos de aprendizagem são entidades digitais ou físicas (não digitais) que podem ser utilizadas para o aprendizado, educação ou treinamento (IEEE, 2002). Objetos de aprendizagem reutilizáveis são coleções de materiais para apresentar e dar apoio a um objetivo de aprendizado, permitindo que seja utilizado em variados contextos educacionais. Os componentes pedagógicos são criados por equipes de desenvolvimento de materiais, podendo-se ancorar o aprendizado em diferentes ambientes. Este tipo de artefato também está sendo desenvolvido em inúmeras universidades, inclusive com o apoio de empresas. O objetivo é a criação de materiais pedagógicos reutilizáveis (MORENO *et al.*, 2007a; 2007b; YUEH; HSU, 2008).

2.3.4 Considerações Acerca dos Ambientes de Aprendizagem

A grande gama de tecnologias e diferentes formas de elaboração e desenvolvimento colaborativo faz com que seja necessário realizar escolhas para que se possa utilizar uma ou outra tecnologia, de modo que um modelo possa ser implementado. As escolhas foram realizadas com base na análise previamente apresentada. O Quadro 2 apresenta uma síntese desta análise, com o ambiente, suas características e algumas aplicações no ensino de Administração.

Ambiente	Características	Aplicações no Ensino de Administração
Ambientes Complexos de Aprendizagem (ACA)	Centralização do conhecimento na figura do estudante; Elaborados a partir de contextos complexos e reais; O aluno deve experimentar níveis variados de complexidade, de acordo com as suas experiências prévias e seu ritmo; Construção de forma individual, colaborativa e incremental; Estudante deve definir seus próprios objetivos de aprendizagem; A avaliação deve levar em conta todo o processo; Possui aplicações práticas na área de Administração.	Aplicação simulada em Mondadori (2006) e Mondadori e Santos (2006); Sistema de inteligência artificial em Fróes (2007); Sistema com base de dados para a aquisição de conhecimento de Pianezzola (2007); Aplicação em empresas financeiras e bancos de Achtenhagen (2001).
Ambientes para Novas Aprendizagens (ANA)	Baseado, geralmente, no modelo de ABP; Propõe novos objetivos de aprendizagem, processos de aprendizagem e modelos educacionais; Estes ambientes são aqueles em que se utilizam termos como a educação baseada em projetos, o aprendizado baseado em problemas, já discutido anteriormente, e o aprendizado baseado em casos; Objetivam fazer com que o aprendizado seja o foco principal do processo educacional; Foco em problemas da vida real e colaboração entre os envolvidos no ambiente; Orientado a objetivos, contextualizado através de situações e colaborativo; Autorregulação do processo pelo estudante; Processo contínuo e baseado em conhecimentos prévios; Apresentação de situações baseadas em contexto autêntico; Avaliação constante do estudante e do seu progresso.	Hmelo-Silver, Chernobilsky e Jordan (2008) apresentaram um ambiente, o STELLAR. Tratou-se de um ANA baseado no modelo do ABP; Gijbels <i>et al.</i>, (2006) realizaram estudos sobre a percepção dos estudantes em relação aos ANA; Loyens e Gijbels (2008) organizaram um seminário, apresentando-o em uma edição especial da revista <i>Instrucional Science</i>; Loyens, Rikers e Schmidt (2007) estudaram o relacionamento entre as concepções dos estudantes e o ambiente e as estratégias de processamento de informações.
Sistemas de Gerenciamento da Aprendizagem (LMS)	Possuem aplicações em diversas áreas; Objetivo é simplificar a Administração dos cursos e apoiar os alunos no planejamento individual; Permitem a gestão dos cursos, o aprendizado colaborativo e a troca de informações, além da disponibilidade de materiais pedagógicos.	Moreno <i>et al.</i> (2007a; 2007b) utilizaram a ferramenta para promover o aprendizado colaborativo na área de engenharia da computação (em um simulador).

Quadro 2 - Resumo dos Ambientes Construtivistas de Aprendizagem

Fonte: Elaborado pelo autor.

O conceito ACA parece estar consolidado em estudos práticos. Mondadori (2006) e Mondadori e Santos (2006) aplicaram, em estudos simulados na Escola de Administração da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), um modelo deste tipo de ambiente, apresentando princípios para o seu desenvolvimento. Os autores apresentaram como dificuldade a aplicação da tecnologia da informação como mediadora da interação entre professores e estudantes, aspecto que estaria ligado à socialização do conhecimento. Como sugestões para estudos futuros, sugerem a aplicação deste tipo de ambiente em experiências práticas, a partir de um modelo computacional para este fim, seja ele no EAD ou no ensino presencial.

Este tipo de modelo também foi desenvolvido através de um *software*, na mesma Universidade, por Pianezzola (2007) e por Fróes (2007). Ambos os autores trabalharam em conjunto na especificação de um modelo computacional. Pianezzola (2007) atuou, com o apoio da inteligência artificial, na representação dos conhecimentos baseada em modelos de sistemas através do *software* E-BIACS. Já Fróes (2007) atuou no desenvolvimento de um sistema que possibilitava a construção dos modelos para a representação dos conhecimentos. Entretanto, ambos os autores sugerem aplicações práticas em pesquisas futuras, para se ter uma validação, na prática, dos ambientes desenvolvidos. Já o trabalho de Achtenhagen (2001), realizado na Alemanha e que influenciou os estudos de Pianezzola (2007) e de Fróes (2007), é essencialmente prático, utilizando situações reais de ensino, relacionadas ao contexto da Administração, tendo o construtivismo como base teórica e contando com o apoio da tecnologia da informação.

Por outro lado, os ANA, por terem sido apresentados mais recentemente, parecem não estar totalmente consolidados na literatura. Especificamente na área de Administração, não foi encontrada, na presente pesquisa, qualquer aplicação prática utilizando-se esta nomenclatura. Porém, os ANA tiveram aplicações em Loyens, Rikers e Schmidt (2007), Loyens e Gijbels (2008), Baeten, Dochy e Struyven (2008) e Hmelo-Silver, Chernobilsky e Jordan (2008). Quanto ao seu aspecto teórico, a maioria dos ANA se baseia na teoria construtivista. Quanto às pesquisas na área, sugere-se que uma possível abordagem a ser indicada para pesquisas futuras é a multidimensional, desviando de focos específicos como o na performance do estudante, no processo de interação ou no desenvolvimento do ambiente.

Tanto os ACA quanto os ANA apresentam características semelhantes, conforme apresentado no Quadro 2, sendo ligados a um modelo de ensino. Nos estudos que relacionam algum destes tipos de ambientes, os modelos geralmente são baseados na teoria construtivista.

Uma consideração que pode ser realizada acerca dos ambientes de aprendizagem é a de que tanto os estudos de ACA quanto os de ANA apresentam a instrução em seus principais conceitos e objetivos. Teoricamente, um modelo construtivista deveria enfatizar a autonomia do estudante, a liberdade, as suas escolhas, a autorregulação do conhecimento, as atividades e as situações reais, indo além da instrução propriamente dita. O conceito de instrução trata especialmente do repasse de conhecimento da forma tradicional. Assim, sugere-se que seja revisada a expressão utilizada, para que se possa ampliar os aspectos instrucionais e permitir mais do que isto. É necessário facilitar a construção do conhecimento do estudante, sendo que, aqui, se considera que isto somente poderá ocorrer com a utilização de situações de aprendizagem baseadas em contextos e problemas reais.

Os sistemas de gerenciamento da aprendizagem (ou LMS) são maleáveis, no sentido de poderem ser utilizados a partir de modelos e métodos de ensino tradicionais ou construtivistas. A escolha de como utilizar o sistema fica a cargo do docente que o utiliza, ou, no caso de uma pesquisa, de quem a estiver conduzindo. O uso destas novas tecnologias possui um amplo espectro e um número relativamente alto de estudos, em diversas áreas. Cabe aqui a realizar-se a escolha acerca de qual tecnologia será utilizada.

A opção feita, na pesquisa para a elaboração da presente Tese, foi a da utilização dos LMS. Mais especificamente, escolheu-se desenvolver o modelo de aprendizagem a partir do Moodle, por se tratar de um ambiente em que o docente pode escolher a forma e quais as funcionalidades que podem ser utilizadas em cada disciplina, curso ou situação de ensino.

A ferramenta, além disto, apresenta variadas funcionalidades, facilitando o trabalho de pesquisa e o registro, além da disponibilidade de documentos. Da mesma forma, a instituição onde se realizou a pesquisa permitiu a sua utilização e proporcionou o uso de suas tecnologias como servidores, acesso à internet e a própria configuração da ferramenta.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa que foi realizada nesta Tese caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e qualitativa, de acordo com a classificação de Sampieri, Collado e Lucio (2006). Tal decisão se deve ao fato de os objetivos iniciais terem sido os de obter familiaridade com o ensino construtivista de Administração e com o uso de um modelo de aprendizagem. Conforme Triviños (1987, p. 109), estudos exploratórios são “aqueles que permitem ao investigador aumentar a sua experiência em torno de um determinado problema”.

Foram utilizadas diversas fontes para a coleta e a análise dos dados, analisando-os de variadas maneiras, na busca pela resposta para o problema de pesquisa. As justificativas para utilizar-se a diversidade de formato de dados e a forma das análises realizadas são apresentadas a seguir.

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 100), os estudos exploratórios:

[...] servem para nos familiarizarmos com fenômenos relativamente desconhecidos, para obter informações sobre a possibilidade de realizar uma pesquisa mais completa sobre um contexto particular, pesquisar problemas do comportamento humano que os profissionais de determinada área considerem cruciais, identificar conceitos ou variáveis promissoras, estabelecer prioridades para pesquisas futuras ou sugerir afirmações e postulados. Este tipo de estudo é comum na pesquisa, sobretudo em situações para as quais há pouca informação.

Neste sentido, a Tese tratou da tentativa de entender *in loco*, como ocorre a construção do conhecimento pelo estudante, em um contexto real de ensino da área de Administração, utilizando-se um Modelo Construtivista, que foi elaborado a partir de um ambiente de aprendizagem e de uma metodologia de ensino. Salienta-se que existem inúmeros estudos sobre o construtivismo, mais especial e obviamente nas áreas de psicologia e de educação. No entanto, na área de Administração, o número de estudos relacionando esta teoria e o ensino ainda é limitado. Assim, a tentativa foi colocar em prática alguns dos conceitos que foram possíveis de serem assimilados em poucos anos de prática docente na área e em alguns anos de estudo.

Em relação à característica qualitativa, a pesquisa apresenta o que Denzin e Lincoln (2006) pressupõem: uma atividade situada que localiza o observador e o objeto que está sendo observado. Neste caso, o observador é o próprio pesquisador, que atua como docente na área de Administração, e o objeto que está sendo observado é composto pelo ensino de Administração e pela aprendizagem do estudante, a partir de um modelo que foi elaborado e utilizado na prática.

É importante identificar-se que, neste estudo, os dados foram levantados com o intuito de se estabelecer um cruzamento entre as informações interpretadas a partir de variadas fontes primárias e secundárias. A pesquisa qualitativa, assim como qualquer pesquisa, para que seja aceita, necessita de rigor e confiabilidade. Ela envolve o estudo do uso e a coleta de uma ampla variedade de dados, obtidos de materiais empíricos como os estudos de caso, as experiências, a interpretação, a história de vida, as entrevistas, artefatos que possam ser analisados e interpretados, textos, relatórios, dentre outros (DENZIN; LINCOLN, 2006). Para que seja atingido o rigor na realização da pesquisa, pode ser adotada uma multiplicidade de técnicas, tais como a opção de realizar diferentes formas tanto de coleta de dados quanto de interpretação.

Segundo Triviños (1987), a pesquisa qualitativa possui algumas características específicas: o ambiente natural é uma fonte direta de coleta de dados; o pesquisador é um elemento-chave neste processo; e, geralmente, ela será uma pesquisa em que os pesquisadores desejam analisar um processo e não se detêm somente no resultado ou no produto final do estudo. Assim, há a necessidade de os pesquisadores se preocuparem com a análise dos dados e com a sua interpretação, de acordo com os objetivos da pesquisa.

Segundo Denzin e Lincoln (2006), as fronteiras entre as pesquisas qualitativa e quantitativa são cada vez mais flexíveis, formando um eixo contínuo no qual há uma vasta gama de opções para os pesquisadores. Assim, é difícil que um pesquisador adote uma técnica unicamente qualitativa ou quantitativa. Normalmente, ocorre alguma forma de compatibilização entre as duas formas, em uma estratégia composta por dados qualitativos e quantitativos, com o intuito de enriquecer-se o estudo.

Dada a característica exploratória da pesquisa, com dados de diversas fontes e formatos, o método adotado para a realização da pesquisa exigiu diferentes aspectos e procedimentos para que se pudesse chegar ao resultado desejado. Foi elaborado um modelo para o Ensino de Administração, composto por um ambiente de aprendizagem e por uma metodologia de ensino, com a sua efetiva aplicação prática em cursos da área de

Administração. Além disto, foi a partir da sua utilização em situações reais de ensino que o modelo foi avaliado pelos estudantes e pelo pesquisador, analisando-se os aspectos teóricos que serviram para o embasamento de sua construção, e em relação ao ponto de vista dos usuários do modelo, tendo em vista a obtenção de uma validade tanto teórica quanto prática do modelo.

A pesquisa foi realizada em seu ambiente físico, qual seja: o ambiente de ensino e de aprendizagem dos cursos técnicos e de graduação tecnológica na área de Administração de uma Instituição Federal de Ensino (sala de aula). A aplicação no ensino presencial foi adotada para que se pudesse ter uma visão do aprendizado dos estudantes, a partir do seu ambiente real de aprendizagem. Por se tratar de uma pesquisa em que se participava ativamente do processo de coleta e análise dos dados, foi necessário elaborar um método para a aplicação da pesquisa (uma pesquisa social) e uma forma estruturada para a coleta e a análise dos dados. Desta forma, para a elaboração e realização da Tese aqui apresentada, tomou-se a decisão de utilização do método denominado “pesquisa-ação” (THIOLLENT, 1997).

3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA

A instituição em que se realizou a pesquisa foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS. Os Institutos Federais foram criados pela Lei n.º 11.892/08. Segundo esta lei, os Institutos Federais: são instituições de educação básica, profissional e superior, pluricurriculares e multicampi. A especialidade apresenta uma oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as práticas pedagógicas desenvolvidas (SILVA *et al.*, 2009). Em sua concepção, os Institutos Federais incluem elementos que deveriam melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis. Esta orientação pode ser verificada em Silva *et al.* (2009, p. 12), que ressaltam:

[...] seus projetos pedagógicos [...] deverão adotar como diretrizes:

- a necessidade de atuar no ensino, na pesquisa e na extensão, compreendendo as especificações destas dimensões e as interrelações que caracterizam sua indissociabilidade;
- a compreensão da pesquisa ancorada nos princípios científicos – que se consolida na construção da ciência e desenvolvimento da tecnologia – e no educativo – que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade – entendendo-a como

essencial para a construção da autonomia intelectual e, portanto, potencializadora de uma educação que possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade;

- [...] a compreensão de que o conhecimento deve ser tratado em sua completude, nas diferentes dimensões da vida humana, [...] na perspectiva de ultrapassar o rígido limite traçado pelas disciplinas convencionais [...]

No Rio Grande do Sul, uma destas instituições é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Organizado através de uma estrutura multicampi, surgiu a partir da integração de diversas instituições, que foram transformadas, respectivamente, em *Campus* Bento Gonçalves, *Campus* Porto Alegre, *Campus* Rio Grande e *Campus* Sertão. Ao todo, atualmente são 12 *campi* que integram o IFRS, sendo que a pesquisa foi realizada em uma destas unidades, situada na cidade de Feliz.

O *Campus* Feliz foi projetado a partir de uma instituição sem fins lucrativos: a Fundação Educacional do Vale do Rio Caí. Esta fundação construiu uma escola técnica, que atenderia a região do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul. Em 24 de março de 2008, foi firmado o compromisso com o Governo Federal para a federalização da Escola Técnica, através da assinatura de um “Termo de Compromisso de Federalização”. Este novo perfil jurídico possibilitou o repasse da escola técnica para a rede federal de ensino, sob responsabilidade então do CEFET (Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves), com a denominação de “Unidade de Feliz”. Em 2008, com a criação dos Institutos Federais, a unidade passou a ser da responsabilidade do IFRS – *Campus* Bento Gonçalves, transformando-se no *Campus* Feliz.

As aulas do primeiro curso deste *campus* foram no curso de Técnico em Administração Subsequente, iniciando no dia 7 de agosto de 2008. Em 2009, o *campus* contou com quatro turmas, com aproximadamente 120 estudantes, sendo que, em 2010, já contava com cursos técnicos e superiores. As áreas de atuação do *Campus* Feliz eram, na época da realização da pesquisa, as seguintes: Gestão Empresarial, Meio Ambiente, Cerâmica, Agronegócios e Tecnologia da Informação. Estas áreas estão plenamente integradas com as necessidades da comunidade educacional e empresarial da região em que se inserem.

A atuação se dá na modalidade presencial, com cursos técnicos subsequentes, cursos técnicos integrados ao ensino médio e superiores de graduação tecnológica. A instituição atendia a uma população formada por aproximadamente vinte municípios da região do Vale do Rio Caí, no Rio Grande do Sul, atingindo uma população regional que se aproximava dos 200.000 hab.

O contexto da pesquisa foi o dos ensinos técnico e tecnológico em Administração. Para a realização da pesquisa foram escolhidas duas disciplinas de cursos técnicos e superiores de tecnologia: Teoria Geral da Administração (TGA). e Planejamento Estratégico (PE). Realizou-se o estudo em situações reais de ensino, a partir do Modelo Construtivista que foi elaborado para o Ensino de Administração.

3.1.1 Atores da Pesquisa

Fizeram parte desta pesquisa dois tipos principais de atores, que interagiram nas atividades. Primeiramente, o pesquisador, que atua como docente da área de Administração, tendo lecionado em universidades e faculdades, nas áreas de Administração geral, sistemas de informação e gerenciamento de projetos. Os demais atores foram os estudantes das turmas de Teoria Geral da Administração e de Planejamento Estratégico dos cursos Técnico em Administração e Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais.

Os cursos são noturnos, e o número estimado de estudantes que participaria da pesquisa seria de 180. No entanto, o total de estudantes foi reduzido para 163, em virtude de desistências e, em alguns casos, de aproveitamento de estudos nas disciplinas em que se realizou a pesquisa. Todos os estudantes já possuíam ensino médio completo e a maioria era trabalhadora.

3.1.2 Disciplinas em que se realizou a pesquisa

O Modelo Construtivista para o Ensino de Administração foi aplicado em duas disciplinas, as de Teoria Geral da Administração (TGA) e de Planejamento Estratégico (PE). Ambas as disciplinas eram ministradas com metodologia semelhante, tanto no curso técnico quanto no superior. A primeira disciplina é oferecida, geralmente, na fase inicial dos currículos da área de Administração. Por ser uma disciplina básica, geralmente o seu conteúdo é extenso e repassado de forma tradicional, com aulas expositivas através de apresentações

eletrônicas, com a indicações de textos e bibliografias, com o repasse de informações e realização de provas. Em alguns destes cursos, a disciplina é dividida em dois semestres (TGA1 e TGA2).

A disciplina de Planejamento Estratégico, oferecida no último semestre do curso, geralmente possui uma parte teórica, com a aula expositiva e repasse de leituras, apresentações eletrônicas, indicações de textos e bibliografias e aplicação de provas, baseadas nos conceitos anteriormente vistos. Por outro lado, apresenta também um enfoque prático, usualmente exigindo-se a elaboração de um planejamento estratégico para uma empresa. As ementas elaboradas pelos professores das disciplinas eram semelhantes, tanto no curso Técnico em Administração quanto no curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais. Os conteúdos de algumas destas ementas são apresentados a seguir:

1) Teoria Geral da Administração (TGA)⁴:

Objetivos:

- Fornecer elementos conceituais básicos na área da Ciência Administrativa;
- Auxiliar os estudantes no desenvolvimento da reflexão teórico–empírica com base na evolução do pensamento administrativo.

Bases Tecnológicas:

- Introdução: objetivo do estudo da Administração; aspectos históricos da Administração; aspectos teóricos da Administração;
- Teoria Geral da Administração; abordagem clássica; abordagem da teoria das relações humanas; abordagem neoclássica; abordagem estruturalista; abordagem comportamentalista; abordagem sistêmica e contingencial; novas tendências em Administração.

⁴ As ementas aqui apresentadas são as ementas que foram aprovadas nos respectivos cursos. Não foi tarefa do pesquisador, em primeira instância, modificar os projetos pedagógicos dos cursos, apesar da mudança em termos metodológicos.

2) Planejamento Estratégico (PE):

Objetivos:

- Compreender a teoria/prática das principais estratégias competitivas adotadas pelas organizações em relação ao meio ambiente;
- Saber mensurar e adotar, em sua futura atividade profissional, estratégias empresariais compatíveis com a realidade de sua organização.

Bases Tecnológicas:

As origens, a natureza e a importância do gerenciamento estratégico organizacional. Forças elementares à formulação de políticas empresariais, de estratégias empresariais e de estratégias corporativas. A implantação da estratégia empresarial. A Administração e o controle estratégico organizacional.

3.2 A PESQUISA-AÇÃO NA TESE

A pesquisa-ação é uma forma de pesquisa em que o estudo e a ação estão acoplados em um processo único. Assim, os atores envolvidos devem participar junto com o pesquisador de um processo interativo e com vistas a entender a realidade em que estão inseridos. Desta forma, é possível identificar problemas, bem como buscar e implementar soluções conjuntas de modo a resolvê-los. De maneira simultânea, há a produção e a utilização de conhecimentos. Portanto, a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa em que o pesquisador participa ativamente do processo. Para Thiollent (1997, p. 14) a pesquisa-ação:

[...] consiste essencialmente em acoplar pesquisa e ação em um processo no qual os atores implicados participam, junto com pesquisadores, para chegarem interativamente a elucidar a realidade em que estão inseridos, identificando problemas coletivos, buscando e experimentando soluções em situação real.

Para Roesch (2001), a noção de pesquisa-ação teve dois elementos de influência: o primeiro foi a apresentação de pesquisas em que a atividade do pesquisador sugeria ação, por Kurt Lewin, na década de 1940. O pesquisador objetivava buscar modos explícitos para mudar comportamentos e registrar as suas tentativas a partir de uma pesquisa em que se participasse ativamente. As ideias de Kurt Lewin, segundo suas propostas, eram a da

realização de experimentos, dando visibilidade e atividade ao pesquisador. Lewin, na pesquisa-ação, esperava que a sua ação, enquanto pesquisador, produzisse impacto nos grupos pesquisados e alteração de suas realidades. O segundo item de influência foi da abordagem sociotécnica, cuja proposta foi a de reestruturar o trabalho e democratizar as relações de trabalho, com o objetivo de causar algum impacto na democratização da sociedade. Na abordagem sociotécnica, os pesquisadores podiam utilizar a pesquisa-ação para o desenvolvimento de organizações e as suas mudanças.

Segundo Susman e Evered (1978), o ponto forte da pesquisa-ação é o seu caráter prático, sendo que as principais características da pesquisa-ação são: a orientação para o novo futuro, facilitando, na pesquisa, a criação de soluções voltadas para a solução de problemas dos interessados; a colaboração entre os pesquisadores e os pesquisados, partes interessadas na pesquisa; o desenvolvimento de um sistema, ou seja, de um dispositivo de pesquisa e ação que permita que se identifique e resolva possíveis problemas futuros; a geração de teoria, com fundamentos na ação deliberada na pesquisa, que pode ser corroborada ou revisada por meio da avaliação de sua adequação à ação; a negação da predeterminação e a adaptação, de acordo com as situações vivenciadas, às próprias relações estabelecidas na pesquisa. Já para Thiollent (1997, p. 14), a pesquisa-ação refere-se a um método 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.

Thiollent (1997) ressalta que a dimensão ativa do método da pesquisa-ação manifesta-se no planejamento das ações e na avaliação de seus resultados. Nela, o sujeito passa a ser um agente ativo, interventor e motivador das mudanças no contexto em que está sendo realizada a pesquisa. A pesquisa-ação é uma forma de pesquisa em que a ação representa o instrumento de modificação da realidade em um determinado contexto. Neste sentido, o pesquisador procurou a realização de intervenções no ambiente educacional em estudo para que se pudesse transformá-lo em um ambiente construtivista.

Entende-se que a pesquisa-ação é uma das formas de pesquisa qualitativa e que difere dos métodos de pesquisa positivistas tradicionais, especialmente porque, nas pesquisas sociais, não há uma clara definição de fronteiras entre o sistema pesquisado e o pesquisador. Além disto, a técnica também é indicada para casos em que o sistema não pode ser subdividido em variáveis que possam ser analisadas de forma isolada. Por isto, é um método

adequado a pesquisas em ciências sociais, em que o pesquisador seja parte do sistema que está sendo modificado ou pesquisado e o grupo “como um todo” faz parte do processo da pesquisa. A pesquisa-ação é uma pesquisa realizada “com um grupo” e não “sobre” um determinado grupo social. (ZUBER-SKERRIT; PERRY, 2002; ALTRICHTER *et al.*, 2002). Para Thiollent (1997, p. 155), o processo de pesquisa-ação “não existe de forma totalmente padronizada, pois, dependendo da situação social ou do quadro organizacional em que se aplica, os procedimentos e a organização das etapas podem variar”.

A pesquisa-ação é justificada quando existe a necessidade de uma intervenção em um determinado grupo social, de forma concreta e não trivial, através de atividades a serem executadas pelo pesquisador na resolução de uma situação-problema que justifique uma investigação científica através da qual se objetive melhorar o entendimento da comunidade ou dos grupos envolvidos na situação problemática. A ênfase da pesquisa-ação pode ser a resolução de problemas ou a tomada de consciência sobre determinado fenômeno social ou a produção de conhecimento sobre aquele assunto (THIOLLENT, 1997).

Há uma diferença muito importante entre a pesquisa aplicada e a pesquisa básica: enquanto a pesquisa aplicada objetiva a elaboração de diagnósticos, a identificação de problemas e a busca de soluções para os problemas, a pesquisa básica propõe a produção de conhecimento, a partir da verificação e da análise de hipóteses, bem como a elaboração de teorias a partir delas. Assim: "a pesquisa-ação é uma concepção de pesquisa e intervenção em determinados setores de atuação social [...] junto aos atores significativos em processos de mudança" (THIOLLENT, 1997, p.140). O autor afirma que a pesquisa-ação, como qualquer outra forma de pesquisa, necessita de “instrumentos de coleta, processamento, análise e apresentação de resultados, que podem ser dos tipos qualitativo ou quantitativo” (THIOLLENT, 1997, p. 140).

Diferentemente da pesquisa básica, no método da pesquisa-ação exige-se que o pesquisador possua habilidades de comunicação e trato com pessoas e grupos, uma vez que irá interagir com estes, no intuito de modificação de uma realidade. Esta modificação inclui a participação do grupo e a possibilidade de ações e descobertas progressivas, que podem ser formuladas ou colocadas em prática com a participação dos grupos.

Uma definição formal de pesquisa-ação pode ser encontrada em Dubost (1987, p. 40, *apud* Thiollent, 1997): “ação deliberada visando a uma mudança no mundo real, realizada em escala restrita, inserida em um projeto mais geral e submetida a certas disciplinas para obter efeitos de conhecimento e de sentido”. Da mesma forma o autor propões cinco características fundamentais da pesquisa-ação:

- 1 – experiência – devem ocorrer no mundo real, em que as atividades são parte e alteram o ambiente em que o pesquisador e os atores fazem parte;
- 2 – escala restrita – pelo fato de o pesquisador agir em um ambiente, a experiência é executada em escala restrita, em que esta limitação pode ser o resultado do caráter local ou da aplicação de um princípio de amostragem;
- 3 – ação deliberada – envolve a mudança efetiva dos grupos e zonas consideradas no estudo. As ações são definidas pelos objetivos, os quais podem ser fixados pelos proponentes do projeto ou pelas instâncias centrais, que lhes dão a autoridade para a realização da pesquisa;
- 4 – planejada – desde o início, para que possa produzir ensinamentos passíveis de generalização, para guiar ações posteriores ou evidenciar princípios ou leis;
- 5 – rigor – deve aceitar disciplina, regras e dispositivos, possibilitando a observação, a coleta de informações, o seu processamento para a produção de resultados, o controle e a avaliação dos efeitos.

3.2.1 Etapas da Pesquisa-Ação Desenvolvidas na Tese

Segundo Thiollent (1997), a pesquisa-ação, enquanto método, é formada por quatro fases principais ou etapas que são consideradas clássicas na teoria de organizações: a) diagnóstico – uma fase exploratória para a identificação do problema; b) fase de pesquisa – envolve o planejamento da ação, considerando as atividades a serem realizadas como alternativas para a resolução do problema e a aplicação de diversos instrumentos de coleta de dados; c) fase de ação – envolve a seleção de um roteiro de ação, a execução das ações propriamente ditas e a apresentação de propostas que poderão ser negociadas entre as partes interessadas; d) fase de avaliação – envolve a análise e a avaliação das consequências da ação,

a observação e a direção de novas ações, além do resgate do conhecimento produzido no decorrer do processo (THIOLLENT, 1997).

O autor acima afirma que a pesquisa-ação é mais flexível do que a pesquisa de caráter positivista, no sentido de sua praticidade, podendo ter características que a favorecem, como: a orientação para o futuro, através de criação de soluções; a colaboração entre os pesquisadores e os pesquisados; o desenvolvimento do sistema, através da capacidade de identificação e resolução de problemas; a geração de teoria com base nas atividades executadas; a não predeterminação de todas as relações e a possibilidade de adaptação situacional.

Com base no exposto acima e no método escolhido para a sua execução, foram planejadas e realizadas diversas atividades para alcançar os objetivos da pesquisa. A decisão de utilizar diversos procedimentos para a realização da pesquisa foi necessária para estruturar e executar cada passo de maneira interligada, conforme havia sido sugerido por Thiollent (1997).

A pesquisa foi estruturada em quatro etapas, baseando-se na metodologia da pesquisa-ação, conforme apresentado na Figura 1. Cabe salientar que, conforme Thiollent (1997), na pesquisa-ação as etapas não são estanques, uma vez que há a rediscussão e o retorno ao referencial teórico a qualquer momento.

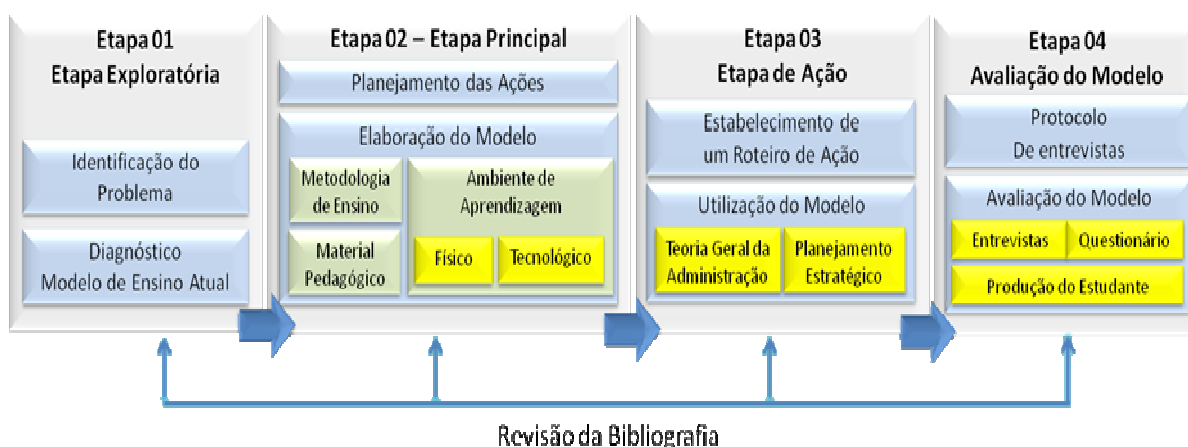


Figura 1 - Etapas da Pesquisa-ação Nesta Tese
Fonte: Elaborada pelo Autor.

Objetivou-se, com este planejamento, a elaboração de uma sequência de atividades estruturadas para facilitar a busca pelos objetivos propostos na Tese. A Figura 2 apresenta o cronograma das atividades realizadas na presente pesquisa, sendo que tais etapas são explicadas abaixo.

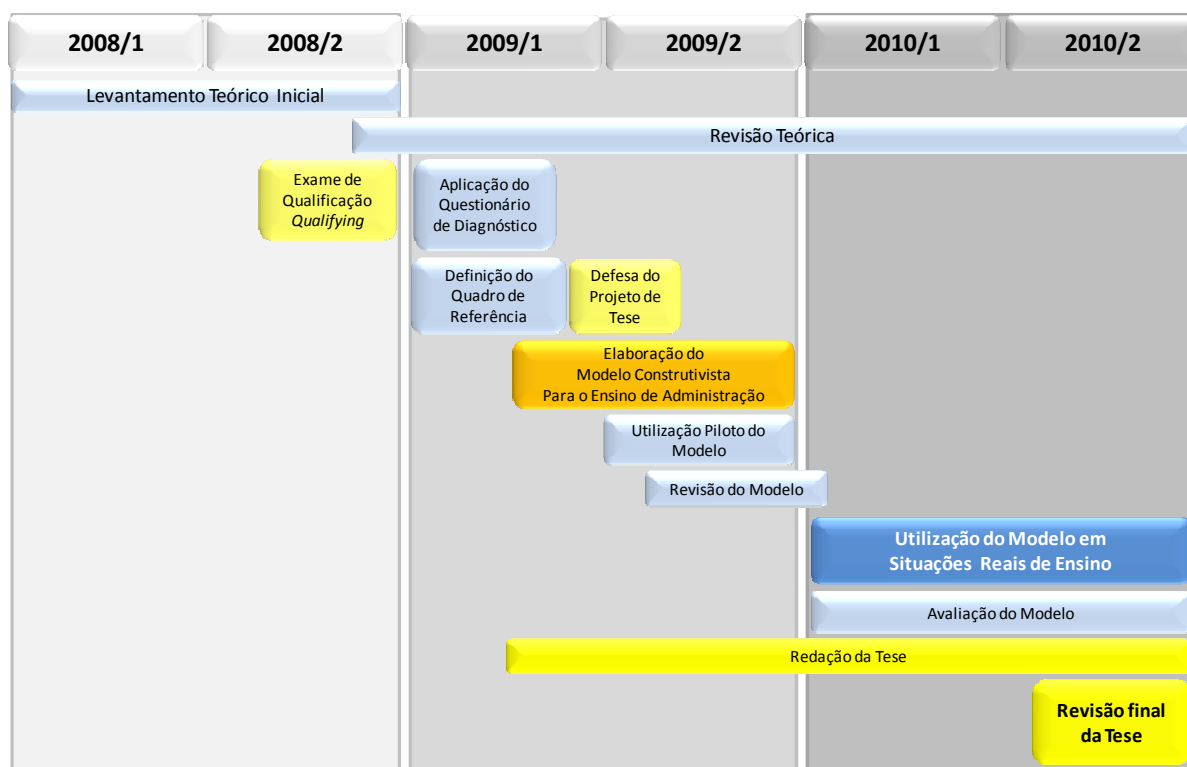


Figura 2 - Cronograma das Atividades da Pesquisa

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.2.1.1 Fase 1 – Etapa Exploratória

A **Fase 1 – Etapa Exploratória** tratou da realização de uma Análise da Abordagem Construtivista no Ensino de Administração. A etapa exploratória é importante, na metodologia da pesquisa-ação, porque dela dependem as fases subsequentes. Thiollent (1997) ressalta que o quadro conceitual de referência é elaborado nesta fase, sendo que a sua elaboração geralmente passa por um levantamento bibliográfico e por uma seleção de definições, conceitos ou enfoques. A extração do que realmente interessa, de acordo com critérios de urgência e consistência, tanto para evitar perda de tempo quanto incoerência, também faz parte desta fase.

Em geral, nesta fase não se tem um quadro de referência totalmente fechado, mas é importante que se parta de algo concreto para que se avance para a próxima fase. Além disto, deve ser iniciada uma pesquisa de campo de maneira diagnóstica, para que se possam identificar os principais problemas. Esta identificação tem prazos limitados e pode ser conduzida através de questionários, entrevistas ou outros procedimentos que se façam necessários (THIOLLENT, 1997).

As atividades realizadas nesta presente pesquisa iniciaram no ano 2008. Naquele ano, foi realizado um levantamento teórico inicial, sendo encerrado com a apresentação do exame de qualificação (*qualifying*) da Tese. No ano 2009, realizou-se a definição dos elementos da teoria construtivista que seriam utilizados no Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, e também foi elaborado e aplicado um questionário de diagnóstico nas disciplinas em que a pesquisa seria realizada. Em meados de maio do mesmo ano foi apresentado o projeto de Tese. A sua primeira etapa foi realizada a partir dos seguintes passos:

- a) **Identificação do Problema – Diagnóstico:** a identificação do problema foi o primeiro passo para a estruturação da pesquisa como um todo. Executado a partir de revisão teórica e da observação sobre como estava sendo exercido o ensino em Administração, nas disciplinas escolhidas. Este passo foi executado no ano de 2008 e início de 2009. O primeiro objetivo foi o da identificação dos trabalhos de pesquisa relacionando o ensino de Administração e o construtivismo. O segundo objetivo foi o de realizar uma análise das modificações necessárias no atual modelo de ensino, na Instituição pesquisada, para que se pudesse utilizar um modelo construtivista. Além disto, foi importante se familiarizar com as atuais aplicações do construtivismo no ensino de Administração e com os seus modelos de ensino, conforme verificado na literatura específica da área;
- b) **Elaboração de Questionário de Diagnóstico:** após a identificação do problema, a partir do referencial teórico já apresentado, foi elaborado um questionário de diagnóstico do modelo que – tradicionalmente – era empregado nas disciplinas escolhidas para a realização da pesquisa. O Questionário de Diagnóstico, conforme apresentado no Apêndice A, foi elaborado no início de 2009, sendo formado por questões abertas, para que o estudante pudesse realizar uma avaliação das disciplinas, expressando estas avaliações com suas próprias palavras. Apesar de o ensino das disciplinas ser convencional, a ideia da sua aplicação visava identificar

elementos que pudessem favorecer o processo de transformação para o modelo construtivista. Dentre os itens avaliados neste diagnóstico, podem ser destacados:

- Argumentação, discussão e debate;
- Desenvolvimento do conhecimento e pensamento crítico;
- Troca de ideias entre estudantes e professor;
- Apresentação de problemas para a sua resolução pelos estudantes;
- Expressão de ideias e opiniões;
- Disponibilização de recursos e materiais pedagógicos;
- Apresentação de exemplos relevantes e reais;
- Apresentação de diversos problemas e diversas perspectivas para a sua resolução;
- Avaliação das dificuldades de aprendizado pelos estudantes;
- Negociação de objetivos e metas de aprendizagem com os estudantes.

- c) **Aplicação do Questionário de Diagnóstico nas Disciplinas:** o questionário elaborado para o diagnóstico foi aplicado no final do primeiro semestre de 2009 e foi respondido pelos estudantes que estavam cursando as duas disciplinas, em três turmas do curso Técnico em Administração. O número de estudantes que respondeu às perguntas deste questionário foi 72, sendo 46 destes na Disciplina de Teoria Geral de Administração e os demais 26 na Disciplina de Planejamento Estratégico. Ele foi aplicado em disciplinas que, até então, eram ministradas de forma convencional, na instituição. O Questionário de Diagnóstico é apresentado no Apêndice A, sendo que ele e a observação do pesquisador, em relação às disciplinas e a metodologia de ensino atual, foram cruzados com os elementos teóricos, já apresentados anteriormente;
- d) **A análise do Questionário de Diagnóstico:** a análise e a interpretação das respostas foi realizada a partir da técnica de análise de conteúdo sobre as respostas obtidas, interpretando-se e tomando-se como um embasamento para as constatações do diagnóstico. Além disto, foi feita a comparação dos resultados desta análise com os aspectos teóricos identificados. Estas análises fundamentam-se no modelo de tratamento de dados e resultados de Bardin (1995) e em algumas técnicas de correlações, associações e de classificações contextuais recomendadas

por Krippendorff (1980). A análise é apresentada na Seção 3.3 – O DIAGNÓSTICO: ANÁLISE DO MODELO DE ENSINO ATUAL;

e) **Análise de documentos:** alguns documentos também foram analisados e serviram de base para a elaboração do modelo construtivista, no sentido de tentar modificar o formato do ensino até então utilizado. A análise destes documentos foi realizada em conjunto com a do questionário de diagnóstico, supra-apresentada, no ano 2009. Os documentos analisados foram:

- Institutos Federais – Lei 11.892, de 29/12/1998: Comentários e Reflexões (SILVA *et al.*, 2009);
- Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (MEC, 2010);
- Projetos Pedagógicos dos Cursos: Técnico em Administração (IFRS, 2010a); Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais (IFRS, 2010b) e Superior de Tecnologia em Gestão Logística (IFRS, 2010c).

3.2.1.2 Fase 2 – Etapa Principal

A Etapa Principal da pesquisa tratou do planejamento das ações, após ser concluído o diagnóstico, no primeiro semestre de 2009. É importante que a etapa principal de uma pesquisa-ação seja baseada no diagnóstico realizado previamente. Esta fase inicia com o planejamento de como serão formados os grupos e como serão realizadas as atividades (THIOLLENT, 1997). Esta fase conta com trabalhos de estudo, pesquisas de campo e propostas de ação, além de possuir o dever de assegurar a continuidade dos processos investigativos durante o prazo previsto para a execução da pesquisa.

Dentre as atividades desta fase, destacam-se: a definição de temas prioritários a serem pesquisados; a elaboração da problemática para o tratamento dos problemas e questões de pesquisa; a coordenação das atividades e ações de formação; a centralização das informações provenientes de diversas fontes; a interpretação dos resultados e a busca de soluções e propostas de ação; o acompanhamento e a avaliação dos resultados das ações implementadas;

e a divulgação dos resultados pelos canais apropriados. Estas atividades, nesta Tese, envolveram dois passos:

- a) **Planejamento das Ações** – neste passo foram definidas as ações que seriam realizadas, o contexto da pesquisa (disciplinas, atores e Instituição), o modo pelo qual o modelo seria elaborado, os requisitos básicos do modelo e o cronograma das atividades que seriam realizadas, sendo semelhante ao apresentado na Figura 2 (acima);
- b) **Elaboração do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração** – a elaboração do modelo construtivista foi realizada com dois elementos principais: o primeiro foi uma metodologia para o ensino de Administração, incluindo a redação e elaboração dos materiais pedagógicos que seriam utilizados nas disciplinas; e o segundo elemento foi um ambiente de aprendizagem formado por aspectos físicos e tecnológicos que facilitaram a sua operacionalização. A elaboração do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração foi realizada no ano 2009, com uma duração aproximada de oito meses (de maio a dezembro), conforme apresentado na Figura 2 (acima). O modelo também foi utilizado em um estudo-piloto, no segundo semestre de 2009, para que se pudesse identificar a necessidade de alterações nos materiais pedagógicos, na metodologia e no ambiente. A descrição do modelo, com a metodologia, os materiais pedagógicos e o ambiente de aprendizagem é realizada no Capítulo 4 da Tese.

3.2.1.3 Fase 3 – Etapa de Ação

A Etapa de Ação, na metodologia da pesquisa-ação, trata-se de uma fase em que a ação é efetivamente realizada. Envolve a seleção de um roteiro de ação, a execução das ações propriamente ditas e a apresentação de propostas que poderão ser negociadas entre as partes interessadas. Envolve vários objetivos práticos: difusão dos resultados; definição de objetivos e ações concretas; propostas de ações; e negociação entre as partes (THIOLLENT, 1997).

Além disto, é importante a implementação de ações-piloto que, após avaliação, poderão ser assumidas e entendidas pelos próprios atores sem a participação do pesquisador. A divulgação dos resultados da fase principal é uma das atividades que são necessárias a esta etapa. É imprescindível que os resultados da pesquisa estejam à disposição dos atores e se constituam de vários retratos tanto da situação global quanto da situação parcial de cada subconjunto de atores.

O estudo-piloto da utilização do modelo, conforme apresentado anteriormente, foi realizado no segundo semestre de 2009. As ações efetivas da pesquisa foram a utilização do modelo em situações de ensino, modificando-se completamente a forma com que os conteúdos eram ensinados e aprendidos. Nos dois semestres seguintes ao estudo piloto, no ano 2010, após algumas modificações no modelo, o mesmo foi utilizado nas disciplinas em que se realizou a pesquisa, sendo que três turmas diferentes o utilizaram em cada semestre. A utilização do modelo e a sua avaliação são apresentadas no Capítulo 5.

3.2.1.4 Fase 4 – Etapa de Avaliação do Modelo

A etapa de avaliação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração envolveu a análise e a avaliação das consequências da ação, a observação e a direção de novas ações, além do resgate do conhecimento produzido no decorrer do processo. Também é importante que esta fase possa apresentar o registro do conhecimento construído ao longo das intervenções e propor novas alternativas para os eventuais problemas ainda não resolvidos (THIOLLENT, 1997). A coleta dos dados foi realizada por intermédio de entrevistas semiestruturadas, pela análise de documentos de autoavaliação da aprendizagem que eram redigidos pelos estudantes e pela observação do pesquisador.

O Protocolo de Entrevistas Semiestruturadas é apresentado no Apêndice B. A autoavaliação dos estudantes era um texto livre que o estudante redigia individualmente, sendo entregue juntamente com as provas (avaliação individual). Este item é descrito na seção 4.2.5 – Avaliação da Aprendizagem dos Estudantes.

1. Entrevistas semiestruturadas

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os estudantes, sendo que foram escolhidos, em cada turma, os dois estudantes que possuísem os melhores e os dois com os piores desempenhos no semestre, em cada Contexto de Aprendizagem, totalizando vinte e quatro entrevistados (doze em cada contexto de aprendizagem). Esta escolha foi realizada para que se pudesse ter uma análise da visão dos estudantes que provavelmente mais teriam se interessado e que tiveram um melhor aproveitamento na disciplina. Em contraposição, também foram escolhidos os que provavelmente não teriam se interessado em trabalhar a partir do método proposto e cujo desempenho não tivesse sido bom. Acredita-se que o seu desempenho poderia ter sido influenciado pelo modelo elaborado. Não foram entrevistados os estudantes que tivessem sido reprovados ou que solicitaram o cancelamento de suas matrículas nestas disciplinas. As entrevistas semiestruturadas tiveram a duração aproximada de quarenta minutos. Aos entrevistados solicitou-se que a entrevista fosse gravada, para que elas pudessem ser transcritas e posteriormente analisadas. A maioria dos entrevistados selecionados para as entrevistas concordou em realizá-las, apesar de dois estudantes não o aceitarem. Nestes casos, houve a escolha de dois novos entrevistados, agendando-se suas entrevistas para uma data posterior.

Com a realização das entrevistas semiestruturadas, a intenção era que a de que o pesquisador obtivesse dados que permitissem realizar a avaliação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, em relação aos elementos da teoria construtivista que foram utilizados para a sua elaboração. Ele também poderia ter o contraste entre os estudantes com melhor e pior desempenho, além do cruzamento com suas próprias observações, enquanto pesquisador.

2. Análise de documentos e dados secundários

Os documentos e dados secundários foram analisados a partir das perspectivas do construtivismo. Buscou-se analisar a produção dos estudantes, através dos relatórios elaborados nas situações de aprendizagem e nos planos estratégicos elaborados pelos estudantes. Além disto, as autoavaliações do conhecimento dos estudantes, com textos elaborados por eles próprios, também foram utilizados nas análises. A leitura dos documentos serviu para o cruzamento entre a análise destes dados, as análises das entrevistas e os dados obtidos nas observações realizadas pelo pesquisador.

3. Codificação e Análise dos Dados Coletados

A principal análise de dados realizada nesta Tese partiu dos dados primários, obtidos através das entrevistas semiestruturadas (vide Apêndice B) e da análise dos documentos de autoavaliação dos estudantes. Os documentos foram transcritos e impressos em um formato padronizado, servindo para a realização da análise de conteúdo, em que se obteve algumas categorias para os cruzamentos com os elementos teóricos que se objetivou incluir no modelo. O documento com a impressão das entrevistas foi submetida aos entrevistados para a sua validação.

A análise dos dados coletados nas entrevistas foi qualitativa, composta das técnicas de análise de conteúdo, para identificar categorias em relações às questões do instrumento de pesquisa. Foi utilizado o apoio de um *software* de planilha eletrônica para a categorização. A criação das categorias foi baseada em Gibbs (2009, p. 60), que relata que ela trata de uma forma para se definir sobre a que os dados se referem, envolvendo “a identificação e o registro de uma ou mais passagens de texto ou outro itens de dados, como partes de um quadro geral que, em algum sentido, exemplificam a mesma ideia teórica e descritiva”. Bardin (1995,) ressalta que a codificação é um processo que corresponde a uma transformação, em que os dados brutos do texto sofrem um processo de recorte, agregação e enumeração. O processo permite atingir uma interpretação do conteúdo capaz de esclarecer o analista acerca das características do texto, podendo servir-se de índices ou de agregações em unidades.

A categorização dos textos foi realizada utilizando-se relações com os elementos da teoria construtivista. Isto foi realizado porque, na análise, pela simples leitura dos documentos de transcrição das entrevistas, esta estrutura não existiria. Além disto, esta categorização facilitaria o entendimento dos leitores. As categorias foram interpretadas pelo pesquisador, com base nos textos das entrevistas. Foram realizados os seguintes níveis de análise:

- a) **análise geral das respostas:** foi realizada uma análise qualitativa das respostas de cada entrevista, das autoavaliações dos estudantes e dos documentos de avaliação do modelo elaborados pelos estudantes;
- b) **análise de termos mais frequentes:** foi realizada a identificação dos principais termos, em cada resposta do roteiro de entrevista e dos documentos de avaliação dos estudantes. Estas palavras foram listadas juntamente com a sua análise qualitativa;

- c) **categorização:** cada questão do roteiro de entrevistas recebeu uma categorização, a partir da análise de conteúdo, em que foram atribuídas categorias para as variáveis. Esta categorização foi definida através da análise do pesquisador, referente às questões do roteiro de entrevistas e dos documentos de avaliação dos estudantes. A categorização objetivou estruturar visualmente as questões, facilitando a sua apresentação.

Para tentar apresentar uma validação da pesquisa através das várias formas de coleta de dados, foi feito um cruzamento das análises, que consiste na interpretação das visões acerca dos dados obtidos e de suas análises. Segundo Gibbs (2009), esta é uma técnica que visa obter uma visão mais precisa dos fenômenos que estão sendo estudados e, apesar de não haver consenso sobre a sua relevância, pode ser utilizada para poder se comparar dados coletados de diferentes formatos e técnicas.

Assim, nesta pesquisa objetivou-se obter esta validade a partir do cruzamento dos dados qualitativos, obtidos através das entrevistas, da observação do pesquisador e da análise de documentos produzidos pelos estudantes. Sendo uma técnica qualitativa, procurou-se analisar todos os elementos utilizados para a coleta de dados desta pesquisa, interpretando as informações que foram explicitadas pelos entrevistados e registradas nos respectivos documentos (GIBBS, 2009).

3.3 O DIAGNÓSTICO: ANÁLISE DO MODELO DE ENSINO CONVENCIONAL

A fase do diagnóstico correspondeu à Fase 1 – Etapa Exploratória, conforme o método de pesquisa. Ela representou uma análise de como ocorre, de forma geral, o ensino de Administração, de acordo com alguns estudos na área. Além dela, a partir de uma análise mais específica, foi feita a investigação de como se dava o ensino na instituição que se realizou a pesquisa. Tal diagnóstico se dividiu em dois pontos principais:

1) Análise a partir das fontes bibliográficas:

De uma maneira genérica, conforme apresentado no referencial teórico, a análise dos estudos relacionados ao ensino na área de Administração sugere que, apesar de diversas iniciativas realizadas na busca da oferta de um ensino que valorize a ação do aluno, a socialização e a própria autonomia, ainda é incipiente a utilização de métodos ou de modelos de ensino que incluam estes elementos. O ensino nesta área ainda está baseado nos modelos tradicionais, centralizados na figura do professor, e em métodos, como: aulas expositivas; recomendação de leituras; repasse de conceitos; e realização de provas conceituais (SOUZA *et al.*, 2004; MONDADORI, 2006; MONDADORI; SANTOS, 2006).

Marion (2007) realizou uma análise dos dez métodos mais utilizados no ensino superior em Administração em instituições de ensino brasileiras. Em sua análise, foi feita a avaliação da sua fundamentação pedagógica, em relação aos princípios educacionais e às competências a serem desenvolvidas pelos estudantes no decorrer dos cursos. Os métodos encontrados neste estudo foram: aulas expositivas; ciclos de palestras; resumos de leituras; estudos de casos; desempenho de papéis (*roleplay*); Grupo T⁵ (treinamento de sensibilidade); jogos de empresas; filmes ou vídeos educativos; discussão em grupos e seminários. O autor do estudo sugere, por outro lado, que os métodos que possuem envolvimento do estudante, exigindo a ação e a tomada de decisões, favorecem o desenvolvimento das competências gerenciais.

Conforme Marion e Marion (2006) a aula expositiva é a forma mais simples, econômica e flexível, permitindo ao professor realizar um ensino organizado e controlado. No entanto, o estudante se torna passivo, facilitando a perda de atenção. Além disto, a interação e o dinamismo são perdidos e o tratamento de problemas individuais de aprendizado pode ser ignorado, uma vez que as questões dos estudantes são tratadas coletivamente. Um dos principais problemas deste tipo de metodologia é o retorno, uma vez que o professor, como expositor, possui limitação em perceber se os ouvintes (passivos) estão realmente observando e poderão aprender. Ainda, segundo os autores, as aulas expositivas, na forma de palestras, são consideradas longas, causando a perda de atenção. Os estudantes, geralmente, têm a atenção fixada por 15 a 20 minutos e as aulas, no Brasil, duram de 90 a 100 minutos (em média).

⁵ O Método “Grupo T” compreende um modelo interativo em que os estudantes coletam dados e discutem entre si, acerca de suas concepções sobre os negócios, com o apoio de um facilitador.

Embora o ensino na área Administração utilize, na maioria das vezes, técnicas tradicionais, como o repasse de conteúdo, aulas expositivas e pesquisas bibliográficas, há que se considerar também o que os estudantes opinam sobre o assunto. O estudo de Oliveira, Muritiba e Casado (2005) analisou a preferência de estudantes de graduação em Administração por métodos de ensino, sendo que seus resultados indicaram que existem diferenças de preferência pelos estudantes. Por exemplo, os estudantes extrovertidos consideram o seu aprendizado mais eficaz em métodos ativos, como discussões e seminários, sendo contraditório com os métodos mais utilizados na área. Por outro lado, as aulas expositivas, com apresentações multimídia, foram um dos métodos melhor avaliados pelos estudantes que responderam à pesquisa, evidenciando, talvez, a consolidação das práticas que vêm sendo empregadas na área ou o desconhecimento de métodos alternativos.

2) Análise a partir da percepção dos estudantes:

Independentemente da crítica aos métodos convencionais, propõe-se aqui um método alternativo. O diagnóstico teórico genérico exposto acima, bem como conceitos e trabalhos anteriores, utilizados no Referencial Teórico, sugerem a ideia da aplicação de uma forma inovadora de ensino em Administração, centrada no estudante, que pudesse ser aplicada e avaliada em situações reais de ensino. A partir disto, partiu-se para a realização das demais etapas da pesquisa, com as escolhas da Instituição e dos participantes. Assim, realizou-se um diagnóstico mais específico, com foco na identificação da forma de ensino empregada nos cursos da área, nesta instituição. Este passo, da primeira fase da pesquisa, foi conduzido de março a julho de 2008, sendo que se encerrou com a apresentação de um ensaio teórico para a qualificação (*qualifying*), no curso de Doutorado em Administração. As atividades realizadas foram a aplicação e a análise de um questionário de diagnóstico.

A ideia foi identificar a percepção dos estudantes em relação a como o ensino convencionalmente conduzido poderia ser modificado para se implantar um modelo construtivista. O Questionário de Diagnóstico, apresentado no Apêndice A, foi aplicado nas disciplinas em que seria realizada a pesquisa. Conforme relatado anteriormente, as disciplinas em que se realizou a pesquisa foram: Teoria Geral da Administração e Planejamento Estratégico. A análise do questionário foi a forma selecionada para se situar o ensino tradicional em relação a elementos necessários para o estabelecimento de uma abordagem construtivista. A análise foi projetada para evidenciar as lacunas atualmente existentes no ensino tradicional que é adotado na instituição.

Os dados obtidos através do questionário, com questões abertas, foram transcritos em um formato padronizado. As transcrições e padronização serviram para a realização de uma análise de seu conteúdo, em que se obtiveram algumas categorias, que foram tratadas como fonte inicial de requisitos para a elaboração do modelo e para o seu posterior cruzamento com o quadro teórico de referência. A ideia desta codificação foi a de realizar uma análise do modelo atual de ensino, contrastando com algumas características do construtivismo, conforme levantadas durante a pesquisa que foi feita na literatura específica da área.

A análise dos dados coletados foi qualitativa, composta por técnicas de análise de conteúdo, para identificar a presença de determinados fatores expostos no Questionário de Diagnóstico. Utilizou-se o apoio de um *software* de planilha eletrônica para esta categorização. Neste estudo, e para fins de codificação, foi adotada a categorização das respostas, uma vez que, na análise, pela simples leitura dos documentos, esta estrutura não existiria. As categorias foram interpretadas pelo pesquisador, com base nas análises dos textos. O Quadro 3 apresenta, sinteticamente, a análise que foi realizada, ressaltando os termos que apareceram mais frequentemente nas respostas dadas pelos estudantes.

Nro.	Categorias	Aspectos evidenciados pelos estudantes	Termos frequentes
1	Incentivos à argumentação, discussão e debate.	Houve poucos debates. As discussões e debates sempre foram relacionados ao conteúdo da aula expositiva, sendo necessário ir além.	Teoria; exposição dos conceitos; trabalhos em grupo; interação.
2	Incentivo ao surgimento de novas ideias.	Os estudantes se sentiram incentivados a expor suas ideias com realização de trabalhos em grupos. Foi dada certa abertura e tempo para discussões. Alguns estudantes possuem receio em expor as suas ideias ao grupo, como um todo.	Trabalho em grupo; aprender com o outro; novas ideias; criatividade; timidez.
3	Incentivo à troca de ideias entre estudantes e professor.	Dúvidas sobre a exposição eram sanadas e exemplos eram expostos pelo professor. Poderia ter ocorrido/incentivado mais a participação dos estudantes. A passagem de conteúdo limitava a troca de ideias.	Dúvidas; participação; diálogo; tempo; exposição; exemplos reais e atuais.
4	Oportunidade de desenvolvimento utilizando o pensamento crítico.	Poucos estudantes a identificaram, uma vez que a metodologia era expositiva. Na disciplina com trabalhos grupais, as possibilidades foram mais evidentes e os estudantes observaram a abertura para críticas construtivas, em diálogos ou seminários.	Crítica construtiva; evolução; relação teoria-prática; novo conhecimento; opiniões próprias; fazer pensar.
5	Apresentação de variadas situações relacionadas ao tema.	Os estudantes perceberam exemplos do dia-a-dia relatados pelo professor. No entanto, foram ressaltadas as apresentações por projeção multimídia usadas como exemplos, pela utilização de casos expostos em vídeos.	Apresentações; exemplos; dia-a-dia; realidade; trabalho.

Continua...

... continuação.

6	Apresentação de problemas a serem resolvidos.	Na Disciplina de Teoria Geral da Administração (TGA), a percepção da apresentação foi baixa, por se tratar de uma disciplina teórica. Em geral, os exercícios eram teóricos e relacionados à definição de conceitos. Na Disciplina de Planejamento Estratégico (PE), os problemas propostos estavam mais ligados à realidade e a questões práticas que os estudantes poderiam vivenciar. Identificou-se, nesta disciplina, que havia alguns desafios a serem resolvidos.	Problemas teóricos; problemas práticos; desafios; instigar o pensamento; relacionar prática e teoria; erros.
7	Utilização de diferentes tarefas.	Alguns estudantes relataram que as tarefas nem sempre são bem aceitas, pois a maioria das disciplinas é formada por estudo e provas. Na Disciplina TGA, as tarefas pareceram um pouco repetitivas, uma vez que eram somente teóricas. Na Disciplina PE, a elaboração dos planos para as empresas trazia diferentes atividades ao longo das aulas. Os trabalhos práticos foram ressaltados como necessários.	Ajuda a compreender; diversificação; preparação para o mercado; estruturada; situação real de trabalho; planejamento.
8	Oportunidades para expressar ideias e opiniões.	Os estudantes mais tímidos relataram ter vergonha de se expor e de se expressar no grande grupo. Apesar de as disciplinas serem expositivas, relatou-se que as oportunidades existiam, apesar de serem limitadas. Em relação às dúvidas, foi relatado que sempre que houve questionamentos, eles haviam sido resolvidos.	Expressão; ideias; opiniões; dúvidas; questões; discussão.
9	Oportunidades para a troca de experiências com demais estudantes.	Em ambas as disciplinas os estudantes relataram que era nos trabalhos em grupos que se podia trocar experiências com outros colegas. Os estudantes relataram que poder aprender com a realidade dos outros colegas (de diferentes áreas) também é importante para o seu aprendizado.	Trabalho em grupo; discussão; troca de ideias; diferentes realidades.
10	Disponibilidade de recursos e materiais informativos.	Os estudantes relataram que os materiais com textos sobre a matéria e alguns casos foram disponibilizados a tempo. Apesar disto, relatou-se que os materiais eram extensos e a quantidade de bibliografias, demasiado alta.	Materiais; teoria; apresentação; textos; casos.
11	Apresentação de exemplos reais.	Na Disciplina de TGA, os exemplos foram limitados. Apenas em poucas ocasiões foram apresentados exemplos de empresas. Na Disciplina de PE estes exemplos foram em maior número. Além disto, esta disciplina apresentou exemplos contemporâneos de empresas e de planos estratégicos.	Exemplos úteis; ideias práticas; exposição à realidade; fatos de áreas variadas.
12	Exame de diversas perspectivas sobre um problema.	Nesta questão, os estudantes relataram que as teorias apresentadas não apresentavam perspectivas diversificadas sobre os problemas. Apesar disto, alguns estudantes ressaltaram que isto seria importante para ampliar-se a visão dos profissionais em relação às situações empresariais.	Diversos ângulos; planejar diversos itens; observação de detalhes; ampliar a visão.

Continua...

... continuação.

13	Incentivo à pesquisa de novos conceitos.	Nesta questão, os estudantes ressaltaram que o incentivo foi apenas razoável. Isto porque os conceitos analisados na disciplina eram expostos pelo professor, ao menos em sua maioria. Este fator, na opinião de alguns estudantes, ficou a cargo da motivação individual.	Motivação; interesse; pesquisa.
14	Utilização da criatividade.	Na Disciplina de TGA, que era somente teórica, poucos relataram a necessidade ou motivação para uso de criatividade. Nos trabalhos em grupo, em especial na Disciplina de PE, os estudantes perceberam a necessidade do uso de sua criatividade para a elaboração de Planejamento Estratégico.	Criatividade; ideias; inovação; erros.
15	Busca de conhecimentos adicionais aos dos assuntos abordados.	Os estudantes perceberam que as disciplinas, apesar de trazerem muito conteúdo, aparentavam ter pouca relação entre a sua teoria e a de outras disciplinas do curso. Alguns relacionamentos foram percebidos, especialmente nos trabalhos em grupo e na resolução de estudos de casos.	Relação com outras disciplinas; estudo de várias áreas; outras áreas da Administração
16	Necessidades e preocupações individuais.	De forma geral, percebeu-se que apenas o que era exposto nas disciplinas foi levado em conta. Os estudantes não perceberam ou não expunham seus questionamentos e preocupações individuais, em relação aos temas abordados. Apenas poucos estudantes identificaram associações entre a teoria e a prática, em especial em TGA.	Dúvidas; flexibilidade; identificação de situações reais.
17	Dificuldades de aprendizado do estudante.	Em geral, os estudantes perceberam apenas a realização de exercícios de revisão, apoios específicos na resolução de dúvidas sobre a teoria e trabalhos avaliativos.	Dúvidas; revisão; trabalhos em grupo.
18	Negociação de objetivos e metas de aprendizagem.	Em geral, no ponto de vista dos estudantes, não houve negociação de objetivos, sendo que eles foram apresentados no início da disciplina. Os estudantes perceberam somente que eram predeterminados variados meios de avaliação.	Objetivos; avaliações; aprendizado; trabalhos; provas.
19	Atuação do professor, em relação ao aprendizado.	Os estudantes relataram que as explicações eram claras, apesar das matérias serem extensas. No ponto de vista dos estudantes, havia oportunidades para tirarem as dúvidas sobre os conceitos. Coube ao professor, também, realizar a associação entre teoria e prática, através de exemplos.	Exposição; conteúdo extenso; clareza; assiduidade; incentivo; exemplos.
20	Atuação do professor na proposta das atividades.	Os estudantes perceberam a exposição de exercícios, trabalhos individuais, estudos de casos e trabalhos em grupo. Todos estes trabalhos já haviam sido determinados antecipadamente e serviram para a fixação do conteúdo.	Exercícios; trabalhos individuais; trabalhos em grupo; fixação.
21	Atuação do professor na avaliação da aprendizagem.	Relatou-se que as avaliações eram necessárias, sendo que, nas disciplinas da pesquisa, ficaram semelhantes às demais do curso. Os estudantes relataram que poderiam verificar seu nível de conhecimento sobre o conteúdo exposto. Alguns estudantes relataram rigidez nas avaliações. Apesar disto, relataram que estavam dentro do padrão.	Clareza; justiça; rigidez; dentro do padrão.

Continua...

... continuação.

22	Atuação do professor na definição dos objetivos de aprendizagem.	Os estudantes relataram, nesta questão, que os objetivos e temas foram pré-definidos, não sendo possível a negociação. O professor apresentou, no início de cada disciplina, os objetivos de aprendizagem definidos na ementa de cada disciplina. Apesar disto, a definição foi clara e objetiva.	Clareza; objetividade, atenção.
23	Atuação do professor, de maneira geral.	A atuação do professor, de forma geral, foi a de exposição dos conteúdos. Os estudantes ressaltaram a abertura para questionamento e possibilidades de realização de trabalhos. Além disto, relatou-se que as explicações foram claras e que se procurou apresentar exemplos relacionados às disciplinas.	Exposição; explicação; clareza; exemplos; compreensão do conteúdo.
24	Estrutura oferecida e o apoio ao aprendizado.	De maneira geral, a estrutura oferecida pela Instituição, em relação ao aprendizado, foi considerada média. Foram relatados alguns problemas relacionados à infraestrutura física, que causaram desconforto ao estudante. Outra questão que surgiu foi a da necessidade de ampliar o acervo da Biblioteca. Ressaltou-se, também, a possibilidade de melhorias na qualidade do ensino pela aproximação entre as empresas e a Instituição de ensino, tendo sido citadas: realização de visitas; palestras; e pesquisas junto a empresas.	Infraestrutura física; recursos de informática; acervo; visitas técnicas; pesquisas.
25	Comentários gerais acerca da Instituição.	Nesta questão, foram ressaltados novamente alguns problemas da infraestrutura física. Por outro lado, ressaltou-se a qualificação dos professores e o atendimento aos estudantes, dos profissionais que trabalham no <i>Campus</i> .	Infraestrutura; qualificação docente; atendimento aos estudantes.

Quadro 3 - Análise dos Questionários de Diagnóstico

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em suma, a análise dos aspectos evidenciados pelos estudantes revelou, de forma resumida, que:

- o processo estava centrado na figura do professor, sendo que os estudantes ficavam passivos, recebendo o conteúdo e anotando ou lendo conceitos. Seria necessário modificar este aspecto para que o estudante passasse a ter um papel ativo, pesquisando e resolvendo problemas;
- as aulas eram basicamente exposições de conceitos, com realização de exercícios e trabalhos realizados sobre os conceitos expostos. Haveria a necessidade de se modificar esta realidade, por meio da elaboração de materiais pedagógicos e de uma metodologia ativa, do ponto de vista do estudante;

- c) as avaliações eram relacionadas aos conceitos previamente repassados pelo professor, e se baseavam em produto final, não no processo. Haveria a necessidade de realização de avaliação ao longo do processo, de maneira a se tentar identificar a evolução do estudante;
- d) as atividades dos estudantes eram, basicamente, tidas como complementares às aulas expositivas, tais como pesquisas de conceitos, resolução de exercícios e trabalhos em relação ao conteúdo repassado. As atividades, no entanto, deveriam ser próximas da realidade empresarial em que os estudantes estivessem inseridos;
- e) apesar da abertura ao debate e à exposição dos estudantes, os diálogos eram sempre um tanto limitados, levando-se em consideração apenas os conceitos expostos pelo professor;
- f) a própria disposição física dos estudantes na sala de aula não favorecia a interação entre eles;
- g) as atividades práticas, apesar de limitadas, incentivaram o diálogo dos estudantes.

Estas constatações não soam como uma crítica severa ao modelo atual, uma vez que pode ser observado que, no mercado, há muitos administradores que obtêm sucesso em suas carreiras, mesmo tendo estudado a partir dos modelos convencionais. Até este momento, não havia um quadro de referência totalmente fechado, sendo que ele foi definido a partir do diagnóstico apresentado acima.

4 MODELO CONSTRUTIVISTA PARA O ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO

A partir da análise do diagnóstico, apresentada anteriormente, e dos aspectos construtivistas apresentados no referencial teórico, foi necessário transformar também o ambiente em que ocorria o processo, modificando-se a interação entre os estudantes, o material pedagógico e o próprio papel do professor. Enfim, a própria metodologia de como o ensino deveria ser exercido foi modificada, a partir de uma nova proposta. Os elementos analisados no diagnóstico, cruzados com as proposições teóricas construtivistas foram essenciais para a elaboração do novo modelo, que incluiu uma nova metodologia e um novo ambiente composto por aspectos físicos e tecnológicos. Os elementos teóricos que formaram o quadro de referência e que seriam incluídos no modelo, a partir das escolhas do pesquisador, foram: ação, significação, conflitos cognitivos, conhecimentos prévios, socialização, avaliação, autonomia e interdisciplinaridade.

A tentativa aplicada pelo pesquisador foi a de proporcionar melhorias nas atividades de ensino, utilizando-se um modelo inovador. Assim, objetivou-se propor um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração com o intuito de favorecer a aprendizagem dos estudantes a partir dos pressupostos da teoria construtivista, facilitando a ação do estudante, o exercício de sua autonomia e a socialização. O modelo que foi proposto é apresentado no próximo capítulo.

A elaboração do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração correspondeu à Fase 2 – Etapa Principal desta pesquisa. Ela incluiu uma modelagem conceitual e metodológica e foi realizada anteriormente às intervenções práticas em sala de aula. Por esse fato, o tempo de sua realização foi relativamente longo, durando aproximadamente oito meses, no ano de 2009. Nessa etapa foi elaborada uma Metodologia de Ensino e um Ambiente Construtivista de Aprendizagem (com aspectos físicos e tecnológicos) para que o modelo pudesse ser efetivamente aplicado em situações reais de ensino presencial.

Como se poderia criar um modelo, baseado nos elementos construtivistas, para modificar o processo de ensino, de modo que ele pudesse favorecer o aprendizado do estudante? Como centralizar o processo do ensino na figura do estudante, para que ele possa realizar atividades ligadas à sua realidade empresarial? Como operacionalizar o modelo de modo que os estudantes não se limitassem a conhecimentos definidos no material pedagógico, mas que confrontassem os seus conhecimentos previamente construídos com os problemas

apresentados? Como estimular os estudantes a interagirem entre si e com os docentes, para colaborarem na construção do conhecimento e na solução de problemas reais?

Acredita-se que as respostas para essas perguntas, na medida do possível, podem ser encontradas através da modelagem e da utilização do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, que é apresentado a seguir. Ele foi composto de alguns elementos, baseados em dois aspectos principais: primeiramente, uma metodologia de ensino que fosse construtivista, em que o estudante construísse seu conhecimento através de atividades reais e complexas; em segundo lugar, um ambiente de ensino que favorecesse a ação do estudante sobre os objetos, permitindo a interação, a socialização e o exercício de sua autonomia, bem como favorecesse os demais aspectos relacionados a uma abordagem construtivista. Os componentes que haviam sido incluídos no modelo estão descritos logo abaixo, e são apresentados na Figura 3.

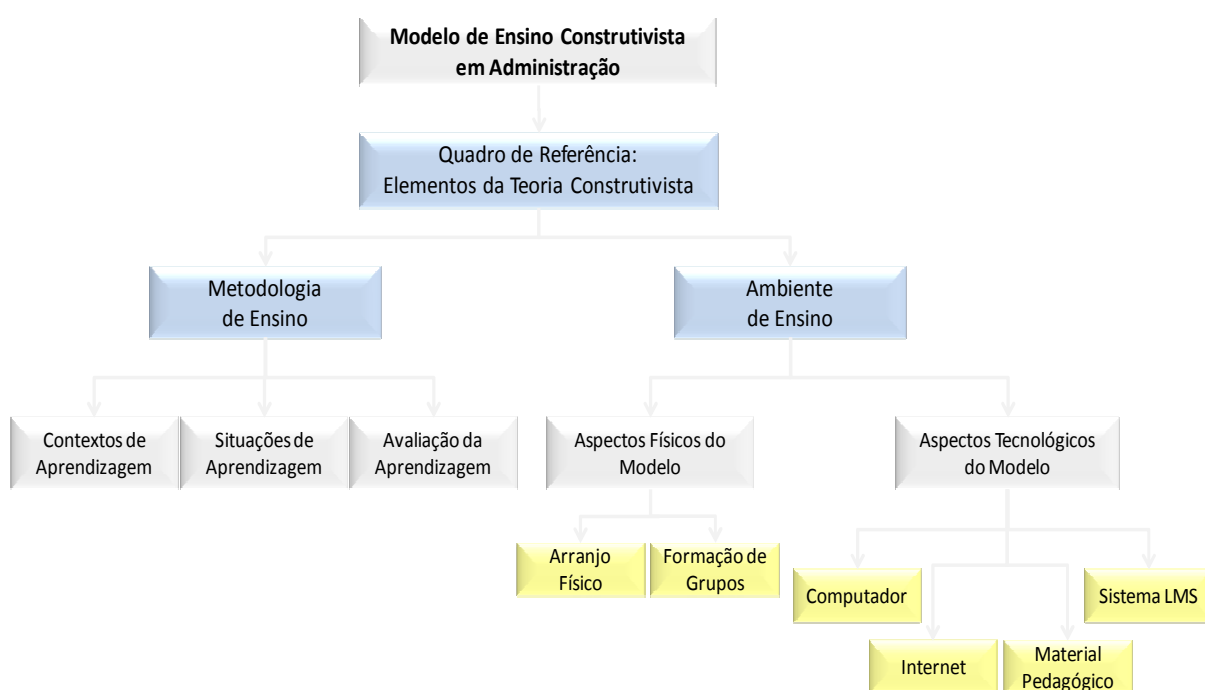


Figura 3 - Componentes do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.1 OS ELEMENTOS TEÓRICOS CONSIDERADOS NO MODELO PROPOSTO

Apresentadas no referencial teórico as dificuldades de entendimento e da própria aplicação das ideias de Piaget, pela complexidade de sua teoria e pelo grande volume de obras, fez-se uma definição dos elementos que seriam fundamentais ao se elaborar um modelo de ensino baseado no construtivismo, segundo a Epistemologia Genética. Esses elementos, identificados na teoria, são a base para a discussão acerca da aplicação do construtivismo no ensino de Administração. Partiu-se desse quadro de referência para a construção do Modelo de Construtivista para o Ensino de Administração.

4.1.1 Ação

A ação é um dos primeiros aspectos importantes a ser observado ao se analisar o construtivismo. O conhecimento, as estruturas construídas pelo sujeito partem da ação sobre o objeto, conforme já apresentado anteriormente. A ação, ou a atividade do sujeito ou, no contexto escolar, a atividade do estudante é o elemento que faz com que haja a possibilidade da construção do conhecimento. Conforme apresentado anteriormente, é da ação do sujeito que se cria o núcleo necessário para a criação das suas estruturas cognitivas.

A ação também pode ser representada pela interação. A Epistemologia Genética de Piaget utiliza as ideias interacionistas como influência para o construtivismo (MATUÍ, 1995). A percepção e o significado para o sujeito, através da interação, são essenciais para a aprendizagem. Nas palavras de Macedo (2000):

[...] o organismo e o meio constituem um todo indissociável; isso significa que, a par das mutações fortuitas, é preciso levar em conta as variações adaptativas que implicam, ao mesmo tempo, uma estruturação própria do organismo e uma ação do meio, sendo os dois termos inseparáveis um do outro. Do ponto de vista do conhecimento, isso significa que a atividade é relativa à constituição do objeto, do mesmo modo que esta implica aquela: é a afirmação de uma interdependência irreduzível entre a experiência e a razão (PIAGET, 1987, p. 27).

A obra de Piaget propõe que o conhecimento é construído pelo sujeito, na interação com o meio, através dos processos adaptativos subsequentes, para transformar-se, organizar-se e adaptar-se novamente. O que ocorre é que, ao agir sobre o objeto que está sendo conhecido ou interagir com ele, este é assimilado e acomodado às estruturas prévias do estudante:

[...] o conhecimento não procede, em suas origens, nem de um sujeito consciente de si mesmo nem de objetos já construídos (do ponto de vista do sujeito) que se lhe imporiam: resultaria de interações que se produzem a meio caminho entre sujeito e objeto, e que dependem, portanto, dos dois ao mesmo tempo, mas em virtude de uma indiferenciação completa e não de trocas entre formas distintas (PIAGET, 1995, p. 7-8).

Da mesma forma, Macedo (2000) propõe a interação, ou seja, que a ação que o sujeito realiza sobre o que se está aprendendo é essencial para que ocorra a aprendizagem. Na interação entre este sujeito e o objeto estudado está o fator determinante para que ocorra o conhecimento.

Macedo (1994) ressalta a ação, relatando que, na visão não-construtivista, tal ação cede seu espaço para a linguagem, utilizada geralmente na transmissão da informação. Já na visão construtivista, a ação é organizada em esquemas de assimilação e de acomodação. Esses esquemas, criados a partir da ação, é que possibilitam a classificação, a ordenação, enfim, o estabelecimento das relações que lhes darão sentido, através da sua interpretação pelo sujeito que está agindo. A interação com o objeto significa a possibilidade da assimilação deste às estruturas do sujeito, ou seja, a incorporação de um elemento exterior aos esquemas pré-existentes.

No modelo elaborado, todo o processo deveria, então, basear-se em ações. Ou seja, o estudante deveria resolver problemas para que, de acordo com o seu ritmo de aprendizagem, pudesse construir o seu conhecimento relacionado a uma área. As atividades do estudante, em relação aos problemas propostos, estariam sempre relacionadas a um contexto da área de Administração. A ação significa, no modelo, toda a interação entre o sujeito e o ambiente em si, ou seja, a interação entre o estudante e os problemas que deveriam ser analisados e resolvidos, as decisões que deveriam ser tomadas para a resolução dos problemas, as ações de discussão sobre os conceitos.

4.1.2 Significação

A ação do sujeito, ao interagir com o objeto em estudo, dá a ele a oportunidade de atribuir significado ao que se está aprendendo. Piaget (1995) relata que todo o conhecimento novo é construído, e que surge como uma possibilidade através da ação. Para que se possa entender como o conhecimento se forma a partir das estruturas do ser humano, é necessário entender que o novo existe na mente do indivíduo conhecedor "porque se retira essa novidade das coordenações das ações ou das coordenações das coordenações de ações, e não diretamente dos observáveis (objetos e ações)" (PIAGET, 1995, p.15).

Assim, o conhecimento não se dá somente pela ação, mas pelo significado que o sujeito atribui para o resultado daquela interação. Macedo (2000, p. 27) apresenta a sua reflexão acerca do significado atribuído a essas interações:

[...] o que denominamos “ações executadas pelo sujeito” é muito mais amplo do que um simples movimento, pois levamos em consideração aquelas que expressam um conjunto de atividades significativas, coordenadas e intencionais, produzidas por um sujeito responsável pelo que faz, ou seja, a ação a que nos referimos neste texto não está restrita somente a um fazer sem perceber.

Esse entendimento é importante, ao se desejar compreender a construção de esquemas lógicos na mente dos estudantes. Ela trata da significação, ou seja, de como se atribui significado a uma ação ou a uma coordenação de ações. O conhecimento não está garantido pela simples transmissão de informações, sem que haja uma conexão com a atividade do estudante.

A significação, no Modelo proposto, deveria favorecer a reflexão sobre a ação para que o estudante possa interpretar, atribuir significado e modificar as estruturas prévias que já possuía, de modo a desenvolver seu conhecimento. Essa ideia traz a atividade do sujeito sobre o objeto como centro das ideias, mas inclui a reflexão e a atribuição de significado como elementos importantes para a sua construção.

Deste modo, foram utilizadas não somente as atividades, através da resolução de problemas, mas também a discussão, a revisão e a retomada do significado sobre as atividades. Esse exercício foi realizado através de seminários e de debates, realizados com os estudantes ao longo do desenvolvimento das disciplinas. Com a observação desses elementos, acredita-se que se favoreça os processos de assimilação e acomodação de conhecimento dos estudantes, conforme a teoria:

- a) assimilação:** conceito central da Epistemologia Genética, a assimilação trata da incorporação do novo aos esquemas do estudante, conforme já retratado no referencial teórico desta Tese. A entrada de um novo elemento exterior (objeto a ser conhecido) nos esquemas sensório-motores ou conceituais do sujeito é o que caracterizaria a assimilação. Entende-se que é muito difícil, dentro da pesquisa proposta, tentar perceber o momento exato em que isso ocorre. No entanto, a importância desse conceito é essencial para a Tese. A assimilação de novos objetos, dentro do modelo proposto, ocorre a partir da incorporação de um novo conceito para o estudante. Por exemplo, o processo de elaboração de um objetivo empresarial pode ser uma forma de o estudante construir o conceito de “objetivo”, elemento central na Disciplina de Planejamento Estratégico. Como o método elaborado envolve sempre a resolução de problemas e atividades reais, entende-se que a assimilação irá depender dessas atividades, desempenhadas pelo estudante, e dos desequilíbrios provocados nele pelo professor, pela sua reflexão e pelos problemas que lhe forem propostos;
- b) acomodação:** outro conceito fundamental da Epistemologia Genética, não podendo ser dissociado do conceito de assimilação, a acomodação trata da busca de um novo equilíbrio, a partir dos conflitos cognitivos e do novo assimilado, com a modificação dos esquemas da assimilação sofrendo influências do meio (exterior). O conceito de acomodação também já foi definido anteriormente, no referencial teórico. Da mesma forma que a assimilação, seria muito difícil observar a ocorrência da acomodação, uma vez que o processo é individual e ocorre apenas na mente das pessoas. Para que o novo, por exemplo, o conceito de “objetivo”, seja incorporado pelo sujeito, este deverá realizar atividades para modificar os esquemas pré-existentes, de modo que o seu conhecimento atinja novamente um estado de equilíbrio.

4.1.3 Conflitos Cognitivos

O conflito cognitivo ocorre quando o sujeito recebe um estímulo do meio que provoca um desequilíbrio em suas estruturas. A ocorrência desse desequilíbrio temporário corresponde à identificação de uma situação que não estava acomodada nas estruturas até então criadas no intelecto do indivíduo. A assimilação de novos conceitos ou padrões de ações é provocada pela presença do conflito cognitivo.

O conflito cognitivo não desaparece, mas acaba por ser assimilado e resolvido de acordo com as estruturas previamente concebidas. Caso o desequilíbrio causado por um conflito cognitivo seja resolvido e o novo seja assimilado pelo sujeito, as estruturas se modificarão formando novos esquemas que incluam aquele elemento novo, que serão acomodados para receber este “novo”. Assim, o conflito cognitivo não é eliminado, mas não permanece mais como uma perturbação, pois agora passa a ser parte do conhecimento dos estudantes.

De acordo com Lima (1980, p. 131), a criação dos conflitos cognitivos pode ser o papel do professor. A provocação de desequilíbrios, através de desafios feitos aos estudantes pode ser uma maneira de causar esses desequilíbrios:

[...] evidentemente, a proposta de Piaget, ou melhor, a proposta deduzida da teoria de Piaget, é inquietante para a grande maioria dos “cientistas”, que são meros burocratas, que não questionam os paradigmas vigentes de sua ciência, limitando-se a explorar, *ad nauseam*, as implicações contidas nas revoluções propostas pelos *genius*.

Da mesma forma, Matuí (1995) ressalta que um dos papéis do professor é o do encorajamento ou da proposta de atividades capazes de criar desequilíbrios e de fazer com que o estudante saia da sua posição de conforto. Ele deverá não somente apresentar a matéria e as atividades, mas também questionar, interrogar, fazer com que o estudante pense e compare, classifique e entenda as relações causais, reflita sobre as atividades e identifique os conflitos que lhes são propostos.

As situações-problema são formas concretas de propor que o estudante tome as suas decisões e possa resolvê-las em busca da assimilação daqueles conceitos e de sua posterior necessidade de acomodação. Com a elaboração das situações de aprendizagem, baseadas em problemas empresariais, a intenção foi desenvolver o que Macedo (2002a, p. 113-114) entende por situação-problema:

[...] fragmentos relacionados com nosso trabalho, nossa interação com as pessoas, nossa realização de tarefas, nosso enfrentamento de conflitos. Referem-se, pois, a recortes de algo sempre aberto, dinâmico e, como tal, repetem aquilo que é universal no problemático e fantástico que é a vida, entendida como exercício das funções que a conservam no contexto de suas transformações. [...] Uma situação-problema supõe considerar algo em uma certa direção ou norte. A direção confere um valor, pois convida a superar obstáculos, fazer progressos em favor do que é julgado melhor em sua dimensão lógica, social, histórica, educacional, profissional, amorosa.

Acredita-se que a provocação dos conflitos cognitivos possa ser realizada a partir de vários elementos, como: as situações-problema, as discussões entre os grupos e os questionamentos ou as provocações do professor. Assim, no modelo, foram incluídos elementos que poderiam causar esses conflitos.

4.1.4 Conhecimentos prévios

O modelo elaborado leva em conta que cada estudante possui estruturas de conhecimento, previamente construídas em sua mente. E esta construção anterior parece ser um dos elementos difíceis de identificar ou de controlar. Levar em conta os conhecimentos prévios do estudante parece ser uma tarefa do professor (HARRIS; SANTANGELO; GRAHAM, 2008; ACHTENHAGEN, 2001).

As atividades do modelo, a resolução dos problemas e as questões a serem resolvidas farão com que os estudantes utilizem os seus conhecimentos prévios e a sua experiência. A identificação destes, na metodologia elaborada, foi realizada através da avaliação diagnóstica, uma avaliação realizada antes de os estudantes iniciarem as atividades de resolução dos problemas. Através de questionamentos iniciais acerca dos problemas e conceitos que seriam tratados, seria possível ter uma noção dos conhecimentos prévios que os estudantes tinham sobre os assuntos a serem abordados.

4.1.5 Socialização

A socialização envolve os processos nos quais há trocas entre os sujeitos que estão aprendendo. Assim, as ideias construtivistas tratam da socialização como um elemento essencial no processo de aprendizagem. Macedo (2000) relata que Piaget se dedicou, entre as décadas de 1920 e 1940, ao estudo dos processos de socialização e à sua importância para o desenvolvimento intelectual das crianças.

A forma mais desenvolvida do intelecto humano, a operação “para enfrentar as perturbações constantes no contexto de nossas trocas interindividuais, é interpretada por Piaget como algo simultaneamente social e individual” (MACEDO, 2000, p. 141). No caso infantil, conforme destaca este autor, é o professor quem obriga a criança a justificar seus pontos de vista, a descentrar sua perspectiva, reconhecendo, em alguma instância, a perspectiva de seu colega. Uma vez construída esta operação, ela será a forma individual que deverá alterar as relações do indivíduo com o mundo, ou com o contexto em que ele está inserido.

Do ponto de vista de Piaget, a importância essencial do trabalho em grupo está na igualdade das relações. Por exemplo, nas relações adulto-criança, não existe essa relação de igualdade. Já na relação criança-criança ela existe e é, inclusive, capaz de criar tensões. As posturas construtivistas, no entanto, tendem a realizar um esforço para a construção de uma igualdade nas relações existentes (MACEDO, 2000).

A socialização, no modelo proposto, permite que os estudantes compartilhem as suas concepções com outros estudantes e com o professor. O ambiente físico proposto facilita que um estudante interaja com os demais estudantes, além de estimular a interação destes com o professor, de modo que sejam favorecidos o diálogo, as discussões e o apoio dos colegas na resolução dos problemas. A socialização será exercida através de ferramentas tecnológicas que permitam a interação, bem como de trabalhos realizados em grupo, em sala de aula, e de atividades de socialização (seminários e sessões de discussão).

4.1.6 Avaliação

A avaliação tem sido um dos elementos mais controversos em relação aos modelos e aos ambientes de aprendizagem (PELLEGRINO, 2004; MONDADORI; SANTOS, 2006). Boa parte dos ambientes de aprendizagem atuais – baseados em sistemas de informação – utilizam formas como o tempo que o estudante permaneceu em um *chat*, o número de respostas em um fórum ou o número de comentários postados em ferramentas de comunicação, dentre outras (BASSANI, 2006).

Pellegrino (2004) ressalta que a avaliação deve identificar o entendimento profundo sobre o tópico que está sendo estudado, e não somente um conhecimento mais superficial a respeito dele. O entendimento profundo estaria ligado à possibilidade de perceber evidências de que o estudante consegue criar relacionamentos teóricos e desenvolver soluções válidas e aceitáveis para um determinado problema.

A avaliação deve ser realizada sobre todo o processo de aprendizagem, que é individual (ACHTENHAGEN, 2001; PELLEGRINO, 2004). Pode-se entender a avaliação como um sistema complexo, que envolve diversos elementos e que não deve ser conduzida somente pela forma tradicional, ou pela forma eletrônica, como na maioria dos ambientes de aprendizagem utilizados em EAD (BASSANI, 2006; CAMPOS *et al.*, 2003). Autores sugerem que a avaliação deva ser realizada constantemente e deve fornecer oportunidades para a prática com *feedback*, revisão e reflexão do estudante (ACHTENHAGEN, 2001; PELLEGRINO, 2004). Além disso, a avaliação é uma tarefa que deve ficar a cargo do professor, ainda que um sistema computacional possa proporcionar algumas funcionalidades para tal.

O conceito de avaliação pode ser complexo, sendo que ela poderia ser classificada de diferentes formas. Uma delas é proposta por Bloom, Hastings e Madaus (1983):

- a) avaliação diagnóstica – realizada no início do processo, tendo por objetivo a obtenção de informações sobre os conhecimentos prévios do estudante. É uma modalidade que proporciona ao professor a identificação das concepções prévias dos estudantes. Seria uma espécie de diagnóstico, que é chamado de “prognose” quando se referir ao grupo de estudantes, e de “diagnose” quando relacionada ao indivíduo;

- b) avaliação formativa – trata-se daquela realizada ao longo do processo, correspondendo à concepção em que se considera que o estudante reestrutura o seu conhecimento ao longo das atividades que executa. Proporciona ao professor o acompanhamento do desenvolvimento do estudante por meio de aproximações sucessivas;
- c) avaliação somativa – enfatiza resultados ao final do processo, geralmente ocorrendo no fim dos períodos. Verifica se os objetivos propostos foram alcançados pelos alunos. É a modalidade de avaliação predominante nas escolas e universidades brasileiras.

Bassani (2006) ressalta que o problema da avaliação é que boa parte das instituições utiliza a avaliação somativa como única forma de avaliação. Macedo (2002) relata que a avaliação, em uma perspectiva construtivista deveria ser formativa, atribuindo-se valor àquilo que é relacional. Assim, a avaliação seria a observação e regulação daquilo que acredita-se ser favorável à aprendizagem do estudante. A melhor intervenção avaliativa, segundo o autor, seria a que coloca desafios ou obstáculos a serem superados. Nas palavras do autor:

[...] a pretensão é que os alunos, mesmo no contexto de uma prova, possam aprender, possam ser desafiados por intermédio de questões cujas respostas requeiram análise, compreensão, tomadas de decisão, questões que sejam bem formuladas e instigantes. Formas de avaliação que sejam um convite ao raciocínio, ao compensar perturbações, no sentido de escolher a melhor alternativa para uma situação-problema tal como foi proposta. Apesar das dificuldades de sua elaboração, vale a pena considerar contextos de avaliação que se realizem como oportunidades de aprendizagem (MACEDO, 2002, p. 121).

No modelo proposto, variadas formas de avaliação foram elaboradas, para que se pudesse, ao mesmo tempo, atingir os objetivos da Tese aqui discutida, bem como seguir as regras impostas pela instituição em que se realizou a pesquisa. A avaliação é, aqui, apresentada em uma seção específica, a da Avaliação da Aprendizagem do Estudante, integrando a seção que apresenta a Metodologia de Ensino Proposta.

4.1.7 Autonomia

A autonomia é um conceito complexo, e que aparece em diversos estudos sobre educação. Há uma grande amplitude de definições para ele e, por esse motivo, é necessário que se defina qual delas será utilizada na Tese apresentada aqui, uma vez que se deve ter em mente o significado de sua aplicabilidade para o presente estudo.

Entende-se a autonomia como o aperfeiçoamento e a construção daquilo que ninguém poderia realizar pelo indivíduo e, simultaneamente, também é um reconhecimento da necessidade daquilo para o qual se pode contar com os outros (MACEDO, 2002). O que se buscou relacionado ao conceito, nesta Tese, foi permitir que o estudante construa o seu conhecimento de acordo com suas próprias escolhas, exercitando a sua curiosidade, o seu poder de decisão, a crítica e a criatividade na solução dos problemas, sem esquecer do respeito ao próximo.

A criatividade fará com que o estudante vá além, favorecerá que ele descubra e redescubra, que acrescente. O que move a criatividade do estudante é a sua curiosidade. A curiosidade é “a pedra fundamental do ser humano. É ela que me faz perguntar, conhecer, atuar, mais perguntar, re-conhecer” (FREIRE, 1997, p. 96). Conforme apresentado nas ideias de Freire (1997), o ensino não depende exclusivamente do professor, assim como a aprendizagem não é algo que acontece apenas com a responsabilidade de estudante. A docência e a discência são conceitos complementares, sendo que o professor aprende ensinando e o estudante ensina aprendendo. Não deve haver superioridade ou dominação nessa relação. O professor não é superior ao estudante, ou melhor, mais inteligente, porque domina conhecimentos que o estudante ainda não domina. Ambos devem ser participantes nos processos de ensino e aprendizagem.

Assim, busca-se a autonomia do estudante no modelo proposto, como a necessidade de que ele desenvolva a sua capacidade de percepção dos problemas, exercitando a sua liberdade, autocrítica, crítica e criatividade. Por isso, é importante que ele consiga identificar, discutir e buscar soluções próprias para os problemas que as empresas estão enfrentando. A discussão, a crítica, a discordância das situações é aceita, levando-se em consideração o respeito e que o estudante consiga ir além dos temas propostos, na sua busca pelo conhecimento.

4.1.8 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade trata do relacionamento de uma disciplina com outras, podendo ir da simples comunicação de ideias à integração de conceitos, terminologias e procedimentos. Com isso, pode-se fazer com que se atinja uma das características da Epistemologia Genética, a qual sugere que o desenvolvimento do intelecto humano necessite de conhecimentos de variadas formas e da interligação de diversas áreas, tornando possível a sua contextualização e favorecendo uma maior autonomia do estudante, a sua flexibilidade, bem como o estabelecimento de uma relação consistente entre os aspectos estudados e a realidade.

Conforme Macedo (2002), a Epistemologia Genética é interdisciplinar em sua essência, pois, enquanto estabelece uma relação com o meio, o estudante interage com o objeto em estudo dentro, de um contexto, e relaciona todos os aspectos envolvidos, sem particularizar o conhecimento em uma área específica. Da mesma forma, Piaget (1979, p. 155-156) propõe:

[...] não temos mais que dividir a realidade em compartimentos impermeáveis ou plataformas superpostas correspondentes às fronteiras aparentes de nossas disciplinas científicas; mas pelo contrário, vemo-nos compelidos a buscar interações e mecanismos comuns.

Piaget liderou, inclusive, um grupo de trabalho sobre interdisciplinaridade, em que o tema foi estudado a partir da teoria construtivista. Embora haja muitos conceitos derivados e relacionados a esse, tais como a transdisciplinaridade, a multidisciplinaridade ou a metadisciplinaridade, nesta Tese tomou-se a decisão de utilizar-se o conceito de interdisciplinaridade como a relação entre variadas áreas do conhecimento ou disciplinas que possam fazer parte de um mesmo problema a ser resolvido pelo estudante.

No modelo proposto, a interdisciplinaridade, inclusa no processo de ensino, visa a fuga de uma individualização disciplinar. Busca-se o relacionamento entre as diversas disciplinas ou áreas do conhecimento, possibilitando a percepção das interfaces entre essas, de uma forma ampla. Objetivou-se que os problemas e questionamentos pudessem ser resolvidos através de múltiplas perspectivas, oferecendo ao estudante essa possibilidade de relação contextualizada. Acredita-se que os contextos empresariais descritos no Modelo Construtivista para o Ensino de Administração podem favorecer a interdisciplinaridade. Foi

necessário incluir no modelo a relação entre os problemas enfrentados nas empresas e os seus respectivos contextos social, econômico, tecnológico ou de outro espectro, que pudesse causar algum tipo de influência naqueles problemas enfrentados na área de Administração. Esses elementos foram incluídos no modelo através de documentos que apresentam as relações, permitindo ao estudante conhecer algumas das diversas facetas que compõem os problemas empresariais.

Até a realização do diagnóstico, apresentado anteriormente, não se tinha clareza quanto à importância da metodologia de ensino e dos materiais pedagógicos. Assim, a ideia era a elaboração de um ambiente de aprendizagem, em que se disponibilizariam os materiais pedagógicos com o apoio da tecnologia (*i.e.*, de um *software*) e, a partir daí, o estudante construiria o seu conhecimento. Percebeu-se, a partir da análise teórica e do diagnóstico, que a forma com que o ensino é proposto não é independente do ambiente, seja este físico ou virtual. Sendo assim, o ponto central da elaboração do modelo passou a ser o estabelecimento de uma relação entre o método de ensino, o material pedagógico, o ambiente físico e a tecnologia. O estabelecimento dessa relação pareceu significativo no estudo proposto. A primeira parte dessa relação é apresentada a seguir: a metodologia de ensino e o material pedagógico.

4.2 A METODOLOGIA DE ENSINO PROPOSTA

A metodologia de ensino que foi elaborada para o modelo, a partir do quadro de referência exposto acima, procurou centralizar o processo de ensino na pessoa do estudante, em suas ações, na interação e na resolução de problemas reais, utilizando-se informações não estruturadas. Como deixar de lado a forma tradicional, expositiva, com a utilização das apresentações multimídia ou da lousa? Como fazer com que o estudante entendesse os conceitos em discussão a partir da sua ação, das suas decisões, da sua experiência e dos seus conhecimentos previamente construídos?

A proposta adotada visou incluir a complexidade dos problemas empresariais relacionados aos contextos das empresas envolvidas nas questões e a fatores que pudessem ser interessantes para o estudante. A Administração caracteriza-se por possuir diversas disciplinas e variadas relações entre elas. O problema é que essas relações, diversas vezes, são obscuras, obstruindo a possibilidade que um estudante dê significado a um determinado aspecto. Assim, as disciplinas foram organizadas de forma a representar a complexidade da área de Administração e a fazer com que os estudantes utilizassem seus conhecimentos prévios, relacionando entre si as diversas facetas da área da Administração em problemas reais.

A complexidade da área faz com que os problemas geralmente possuam mais de uma solução. As informações relacionadas aos problemas, de maneira geral, são pouco estruturadas (LEUNG, 2003). As diferenças nos perfis dos estudantes podem causar diferenças no entendimento dessa complexidade. Isto é, estudantes com um maior nível prévio de desenvolvimento poderão ter menos dificuldades na resolução de determinados problemas complexos, se comparados a estudantes com estruturas menos desenvolvidas. A mesma complexidade deveria favorecer, também, o uso dos conceitos na realidade de trabalho do estudante, fazendo com que ele refletisse sobre os aspectos práticos do seu conhecimento já construído na resolução dos problemas. O modelo procura facilitar a construção do conhecimento através dos problemas autênticos e do material pedagógico elaborado. A tentativa, a partir da metodologia elaborada, foi a de apresentar Contextos de Aprendizagem e Situações de Aprendizagem nas duas disciplinas em que se realizou a pesquisa. A seguir, é apresentado o que se definiu como Contextos e Situações de Aprendizagem.

4.2.1 Contextos de Aprendizagem

Um Contexto de Aprendizagem, dentro do modelo elaborado, compreende um conjunto de conhecimentos que seriam necessários para que o estudante pudesse entender os conceitos básicos relacionados a uma disciplina. Para tanto, foram elaborados dois contextos diversos: o Contexto da Teoria Geral da Administração e o Contexto do Planejamento Estratégico.

Cada Contexto de Aprendizagem apresenta uma série de problemas, que foram chamados de Situações de Aprendizagem. O conjunto de Situações de Aprendizagem é resolvido de maneira gradual pelos estudantes, sem que sejam expostos, *a priori*, os conceitos envolvidos. As Situações de Aprendizagem e os materiais pedagógicos elaborados proporcionam realismo ao problema a ser resolvido. Os estudantes devem escolher quais materiais serão acessados e definir a melhor forma para a resolução dos problemas, exercitando a sua autonomia, a interação e a socialização.

A elaboração dos Contextos e das Situações de Aprendizagem foi uma etapa relativamente longa, tendo levado aproximadamente oito meses. Essa elaboração necessitou que o pesquisador realizasse uma pesquisa em relação às disciplinas, para que fosse possível elaborar problemas adequadamente relacionados a contextos próximos dos vivenciados pelos estudantes.

Os problemas são relativamente complexos, dependendo de informações não estruturadas e de pesquisas que os estudantes deveriam realizar, além da tomada de decisões sobre os problemas. Geralmente, os problemas não possuem uma solução única, podendo ser resolvidos a partir de variadas perspectivas. A autenticidade de cada Contexto de Aprendizagem deve favorecer o uso de elementos teóricos em situações próximas da realidade, permitindo que o estudante realize relações acerca do que foi trabalhado nos contextos, com as suas situações reais de trabalho ou da sociedade. Cada um dos dois Contextos de Aprendizagem elaborados foi formado por Situações de Aprendizagem.

4.2.2 Situações de Aprendizagem e suas Aplicações nas Aulas

As Situações de Aprendizagem (SA) compreendem um conjunto de problemas, sempre relacionados aos contextos em que estão inseridas. As SA foram baseadas em pesquisas bibliográficas minuciosas, sempre com o objetivo de levar o estudante a confrontar aspectos teóricos com aspectos práticos, para a resolução de problemas na área de Administração.

Os dois contextos foram formados por uma SA inicial, que tratou da apresentação da metodologia da disciplina, da forma de avaliação e da formação dos grupos de trabalho que trabalhariam na resolução dos problemas, durante todo período letivo de cada disciplina.

A partir da segunda SA, cada Contexto de Aprendizagem possuía problemas específicos e um processo de resolução dos problemas foi desenvolvido da seguinte forma, conforme representado na Figura 4:

- primeiramente, havia um documento de apresentação da Situação de Aprendizagem, para que os estudantes pudessem ter uma noção de quais problemas estariam em jogo. Não era exposto antecipadamente nenhum conceito. Os estudantes deveriam tentar entender basicamente o contexto em que a situação se passava;
- depois da apresentação inicial, os estudantes acessavam os materiais pedagógicos disponibilizados no ambiente tecnológico, de maneira não linear, ou seja, de acordo com as suas próprias necessidades e ritmos de aprendizagem (individual ou do grupo). Havia, assim, a interação com os materiais pedagógicos. Além disso, havia a interação com os demais estudantes e com o professor, de forma a se poder definir os problemas e iniciar o seu processo de resolução;
- a seguir, os problemas seriam resolvidos em grupo, sendo que os estudantes elaboravam um relatório para a apresentação da sua solução. Além da resolução dos problemas, o professor atuava junto a cada grupo, para realizar orientações e questionamentos que pudessem causar os conflitos cognitivos buscados;
- por fim, era realizado um seminário, para que os estudantes de um grupo pudessem conhecer a resolução de outros grupos para o mesmo problema. Da mesma forma, alguns conceitos e questões relacionadas a outras áreas da Administração eram discutidas nos seminários. Os seminários permitiam, também, que o professor realizasse questionamentos, com o intuito de provocar alguns conflitos cognitivos e incentivar a discussão na turma como um todo.

Em vários casos, os resultados de uma Situação de Aprendizagem seriam utilizados nas seguintes. Assim, os estudantes poderiam rever conceitos que haviam sido entendidos anteriormente, atribuindo a ele uma nova significação. Em diversas situações, os estudantes tiveram que retornar a conceitos anteriores, revendo suas soluções e elaborando-as novamente.

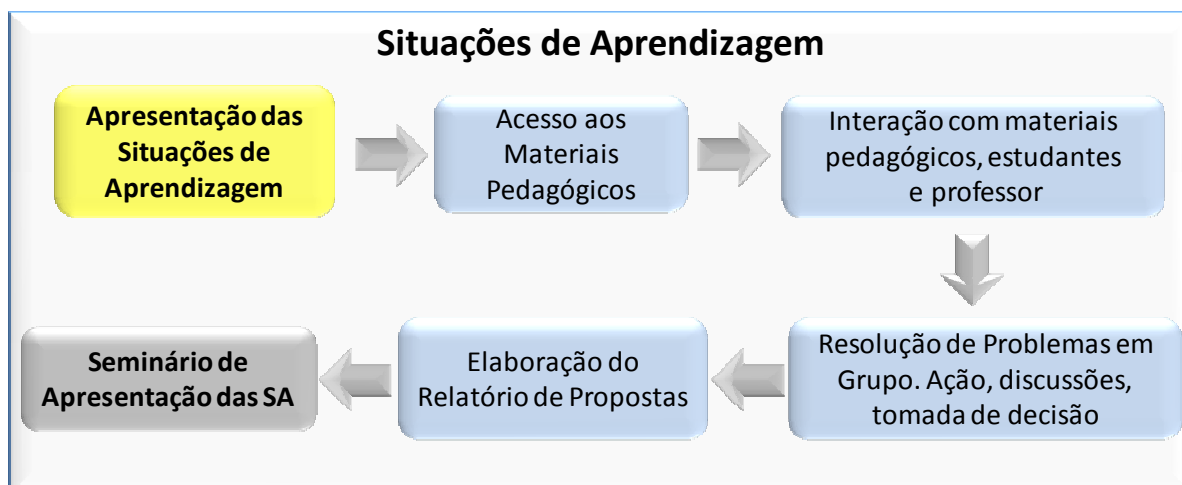


Figura 4 - Processo de Realização das Situações de Aprendizagem
 Fonte: Elaborada pelo autor.

4.2.3 Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração

O Contexto da Teoria Geral da Administração foi elaborado com o objetivo de fazer com que os estudantes convivessem com as questões e problemas que motivaram os primeiros administradores a estudá-los. Essa disciplina, conforme relatado anteriormente, é caracterizada por uma grande quantidade de conteúdos, os quais, geralmente, são ministrados por meio da metodologia tradicional. Acredita-se que seria impossível fazer com que os estudantes vivenciassem os mesmos problemas que autores como Taylor, Fayol e Ford (por exemplo) vivenciaram, por estarem em épocas e contextos econômicos, sociais, ambientais e tecnológicos diferentes. No entanto, procurou-se aproximar os estudantes daqueles problemas, fazendo com que eles percebessem quais seriam os fatores que poderiam ser levados em conta ao vivenciar-se um problema semelhante aos que eram enfrentados nas respectivas SA.

As SA do Contexto de Aprendizagem Teoria Geral da Administração foram compostas por problemas relacionados diretamente a dois tipos de indústrias: indústria do aço e indústria de cerâmica vermelha. As duas indústrias foram escolhidas para ilustração dos problemas e para proporcionar ao modelo uma personificação, fazendo com que o estudante se posicionasse e efetivamente se sentisse como “fazendo parte” dos problemas. Inicialmente, utilizou-se a indústria de aço, uma vez que essa indústria era uma das que se desenvolviam com mais rapidez no surgimento das primeiras ideias de Frederick Taylor, na teoria da Administração Científica. Essa mesma área permaneceu constante em três Situações de

Aprendizagem. As demais Situações de Aprendizagem estudadas foram relacionadas à indústria de cerâmica vermelha. Tomou-se essa decisão porque essa indústria possui um processo produtivo relativamente simples e porque esse tipo de empresa é comum na região em que está inserida a instituição em que a pesquisa foi realizada. Assim, acreditava-se, no momento da modelagem, que os estudantes se envolveriam mais facilmente com um contexto relacionado à sua realidade econômica, social e tecnológica.

As SA eram formadas por materiais pedagógicos especificamente elaborados para que se entendessem cada Contexto de Aprendizagem. Foram desenvolvidos textos, jornais, revistas, cartas, e-mail, além da utilização de vídeos, fotos, bem como de outros materiais pedagógicos que foram disponibilizados para os estudantes em um ambiente de aprendizagem. A pesquisa bibliográfica era sugerida em todas as SA, apesar de não haver a exigência específica de um livro em particular. O professor indicou bibliografias pessoalmente, sendo que, em cada apresentação das SA, havia a indicação de um ou mais livros específicos para aquela atividade.

Nas SA, o papel ativo do estudante era assumido a partir da formação de uma equipe de consultores. Cada equipe acessava os materiais individualmente e deveria ajudar as empresas, que estavam sofrendo com determinados problemas, a resolvê-los. Com isso, os estudantes teriam que se colocar no contexto das empresas, entender os seus problemas e trabalhar na tentativa de identificá-los a partir de informações não estruturadas (cartas, e-mail dos dirigentes, memorandos, etc.). Era necessário resolver os problemas e redigir relatórios de soluções que seriam enviados para as empresas e seriam apresentados em seminários, em que cada equipe apresentaria a sua solução para os problemas e seriam discutidos os conceitos envolvidos.

A divisão das áreas das SA de Teoria Geral da Administração é apresentada na Figura 5. Inicialmente, foram elaboradas oito situações de aprendizagem. No entanto, quando foram postas em prática, em situações reais de ensino, somente sete destas situações puderam ser desenvolvidas, na prática, por motivos de falta de tempo. São apresentadas, a seguir, as três primeiras Situações de Aprendizagem do contexto de Teoria Geral da Administração e os seus documentos, sendo que as demais situações são apresentadas nos Apêndices H, I, J e K desta Tese.

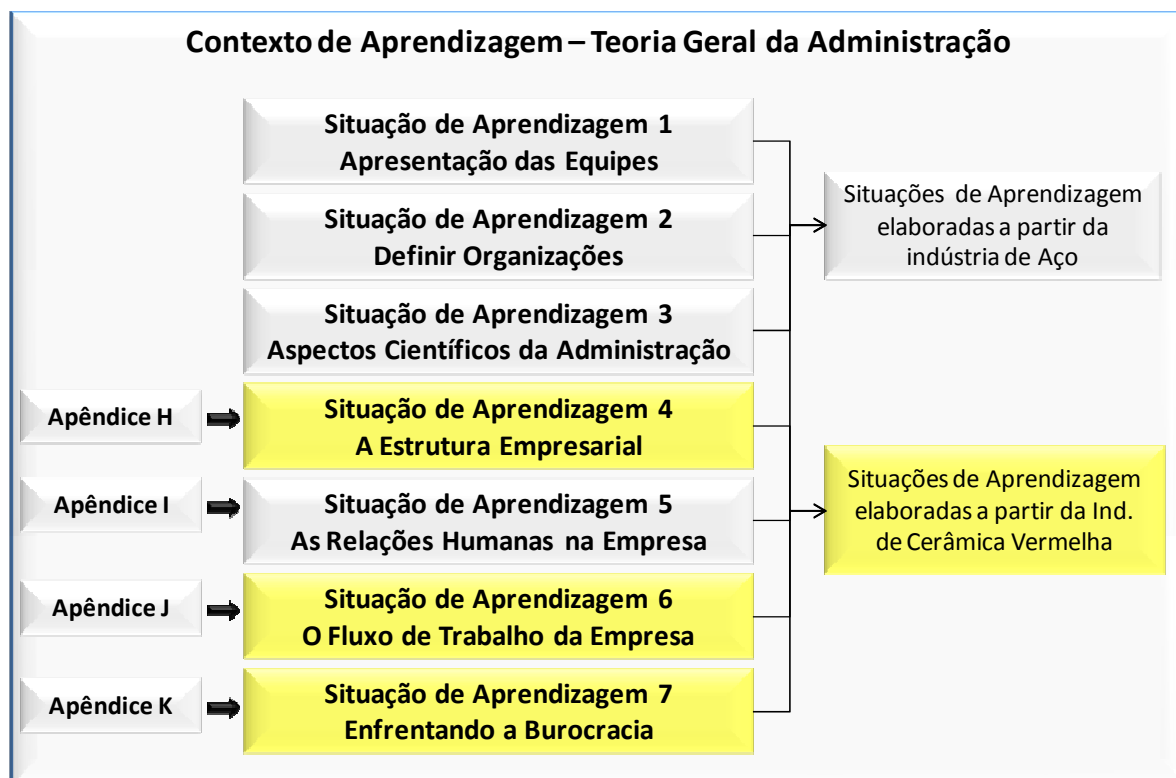


Figura 5 - Situações de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.2.3.1 Situação de Aprendizagem 1 – Apresentação das Equipes

A Situação de Aprendizagem 1 (SA1) – Apresentação das Equipes era uma situação inicial. Nessa situação, o objetivo principal era o de que os estudantes entendessem a metodologia de ensino que foi elaborada e como seria conduzido o trabalho durante o semestre.

A situação proposta se passava no ano de 1900, ano em que estava ocorrendo a Revolução Industrial e as indústrias passavam a ter a necessidade de se estruturar administrativamente. Mais tarde, por volta de 1903, surgiu a teoria Taylorista da Administração Científica, nos Estados Unidos, publicadas no livro *Shop Management* (traduzido como Administração da Fábrica ou Administração Fabril). Neste livro, o autor propõe que os bons administradores devem seguir os princípios da Administração através da ciência. Mas a questão aqui era: como fazer com que o estudante se colocasse na posição de Administrador de uma empresa da época, vivenciando as respectivas questões sociais, econômicas, culturais e tecnológicas?

Assim, a ideia foi a de que os estudantes, enquanto equipe de consultoria, se preparassem para enfrentar os problemas da época. Isso foi possibilitado com a elaboração de elementos nos documentos que pudessem passar para os estudantes as informações necessárias para que pudessem entender aqueles fatores e, acima de tudo, enfrentar os problemas que os Administradores enfrentavam, e com ferramentas semelhantes àquelas que eles utilizavam. Incluiu-se, nos documentos, as informações e a complexidade relativas aos contextos da época. Assim, se a robótica, por exemplo, ainda não havia sido desenvolvida, se não se tinha computadores e sistemas integrados para a gestão, como melhorar a produtividade da empresa, sem explorar os empregados, sem utilizar-se o trabalho infantil ou a forma de pagamento que era utilizada na época?

Fazer o estudante se colocar nesse contexto, segundo as ideias daquele período, o modelo proposto facilitaria que ele entendesse, de forma mais aprofundada e baseada na prática, as soluções que surgiram naquelas situações. A princípio, não era passado qualquer conceito formal. O estudante, a partir de suas decisões, iniciava a resolução dos problemas da indústria com a sua bagagem cultural e teórica, com os seus conhecimentos prévios. No entanto, o ponto central seria transformar a dinâmica da disciplina de forma que o estudante agisse e não mais ficasse passivo, recebendo os conteúdos, anotando e decorando os conceitos relacionados a ela.

A primeira Situação de Aprendizagem apresentava três documentos iniciais que o estudante deveria ler, na ordem desejada por ele. Após a leitura dos documentos de entrada, os estudantes e o professor discutiriam os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos. Depois, era necessário elaborar dois relatórios, sendo um individual e um do grupo, conforme apresentado na Figura 6.

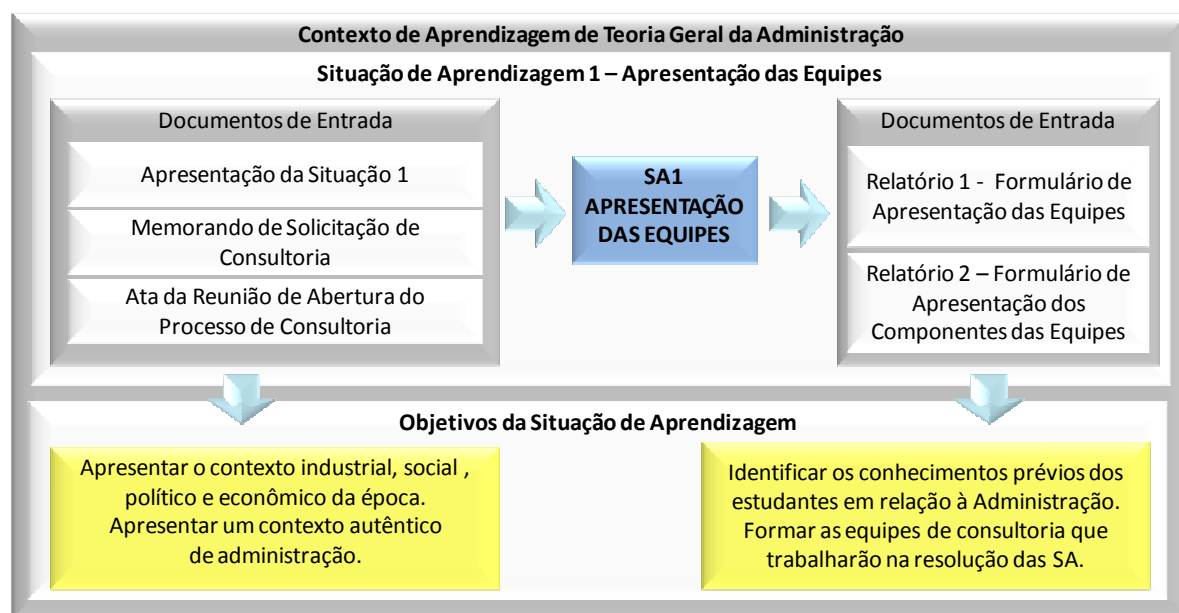


Figura 6 - Situação de Aprendizagem 1 – Teoria Geral de Administração

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os três documentos iniciais que deveriam ser lidos pelos estudantes são descritos abaixo. Eles foram repassados para os estudantes através do Moodle (ver seção 4.3.2 Aspectos Tecnológicos, neste capítulo). Os estudantes puderam acessar, a partir da Internet, na página em que se apresentou o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, ou a partir dela, de forma impressa, de acordo com a sua necessidade:

- Apresentação da Situação 1: este documento, apresentado na Ilustração 1, abaixo, possuía o objetivo de apresentar aos estudantes como seria a dinâmica na primeira situação e como a equipe que seria montada deveria se organizar para concluir o trabalho.



Apresentação das Equipes de Consultoria

1. Apresentação da Situação

Você deverá montar uma equipe para trabalhar em uma consultoria para a empresa MGMT Consultoria Ltda. Essa equipe deverá possuir entre quatro e cinco colaboradores, sendo que o trabalho sempre será realizado pelo grupo.

A empresa cliente chama-se Indústria de Aços FWT Ltda. O diretor-geral é o Sr. Rui Castro. Os produtos que a empresa trabalha são da área siderúrgica: produtos derivados de aço, que podem ser empregados na construção de máquinas, motores, automóveis e demais bens que utilizam essa matéria-prima. Ao longo do curso você conhecerá melhor a empresa, os seus produtos e os problemas que ela enfrenta, assim como deve se posicionar em relação ao contexto vivido por ela, de forma prática e crítica.

A empresa está enfrentando problemas na sua produção. O papel do consultor é o de estudar o contexto dos problemas que são apresentados e propor soluções para a empresa, dadas as variadas situações. É de suma importância que você e sua equipe entendam o contexto, para que os resultados da empresa e do seu trabalho sejam satisfatórios.

2. Atividade 1 – Relatório de Apresentação de Equipes

Esta primeira atividade servirá para a empresa cliente, a FWT, escolha a equipe da MGMT consultoria que irá apoiá-la na tentativa de melhoria da sua condição no mercado. Assim, sugere-se que o primeiro material a ser preparado pela sua equipe seja o Formulário de Apresentação de Equipes.

Nesta atividade, você deverá elaborar um relatório inicial, apresentando a sua equipe, que pertence à empresa MGMT Consultoria Ltda.. É necessário elaborar um relatório conforme o modelo sugerido pela empresa, sendo que todos os componentes que irão trabalhar nos desafios apresentados devem explicitar as suas experiências prévias, a área em que trabalham e as empresas em que já trabalharam.

Além disso, o formulário deixa um espaço para que os componentes da equipe informem suas áreas de interesse, já que a MGMT Consultoria atua em todas as áreas da gestão de empresas, como finanças, gestão de pessoas, marketing e sistemas de informação.

Como o Sr. Rui Castro é uma pessoa exigente, todas as atividades possuem prazos determinados. No caso da primeira atividade, este prazo é de até duas horas.

Os seguintes elementos são importantes para a resolução dessa situação:

3. Objetivos

O principal objetivo do primeiro projeto da MGMT Consultoria é atender aos anseios do Sr. Rui Castro, que possui uma empresa industrial e deseja organizar a empresa.

O empresário irá realizar a seleção de consultores que irão trabalhar no projeto. Para isso, é necessário elaborar um relatório de apresentação da empresa MGMT Consultoria Ltda., de acordo com o Formulário de Apresentação de Empresas. Esse é um requisito para que a FWT Indústria de Aços Ltda. analise os dados dos consultores e a sua experiência.

4. Materiais

Memorando de Solicitação de Consultoria

Ata de Reunião do Processo de Consultoria

Bibliografia sugerida:

- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

Duração: Aproximadamente 2 horas

5. Resultados Esperados da Consultoria

- Formulário de Apresentação de Equipes

- Formulário de Apresentação dos Componentes da Equipe.

Ilustração 1 - Documento de Apresentação da Situação de Aprendizagem 1

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

- Memorando de Solicitação de Consultoria: este documento, apresentado na Ilustração 2, abaixo, tratava de uma apresentação de um empresário, que desejava que alguns problemas de sua indústria fossem resolvidos. Para isso, o empresário contratara uma empresa de consultoria, que formaria uma equipe de consultores para resolver o problema. O problema inicial não possuía uma solução única e dependia do entendimento dos estudantes sobre conceitos básicos de Administração;



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 1 – Apresentação das Equipes
5 de julho de 2011

Memorando de Solicitação de Consultoria

Prezado Sr. João Jorge - Diretor da MGMT Consultoria Ltda.,

Conforme combinamos pessoalmente, escrevo-lhe esta carta para solicitar a presença de seus consultores na minha organização, para que eu possa repassar maiores detalhes sobre o problema que estamos enfrentando.

Posso adiantar-lhe que fiz algum tempo que estruturei a minha fábrica para que pudéssemos trabalhar na forma de uma empresa. A primeira medida que tomei foi a da contratação de operários para trabalhar no processo produtivo. Ocorre que a contratação não teve sucesso, pois a minha meta era ter uma produtividade e eu acabei tendo 45% a menos, em produtos fabricados, do que havia sido previsto.

De modo geral, os empregados que aqui trabalham estão muito ineficientes, pois todos eles possuem características que os tornam ineficientes para o que eu desejo. Primeiramente, todos eles, antes de vir trabalhar conosco, trabalhavam como artesãos. Atualmente, um empregado trabalha em todas as fases do processo produtivo. Ou seja, um empregado faz de tudo na empresa, desde o transporte da matéria prima, passando pela transformação, até a estocagem do produto final.

Ocorre que estamos com o problema de definir a empresa, as suas funções e a própria forma para que os trabalhadores sejam mais eficientes e para que a empresa seja mais organizada. Da mesma forma, as pessoas estão tendo problemas relacionados à definição de tarefas e do que consiste o trabalho de cada um.

As tarefas que serão necessárias, no meu ponto de vista, são:

- 1) Realizar a definição do que é uma empresa e qual a sua função no mercado.
- 2) Definir quais são os recursos que posso dispor e a forma de organizá-los;
- 3) Definir as decisões que devo tomar para a condução do negócio.

Acredito que com essas definições a empresa possa ter um crescimento, bem como os operários possam se sentir parte da empresa. Isso deverá melhorar a organização, o ganho e o próprio salário dos trabalhadores, de modo que eles possam ser mais produtivos.

Para essa atividade, peço que sua equipe preencha, individualmente, o formulário a seguir e me retorne ainda hoje:

- Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe.

Além disso, peço que o gerente da equipe preencha o seguinte formulário, que deverá conter todos os membros da equipe:

- Formulário de Apresentação de Equipes.

Atenciosamente,

Rui Castro
Rui Castro
Proprietário da Indústria

Ilustração 2 - Memorando de Solicitação de Consultoria

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

- Ata de Reunião de Abertura do Processo de Consultoria: essa ata tratava-se de uma ata fictícia, que foi criada para definir os parâmetros necessários ao trabalho do estudante, enquanto consultor da empresa, apresentando as expectativas do diretor da empresa, que haviam sido definidas na reunião. Além disso, tratava de algumas funções que seriam necessárias para a equipe e apresentava o posicionamento de outros diretores da empresa que estariam recebendo o trabalho dos estudantes. Seria uma espécie de definição de objetivos, segundo a empresa que estava necessitando do trabalho dos consultores. Essa ata é apresentada na Ilustração 3.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 1 – Ata de Abertura
5 de julho de 2011

Ata de Reunião de Abertura do Processo de Consultoria

Data: 21/07/1900 Hora de Início: 16:30 Hora de Fim: 18:40

Participantes:

Indústria de Aços FWT Ltda.: Rui Castro, Frederico Wintay, Márcio Phebel e José Antunes.
MGMT Consultoria Ltda.: Gerente da Consultoria.

ABERTURA

Rui Castro realizou a abertura da reunião e saudou a todos os participantes. Além disso, comentou sobre a importância da reunião de trabalho. “O objetivo principal da reunião é a contratação da sua empresa de consultoria para que a minha fábrica possa crescer e me oferecer mais lucro. Não estamos conseguindo reduzir os custos e o processo de fabricação está resultando em muitos produtos com problemas, que estão sendo refugados por não funcionarem. Estamos percebendo esse elemento somente no final do processo produtivo.”

COMENTÁRIOS DA REUNIÃO

Gerente da MGMT Consultoria Ltda. apresentou todos os participantes da empresa na reunião e realizou uma breve apresentação da empresa, suas especialidades e experiência. Ressaltou que estão empenhados na busca de soluções para os problemas encontrados por Rui Castro na Indústria de Aços FWT Ltda. Apresentou um histórico da empresa de consultoria e relatou as atividades que serão realizadas, inicialmente, para que haja uma melhoria nos rendimentos do empresário, da organização da empresa e de uma análise dos salários dos operários.

Márcio Phebel relata que há a necessidade de colocar os empregados em seus devidos lugares, modificando a forma pela qual a empresa atua. “Como cada pessoa veio de uma realidade diferente, temos múltiplas formas de trabalhar e muito pouca organização”. Ressalta ainda que é importante que sejam modificadas as próprias ferramentas que são utilizadas nos processos produtivos, uma vez que não há padrões de utilização ou de formato.

José Antunes apresentou a sua visão, dizendo: “o grande problema que estamos enfrentando na empresa é o da falta de produtividade, que pode ser traduzido como ineficiência. A empresa possui muitos empregados e pouca agilidade para produzir mais e melhor”.

Gerente da MGMT Consultoria Ltda. relatou que a empresa irá montar a melhor equipe possível para tentar resolver os problemas da consultoria.

Rui Castro solicitou que a equipe de consultoria fosse apresentada e definiu que nos próximos dias iria repassar alguns trabalhos para a equipe pudesse desenvolver os projetos necessários para a melhoria de seus negócios.

Ilustração 3 - Ata de Reunião de Abertura do Processo de Consultoria

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Os resultados dessa primeira Situação de Aprendizagem (SA) seriam dois relatórios que deveriam ser preenchidos pelos estudantes. Obviamente, nessa primeira situação, esperava-se uma certa resistência por parte dos estudantes, por se tratar de um formato novo de se ministrar uma disciplina. Esse método era desconhecido para a maioria dos estudantes e exigiria que estes trabalhassem, agissem, discutissem e tomassem as decisões em sala de aula. Como era uma situação inicial, a primeira SA definia elementos importantes que teriam validade ao longo de todo o semestre:

- o primeiro elemento foi a definição dos grupos. Os estudantes, no início do semestre, não se conheciam. Era necessário realizar uma explicação de como seriam formados os grupos de trabalho e quantos componentes cada equipe de consultoria deveria possuir. Definiu-se que cada equipe teria cinco componentes;
- o segundo elemento foi a definição de cargos. Foram definidos três cargos para cada equipe de consultoria, que trabalhariam nesse formato até o fim do semestre. Assim, definiu-se que cada equipe possuiria um gerente, um redator e os demais componentes seriam colaboradores. O gerente seria o responsável pelas decisões do grupo, realizando a sua apresentação à empresa cliente, sendo responsável pelos resultados da equipe e pela sua apresentação nos seminários. O redator seria o responsável pela elaboração da via escrita dos relatórios de cada SA e por realizar a entrega do mesmo através do Moodle. Os colaboradores seriam responsáveis pela elaboração do trabalho, junto com o gerente e com o redator. Essa divisão não teve caráter definitivo, uma vez que os cargos poderiam ser modificados, sendo necessário apenas informar ao professor as eventuais. Definiu-se dessa forma apenas para registrar quem seriam os responsáveis pela entrega e apresentação dos trabalhos, salientando-se que o envolvimento de todos na realização das tarefas das SA seria essencial.

O primeiro relatório era um formulário que apresentava as equipes de consultoria, chamado de Formulário de Apresentação das Equipes. Nesse formulário, estariam definidos os cargos de cada componente da equipe e os grupos que deveriam apresentar os objetivos de sua equipe, enquanto trabalhadores que deveriam resolver problemas das empresas. Esse relatório, preenchido em grupo, é apresentado na Ilustração 4.



INSTITUTO FEDERAL
RIO GRANDE DO SUL

Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 1

5 de julho de 2011

Formulário de Apresentação de Equipes

Prezado participante

O preenchimento deste formulário é de suma importância para que a Indústria de Aços FWT Ltda. possa conhecer melhor a sua empresa e os consultores que participarão da etapa de seleção da consultoria que irá nos apoiar em nosso processo de mudança. Por isso, pede-se que os dados aqui apresentados definam a real situação de sua empresa, de seus consultores e de suas experiências anteriores, para que a FWT possa melhor avaliar a sua expertise e escolher a empresa que realmente trará ganhos para essa parceria. Acreditamos que, com isso, o sucesso será o resultado de nossa aliança. Este formulário deve ser preenchido, em conjunto, pela sua Equipe.

Atenciosamente,

Rui Castro.

Rui Castro – Diretor-geral

1. Apresentação da empresa

Realizar uma breve apresentação da empresa, dos seus objetivos e das expectativas, em relação aos projetos a serem realizados em parceria com a empresa.

Exemplo:

- a) A empresa MGMT Consultoria Ltda. atua na área de logística há 10 anos.
- b) Áreas de especialidade: incluir as áreas que os participantes da equipe já atuam, ou desejam atuar no futuro.

2. Apresentação da Equipe de Consultoria

c) Nome da Equipe de Consultoria:

Nome da Pessoa	Cargo a desempenhar no projeto
	Gerente
	Relator
	Colaborador
	Colaborador
	Colaborador

3. Objetivos da Equipe de Consultoria

Realize uma breve apresentação dos objetivos e das expectativas da equipe, em relação aos projetos a serem realizados em parceria com a empresa.

Assinatura

Ilustração 4 - Formulário de Apresentação das Equipes

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

O segundo relatório era um formulário individual, que apresentava cada um dos componentes das equipes. O objetivo desse relatório foi obter informações sobre os estudantes e realizar uma avaliação diagnóstica em relação aos conceitos espontâneos dos estudantes sobre temas que são básicos na Administração. Preenchido através de um formulário, foi chamado de Formulário de Apresentação dos Componentes da Equipe. O formulário é apresentado na Ilustração 5.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 1

5 de julho de 2011

Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe

Prezado participante,

O preenchimento deste formulário é de suma importância para que a Indústria de Aços FWT Ltda. possa conhecer melhor a sua empresa e os consultores que participarão da etapa de seleção da consultoria que irá nos apoiar em nosso processo de mudança. Por isso, pede-se que os dados aqui apresentados definam a real situação de sua empresa, de seus consultores e de suas experiências anteriores, para que a FWT possa melhor avaliar a sua expertise e escolher a empresa que realmente trará ganhos para essa parceria. Acreditamos que, com isso, o sucesso será o resultado de nossa aliança.

Atenciosamente,

Rui Castro.

Rui Castro – Diretor-geral

1. Apresentação dos Componentes da Equipe de Consultoria

Realizar uma breve apresentação das pessoas que irão trabalhar na equipe de consultoria da MGMT Consultoria Ltda. Cada componente da equipe deverá expor seu breve currículo, em que será relatada a sua experiência, seus locais de trabalho, as áreas em que já trabalhou e a área em que gostaria de trabalhar. Também há um espaço para que a pessoa exponha a sua visão sobre alguns conceitos. Note que cada equipe deverá ter um Gerente, um Redator e três Colaboradores.

Abaixo segue as atribuições de cada cargo:

Gerente - as atribuições do Gerente são as de apresentar os relatórios ao gestor da empresa cliente, discutir soluções, realizar negociações e tomar decisões em conjunto com outros gerentes de outros grupos empresariais;

Redator - as atribuições do Redator são as de redigir os relatórios ao gestor da empresa cliente, discutir soluções, realizar negociações e participar da tomada de decisões em conjunto com o seu gerente e os demais colaboradores. O redator também poderá elaborar cartas, documentos de apresentação e gráficos, informando a situação da empresa e do referido trabalho;

Colaborador - as atribuições do Colaborador são as de participar da elaboração de relatórios ao gestor da empresa cliente, participar da discussão de soluções, participar de negociações e da tomada de decisões em conjunto com o seu gerente e os demais colaboradores.

2. Apresentação dos Componentes da Equipe de Consultoria

Campo	Preenchimento
Cargo	
Nome	
Área de atuação	
Áreas de Interesse	
Experiência profissional (empresas)	
Experiência profissional (funções)	
Objetivos na vida pessoal	
Objetivos profissionais	

3. Apresentação dos Conhecimentos do Componente da Equipe

Para esta etapa, responder as questões abaixo de acordo com as suas concepções, sem se preocupar com a correção do conceito. Utilize de duas a cinco linhas para cada resposta, procurando explicar o que entende por cada conceito. Responda com as suas palavras às questões abaixo:

- O que é uma empresa?
- O que é Administração?
- O que são recursos?
- Quais os principais recursos de uma empresa?
- O que são decisões?
- Quais as principais decisões que são tomadas nas empresas?
- Quais são as principais características de um administrador?
- Quais são as principais habilidades que um administrador deve possuir?

Assinatura

Nome: preencha aqui seu nome

Ilustração 5 - Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

4.2.3.2 Situação de Aprendizagem 2 – Definindo Administração e Organizações

A Situação de Aprendizagem 2 (SA2) – Definindo a Administração e as Organizações. Era uma situação em que os estudantes iniciavam efetivamente os trabalhos em grupo. Nessa situação, o objetivo principal era o de que os estudantes entendessem o contexto empresarial da época do início da chamada Teoria Clássica da Administração. Assim, o estudante teria que se posicionar em relação a esse contexto econômico, político, social, tecnológico e empresarial, tomando algumas decisões para apoiar a empresa na resolução dos seus problemas.

A situação era uma continuidade da SA1, se passando no ano de 1900. Os documentos básicos, como o Memorando de Solicitação de Consultoria (Ilustração 2, acima) e a Ata de Reunião de Abertura do Processo de Consultoria (Ilustração 3, acima) foram reutilizados da SA1. No entanto, na SA2 houve a inclusão de outros documentos que poderiam apoiar os estudantes na busca pelas respostas, agregando mais complexidade ao modelo, com informações sobre a situação social, econômica, tecnológica e empresarial da época. Na Figura 7, abaixo, está representada a estrutura da SA2 – Definindo a Administração e as Organizações.

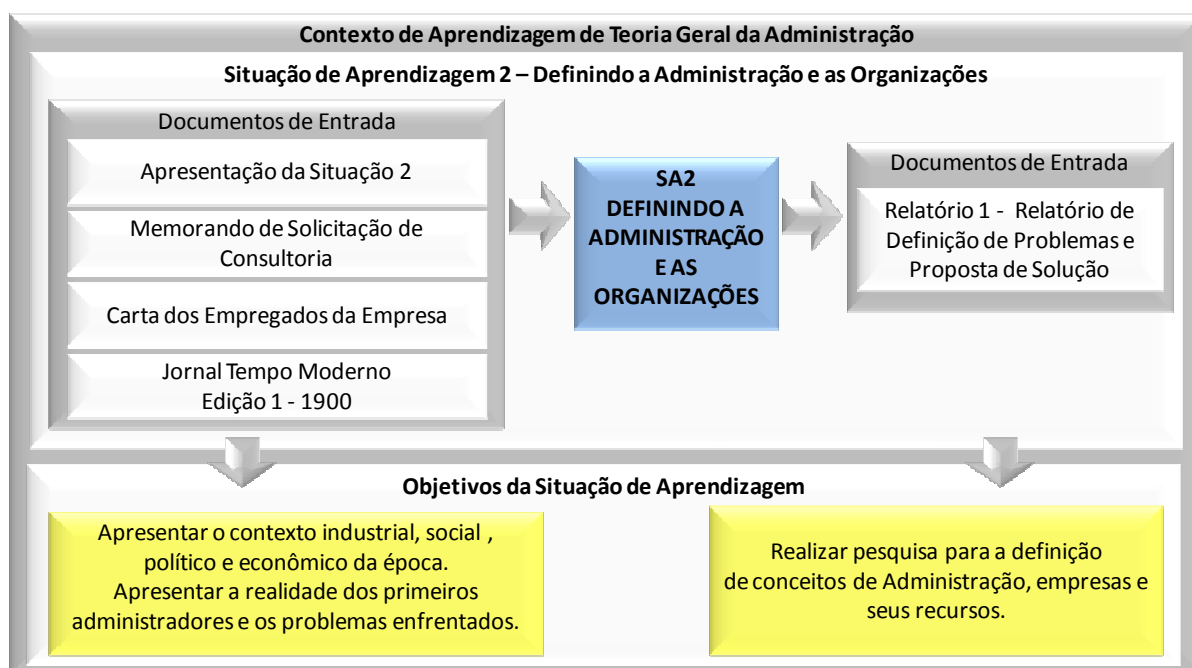


Figura 7 - Situação de Aprendizagem 2 – Teoria Geral de Administração

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Os objetivos da SA2 eram o de apresentar o contexto das empresas da época em que o problema estava se passando e o de fornecer alguns subsídios para que os estudantes entendessem a relação entre a teoria e a prática, no período em que os Administradores da época criaram determinados conceitos. Por exemplo, a ideia básica era que a de que o estudante tentasse resolver o problema de produtividade antes de saber, formalmente, os princípios e o próprio conceito de produtividade, ou, ainda, enfrentar os problemas que foram analisados pelos Administradores científicos antes de saber o conceito e os princípios da Administração Científica.

Na SA2, os estudantes receberam, além dos dois documentos da SA1, outros dois: o primeiro era uma carta dos trabalhadores da indústria. Na carta, os trabalhadores relatam aos diretores da empresa a situação pela qual estão passando e realizam algumas reivindicações que devem ser analisadas pelos estudantes, enquanto equipe de consultoria. Este documento é apresentado na Ilustração 6.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 2

5 de julho de 2011

Carta dos empregados para a empresa, relatando as condições de trabalho e o problema dos salários.

Ao Capitalista, proprietário da Indústria FWT Ltda.

Esta carta tem o objetivo de relatar a nosso real sentimento, apresentando exemplos de situações que estão acontecendo nas fábricas e que estão causando a desmotivação dos funcionários, problemas de faltas e até mesmo o nosso adoecimento.

Temos medo de perder nossos empregos, mas a situação atual nos amedronta mais, porque não vemos perspectivas e a nossa produção, por mais eficiente que seja, nos paga um salário muito baixo.

O perigo que nos rodeia é o seguinte: sempre que somos mais produtivos e o senhor acumula estoque, não conseguindo vender, nós somos dispensados do trabalho e ficamos por um tempo sem ter nenhuma forma de sustento para nossas famílias. A nossa situação financeira piora quando somos mais produtivos.

Além disso, a nossa remuneração é muito baixa em qualquer tempo. Por esses motivos é que estamos reivindicando uma atitude da empresa no sentido de que nós precisamos melhorar a nossa remuneração para que possamos trabalhar de maneira eficiente e, ao mesmo tempo, segura para nossos empregos e para a sobrevivência de nossos familiares.

Em conjunto com os problemas acima expostos há a utilização de mulheres e crianças no processo produtivo. Esse fator reduz o custo da sua empresa, pois os salários que essas pessoas recebem são muito mais baixos do que os nossos. As mulheres e crianças são exploradas nas fábricas e são frequentemente humilhadas e intimidadas. Eles se expõem a essa humilhação porque precisam ajudar as suas famílias.

Outro fator importante que temos que eliminar de vez, da fábrica, é a inclusão de máquinas, pois elas automatizam a produção e eliminam postos de trabalho. Dessa forma, nós perdemos os nossos empregos. Temos que dar ao trabalhador a possibilidade de ele se empenhar e trabalhar, para que possa sustentar a si e aos seus familiares.

Enfim, estamos nos organizando para que a nossa situação seja definida o quanto antes, pois não podemos continuar dessa forma. Se a situação continuar dessa maneira, certamente a produção da fábrica estará comprometida.

Atenciosamente,
Empregados da Empresa

Ilustração 6 - Carta dos Empregados da Empresa

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

O segundo documento recebido pelos estudantes, além dos relatados anteriormente, serviu de apoio para que os estudantes pudessem se colocar no contexto da época. Trata-se de um jornal, chamado Jornal Tempo Moderno (JTM). O JTM é um jornal da época, que foi elaborado para ilustrar os aspectos econômicos, tecnológicos, políticos, sociais e culturais que faziam parte daquele contexto, sendo que os estudantes deveriam levá-lo em conta para que pudessem discutir e resolver o problema da empresa. Não se exigia a leitura do jornal antes dos demais documentos, mas se orientava que seria importante acessar a todos os documentos para um melhor entendimento dos contextos e dos problemas enfrentados pelas empresas. A ordem de leitura ficava a cargo dos estudantes.

O Jornal Tempo Moderno possuía várias páginas, tendo sido elaborado a partir de pesquisas em documentos históricos, livros relacionados à economia, história, tecnologia e sites. Trazia, além das informações contextuais da época, alguns conceitos importantes que seriam utilizados pelos estudantes e fotos dos autores, administradores, empresas, máquinas e equipamentos, bem como apresentava situações específicas da época em que a SA se passava. Ele foi disponibilizado para os estudantes em arquivo no formato PDF⁶ ou impresso. A primeira versão do JTM é apresentada no Apêndice C.

Assim como na SA1, não foi passado qualquer conceito formal, em uma primeira instância. O estudante, a partir de suas decisões, iria resolver os problemas apresentados, juntamente com a sua equipe, propondo suas soluções a partir do diálogo, da interação e das discussões em grupo. O professor atuava como orientador, resolvendo dúvidas e fazendo questionamentos e contraposições em relação às colocações individuais ou das equipes.

Na SA2, ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente um relatório: o Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução. Este relatório era tratado, então, em grupo, através de um seminário, no qual todas as equipes expunham as suas propostas e os elementos relevantes eram discutidos, assim como alguns conceitos. Assim como na SA1, nessa situação havia uma bibliografia sugerida, que o estudante poderia consultar, caso sentisse alguma necessidade para tal. A bibliografia não era uma leitura obrigatória, mas apenas uma sugestão, caso eles desejassem pesquisar conceitos. O Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução, parte integrante da SA2, é apresentado na Ilustração 7.

⁶ PDF = *Portable Document File*, um tipo de arquivo que pode ser lido na maioria dos computadores.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 2

21 de julho de 2010

Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções (Situação 2)

Prezado participante,

O preenchimento deste relatório é de suma importância para que a Indústria de Aços FWT Ltda. possa melhorar a gestão da empresa. Por isso, pede-se que os dados aqui apresentados definam a visão da sua equipe em relação aos conceitos solicitados. Você pode defini-los a partir de uma pesquisa em Bibliografia, em artigos ou outro meio que deve ser referenciado no campo específico para o seu preenchimento. Para que a FWT possa melhor avaliar a situação, pede-se que o relatório seja preenchido em conjunto, pela sua equipe. O contexto em que a empresa se encontra deverá ser levado em consideração.

As dúvidas quanto ao preenchimento podem ser anotadas e o orientador da atividade poderá se apoiar na definição ou na busca de fontes para a sua pesquisa. O relatório apresentado pela equipe deve ter aproximadamente uma folha.

Salienta-se que será necessário que o relatório aqui definido seja discutido, após a sua definição, em um seminário. A responsabilidade pela apresentação dos conceitos definida será da equipe, devendo a apresentação ser conduzida pelo gerente da equipe.

Atenciosamente,
Rui Castro.
Rui Castro – Diretor-geral

1. Responsáveis pelo preenchimento

Cargo	Nome
Gerente	
Redator	
Colaborador 1	
Colaborador 2	
Colaborador 3	

2. Definições

- Qual o problema que a empresa está enfrentando, de acordo com o consenso do seu grupo?
- Quais são os atores (empregados, diretores, governo) envolvidos nesse problema?
- Quais as propostas de sua equipe para resolver a situação da empresa?
- Elabore um conjunto de passos para que a empresa utilize, na prática, as suas sugestões de melhoria.
- Vocês já responderam, individualmente, algumas das questões abaixo. Você deverá agora, junto com a sua equipe, pesquisar os seguintes conceitos:
 - O que é uma organização?
 - Todas as empresas são organizações?
 - Qual o conceito de Administração?
 - O que são recursos?
 - Quais são os principais recursos de uma empresa?
 - O que são decisões?
 - Quais as principais decisões a serem tomadas na empresa?

O que são objetivos?

Ilustração 7 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções (Situação 2)

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

4.2.3.3 Situação de Aprendizagem 3 – Aspectos Científicos da Administração

Situação de Aprendizagem 3 (SA3) – Aspectos Científicos da Administração. Ela foi elaborada como uma sequência das duas primeiras, no sentido de fazer com que os estudantes entendessem mais aprofundadamente a teoria da Administração Científica. Na SA3, o objetivo principal era o de que os estudantes entendessem como resolver os problemas das empresas a partir da ciência, conforme o proposto pelos autores da Administração Científica. Da mesma forma que a SA1 e a SA2, o estudante teria que se posicionar em relação ao contexto econômico, político, social, tecnológico e empresarial, tomando as suas decisões em relação aos problemas enfrentados por sua equipe.

A conjuntura da SA3 se referiu a um período dez anos posterior ao da SA2, ou seja, no ano de 1910. Os objetivos da SA3 eram, além de apresentar o contexto das empresas da época em que o problema se passava, apresentar alguns elementos que seriam importantes para as indústrias. Especificamente, dois problemas essenciais eram tratados na SA3: o problema da produtividade da empresa e o problema do *layout* fabril. Obviamente, os dois problemas estão relacionados em algum nível e o estudante precisava entender essa relação, analisando a situação e tentando chegar a uma proposta para a sua resolução.

Além da necessidade de análise dos aspectos científicos da Administração, na SA3 o estudante precisava realizar uma pesquisa para que pudesse entender o que significa o *layout* empresarial, quais as suas classificações e qual o melhor tipo de *layout* para a empresa que se estava apoiando. Como havia a dificuldade, que era comum à maioria dos estudantes, de entender como era a utilizada a ciência na resolução dos problemas empresariais, essa situação acabou levando mais tempo do que o previsto para a sua realização. No entanto, esse tempo não foi muito extenso, ficando dentro do aceitável. O tempo que se havia previsto para a execução dessas atividades era de quatro horas, o que corresponderia a duas aulas da disciplina. Decidiu-se aumentar o tempo disponível para essa SA para três aulas, ou seis horas. A estrutura da SA3 – Aspectos Científicos da Administração é apresentada na Figura 8.

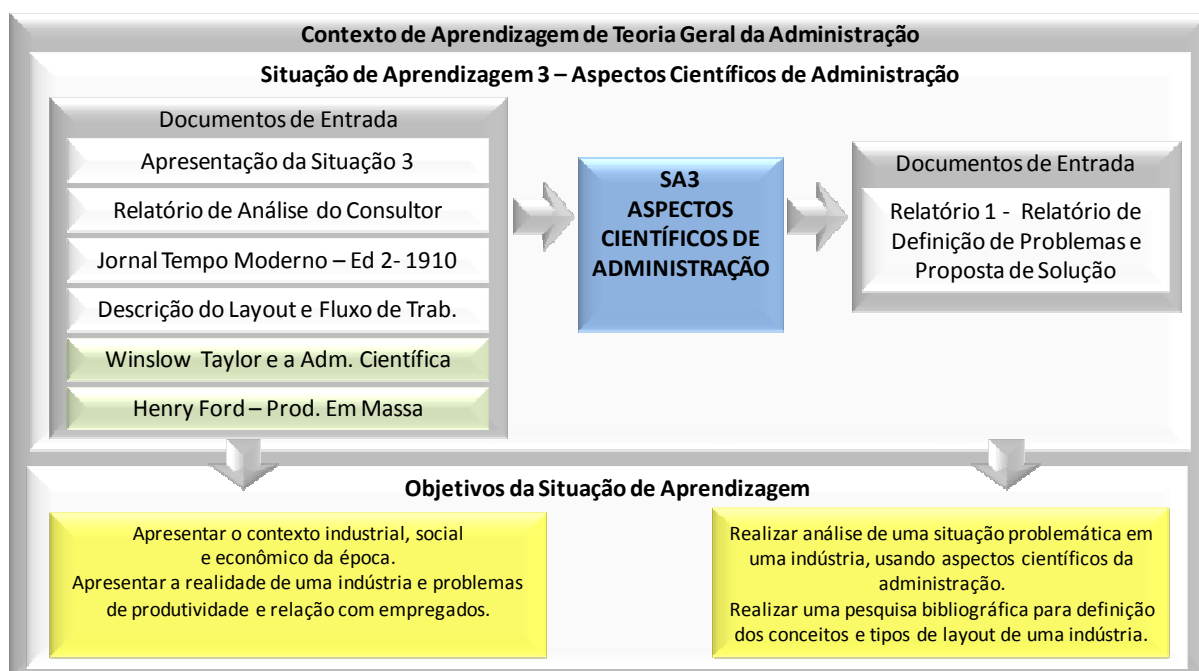


Figura 8 - Situação de Aprendizagem 3 – Teoria Geral de Administração

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Quanto aos documentos, a SA3 apresentou uma quantidade maior de documentos, para que o estudante pudesse dispor de diversos subsídios e, dentre eles, escolhesse quais os que seriam acessados e em que ordem. Alguns documentos eram relativos à apresentação da SA3, outros serviam como apoio. Foram disponibilizados dois vídeos que tratavam da Administração Científica, de Frederick Taylor, e dos Princípios da Produção em Massa, de Henry Ford.

O Documento de Apresentação da SA3 exibiu os elementos que faziam parte dessa situação e a listagem dos documentos que deveriam ser acessados pelos estudantes na ordem desejada por eles. Nesse caso, a empresa estava enfrentando problemas com a produtividade, comuns às indústrias da época. O primeiro documento da Situação de Aprendizagem 3 é apresentado na Ilustração 8.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Situação de Aprendizagem 3 - Aspectos Científicos da Administração

Apresentação do Contexto

A empresa Indústria de Aços FWT Ltda. possui mais um desafio para a sua equipe. Passaram-se 10 anos da situação anterior. Nesta atividade, você e sua equipe devem definir os problemas que a empresa vem enfrentando há alguns meses.

A situação da empresa é a seguinte: a empresa cresceu desde que contratou uma diversidade de operários, para que pudesse aumentar a produção. Os recursos empregados pela empresa no processo produtivos estão sendo mal gerenciados, de modo que o Sr. Rui Castro deseja melhorar a situação.

A situação da empresa se agrava porque há diferenças significativas de produtividade para a realização de uma mesma tarefa por diferentes operários e os produtos que estão saindo possuem problemas de qualidade, tamanho e encaixe. O Diretor de Operações, Sr. Frederico Wintay chegou à conclusão de que seria necessário solicitar à empresa MGMT Consultoria a identificação e resolução dos problemas de produtividade da fábrica. Com isso, sugeriu a sua equipe ao Sr. Rui Castro, que aceitou a proposta.

A sua equipe deverá ler os documentos que são apresentados e acessar os demais recursos que estão disponíveis para que se possa definir o real problema da empresa. O papel do consultor é estudar o contexto dos problemas que são apresentados, definir qual o problema da empresa e propor soluções, dados os variados problemas existentes. É de suma importância que você e sua equipe entendam o contexto, cheguem a um consenso sobre a definição do problema e da proposta de solução para que os resultados da empresa e do seu trabalho sejam satisfatórios.

Os seguintes elementos são importantes para a resolução dessa situação:

Objetivo	Definir uma forma de melhorar a produtividade da empresa
Materiais a serem analisados	Memorando de Solicitação de Consultoria Ata de Reunião de Abertura do Processo de Consultoria Jornal Tempo Moderno – Edição 01/1900 Carta dos Empregados para a Empresa Carta do Sr. Frederico Wintay Relatório de Análise do Consultor Winslow Taylor Vídeo do Consultor Winslow Taylor Vídeo de Henry Ford
Resultados da consultoria	Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções
Bibliografia sugerida	- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Teoria Geral da Administração : da revolução urbana à revolução digital. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2006. - CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da Administração . 4. ed. São Paulo : Makron Books, 1993. - TAYLOR, Frederick W. Princípios de Administração Científica . São Paulo: Atlas, 1990.
Duração	Aproximadamente 4 horas
Apresentação	Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções Seminário de Discussão das Soluções

Ilustração 8 - Apresentação – Situação de Aprendizagem 3

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Na SA3, os estudantes tiveram acesso ao relatório de um especialista, que já havia realizado uma análise acerca da situação da empresa. Esse documento, na forma de relatório, apresentava a visão de outro consultor, especialista em produtividade. Como os estudantes não conheciam a Administração Científica, não sabiam que essas ideias apresentadas no documento eram algumas ideias de Frederick Winslow Taylor (1990). No entanto, os estudantes – enquanto consultores – poderiam utilizar os dados e deveriam pesquisar em bibliografias os conceitos apresentados nesse relatório, para resolver os problemas da empresa. O documento Relatório do Consultor Winslow Taylor é apresentado, abaixo, na Ilustração 9.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Situação de Aprendizagem 3 (Doc. 2) - Relatório do Consultor Winslow Taylor

Para a Equipe de Consultores:

Primeiramente, gostaria de expressar o objetivo de qualquer Administrador, que eu adoto nas empresas para as quais trabalho. Isso, para que a empresa e os seus diretores entendam como cheguei aos problemas e resultados descritos neste relatório. “O principal objetivo da Administração é o de assegurar o máximo de prosperidade ao patrão e, ao mesmo tempo, o máximo de prosperidade ao empregado”.

Sob meu ponto de vista, a prosperidade é não somente o aumento do ganho do empresário, mas o crescimento da empresa e o da produção. Da mesma forma, a máxima prosperidade para o empregado significa, além de salários mais altos do que os recebidos pelos operários de outras empresas do mesmo ramo da indústria, o melhor aproveitamento na realização de suas atividades, além de habilitação desses empregados na realização de trabalhos com níveis de qualificação mais elevados para os quais eles possuam habilidades naturais. Está claro que, em grande parte das organizações industriais, as relações entre patrão e empregados são tratadas como se fosse uma verdadeira guerra, em que os interesses das partes são antagônicos.

Por esse motivo, acredito que o que é necessário é aumentar o salário, ao mesmo tempo em que se tem a queda dos custos de produção. Tenho a certeza de que o empregado poderá se sentir mais satisfeito ao ser mais produtivo e, ao mesmo tempo, ganhar maiores salários. Assim, a maior prosperidade resulta de um resultado máximo de produção e, assim, é necessário que os homens possam executar em ritmo mais rápido e com maior eficiência os trabalhos com qualificações mais elevadas, de acordo com as suas aptidões.

As minhas observações, na Indústria de Aços FWT Ltda., são semelhantes às que observo na maioria das empresas:

- A Administração não possui uma visão clara da divisão de suas responsabilidades com os operários;
- Não há incentivos para a melhoria do rendimento dos operários;
- Muitos empregados não cumprem as suas responsabilidades;
- As decisões dos administradores se baseiam nas intuições e no palpite;
- Não existe integração entre os departamentos da empresa;
- Os operários são colocados em tarefas que não são aquelas para as quais possuem aptidões naturais;
- Os gerentes parecem ignorar que a excelência no desempenho da produção pode significar recompensas maiores para a mão-de-obra e para os próprios gerentes;
- Há conflitos entre gerentes e operários a respeito da quantidade de produção que se está conseguindo.

A minha opinião é a de que o enfoque do trabalho a ser dado para a sua empresa é para as tarefas. Com isso, sugiro que haja uma melhoria significativa nos tempos de execução das tarefas através do estudo do tempo que cada pessoa executa os procedimentos. É necessário desenhar e desenvolver cargos e selecionar as pessoas mais aptas à execução de cada tarefa, de acordo com as suas aptidões naturais.

É necessário adotar uma ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA, reduzindo-se o tempo de trabalho de cada tarefa. A Administração Científica significa que a empresa deve adotar um modelo em que o empirismo das decisões seja trocado pelo estudo sistemático das tarefas. Somente estudando-se as tarefas que são realizadas pelo trabalhador será possível que haja uma melhoria dos tempos de execução e a efetiva redução dos custos por peça produzida.

Princípios:

- 1 – Isolar a tarefa;
- 2 - Selecionar um trabalhador como modelo de estudo;
- 3 - Estudar e cronometrar todas as atividades que são realizadas;
- 4 - Redesenhar o espaço de trabalho para remodelar as tarefas de modo a ser mais eficiente;
- 5 - Treinar os demais trabalhadores com o modo correto (mais eficiente) de executar cada tarefa.

Abaixo segue uma tabela que contém os dados da empresa, que colhi e measurei, de acordo com as minhas ideias. Acredito que a equipe que assumir a consultoria possa realizar a sua análise e proponha melhorias relacionadas aos números aqui apresentados. Na sequência, apresento alguns detalhes desses números.

Nº.	Indicador	Mensuração
1	Número de operários	200
2	Salário de um operário	R\$ 2,40 / hora
3	Número médio de horas de trabalho (operários)	13,5 horas / dia
4	Número de supervisores (não operários)	70
5	Salário de um supervisor	R\$ 16,00 / hora
6	Número médio de horas de trabalho (supervisor)	12,00 horas / dia
7	Número de diretores	4
8	Salário dos diretores	8.000,00 / mês (fixos)
9	Tempo de produção de uma peça (médio)	13 horas
10	Custo médio de produção de uma peça	R\$ 851,60
11	Preço para a venda de uma peça	R\$ 937,60

Com essas informações, há uma análise importante que se pode realizar: a relação de composição do custo de produção de uma peça e o trabalho efetivamente empregado na produção. Analisando-se esses fatores, cheguei às seguintes conclusões relacionadas a essa composição:

- Para produzir-se uma peça são necessários 7 operários, trabalhando em média oito horas na peça. Além disso, há o custo de ter-se em média 4 supervisores trabalhando seis horas para cada peça. A matéria-prima utilizada total custa aproximadamente R\$ 283,2 por peça e os demais custos representam em torno de R\$ 50,00. Com isso, chega-se ao custo total de R\$ 851,60 por cada peça produzida.
- Sabe-se que a empresa consegue vender uma peça, por uma média de R\$ 937,60.
- Acredita-se que há como melhorar a produtividade e a própria composição dos custos da produção da empresa com a melhora do emprego dos recursos para a produção e da produtividade. Como me foi solicitado realizar o levantamento, segue abaixo as informações que levantei. **A tabela se refere ao custo de produção de uma peça.**

	Quantidade	Horas	Valor	Total	Fórmula
	A	B	C	D	-
Funcionários	7	8	2,4	134,4	$D = A * B * C$
Supervisor	4	6	16	384	$D = A * B * C$
Matéria-prima	12	-	23,6	283,2	$D = A * C$
Outros custos	1	-	50	50	$D = A * C$
	Total de custos			851,60	

Importante: observei que, pelo fato de não haver padronização, os processos possuem muito desperdício de matéria-prima, fazendo com que o número médio de materiais utilizados no processo seja elevado (12). Creio que esse valor pode cair para 8. Creio que a sua consultoria pode ajudar nessa melhoria. Outro fator importante é a própria redução dos números de horas empregadas para a produção de uma peça.

Ilustração 9 - Relatório do Consultor Winslow Taylor

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Além do Relatório do Consultor Winslow Taylor, que os estudantes poderiam utilizar como apoio, as equipes de consultoria tiveram acesso a uma carta do diretor industrial da empresa. Nesta carta, apresentada na Ilustração 10, o diretor de operações da empresa, Sr. Frederico Wintay, apresenta um histórico da empresa, dá uma noção dos problemas que deveriam ser resolvidos, além de apresentar aspectos relacionados à concorrência da empresa. O documento serviu para as equipes terem uma noção dos objetivos dos seus diretores, sendo um norte para discutir as respostas para os problemas que a empresa enfrentava.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Carta do Sr. Frederico Wintay (Situação 3 – Doc. 3).

Prezado Gerente,

Escrevo para a sua equipe que a nossa empresa, a Indústria de Aços FWT Ltda. está enfrentando problemas. Eles estão relacionados, em sua maioria, à produtividade dos empregados. Os empregados que a empresa possui estão, atualmente, dispostos em grupos que se organizam para a manufatura de um determinado bem.

A indústria é organizada por grupos de produção, de forma que todos os empregados realizam todas as funções produtivas. Assim, o que ocorre é que os operários se envolvem em todas as atividades da empresa, assim como em todas as partes da produção, executando tarefas que vão do encaixe de peças à operação de ferramentas para a criação dos produtos, e estas tarefas também se iniciam com o armazenamento e o descarregamento de peças na chegada da matéria-prima.

Todas as ferramentas que os empregados utilizam são elaboradas por eles próprios e a decisão da melhor forma de realizar-se o trabalho é decidida por cada indivíduo. A Indústria de Aços FWT Ltda. paga o salário de acordo com as peças que são entregues pelo funcionário.

A Direção da empresa definiu que há a necessidade de melhorar a produção, sendo que o número de peças produzido por dia pode ser aumentado em muitas unidades. Para isso, precisamos que seja realizada uma análise de como poderemos melhorar essa situação. Essa análise deverá ser realizada pela sua equipe com base nos documentos que apresentamos e solicitamos que uma solução para o problema seja sugerida.

A nossa indústria cresceu muito nos últimos anos e isso ocasionou muitas melhorias no rendimento e no número de produtos que vendemos. No entanto, a complexidade de nossa empresa também aumentou e identificamos a necessidade de aumentar a eficiência e a competência dos empregados. Para nós, esse é o principal fim deste trabalho e, como resultado, precisamos obter o rendimento ótimo dos nossos recursos para que possamos enfrentar a concorrência, que também tem crescido.

Atualmente, a nossa empresa enfrenta uma variedade crescente de concorrentes, com tamanhos e volumes de produção muito diferenciados. Os problemas estão relacionados ao baixo rendimento da maquinaria utilizada, desperdício de materiais e recursos, insatisfação generalizada entre os operários, concorrência intensa, mas com tendências pouco definidas, elevado volume de perdas e decisões mal formuladas, fatores que parecem estar associados a decisões baseadas em análises meramente empíricas. Além disso, temos recebidos reclamações de clientes, quanto ao problema de encaixe de peças prontas, que pode ser causado pela falta de padronização da maquinaria que é utilizada e das próprias ferramentas, que são produzidas e utilizadas por cada operário.

Você poderá conhecer melhor a situação da empresa com base nos documentos que são apresentados e na análise de um dos consultores mais renomados da atualidade: Winslow Taylor. Ele fez uma análise e apresentou o seu relatório, que a sua equipe pode utilizar como base para a sua proposta.

Atenciosamente,

Frederico Wintay

Frederico Wintay

Diretor de Operações

Indústria de Aços FWT Ltda.

Ilustração 10 - Carta do Sr. Frederico Wintay

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Na SA3, os estudantes também teriam que propor melhorias para o *layout* da empresa, ou seja, melhorar a disposição dos elementos da indústria para que ela pudesse ser mais produtiva. Além de tentar identificar os problemas de produção, havia o problema do *layout*. Esse problema poderia ser identificado a partir do documento de Descrição do *Layout* e Fluxo de Trabalho da Empresa, apresentado na Ilustração 11.



INSTITUTO FEDERAL
RIO GRANDE DO SUL

Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Descrição do Layout e Fluxo de Trabalho da Empresa - (Situação 3 – doc. 5).

Prezado Gerente

A Indústria de Aços FWT Ltda. apresenta o seguinte fluxo de trabalho da fábrica, sendo que os passos aqui apresentados são mostrados na figura, mais abaixo neste documento.

Passo 1 - A mercadoria pedida dá entrada pela Porta de Entrada da Indústria. Um dos operários para de realizar o seu trabalho e vai até a porta para receber a matéria-prima, de forma que é realizada uma conferência inicial.

Passo 2 - O funcionário que recebeu o material acompanha o caminhão até a área de descarregamento, que é uma área específica para o estoque de produtos.

Passo 3 – O produto é descarregado do caminhão e estocado nas prateleiras da área de estocagem. Todo o trabalho é feito pelos funcionários, que param a sua parte na produção para a realização da descarga e conferência do material. O material fica organizado em pilhas, por tipo de produto. Há um supervisor que fiscaliza se o material que chegou está de acordo com o pedido e se os operários o estão descarregando de maneira eficiente, ou seja, com rapidez e organização correta nas prateleiras. Como se trata de um material pesado, esses trabalhadores geralmente são operários fortes, que trabalham muito, até a exaustão. Depois disso, retornam ao seu trabalho original.

Passo 4 - Caso haja produtos a serem fabricados, funcionários se deslocam até a área de produção e iniciam o processo produtivo. A duração da produção de um produto é de aproximadamente 4 horas. O aço chega em barras e é transformado em peças para a indústria automobilística. As peças são confeccionadas a partir de maquinaria e as ferramentas são desenvolvidas pelos próprios operários da empresa.

Passo 5 - Após a produção de um certo número de peças, e o seu acúmulo próximo à área de trabalho dos empregados, os produtos finais são transportados para o estoque, de forma que os mesmos operários que realizaram a produção carregam o produto para a estocagem e realizam a sua organização em prateleiras. Há funcionários específicos para a conferência (supervisores) no transporte e na área de estocagem de produto final.

Passo 6 – Quando há a chegada de um caminhão para a saída de produtos acabados, há a chamada de alguns funcionários da produção para apoiar o carregamento. Há um supervisor que fiscaliza o carregamento dos produtos acabados no caminhão da própria empresa. Depois de cheio, o caminhão é liberado para levar o produto até o cliente que o comprou.

O *layout* da empresa é apresentado na figura abaixo, em que os passos do fluxo descrito acima são apresentados em seus respectivos locais, na Figura.

Ilustração 11 - Descrição do *Layout* e Fluxo de Trabalho da Empresa

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Obs.: O documento apresentava uma figura de *layout* industrial que não foi inserido na Ilustração. A figura é apresentada no Apêndice H da Tese.

A SA3 apresentou ainda três outros documentos que eram importantes para que os estudantes entendessem princípios ligados à produtividade, à Administração Científica e à Produção em Massa. Os dois primeiros documentos estavam disponíveis em vídeos, sendo que os estudantes poderiam acessá-lo a qualquer momento.

Houve, em uma das aulas, uma sessão de seminário na qual foram apresentados os vídeos e se realizou uma discussão acerca deles, identificando o entendimento que os estudantes tiveram deles, e sendo esclarecidos alguns elementos importantes para a construção do conhecimento na área. Os vídeos eram relativamente curtos, com duração aproximada de quinze minutos, cada um. O primeiro vídeo tratava das ideias de Frederick

Taylor e da Administração Científica, e o segundo vídeo tratava das ideias de Henry Ford, da criação da linha de montagem e da Produção em Massa.

Por fim, o último documento era uma nova edição do Jornal Tempo Moderno (JTM), conforme apresentado no Apêndice F. Nessa versão, de 1910, o jornal apresentava entrevistas “simuladas”⁷ com Frederick Taylor e com Henry Ford, servindo de apoio para o entendimento de alguns dos princípios ligados às suas teorias e o seu entendimento sobre os processos empresariais. Tal como nas demais situações, os conceitos não eram expostos diretamente como em livros, mas dependiam do entendimento que os estudantes haviam tido acerca dos problemas da empresa e da relação com as variadas situações que eram apresentadas nos documentos de apoio.

A produção do estudante era avaliada a partir de um relatório, o relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções. Ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente o referido relatório, que depois era discutido em grupo, através de um seminário em que todas as equipes expunham as suas propostas, além de realizarem questionamentos. Assim como nas situações anteriores, na SA3 havia uma bibliografia sugerida, que o estudante deveria consultar para entender alguns termos e conceitos específicos.

Além de respostas aos questionamentos realizados, as equipes deveriam elaborar um *layout* adequado para a indústria em questão, levando-se em consideração o que pesquisaram e os seus entendimentos sobre os assuntos. No seminário de apresentação, esses conceitos eram questionados pelo professor, permitindo a sua revisão, provocando as reflexões acerca dos conceitos e das atividades realizadas. O Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução da SA3 é apresentado na Ilustração 12.

⁷ As entrevistas simuladas foram elaboradas pelo autor da Tese, como forma de ilustrar o possível entendimento dos autores acerca do contexto empresarial, social, tecnológico e econômico vigente na época.



Teoria Geral da Administração – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções (Situação 3 Doc. 7)

Prezado participante,

O preenchimento deste relatório é de suma importância para que a Indústria de Aços FWT Ltda. possa melhorar a gestão da empresa. Por isso, pede-se que os dados aqui apresentados definam a visão da sua equipe em relação aos conceitos solicitados. Você pode defini-los a partir de uma pesquisa em Bibliografia, em artigos ou outro meio que deve ser referenciado no campo específico para o seu preenchimento. Para que a FWT possa melhor avaliar a situação, pede-se que o relatório seja preenchido em conjunto, pela sua equipe.

As dúvidas quanto ao preenchimento podem ser anotadas e o orientador da atividade poderá apoiar na definição ou na busca de fontes para a sua pesquisa. O relatório apresentado pela equipe deve ter aproximadamente uma folha.

Salienta-se que será necessário que o relatório aqui definido seja discutido, após a sua definição, em um seminário. A responsabilidade pela apresentação dos conceitos definida será da equipe, devendo a apresentação ser conduzida pelo gerente da equipe.

Atenciosamente,

Rui Castro.

Rui Castro – Diretor-geral

Responsáveis pelo preenchimento

Cargo	Nome
Gerente	
Redator	
Colaborador 1	
Colaborador 2	
Colaborador 3	

Definições

1. Qual(ais) o(s) problema(s) que a sua equipe definiu?
2. Quais as sugestões de sua equipe para a melhoria da situação da empresa?
3. A sua equipe deve realizar uma proposta para a redução dos custos de produção da empresa: o que a empresa pode fazer para reduzir esses custos?
4. O que são os métodos científicos aplicados à Administração das empresas?
5. Por que é necessário aplicar métodos científicos na Administração das empresas?
6. A sua equipe concorda com a noção de que as empresas devam ser administradas cientificamente? Por quê?
7. Quais são os três princípios para a melhoria da produtividade das empresas, segundo Taylor?

Sua equipe deverá definir, com base em pesquisa, as respostas para os seguintes conceitos:

8. O que é um *layout* fabril?
9. Quais são os principais tipos de *layout* industriais existentes?
10. Qual seria o *layout* apropriado para esta empresa, a Indústria de Aços FWT Ltda.? Sugira um desenho do *layout*, modificando o *layout* atual de acordo com a discussão da sua equipe.

Ilustração 12 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 3

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

4.2.4 Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico

O Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico foi elaborado com o objetivo de fazer com que os estudantes convivessem as questões e problemas que envolvem o processo de elaboração de um planejamento estratégico empresarial. Essa disciplina, geralmente, se caracteriza por uma grande quantidade de conteúdo, os quais exigem elementos de percepção que vão além da área de Administração, como análise de mercado, da economia e do ambiente sociocultural. De forma tradicional, a disciplina possui uma grande quantidade de conceitos repassados através de aulas expositivas. Em alguns cursos, porém, há trabalhos práticos específicos, que vão desde a definição de objetivos e metas à elaboração de um plano estratégico para uma empresa.

A principal ideia para a aplicação do modelo neste contexto foi a de tentar modificar a dinâmica do processo convencional, fazendo com que os conceitos, que são repassados de forma pronta (ou direta) para os estudantes passassem a ser construídos por eles através dos pressupostos construtivistas, como a atividade, a assimilação, a acomodação, a reflexão e a socialização. Assim, os conceitos poderiam ser construídos no momento em que houvesse a necessidade da sua utilização para a resolução de um problema. Procurou-se aproximar os estudantes dos problemas que os gestores enfrentam ao realizar um planejamento, fazendo com que eles percebessem os fatores que deveriam ser levados em consideração ao vivenciar o processo de elaboração do planejamento estratégico.

As Situações de Aprendizagem do Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico foram compostas por problemas relacionados diretamente à indústria de cerâmica vermelha. Conforme relatado anteriormente, esta indústria possui um processo produtivo relativamente simples, sendo comum na região em que a instituição pesquisada está inserida. Assim, acreditava-se, no momento da elaboração do modelo, que os estudantes se envolveriam mais facilmente com um contexto relacionado à sua realidade econômica, cultural, social, tecnológica e empresarial.

As SA, assim como no contexto de Teoria Geral da Administração, eram formadas por materiais pedagógicos especificamente elaborados para esse fim: textos, jornais, revistas, cartas, e-mail, além da utilização de vídeos, fotos e outros materiais pedagógicos. A pesquisa bibliográfica era recomendada em todas as Situações de Aprendizagem, apesar de não haver a exigência específica de um livro em particular. O professor sugeriu algumas bibliografias, sendo que, em cada apresentação das Situações de Aprendizagem, também havia a sua recomendação.

Da mesma forma que no primeiro contexto, neste, o de Planejamento Estratégico, o estudante assumia um papel ativo, a partir da formação de equipes de consultores. As equipes acessavam os materiais individualmente, e deveriam apoiar a empresa na identificação de problemas específicos e na elaboração do Planejamento Estratégico. Com isso, os estudantes teriam que se colocar no contexto das empresas e entender os seus problemas, a partir de informações não estruturadas (cartas, e-mail dos dirigentes, memorandos, etc.). Era necessário elaborar relatórios de solução dos problemas, os quais, posteriormente, seriam discutidos em seminários.

A maior diferença entre o Contexto de Planejamento Estratégico e o de Teoria Geral da Administração é que, neste último, as situações de aprendizagem são relacionadas, mas não há um problema central. De maneira diferente, no Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico, todas as situações foram elaboradas para que, ao final do semestre, o estudante pudesse ter como resultado um Planejamento Estratégico inteiramente desenvolvido para uma empresa, com todos os principais elementos que o compõem.

Para o contexto de Planejamento Estratégico, foram elaboradas oito Situações de Aprendizagem que deveriam ser resolvidas, na prática, pelos estudantes. São apresentadas, a seguir, apenas a segunda e a terceira Situações de Aprendizagem, sendo que alguns dos documentos são apresentados apenas nos Apêndices desta Tese. As demais SA, inclusive a primeira Situação de Aprendizagem de Planejamento Estratégico, serão apenas descritas nos Apêndices, pois a sua estrutura foi semelhante às do Contexto de Teoria Geral da Administração. Aqui, decidiu-se apresentar apenas duas situações, expondo-se somente o que seria novo em termos metodológicos e relacionado aos materiais pedagógicos. A divisão das Situações de Aprendizagem do Contexto de Planejamento Estratégico é apresentada na Figura 9, em que há a informação sobre qual apêndice traz a descrição das situações que não são apresentadas na sequência.

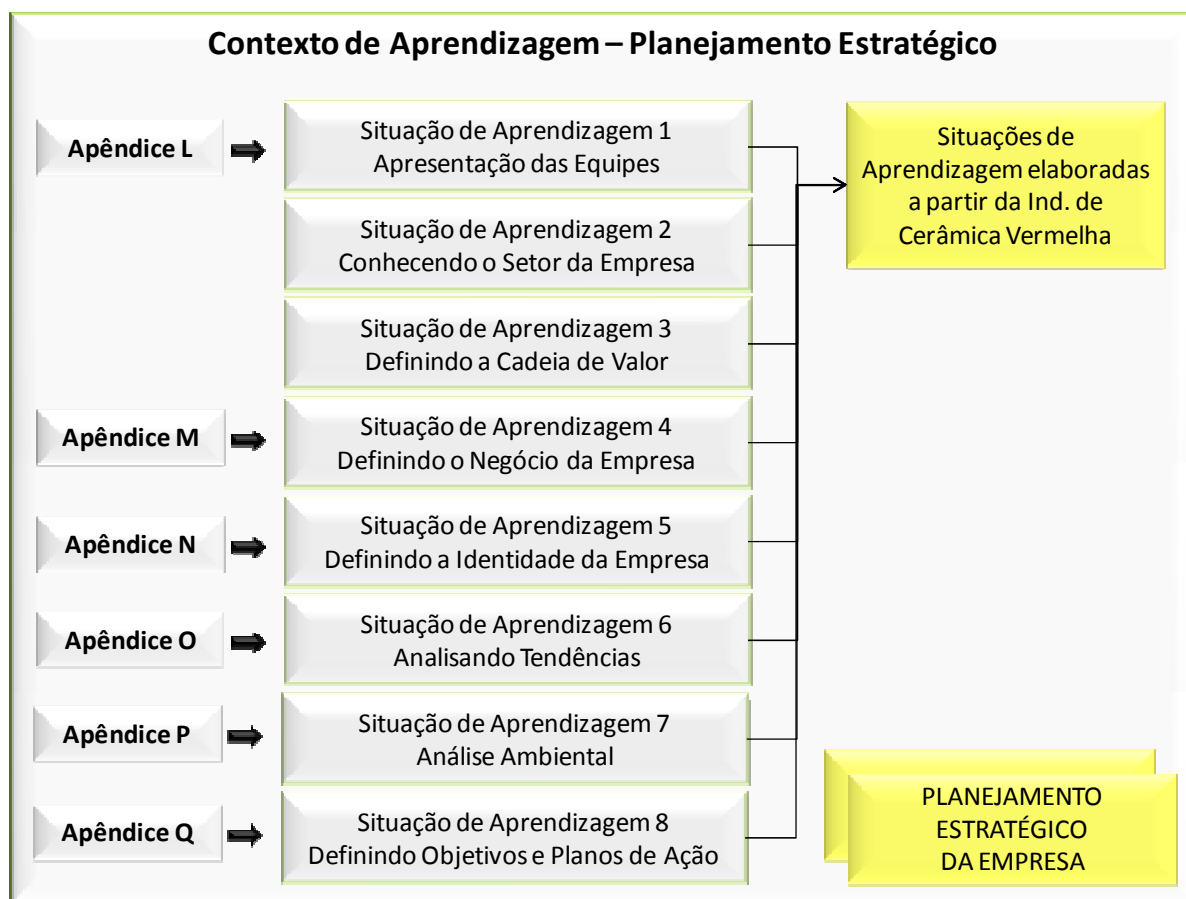


Figura 9 - Situações de Aprendizagem – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborada pelo Autor.

4.2.4.1 Situação de Aprendizagem 2 – Conhecendo o Setor da Empresa

A Situação de Aprendizagem 2 (SA2) – Conhecendo o Setor da Empresa partiu da ideia de entender-se a importância do planejamento e do conhecimento do seu setor de atuação para as empresas. Como fazer com que o estudante saia do senso comum e entenda a importância do Planejamento Estratégico Empresarial, de forma prática? Os objetivos eram fazer o estudante entender o significado do planejamento, da estratégia empresarial e a maneira de estruturação dos planos estratégicos, a partir de problemas empresariais próximos dos reais. Os documentos da SA2 são apresentados na Figura 10.

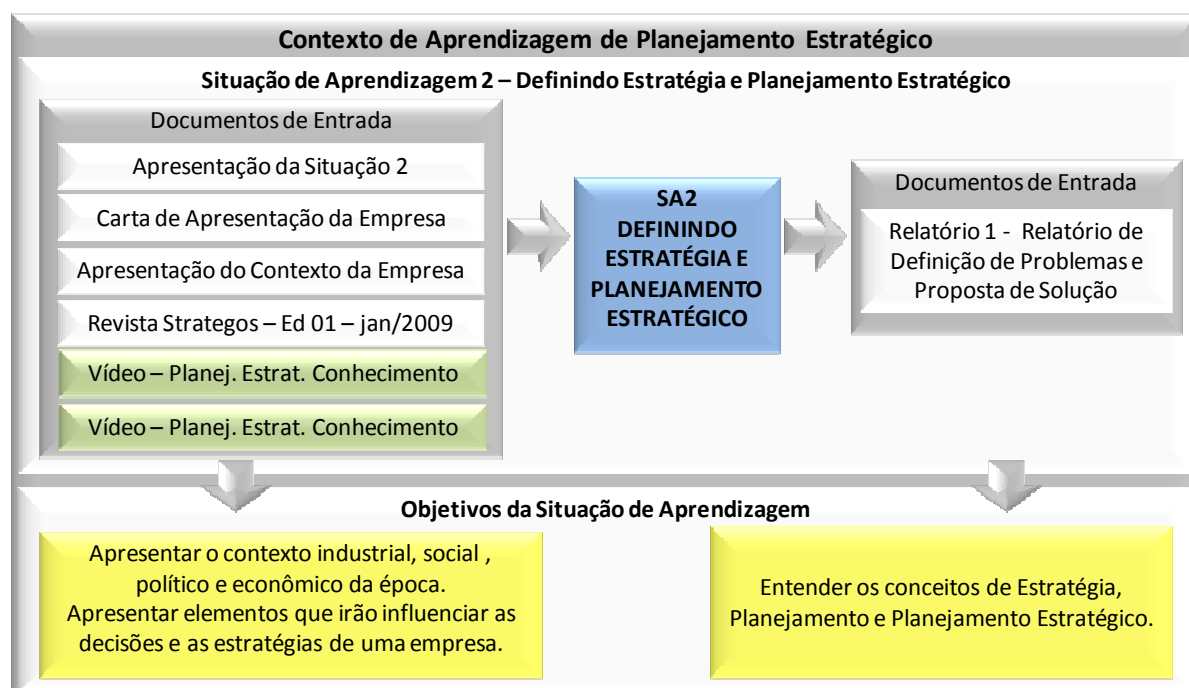


Figura 10 - Situação de Aprendizagem 2 – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

A SA2 apresentava quatro documentos iniciais e dois vídeos, e o estudante deveria acessá-los na ordem desejada. Após a leitura dos documentos de entrada, os estudantes e o professor discutiriam sobre os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos. O primeiro documento, o da Apresentação da Situação 2, possuía os objetivos de apresentar aos estudantes como seria a dinâmica da situação e como a equipe deveria interagir para desenvolver o trabalho. Além disso, apresentava a bibliografia sugerida e sugeria os objetivos que deveriam ser atingidos pela equipe: conhecer a empresa e o seu setor de atuação, definir a estratégia empresarial e definir o planejamento estratégico. Esse documento é apresentado na Ilustração 13.



INSTITUTO FEDERAL
RIO GRANDE DO SUL

Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 2

5 de julho de 2011

Conhecendo o Setor de Atuação da Empresa

1. Apresentação da Situação

Esta atividade servirá para que a sua equipe conheça o setor produtivo em que a empresa cliente atua: a indústria de cerâmica vermelha. Essa etapa dará início ao processo de criação do plano estratégico. Sua equipe deverá definir o que significa Planejamento e Estratégia, e também como é estruturado um processo de construção de um plano estratégico.

A sua equipe deverá ler as informações sugeridas e elaborar um relatório, conforme o modelo sugerido pela empresa, sendo que todos os componentes que irão trabalhar nessa atividade poderão ser utilizados nas atividades da sequência.

Elementos importantes dessa atividade:

Objetivos	Conhecer a empresa e o seu setor de atuação Definir estratégia empresarial Definir planejamento estratégico
Materiais	Apresentação da Situação 2 Carta de Apresentação da Empresa Relatório de Apresentação do Contexto da Empresa Revista Strategos – Edição 01 - 2009-01 Planejamento Estratégico – conhecimento (vídeo) SEBRAE – Falta de Planejamento (Vídeo)
Bibliografia sugerida	ALMEIDA, Martinho, I. R. Manual de Planejamento Estratégico: Desenvolvimento de um Plano Estratégico com a Utilização de Planilhas Excel. São Paulo: Atlas, 2003. MINTZBERG, Henry. Ascensão e Queda do Planejamento Estratégico. 1ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. OLIVEIRA, Djalma P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e prática. São Paulo: Atlas, 2005. SAPIRO, Arão; CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento Estratégico. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
Duração	Aproximadamente 2 horas
Resultados Esperados da Consultoria	Relatório de Definição de Problema e Proposta de Solução

Ilustração 13 - Documento de Apresentação da Situação de Aprendizagem 2

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

O segundo documento da SA2 era uma Carta de Apresentação da Empresa, que foi escrita pelo seu diretor-geral. Tratava-se de uma indústria de cerâmica vermelha que produz apenas telhas, sendo situada na mesma região da instituição de ensino. O diretor-geral realizou, na carta, uma apresentação simples da empresa, do seu ramo, da produtividade da empresa e de alguns problemas que ela vinha enfrentando ao longo dos anos. Esse documento é apresentado na Ilustração 14.



Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 2

5 de julho de 2011

Carta de Apresentação da Empresa

Estimada equipe de Consultoria da MGMT Consultoria Ltda.,

Me chamo Roberto Iacelav. Sou Diretor-geral da empresa Indústria Cerâmica Iacelav Ltda. e vou utilizar esse meio (carta de apresentação) para apresentar a minha empresa, sendo que contratamos a sua consultoria para que possamos elaborar, em conjunto, um planejamento estratégico para a empresa.

A nossa empresa atua na área de cerâmica vermelha. Esse setor é caracterizado pela produção de artefatos cuja matéria-prima principal é a argila. Atualmente, produzimos telhas destinadas à indústria da construção civil, sendo que a nossa produtividade atual fica em torno de 12.000 peças por dia.

Estamos em um mercado crescente e acredito que a possibilidade de crescimento planejado nos trará maior retorno no futuro. Por isso, tivemos a ideia da elaboração de um Planejamento Estratégico.

A Indústria Cerâmica Iacelav Ltda. está situada na cidade de Feliz (RS). A empresa possui pouco mais de vinte e cinco anos no mercado de cerâmica estrutural. Inicialmente, trabalhava de forma artesanal, com fornos convencionais e queima de lenha. Para atender ao crescimento da demanda por telhas, na década de 80, ampliou a sua produção e a sua unidade fabril, podendo aumentar o número de produtos finalizados por dia, de 7.000 para 12.000 peças/dia.

Atualmente, utiliza fornos do tipo abóbada, um dos melhores para a queima de telhas. Porém, há a necessidade da convivência com problemas de produtividade e qualidade dos produtos. É um tipo de forno que é econômico e adapta-se bem a qualquer combustível, além de ser facilmente operado, não exigindo muita especialização. O forno abóbada não oferece fogo nas laterais e a velocidade de seu aquecimento é considerada alta.

O conhecimento do processo produtivo, assim como dos processos de gestão foram passados de pai para filho. Aprendi tudo o que sei com o meu pai e pretendo repassar isso para os meus filhos. Um de meus filhos, Joelson, é o diretor de RH da empresa e cuida de todos os processos que vão da admissão de pessoal ao desligamento por aposentadoria. Ele também conhece de forma detalhada todas as etapas de produção. Essa experiência de vários anos nos deu certa tradição no mercado, pois, atualmente, somos uma das empresas mais conhecidas na região.

Apesar disso, a empresa possui uma produtividade média e apresenta pouca diversidade de produtos. Fabricamos, atualmente, somente telhas de barro natural (barro vermelho) nos moldes romana, francesa, portuguesa e marselhesa. Os acessórios são as cumeeiras, terminal de cumeeiras (pata de leão) e laterais. De toda a fabricação, mais de 70% é voltada para a telha modelo “romana” e o restante é dividido em outros modelos e tipos de acabamento.

As fotos dos produtos que a nossa empresa produz seguem abaixo na Figura 1.



Figura 1. Modelos de Telhas da Empresa.

Atenciosamente,

Roberto Iacelav

Roberto Iacelav

Diretor-geral

Indústria Cerâmica Iacelav Ltda.

Ilustração 14 - Carta de Apresentação da Empresa

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

O documento seguinte era um Relatório de Apresentação do Setor, elaborado por um consultor de empresas especialista no setor de cerâmica vermelha. Neste relatório, os estudantes encontravam a composição do setor, algumas informações iniciais sobre o processo de elaboração de um plano estratégico e algumas informações específicas sobre o setor e a sua importância econômica. A elaboração desse relatório foi feita para que os estudantes tivessem acesso a alguns dados específicos, bem como para que tivessem acesso a algumas entidades ligadas ao setor ou ao fomento empresarial, para que pudessem buscar informações mais aprofundadas em pesquisas futuras. Esse relatório é apresentado abaixo, na Ilustração 15.



Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 2

5 de julho de 2011

Relatório de Apresentação do Setor de Cerâmica Vermelha da Região do Vale do Cai

Autor: Julio Vernescker Soares
Consultor de empresas. Especialista em Produção na Indústria de Cerâmica Vermelha.

Prezado Sr. João Jorge,

Escrevo esse relatório a pedido do Sr. Roberto Iacelav, para que repasse à sua equipe como forma de apresentar a eles o setor em que estamos inseridos, a nossa região geográfica de atuação e algumas informações sobre a concorrência, possibilidades de crescimento do nosso setor na região e oportunidades que podemos aproveitar para crescermos. Também é importante destacar alguns problemas que devem subsidiar o nosso planejamento estratégico.

Sabemos que um processo de construção do Planejamento Estratégico é relativamente complexo, portanto reservamos em torno de um semestre para que possamos executá-lo sem atropelos.

Início apresentando alguns dados sobre a indústria na qual estamos inseridos, que está no sistema de valor da construção civil. Nos últimos anos, a indústria da construção civil tem crescido no Brasil a uma taxa superior à do crescimento do PIB do país. Um exemplo disso pode ser encontrado em pesquisa apresentada pelo IBGE (2008), que relata que, em 2006, essa indústria apresentava 109 mil empresas. A massa de trabalhadores dessa indústria era de aproximadamente um milhão e meio de empregados, recebendo uma média salarial aproximada de 2,5 salários mínimos mensais. O montante em obras e serviços nessa área foi de aproximadamente 111 bilhões de reais no ano de 2006, sendo que esse montante representava um crescimento de 13% em relação ao ano de 2005.

A indústria ceramista, em geral, apresenta grande variedade de produtos e processos produtivos. De uma maneira genérica, há a convivência de diferentes tipos de estabelecimentos, sejam eles produtivos ou de comercialização. Estes estabelecimentos apresentam características distintas quanto aos níveis de produção, qualidade dos produtos, índices de produtividade e graus de automação tecnológica. Dentre as diversas matérias-primas utilizadas, de origem mineral, são destacadas as argilas comuns ou argilas de queima vermelhas, que são as mais demandadas, sendo especialmente utilizadas nas indústrias da cerâmica vermelha e de revestimento. Estas matérias-primas são consideradas de baixo valor unitário, sendo, extraídas geralmente de jazidas, fator que não viabiliza o seu transporte a grandes distâncias. Por esse motivo, a grande maioria das empresas condiciona a sua instalação em localização próxima das jazidas.

A indústria cerâmica pode ser dividida nos seguintes segmentos: cerâmica vermelha ou estrutural, cerâmica para materiais de revestimento, cerâmica para materiais refratários, louça sanitária, louças e porcelanas de mesa. Além disso, há também a cerâmica para isoladores elétricos, cerâmica artística (decorativa e utilitária), filtros cerâmicos de água para uso doméstico, cerâmica técnica e isolantes térmicos de cerâmica. Essa variedade de segmentos faz com que a indústria ceramista, como um todo, seja uma grande consumidora de matérias-primas minerais.

Os diferentes segmentos da indústria cerâmica consomem uma variedade de substâncias minerais *in natura* ou que sofrem beneficiamento. A variedade de materiais empregados depende do tipo de produto e da localização da fábrica. A extração e o beneficiamento de matérias-primas para a indústria da cerâmica é feita, na maioria, por

empresas nacionais de pequeno e de médio porte.

As empresas de mineração mais organizadas, que produzem matérias-primas com maior qualidade e regularidade, geralmente se associam a grandes empresas ou multinacionais ou, ainda, formam unidades autônomas ligadas a alguma indústria da área de revestimento cerâmico.

As regiões brasileiras Sudeste e Sul são as regiões que concentram as jazidas mais importantes de minerais industriais de uso cerâmico. Nessas duas regiões é que estão concentrados os principais polos industriais ceramistas no país.

O crescimento da indústria da construção civil, com a construção de unidades de edifícios residenciais e comerciais, além da indústria do turismo, com a construção de hotéis e pousadas, por exemplo, têm impulsionado o crescimento da indústria ceramista em outras regiões brasileiras. Exemplos desse crescimento podem ser percebidos na região brasileira do Nordeste. Esse crescimento tem levado ao aumento da demanda de materiais cerâmicos, principalmente dos segmentos da cerâmica vermelha. O setor ceramista destina sua produção a diversos outros setores da economia, cabendo destacar, em especial, a construção civil.

Expectativas de mercado sugerem que esse setor está em franco crescimento. Isso porque há incentivos governamentais relacionados a obras, sejam elas residenciais, comerciais ou de infraestrutura (estradas, saneamento). O crédito para a compra de imóveis, especialmente para as pessoas das classes C e B também são crescentes, o que facilita o crescimento da indústria de construção civil.

Isso não ocorreu somente no último ano, mas já há alguns anos essa atividade tem sido favorecida pelo aumento do crédito, pelo crescimento da renda familiar média, pela maior oferta para o crédito imobiliário no país, e pela redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de diversos insumos utilizados na construção (IBGE, 2008). De modo atrelado ao do crescimento da indústria da construção civil, a indústria da cerâmica vermelha cresce com ritmo semelhante, uma vez que as construções necessitam dos produtos fornecidos por essa indústria. Nesse caso, somos fornecedores para uma indústria em crescimento.

No entanto, esse crescimento gera a necessidade de que as empresas produzam de forma mais eficiente. As exigências das grandes empresas da construção civil e, mesmo, da legislação para essa área, envolve a oferta de produtos certificados e com qualidade. Além disto, o mercado está valorizando cada vez mais as empresas que não agredam o meio ambiente.

As empresas produtoras da cerâmica vermelha, de modo geral, necessitam aprimorar seu processo de produção e de gestão para atender a essas novas exigências. Aqui se encontra um dos problemas que as empresas da indústria da cerâmica vermelha enfrentam, e a nossa empresa não é diferente das demais. Esse grupo de empresas, no Brasil, não pode ser caracterizado por uma indústria intensiva em conhecimento, sendo que as inovações em produtos ou em processos produtivos são raras. O número de empresas que possui tecnologia de ponta, produtos certificados e controle de qualidade de alto nível, no meu ponto de vista, é bem pequeno.

A produção da cerâmica brasileira, de acordo com a Associação Brasileira de Cerâmica (ABC), possui um montante da ordem de US\$ 6 bilhões. Desse valor, aproximadamente US\$ 750 milhões referem-se ao consumo de matérias-primas naturais. O segmento de cerâmica vermelha, segundo a ABC, responde por um faturamento de aproximadamente US\$ 2,8 bilhões e emprega, no país, um total de cerca de 300.000 trabalhadores. A indústria da cerâmica vermelha conta com aproximadamente 11.000 empresas de pequeno porte, distribuídas por todo o país; Os principais produtores encontram-se nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Bahia.

A indústria da cerâmica vermelha não consegue competir fora do país, especialmente pelo fator tecnológico e por ser formado por empresas com carência tecnológica. Pelas características do produto e do próprio processo produtivo, essa indústria possui atuação somente no mercado doméstico (no Brasil). O segmento da cerâmica de revestimento é um dos mais rentáveis do setor ceramista, tendo apresentado inclusive crescimento tecnológico, ao contrário do setor de cerâmica vermelha. No primeiro setor, o Brasil ocupa a posição de quarto produtor mundial de revestimento cerâmico, ficando abaixo dos países: China, Itália e Espanha.

A indústria de cerâmica, no Brasil, é formada por diferentes segmentos:

- a) **Revestimento cerâmico:** a produção nesse segmento é concentrada em poucos grupos industriais, sendo que as maiores empresas são responsáveis por 38% da produção brasileira. De acordo com a ABC (Associação Brasileira de Cerâmica), esse segmento é formado por 127 unidades industriais, que produzem pisos e azulejos. Juntas, essas empresas respondem por mais de 23.000 empregos diretos. A América do Norte, a Europa e a América Latina (excluídos os países do Mercosul) representam boa parte das exportações brasileiras. Para os países do Mercosul, são exportados aproximadamente 24% da produção do segmento.
- b) **Louças sanitárias:** essa indústria tem, de acordo com a ABC, nove empresas, responsáveis por 16 fábricas, sendo seis em São Paulo, duas em Minas Gerais, três em Pernambuco, duas na Paraíba e uma no Espírito Santo, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro. Mais duas fábricas estão sendo construídas em Minas Gerais. O segmento responde por 6.000 empregos diretos, tendo alcançado, em 1999, um faturamento de US\$ 200 milhões. A louça sanitária brasileira é de boa qualidade, exportada para Américas do Sul e Central e para os Estados Unidos.
- c) **Materiais refratários:** O segmento de materiais refratários possui 114 empresas no Brasil, das quais 44 são fabricantes e 70 são distribuidoras ou representantes. Os fabricantes de cerâmica refratária são empresas de médio (13 empresas), sendo as restantes de grande porte. Dessas empresas, 86% concentram-se na região sudeste. Nesse setor, o país apresenta-se praticamente autossuficiente. Há a exportação de pequena parte de

sua produção. De acordo com a ABC, em 1998, as exportações alcançaram a cifra de US\$ 38 milhões, enquanto as importações foram de US\$ 23 milhões. Há, assim, um pequeno superávit na balança comercial neste setor.

- d) **Cerâmica vermelha:** O segmento de cerâmica vermelha ou estrutural fabrica tijolos, telhas, blocos, tubos, lajotas e artigos utilitários ou decorativos. Sua produção tem como base a argila (matéria-prima).

A maioria das empresas do setor são micro empresas, geralmente familiares, ou de pequeno e médio portes. Elas utilizam, em geral, processos produtivos tecnologicamente defasados e deficitários, com algumas exceções. Estão distribuídas em uma grande diversidade de locais pelo país, existindo grandes concentrações desse tipo de indústria em função, principalmente, da disponibilidade de matérias-primas. Devido à produção de itens de baixo valor agregado e ao transporte realizado por via rodoviária, que é o tipo de transporte predominante no país, a produção e a venda desse segmento geralmente se destina a mercados não muito distantes das unidades industriais.

Identifica-se uma necessidade da busca de melhorias na indústria ceramista vermelha brasileira como um todo, que possui características de estagnação em termos de desenvolvimento tecnológico e de inovação. Algumas pesquisas inclusive relatam que o setor cerâmico brasileiro encontra-se com uma defasagem tecnológica severa, se comparado às empresas europeias (por volta de 50 anos de defasagem). Por isso, um dos grandes problemas dessa indústria está em sua dificuldade para inovar e investir em novas tecnologias. Uma parte desse contexto pode ser explicada porque a maior parte das empresas dessa área é formada por pequenas empresas, que possuem poucas condições de aplicar um capital que lhes possibilite uma real mudança tecnológica, inovações no processo produtivo, ou mesmo na sua gestão. Outro fator importante é que não existe, no país, uma política de desenvolvimento específica para esse setor.

O Rio Grande do Sul possui, atualmente, 795 empresas que atuam no setor de cerâmica vermelha. Essa indústria não pode ser caracterizada como uma indústria inovadora, especialmente no Brasil. Em geral, o investimento em melhorias tecnológicas não são prioridades nesse tipo de indústria. Por esse fator, não se pode descrever as empresas da indústria da cerâmica vermelha no Rio Grande do Sul como indústrias intensivas em conhecimento. Especialmente no Rio Grande do Sul, a indústria da construção civil, que consome a maior parte dos produtos da indústria da cerâmica vermelha, vem crescendo, inclusive com a entrada de grandes empresas construtoras de outros estados, o que aqueceu esse setor nos últimos dois anos. Mesmo com a crise econômica de 2008, a construção civil manteve um ritmo de crescimento acima da média do mercado.

Bom, mas a Cerâmica Iacelav Ltda. está inserida em uma região específica, que é a região do Rio Grande do Sul conhecida como Região do Vale do Caí. Em relação à indústria da cerâmica vermelha, na região do Vale do Caí há um total de quarenta empresas (SINDICER, 2008), distribuídas em diversas cidades da região, conforme a Tabela 1. Esse agrupamento de empresas pode ser considerado um *cluster* ou, como também é chamado, um arranjo produtivo local.

Tabela 1: Empresas da região do Vale do Caí - RS.

Cidade	Número de Empresas
Bom Princípio	10
Fazenda Vila Nova	2
Feliz	12
Pareci Novo	1
Salvador do Sul	1
São Pedro da Serra	2
São Sebastião do Caí	3
Vale Real	9

Fonte: SINDICER/RS.

A indústria da cerâmica vermelha produz silicatos, os quais, elevados a altas temperaturas através da queima, adquirem rigidez e resistência a intempéries. A matéria-prima básica é a argila, que pode ser extraída basicamente de duas fontes: morros ou várzeas. Além da argila, também são matérias-primas a areia e o feldspato (família de minerais, constituintes de rochas). A indústria cerâmica produz uma variedade de produtos, que vão dos tijolos e telhas até os vasos, azulejos, louças, vidros, dentre outros. O cluster da indústria cerâmica vermelha do Vale do Caí concentra sua produção em telhas e tijolos, destinados prioritariamente à construção civil. A localização das empresas geralmente se dá pela proximidade em relação à jazida de matéria-prima.

Informações obtidas junto ao SINDICER indicam que 75% das 768 empresas (sindicalizadas ou não) do Estado do Rio Grande do Sul são pequenas empresas, sendo que o seu faturamento não ultrapassa os duzentos mil reais (R\$ 200.000,00) anuais. Além disso, 98% da produção dessa indústria são destinados ao mercado brasileiro. A maioria das empresas (60%) vende para as empresas varejistas de materiais de construção. No entanto, os dados revelam que boa parte dessas empresas possui contato diretamente com os clientes (46%), sejam esses clientes o consumidor final, ou mesmo empresários construtores que compram os produtos diretamente das fábricas.

Há dificuldades já identificadas na criação de inovações, no processo produtivo e de melhorias no processo de gestão das empresas, além da questão do meio ambiente, em que há muita carência em relação à mudança de atitudes.

A qualificação profissional dos trabalhadores do ramo, especialmente os operários das pequenas olarias e empresas, é muito baixa. O corpo técnico e de gestão possui um pouco mais de instrução. Assim, quando há a solicitação de algum cliente ou há a necessidade de laudos técnicos para testes de resistência, tamanho ou comprovação de padronização de produtos, algumas empresas têm que enviar os produtos para Santa Maria/RS ou para o estado de Santa Catarina. Isso porque a região não conta com qualquer instituição que realize serviços laboratoriais, técnicos ou tecnológicos nessa área.

Mais de 54% das 795 empresas que responderam a uma pesquisa do SINDICER não possuem qualquer filiação a entidades representativas (SINDICER, ou outra). Algumas empresas participam de associações comerciais de seus municípios, mas uma pequena parte se faz presente nas reuniões e, nessas instituições, o principal foco é comercial. Adicionalmente, essas instituições atendem a empresas de todas as áreas, não tendo serviços específicos para a área de cerâmica vermelha.

Vê-se, assim, que o setor precisa de administradores bem formados, de apoio governamental e de desenvolvimento tecnológico. Acredito que somente com a integração entre as empresas, governos e instituições de ensino e pesquisa tecnológica esses elementos poderão ser atingidos e que, então, as empresas da região poderão competir de forma mais eficiente no mercado cada vez mais eficaz, global e desenvolvido.

Atenciosamente,

Julio Vernescker Soares
Julio Vernescker Soares
Consultor de empresas

REFERÊNCIAS

SINDICER, Diagnóstico da Indústria de Cerâmica Vermelha no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Abril de 2008.

SEBRAE, Setores Estratégicos – SEBRAE MINAS GERAIS. Porto Alegre, Abril de 2008.

Obs.: Dados referentes à pesquisa do SINDICER podem ser encontrados no seguinte endereço: <http://www.sindicerr.org.br/paginas/dtlnot.asp?id=9>

Ilustração 15 - Relatório de Apresentação do Setor

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

O quarto documento da SA2 era uma revista. Assim como no contexto de Teoria Geral da Administração, em que havia um jornal que apresentava aspectos sobre a economia, a sociedade e as empresas da época, no contexto de Planejamento Estratégico se elaborou uma revista, chamada Revista Strategos, que serviu para que os estudantes tivessem acesso a alguns elementos importantes como: conceitos básicos, indicação de bibliografias e relatos de casos relacionados ao tema. Acreditava-se que esses elementos seriam importantes para a construção do conhecimento do estudante. Ainda que não houvesse o repasse direto de conceitos que seriam trabalhados e que a leitura do documento não fosse obrigatória, a crença, ao elaborá-lo, foi a de que seria um elemento que seria acessado com frequência e que poderia apoiar os estudantes na obtenção de informações importantes para o seu aprendizado.

A primeira edição da Revista Strategos, de janeiro de 2009, apresentava alguns elementos conceituais sobre estratégia, a posição de alguns autores sobre o tema e uma metodologia básica, com os passos necessários para a elaboração de um Planejamento Estratégico. Os estudantes poderiam escolher se desejavam utilizar essa metodologia ou

realizar uma pesquisa para definir o seu próprio conjunto de passos para a elaboração. A primeira edição da Revista Strategos, que tinha cinco páginas, é apresentada no Apêndice E.

Os dois documentos seguintes eram dois vídeos, que foram selecionados por tratarem de aspectos importantes em relação ao Planejamento Estratégico e que estariam disponíveis para os estudantes acessarem sempre que desejassem, através do Moodle. O primeiro vídeo tratava da importância de conhecer os conceitos relacionados ao Planejamento Estratégico, e o segundo vídeo apresentava uma análise econômica que ressaltava que uma parte das empresas que abrem, no Brasil, vai à falência em menos de dois anos, sendo que a falta de planejamento era apontada como um dos principais motivos para o fenômeno. Os vídeos possuíam duração individual aproximada de dez minutos.

Ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente o Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução. Este relatório era tratado, então, em grupo, através de um seminário em que todas as equipes expunham as suas propostas e os elementos relevantes eram discutidos, assim como alguns conceitos. O professor, nesse momento também realizava questionamentos, objetivando avaliar o desenvolvimento do entendimento dos grupos, provocar alguns conflitos cognitivos através de questionamentos, contraposições e suposições, além de ouvir a opinião dos estudantes.

O Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 2 é apresentado na Ilustração 16.



Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 2

5 de julho de 2011

Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções (Situação 2)

Prezado participante,

O preenchimento deste relatório é de suma importância para que a Indústria Cerâmica Iacelav Ltda. possa melhorar a gestão. Por isso, pede-se que os dados aqui apresentados definam a visão da sua equipe em relação aos conceitos solicitados. Você pode defini-los a partir de uma pesquisa em Bibliografia, em artigos ou outro meio que deve ser referenciado no campo específico para o seu preenchimento.

As dúvidas quanto ao preenchimento podem ser anotadas e o orientador da atividade poderá apoiar na definição ou na busca de fontes para a sua pesquisa. O relatório apresentado pela equipe deverá ter entre uma e duas folhas.

Salienta-se que será necessário que o relatório aqui definido seja discutido, após a sua definição, em um seminário. A responsabilidade pela apresentação dos conceitos definida será da equipe, devendo a apresentação ser conduzida pelo gerente da equipe.

Atenciosamente,

Roberto Iacelav

Roberto Iacelav.

Diretor-geral – Indústria Cerâmica Iacelav Ltda.

1. Responsáveis pelo preenchimento

Cargo	Nome
Gerente	
Redator	
Colaborador 1	
Colaborador 2	
Colaborador 3	

2. Definições

1. Qual(ais) o(s) problema(s) que a empresa deseja resolver?
2. Como a sua equipe deverá agir para a resolução desse problema?
3. Sua equipe deverá definir, com base em pesquisa, as respostas para os seguintes conceitos:
 - a. O que é estratégia empresarial?
 - b. Quais os tipos de estratégia existentes?
 - c. O que é planejamento estratégico?
 - d. Para que serve o planejamento estratégico?
4. Levando-se em consideração a situação apresentada, qual é, na opinião da sua equipe, a estratégia competitiva da Indústria Cerâmica Iacelav Ltda.?

Ilustração 16 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 2

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

4.2.4.2 Situação de Aprendizagem 3 – Definindo a Cadeia de Valor

A Situação de Aprendizagem 3 (SA3) – Definindo a Cadeia de Valor partiu da necessidade do conhecimento do conceito de cadeia de valor e sistema de valor. Os objetivos eram os de fazer com que o estudante entendesse o significado da cadeia de valor e das estratégias competitivas para as empresas. Para isso, as equipes de consultoria deveriam elaborar uma estratégia competitiva genérica para a empresa cliente, além de definir a sua cadeia de valor. Como nas demais SA, os conceitos para a resolução dos problemas empresariais deveriam ser pesquisados pelos estudantes.

A SA3 apresentava quatro documentos iniciais e um documento de apoio, os quais o estudante deveria acessar na ordem que desejasse. Após a leitura dos documentos de entrada, os estudantes e o professor discutiriam os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos. Os documentos da SA3 são apresentados na Figura 11.

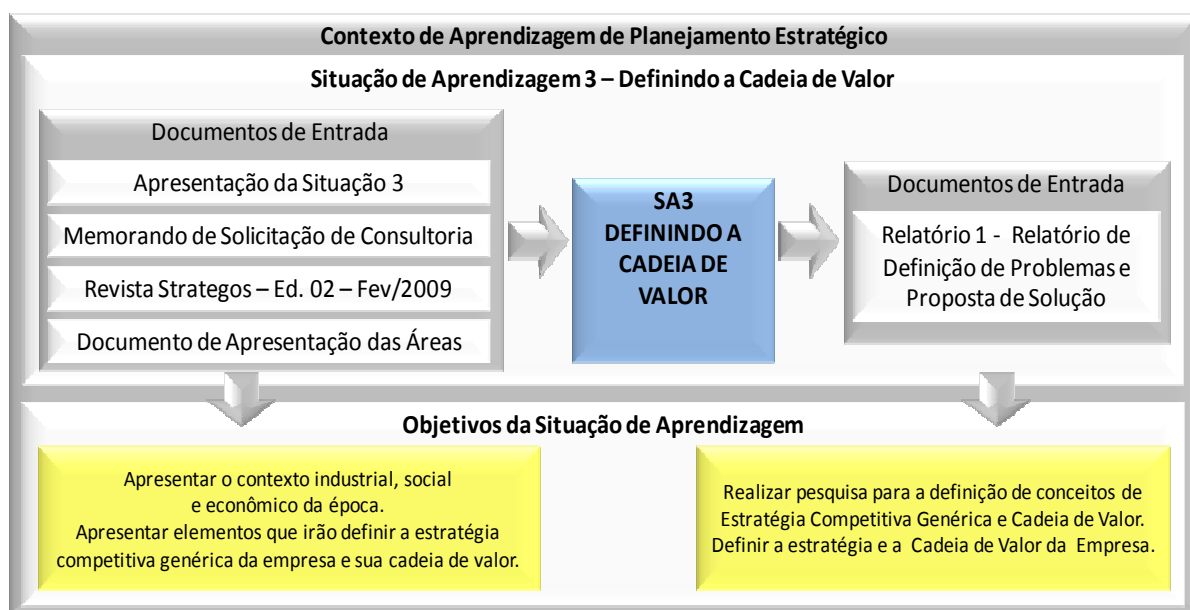


Figura 11 - Situação de Aprendizagem 3 – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborada pelo autor.

O primeiro documento, Apresentação da Situação 3, orientava os estudantes sobre como seria realizada a situação, os materiais e a bibliografia que poderia ser utilizada. Além disso, relatava como a equipe poderia interagir para desenvolver o trabalho e o tempo sugerido para a realização da mesma. Além disso, apresentava os objetivos que deveriam ser atingidos pela equipe: conhecer as estratégias genéricas, conhecer a cadeia de valor e elaborar esses elementos para a empresa cliente. Esse documento é apresentado na Ilustração 17.

	Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 3	5 de julho de 2011
Definindo a Cadeia de Valor da Empresa		
1. Apresentação da Situação		
Esta atividade servirá para que a sua equipe estabeleça a Cadeia de Valor da Indústria Cerâmica Iacelav Ltda. Essa etapa dará continuidade ao processo de criação do plano estratégico. Sua equipe deverá definir a cadeia e o sistema de valor da empresa, apresentando a sua estratégia competitiva genérica.		
A sua equipe deverá ler as informações sugeridas e elaborar um relatório, conforme o modelo sugerido pela empresa, sendo que todos os componentes que irão trabalhar nessa atividade poderão ser utilizados nas atividades da sequência.		
Elementos importantes dessa atividade:		
Objetivos	Conhecer a cadeia de valor e o sistema de valor Conhecer as estratégias competitivas genéricas Estabelecer uma estratégia genérica para a empresa e definir a sua cadeia de valor	
Materiais	Apresentação da Situação 3 Documento de Apresentação das Áreas Memorando de Solicitação de Consultoria Revista Strategos – Edição 02 - 2009-02	
Bibliografia sugerida	ALMEIDA, Martinho, I. R. Manual de Planejamento Estratégico: Desenvolvimento de um Plano Estratégico com a Utilização de Planilhas Excel . São Paulo: Atlas, 2003. MINTZBERG, Henry. Ascensão e Queda do Planejamento Estratégico . 1ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. OLIVEIRA, Djalma P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e prática . São Paulo: Atlas, 2005. SAPIRO, Arão; CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento Estratégico . 1ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.	
Duração	Aproximadamente 2 horas	
Resultados Esperados da Consultoria	Relatório de Definição de Problema e Proposta de Solução	

Ilustração 17 - Documento de Apresentação da Situação de Aprendizagem 3

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

O segundo documento da SA3 era um Memorando de Solicitação de Consultoria, escrito pelo diretor-geral da indústria cerâmica. No documento, o diretor instigava os consultores a realizar a definição da cadeia produtiva da empresa e do seu sistema de valor, facilitando o entendimento de seu funcionamento, bem como da relação da empresa com fornecedores e clientes. Além dessa definição, o diretor incentivava a equipe a apoiá-lo na definição de uma estratégia para a empresa. Como os estudantes ainda não conheciam tais conceitos, era necessário que investigassem, interagissem, discutissem e tomassem decisões para que pudessem concluir o trabalho. O diretor apresentava noções sobre o posicionamento da empresa e algumas informações sobre o mercado e a sua produção. O Memorando de Solicitação de Consultoria é apresentado na Ilustração 18.



Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Memorando de Solicitação de Consultoria

Prezada Equipe de Consultoria,

Agradecemos o último trabalho realizado e aproveitamos para solicitar mais um trabalho, que servirá para a continuidade do nosso Planejamento Estratégico. Li uma reportagem que tratava de estratégias competitivas e da tal cadeia de valor.

Bem, entendo que temos que ter um posicionamento no mercado para podermos competir. Essa competição, sobre a qual nós nunca havíamos pensado muito, está crescendo e algumas grandes empresas da construção civil estão nos procurando. Sentimos assim, a necessidade de definirmos uma estratégia para a atuação no mercado.

Para começar, creio que é necessário definirmos a nossa cadeia produtiva e o sistema de valor, no sentido de termos o entendimento comum de como funciona a nossa empresa, nossas atividades de valor e as relações com nossos fornecedores ou clientes, sejam eles empresas ou pessoas físicas.

Depois disso, acredito que é necessário repensarmos a nossa estratégia competitiva genérica, pois hoje estamos um tanto indefinidos. Ela será uma forma de nos posicionarmos no mercado e de comunicar a nossa estratégia para nossos fornecedores, colaboradores e clientes.

Como você viu, anteriormente, temos como produtos somente as telhas. Procuramos atingir uma produtividade tal que nos permita ter um custo aceitável, sendo que a nossa empresa trabalha com produtos de excelência no mercado.

Para essa atividade, peço que sua equipe preencha o formulário a seguir e nos retorne, ainda hoje:

- Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução.

Atenciosamente,

Roberto Iacelav
Roberto Iacelav
Diretor-geral
Indústria Cerâmica Iacelav Ltda.

Ilustração 18 - Memorando de Solicitação de Consultoria

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

O terceiro documento da SA3 era a segunda edição da Revista Strategos. Nessa edição, de fevereiro de 2009, apresentava-se uma entrevista com um renomado autor na área de estratégia e planejamento. Além disso, apresentava alguns elementos conceituais essenciais sobre estratégia, cadeia de valor e sistema de valor, os quais poderiam ser utilizados pelos estudantes nesta situação. A Revista Strategos, em sua segunda edição, é apresentada no Apêndice F da Tese.

O documento seguinte era o Documento de Apresentação das Áreas. Este documento foi reutilizado da SA4 do contexto de Teoria Geral da Administração. Tratava-se de um documento escrito pelo Supervisor Administrativo da empresa, explicando o seu funcionamento e apresentando cada área da empresa. Além disso, eram apresentados alguns termos relativos ao conhecimento de conceitos que se supôs que os estudantes não possuísem, tais como os de sistema de produção, de fluxo de trabalho e de organograma. Além disso, alguns conceitos ligados ao modo de produção e ao funcionamento da empresa, as áreas da empresa e o que cada setor realizava dentro do processo eram apresentados no documento. O Documento de Apresentação destas Áreas é apresentado, abaixo, na Ilustração 19.



Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Documento de Apresentação das Áreas da Empresa

Prezado Sr. Gerente da Consultoria MGMT Ltda.,

O Sr. Roberto Iacelav me solicitou que enviasse esse documento para que vocês possam trabalhar na estruturação da nossa empresa. Infelizmente, eu estou sem tempo disponível e não tenho como executar esse trabalho, por isso o estamos solicitando à sua consultoria.

Os dados que seguem aqui são sigilosos e, por isso, pedimos que tomem cuidado para que essas informações permaneçam somente dentro da sua equipe e não sejam espalhadas, pois a concorrência pode descobrir e isso seria ruim para a nossa empresa.

Bom, início apresentando o tipo de produção que temos e o funcionamento básico de nossa empresa.

A Indústria Cerâmica Iacelav Ltda. utiliza como processo de produção chamado sistema de produção contínua. Essa é uma maneira pela qual a empresa organiza seus órgãos e realiza suas operações de produção adotando uma certa dependência lógica entre todas as etapas do processo produtivo. Ou seja, há uma sequência ou fluxo de transformações para a produção de um bem, ao final do processo.

Desde o momento em que a matéria-prima sai das jazidas até o momento da produção, há um conjunto de passos que devem ser executados para que o produto tenha qualidade. O sistema de produção contínua é utilizado, geralmente, por empresas que produzem determinado produto, sem modificações por um longo período de tempo. Além disso, esse tipo de sistema é utilizado em empresas nas quais o ritmo da produção é acelerado e as operações são executadas sem interrupção ou mudanças. Passa-se de um ponto para outro da etapa de produção, até que sejam cumpridas todas as etapas.

Os setores que a empresa possui são:

- Administrativo: em que são realizadas todas as funções administrativas básicas da empresa, tais como contas a pagar, contas a receber, pagamentos de férias, salários, etc. Além disso, nesse setor são elaborados os planos de vendas e todo o gerenciamento da propaganda da empresa. Ele conta, atualmente, com três empregados que se dividem nessas funções. Dentre eles, eu sou o supervisor administrativo.

- Produção: por se tratar de uma indústria, o setor produtivo possui uma especial atenção, contendo o maior número de funcionários em nossa empresa. A área é supervisionada pelo Sr. Pedro Cunha Maleav, que possui a formação técnica para a área de cerâmica.

A área conta ainda com outros funcionários. São eles um supervisor geral de produção, que realiza o controle da produção, objetivando ter certeza de que todo o processo produtivo está ocorrendo de maneira correta. Contamos com seis operadores de prensa, que são as pessoas que operam máquinas em que a massa produzida é transformada em um produto (ou uma telha ou tijolo). No nosso caso, produzimos apenas telhas, destinadas à construção civil. Nossos clientes são empresas, construtores ou o próprio consumidor final, que compra um produto de qualidade.

Temos também cinco ajudantes, que são funcionários destinados a dar apoio aos operadores de prensa e aos demais processos da produção.

Temos quatro forneiros. São encarregados de controlar a queima dos produtos, de forma a fazer com que as temperaturas nos fornos sejam constantes e homogêneas. Para que os produtos finais não saiam com trincas e tenham a qualidade esperada, é necessário que o processo de queima seja bem executado.

A empresa conta ainda com três carregadores, que transportam os produtos pelas etapas do processo produtivo e também para a expedição de produtos.

Há oito classificadores, que são responsáveis pela classificação do produto final. Quando o produto já está pronto, essas pessoas são responsáveis por determinar o nível de qualidade de cada peça. O classificador também necessita ter uma boa audição, além da visão e do tato, pois a classificação é feita pela textura do produto, cor após a queima e também, pelo som emitido pelo produto.

- Manutenção: a empresa conta com uma área para a realização da manutenção dos equipamentos, já que trabalhamos com diversos aparelhos, máquinas e prensas. A supervisão de manutenção é realizada pelo Sr. Marcelo Demóstenes, que é técnico em mecânica.

Além disso, contamos também com um mecânico de manutenção, um soldador e um ajudante de manutenção, que faz a lubrificação dos equipamentos e ferramentas utilizadas na produção.

- Extração de Argila: existe uma área específica para a extração de argila, pois contamos com jazidas próprias para a extração da matéria-prima utilizada na produção. Essa área possui dois funcionários, que são responsáveis pela extração. Estes funcionários empregam retroescavadeira ou equipamentos semelhantes. Após a extração da matéria-prima, é feita a estocagem por um período de, no mínimo, seis meses, o que é chamado de sazonalidade. Esse processo tem por objetivo as melhorias da plasticidade, a lavagem de sais minerais e a decomposição da matéria orgânica. A área de extração de argila é responsável por esse processo.

Bem, acreditamos que, com essas informações, já é possível que você e sua equipe deem seguimento ao trabalho de elaboração da estrutura de nossa empresa.

Atenciosamente,

Elisandro Reale

Elisandro Reale

Supervisor Administrativo

Indústria Cerâmica Iacelav Ltda.

Ilustração 19 - Documento de Apresentação das Áreas

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

O quinto documento era um artigo de apoio, que os estudantes deveriam acessar de acordo com a sua necessidade. Além disso, uma bibliografia também era sugerida para pesquisas conceituais. No encerramento do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente o Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução. Este relatório era tratado, da mesma forma que as demais situações, em grupo, através de um seminário. Todas as equipes expunham as suas propostas e os elementos relevantes eram discutidos, assim como conceitos. Questionamentos eram realizados, objetivando avaliar individualmente a construção do conhecimento do estudante, causar conflitos cognitivos e ouvir a opinião dos estudantes. O Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 3 é apresentado na Ilustração 20.



Planejamento Estratégico – Situação de Aprendizagem 3

5 de julho de 2011

Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções (Situação 3)

Prezado participante,

O preenchimento deste relatório é de suma importância para que a Indústria Cerâmica Iacelav Ltda. possa melhorar a gestão. Por isso, pede-se que os dados aqui apresentados definam a visão da sua equipe em relação aos conceitos solicitados. Você pode defini-los a partir de uma pesquisa em Bibliografia, em artigos ou outro meio que deve ser referenciado no campo específico para o seu preenchimento.

As dúvidas quanto ao preenchimento podem ser anotadas e o orientador da atividade poderá apoiar na definição ou na busca de fontes para a sua pesquisa. O relatório apresentado pela equipe deverá ter entre uma e duas folhas.

Salienta-se que será necessário que o relatório aqui definido seja discutido, após a sua definição, em um seminário. A responsabilidade pela apresentação dos conceitos será da equipe, devendo a apresentação ser conduzida pelo gerente da equipe.

Atenciosamente,

Roberto Iacelav

Roberto Iacelav

Diretor-geral – Indústria Cerâmica Iacelav Ltda.

1. Responsáveis pelo preenchimento

Cargo	Nome
Gerente	
Redator	
Colaborador 1	
Colaborador 2	
Colaborador 3	

2. Definições

- 1) Qual(ais) o(s) problema(s) que a empresa deseja resolver?
- 2) Como a sua equipe deverá agir para a resolução desse problema?
- 3) Sua equipe deverá definir, com base em pesquisa, as respostas para os seguintes conceitos:
 - a. O que é uma estratégia competitiva genérica?
 - b. Quais os tipos de estratégia competitivas genéricas existentes?

O que é cadeia de valor?

Para que serve a cadeia de valor da empresa?
- 4) Levando-se em consideração os documentos apresentados nessa situação e as situações anteriores, defina (ou redefina) a estratégia competitiva genérica da Indústria Cerâmica Iacelav Ltda.
- 5) Levando-se em consideração os documentos apresentados nessa situação, você deverá elaborar a cadeia de valor da indústria em que a Cerâmica Iacelav Ltda. atua.
- 6) Em qual sistema de valor a empresa está inserida? Quais são os demais componentes (ou atores) desse sistema de valor?

Ilustração 20 - Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções – Situação 3

Fonte: Elaborada pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

4.2.5 Avaliação da Aprendizagem dos Estudantes

Durante todo o processo de testes e aplicação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, foram realizadas as avaliações. Há diversos tipos de avaliações, sendo que se tentou possibilitar a autoavaliação do estudante. E especificamente, a avaliação das atividades de aprendizagem dos estudantes foi realizada durante todo o processo de utilização do modelo, sendo adotadas as seguintes práticas:

- a) Avaliação Diagnóstica – essa avaliação foi realizada no início do processo de apresentação dos contextos de aprendizagem. No início de cada disciplina, foi aplicado um questionário individual, com o objetivo de obter uma noção do conhecimento dos estudantes acerca dos principais conceitos relacionados àquele Contexto de Aprendizagem. Esses relatórios foram avaliados e ficaram registrados, para a avaliação dos conhecimentos prévios dos estudantes, bem como para a análise do pesquisador e para a utilização no apoio às dificuldades dos estudantes;
- b) Avaliação Formativa: avaliação durante todo o processo, esta foi realizada, após ter sido concluída cada Situação de Aprendizagem. Os estudantes elaboravam, em grupo, um relatório. Esse relatório era analisado e eram repassados aos estudantes o respectivo retorno e orientações sobre o progresso e sobre a necessidade de pesquisas em outras fontes. Essa avaliação era realizada para cada equipe. A partir da avaliação desse relatório e dos seminários em que eram tratados os conceitos, também se orientava os estudantes quando à revisão de conceitos e à necessidade de aprofundamento em qualquer dos temas tratados. Ao longo do processo, eram realizadas algumas avaliações individuais, quando o pesquisador (atuando como orientador das atividades) apoiava aos grupos na resolução dos problemas empresariais ou os indivíduos em questões específicas sobre o seu desenvolvimento;
- c) Avaliação Somativa: por exigência das normas regimentais da instituição em que se realizou a pesquisa, era necessário que fosse aplicada uma avaliação formal individual através de prova escrita. Cada Contexto de Aprendizagem contou, assim, com duas provas escritas, que tiveram seus conteúdos relacionados aos conceitos tratados ao longo do semestre. No mesmo momento em que o estudante realizava as provas, havia a oportunidade para realizar a autoavaliação do seu aprendizado. Ela

era realizada a partir de um texto que o estudante escrevia sobre o seu processo de aprendizado, sendo realizada no meio e ao final do semestre. A forma da autoavaliação era livre, individual e deveria ser entregue junto com a prova.

Em resumo, inicialmente era realizada uma avaliação diagnóstica, posteriormente se executando o processo de resolução das Situações de Aprendizagem, que possuíam as respectivas avaliações formativas em grupo e individuais. Além disso, a metodologia elaborada possibilitava a autoavaliação, por parte do estudante, como forma de incentivar a sua autonomia e identificação de dificuldades no seu aprendizado.

No meio e ao final do semestre, eram realizadas avaliações através de provas, para que se tivesse uma avaliação formal e para que os estudantes tivessem a noção do seu aprendizado, conforme as exigências da instituição. O conteúdo era relacionado aos conceitos e elementos práticos tratados nas Situações de Aprendizagem que haviam sido resolvidas durante o semestre.

4.3 O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM

4.3.1 Aspectos Físicos

Conforme já apresentado anteriormente, o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração foi elaborado a partir dos elementos teóricos construtivistas. Um importante fator, já observado anteriormente, foi o de que as salas de aula não favoreciam os trabalhos em grupo. Seria importante, na utilização do modelo proposto, a organização do espaço de maneira que se favorecesse o trabalho em grupo de estudantes, a interação entre eles e a socialização do conhecimento. Assim, em relação aos aspectos físicos, foram realizadas algumas modificações no arranjo físico das salas de aula utilizadas para as disciplinas em que a pesquisa foi realizada.

A modificação que se realizou foi em relação ao arranjo físico e à formação dos grupos de trabalho. Entende-se que, se fosse adotado um arranjo físico na sala de aula que permitisse melhorar a interação entre os estudantes e a sua proximidade, tal mudança favoreceria a criação de um ambiente de aprendizagem e seria mais um fator que poderia apoiar a construção do conhecimento do estudante. Assim, o que se realizou foi a adoção de um novo *layout* nas salas de aula, no qual os estudantes trabalhavam em grupo, como em uma organização, com “ilhas” em que cada grupo de cinco estudantes formava uma equipe de consultores, para resolver os problemas das empresas. Esse espaço de trabalho foi chamado de Laboratório de Gestão.

Originalmente, as turmas possuíam em torno de trinta classes. A disposição original era de cinco filas de seis classes, como na maioria das salas de aula de cursos de graduação. Com a modificação, foram criados seis grupos circulares de cinco estudantes. Os estudantes, em geral, ficavam em seus grupos desde o início da disciplina até o seu final. No entanto, essa formação era flexível. Assim, se em algum grupo tivesse algum tipo de relação inconveniente entre os estudantes, os grupos poderiam ser modificados. Ou seja, se uma pessoa desejasse sair do grupo, poderia trocar com outra equipe.

O professor ficava em um local estratégico da sala, com visualização para todas as equipes. No entanto, como atuava como orientador das atividades, geralmente ficava prestando esclarecimento aos grupos ou fomentando algumas discussões em relação às Situações de Aprendizagem. Os estudantes também dispunham, em cada ilha, de um computador com acesso à Internet, para que pudessem, a qualquer momento, realizar pesquisas ou acessar os materiais pedagógicos e as atividades publicadas. O *layout* assim elaborado facilitava a discussão e a interação entre os estudantes e o material pedagógico disponível, bem como a conversa entre os grupos, de forma a tomarem as suas decisões em relação aos problemas enfrentados pelas empresas. A sala organizada para o Laboratório de Gestão é apresentada na Figura 12.

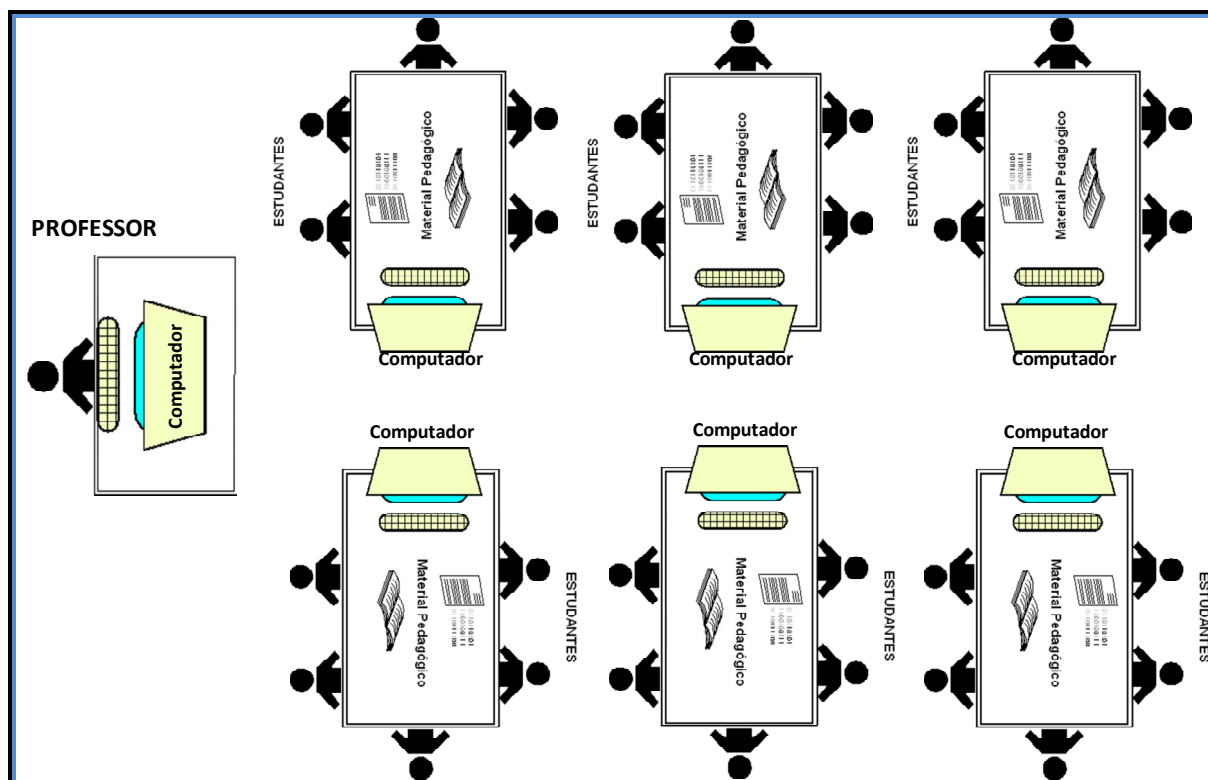


Figura 12 - Layout do Laboratório de Gestão

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.3.2 Aspectos Tecnológicos

Em relação aos aspectos tecnológicos, o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração foi apoiado por um sistema de informação, chamado Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). Esse sistema poderia ficar disponível de forma constante para todos os estudantes que possuíssem acesso à Internet. Ele possui uma série de funcionalidades que poderiam ser utilizadas para facilitar a aplicação do modelo. Como havia sido elaborada uma série de materiais pedagógicos para uso em cada Situação de Aprendizagem, era necessário o emprego de uma ferramenta que facilitasse a tarefa de disponibilizá-los aos estudantes, de forma ágil. Além disso, também seria necessária uma ferramenta para que os estudantes pudessem registrar o seu trabalho, enviando os relatórios ao professor, permitindo a revisão, avaliação e trocas de mensagens entre os estudantes.

Decidiu-se pela utilização dessa ferramenta, que é considerada um sistema de gerenciamento da aprendizagem (LMS – *learning management system*), conforme apresentado no referencial teórico. O Moodle permite a criação de comunidades, ambientes virtuais para a aprendizagem e, além disso, caracteriza-se como um *software* de código aberto. O Moodle pode ser utilizado em qualquer plataforma (sistema operacional), sendo que foram utilizados o Windows e o Linux, que eram os sistemas operacionais que a Instituição permitiu utilizar. O sistema possui um editor HTML, que permite a criação de ambientes baseados em qualquer teoria pedagógica. Como já relatado anteriormente, no caso desta Tese, optou-se pela teoria Construtivista.

Na tela inicial do ambiente, havia a descrição de cada contexto e o acesso aos demais recursos. A tela de acesso é mostrada na Figura 13.



Figura 13 - Acesso inicial ao Moodle

Fonte: Tela de acesso inicial ao sistema Moodle do *Campus Feliz*.

O Moodle foi utilizado na estruturação dos Contextos e Situações de Aprendizagem, de modo que se pudesse ter o armazenamento de materiais pedagógicos e o acesso a eles pelos estudantes. Além disso, permitiu a elaboração das tarefas e o envio dos relatórios dos estudantes através da Internet, tornando mais ágeis os processos de avaliação e de revisão dos documentos. Ao acessar o sistema, o estudante escolhia o Contexto de Aprendizagem (disciplina), para ter acesso ao ambiente.

Ao acessar cada um dos Contextos de Aprendizagem os estudantes tinham acesso ao ambiente em si. O Moodle oferece aos docentes um conjunto de controles e ferramentas que são utilizados na maioria dos cursos de EAD. Em virtude de esta pesquisa estar voltada para o ensino presencial, uma parte dessas funcionalidades não foi utilizada. No entanto, boa parte das ferramentas utilizadas foram essenciais para que o modelo pudesse ser colocado em prática. O ambiente tecnológico elaborado utilizava algumas funcionalidades, que são descritas a seguir.

- a) **Apresentação do contexto:** o estudante acessava o *link* que o levava a uma apresentação geral da disciplina, em que se descrevia como seria a estrutura e como poderia ser acessada cada Situação de Aprendizagem. Aqui se apresentavam os contextos de aprendizagem (situações próximas da realidade empresarial) e os problemas de cada empresa, conforme a SA em que se estivesse trabalhando;
- b) **Situações de Aprendizagem:** em cada Contexto de Aprendizagem acessado, o estudante tinha acesso a todas as Situações de Aprendizagem daquele contexto e a todos os materiais pedagógicos disponíveis, sendo eles textos, documentos, cartas, memorandos, vídeos ou outro material disponível. A ordem de acesso era a desejada pelo estudante;
- c) **Usuários *on line*:** uma ferramenta do sistema mostrava se os demais estudantes e o professor estavam utilizando o sistema no momento, facilitando a comunicação através de troca de mensagens virtuais. Esse item era útil nas atividades extraclasse, como as de realização de pesquisas e de outras tarefas que deveriam ser realizadas fora do ambiente físico da Instituição;
- d) **Atividades:** o sistema permitia elaborar fóruns, recursos e tarefas, sendo que estes eram elementos importantes para que se pudesse propor as atividades e receber a produção do estudante, através dos relatórios elaborados por eles. Essa ferramenta foi especialmente utilizada na estruturação das situações de aprendizagem, em que o estudante precisava elaborar os relatórios e realizar a sua entrega com prazos definidos e acordados;
- e) **Ferramentas de comunicação e colaboração:** ferramentas que permitem a interação entre os estudantes e entre estudantes e professores, como e-mail, chats e fóruns. Essas ferramentas facilitaram a colaboração, em especial, nas atividades de pesquisa fora de sala de aula.

No ambiente elaborado, o estudante constrói o seu conhecimento através de situações problemáticas representadas pelos Contextos de Aprendizagem e Situações de Aprendizagens. Para que o estudante possa realizar uma abordagem efetiva, as situações foram modeladas de forma a tornar explícitas as relações entre os domínios de conhecimento e a prática. Os problemas que deveriam ser resolvidos foram publicados na ferramenta, sendo que os estudantes poderiam acessá-los de casa, do *Campus* ou de qualquer computador em que ele pudesse acessar a Internet. O acesso às SA é exemplificado na Figura 14.

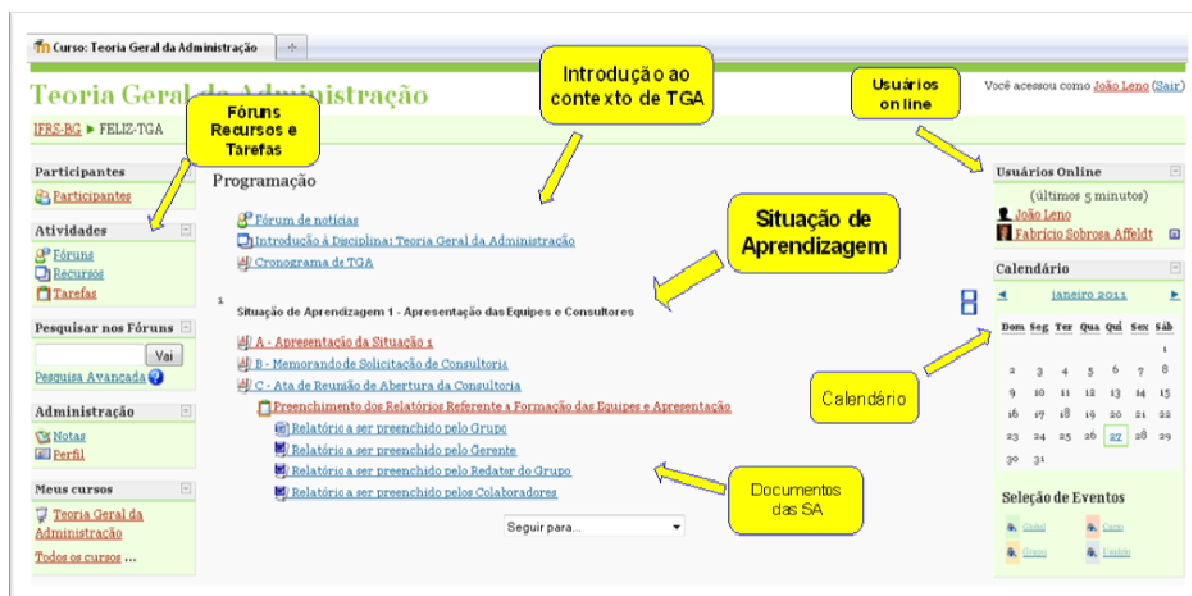


Figura 14 - Acesso aos Recursos das Situações de Aprendizagem no Moodle
 Fonte: Tela de acesso às Situações de Aprendizagem - sistema Moodle do *Campus* Feliz.

Além das funcionalidades descritas acima, aqui pode ser destacado que o estudante construía seu conhecimento, com o apoio do ambiente, através de atividades que estavam organizadas, vinculadas e baseadas na modelagem das Situações de Aprendizagem. Como a atividade é um elemento central na teoria construtivista, e considerando-se que estimular o estudante a que pratique o que acabou de aprender é um ponto central do modelo, as atividades seriam executadas e enviadas ao professor através da ferramenta informatizada. Assim, sempre que a equipe encerrasse um relatório de consultoria, ela o enviaria através do ambiente disponível na ferramenta Moodle. Com isso, foi facilitado o controle dos prazos de envio, do tempo de permanência nas atividades e do número de acessos ao sistema. O estudante ia recebendo cada desafio de cada Contexto de Aprendizagem ao longo do semestre através dessa ferramenta. De acordo com os prazos negociados, os relatórios resultantes das

discussões dos estudantes eram enviados para o professor. O professor controlava o envio dos relatórios, os prazos de entrega e lhes atribuía uma nota, além de emitir um parecer em relação aos conceitos, enfatizando necessidades de revisão e de aprofundamento dos grupos, conforme o caso. A tela para o envio das tarefas, visualizada pelos estudantes, é apresentada na Figura 15.

Tópico	Nome	Tipo de tarefa	Data de entrega	Enviada	Nota
1	Preenchimento dos Relatórios Referente a Formação das Equipes e Apresentação	Envio de arquivo único	quinta, 4 março 2010, 14:45		-
2	02 - Preenchimento dos Relatórios Referente a Conceitos Básicos - Situação 2	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	segunda, 23 agosto 2010, 00:30		-
3	Tarefa 03 - Envio de novo arquivo	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	quinta, 9 setembro 2010, 23:55		-
4	Tarefa 04 - Definir a Estrutura da Empresa e preencher o Relatório 4	Envio de arquivo único	sábado, 25 setembro 2010, 23:55		-
	Tarefa 04 - Envio de novo arquivo	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	sábado, 25 setembro 2010, 23:55		-
5	Tarefa 05 - Preenchimento do Relatório da Situação 05	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	segunda, 18 outubro 2010, 19:55		-
6	Tarefa 06 - Fluxo do Processo Produtivo	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	sexta, 12 novembro 2010, 23:50		-
7	Tarefa 07 - Preenchimento do Relatório da Situação 07	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	sexta, 10 dezembro 2010, 00:40		-

Figura 15 - Acesso dos estudantes às tarefas propostas no Moodle

Fonte: Tela de acesso às tarefas – sistema Moodle do *Campus Feliz*.

O estudante poderia construir seu conhecimento, com o apoio do ambiente, de acordo com as suas necessidades e ritmo, realizando escolhas de maneira a abordar a situação problemática conforme sua bagagem individual e a negociação com o seu grupo. O ambiente foi operacionalizado com o objetivo de evidenciar a complexidade dos relacionamentos entre os conceitos, para que o estudante pudesse escolher sua forma de construir o conhecimento e sua ordem de acesso aos materiais pedagógicos. Se uma determinada tarefa possuísse diversas formas para se chegar ao resultado, o estudante possuía liberdade para escolher a que melhor se adaptasse à sua realidade e aos seus conhecimentos prévios, podendo exercitar a sua autonomia.

Isso não quer dizer que o estudante poderia escolher entre realizar e não realizar uma tarefa, mas que o modelo permitia variados níveis de profundidade em relação aos tópicos, oferecendo diferentes oportunidades para a abordagem dos conteúdos, em função da profundidade dos conhecimentos que fosse necessária à solução do problema. O acesso aos materiais era individual, mas os estudantes necessitavam discutir com a equipe e resolver os problemas em grupo.

Por fim, o professor possuía, como na maioria dos sistemas de apoio à educação, um controle sobre os prazos e a produção dos estudantes. Assim, era possível avaliar quanto tempo foi utilizado por um estudante ou grupo para a realização de uma tarefa, quais os estudantes que acessavam mais frequentemente o ambiente e quais as equipes que entregavam os relatórios dentro dos prazos acordados entre as “equipes de consultoria e a empresa cliente”. Um exemplo da tela de controle é apresentado na Figura 16.

Nome / Sobrenome	Nota	Comentário	Última atualização (Estudante)	Última atualização (Tutor)	Status	Média final
Caroline Andreu	-	Planejamento Estratégico.docx terça, 30 agosto 2010, 09:53			Nota	-
André Andrioli	-	Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe Orientados.docx sábado, 7 agosto 2010, 22:30			Nota	-
Jair Antunes Montiel	-				Nota	-
Julio Andrei Auler	-	Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe Colaborador.docx sábado, 7 agosto 2010, 23:28			Nota	-
Nanda Becker	-	Situação.docx quarta, 11 agosto 2010, 20:55			Nota	-
Viviane Besselmeier Vieira	-	Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe Colaborador.docx quinta, 12 agosto 2010, 17:15			Nota	-
Joel Colares	-	Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe Orientados.docx quinta, 12 agosto 2010, 00:08			Nota	-
Tatiana Caroline dos Santos	-	Formulário de Apresentação de Componentes da Equipe Colaborador.docx quinta, 11 março 2010, 0:19			Nota	-
Fernando Dersch	-				Nota	-
Seranda Flores	-	Trabalho de planejamento estratégico.docx quarta, 11 agosto 2010, 09:05			Nota	-

Figura 16 - Controle de Entregas de Relatórios no Moodle

Fonte: Sistema Moodle do *Campus Feliz*.

5 UTILIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO MODELO CONSTRUTIVISTA PARA O ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO

Conforme apresentado anteriormente, a pesquisa-ação prevê uma etapa, em que efetivamente se implanta as ações que foram planejadas, e outra, de avaliação das ações realizadas. Assim, é apresentada, a seguir, a fase em que o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração foi utilizado em situações reais de ensino e a sua avaliação. As ações compreenderam a utilização do modelo em dois semestres, a partir do primeiro semestre de 2010. Além disso, o capítulo apresenta a avaliação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, representando a última etapa da pesquisa-ação.

5.1 AS TURMAS EM QUE O MODELO FOI UTILIZADO

O Modelo Construtivista para o Ensino de Administração foi utilizado por 163 estudantes dos cursos Técnico em Administração e Tecnólogo em Processos Gerenciais da instituição pesquisada. O Curso Técnico em Administração possui a duração de um ano e meio e o curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais possui a duração de três anos. Ambos possuem as disciplinas de Teoria Geral da Administração, no seu primeiro semestre, e de Planejamento Estratégico, no último semestre. Ambas as disciplinas possuem a mesma carga horária nos dois cursos, o que permitiu a implantação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração nos dois cursos, e ao mesmo tempo. A decisão de utilizar o mesmo modelo nos dois cursos se deu para se ter uma amostra maior de estudantes que pudessem utilizá-lo, oferecendo ao pesquisador melhores possibilidades de análise da sua efetividade em domínios de conhecimento relativamente diferentes.

Cada turma possuía 30 estudantes, em seu início. No entanto, algumas turmas tiveram algumas desistências ou aproveitamento de disciplinas, fazendo com que o número total de estudantes, que seria totalizado em 180, fosse reduzido para 163.

Todos os estudantes possuíam ensino médio completo, sendo estudantes do curso Técnico em Administração ou do curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais. Entende-se que os estudantes possuíam o mesmo nível de formação, uma vez que os requisitos de ingresso eram os mesmos para ambos os cursos. Existiram algumas diferenças quanto ao nível em que os estudantes estavam no respectivo curso, sendo que os do Contexto de Teoria Geral da Administração eram iniciantes e os do Contexto de Planejamento Estratégico estavam já concluindo os respectivos cursos. Ao todo, participaram da utilização do modelo 106 estudantes do Curso Técnico em Administração e 57 estudantes do curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais. A divisão dos estudantes, em relação às disciplinas e aos semestres é apresentada no Quadro 4.

Ano/ Semestre	Contexto de Aprendizagem	Turma	Frequência	Percentual
2010/1	Teoria Geral da Administração	Turma 1 - Técnico	26	15,95%
	Teoria Geral da Administração	Turma 2 – Técnico	27	16,56%
	Planejamento Estratégico	Turma 1 – Superior	29	17,79%
2010/2	Teoria Geral da Administração	Turma 3 – Técnico	26	15,95%
	Planejamento Estratégico	Turma 4 – Técnico	27	16,56%
	Planejamento Estratégico	Turma 2 - Superior	28	17,18%
	Total		163	100,00%

Quadro 4 - Participantes da Pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor.

Obs.: não se incluiu, nos números acima, os relativos ao Estudo-piloto da utilização do modelo, que foi realizado no segundo semestre de 2009.

Em relação ao perfil dos estudantes, realizou-se a análise do grupo como um todo. Cerca de 70% dos estudantes possuía até 25 anos. As idades variavam de 17 a 53 anos de idade, sendo a média de idade de 23,7 anos, com desvio padrão de 5,7. O gênero predominante era o feminino, com aproximadamente 62% dos estudantes. A grande maioria dos estudantes era trabalhadora, representando 91,5% do total de estudantes. A média de tempo de trabalho daqueles estudantes era de aproximadamente seis anos por pessoa. Daquela maioria de estudantes trabalhadores, o setor industrial era que os empregava com maior frequência, com 38,57% dos trabalhadores, seguido dos setores comercial, com 33,57% e do de serviços, com 27,86% do total.

É interessante notar, também, que uma parte dos estudantes já havia iniciado um curso superior em outra instituição. Cerca de 30% do total de estudantes, seja do curso superior ou do curso técnico, responderam já ter iniciado outro curso superior anteriormente. Nesse caso, 22 cursos diferentes foram citados pelos estudantes, sendo os mais frequentes: Administração (com 13 citações), Contabilidade (com 6 citações), Gestão Logística (com 4 citações) e Informática (com 3 citações).

5.2 A UTILIZAÇÃO DO MODELO EM SITUAÇÕES DE ENSINO

A partir do quadro de referência, com os conceitos da teoria construtivista, e da análise do método de ensino que era adotado anteriormente, partiu-se para a aplicação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração em situações práticas de ensino. O desafio inicial era concluir, em cada disciplina e durante todo o seu período letivo, todas as Situações de Aprendizagem propostas em cada um dos dois Contextos de Aprendizagem elaborados para o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração.

Havia a necessidade de mudança de postura dos estudantes quanto à abordagem metodológica, especialmente porque as demais disciplinas do curso continuariam sendo ministradas da forma tradicional. Então, era necessário ter em mente que se deveria levar em conta que as modificações propostas pelo modelo poderiam parecer um tanto radicais para estes estudantes. Para que esta proposta não parecesse demasiado agressiva em relação aos métodos tradicionais de ensino e, ao mesmo tempo, o modelo que havia sido elaborado pudesse ser implantado, foi necessário tomar algumas precauções.

Nesse sentido, duas preocupações vieram à tona, anteriormente à utilização do modelo: a primeira era relacionada à possível resistência ao novo modelo por parte dos estudantes, pois acreditava-se que eles teriam preferência pelos métodos tradicionais, tanto por já estarem acostumados a ele quanto por ser o único modelo que eles já houvessem vivenciado; a segunda preocupação estaria relacionada às demais disciplinas do currículo, que eram todas no formato tradicional, ou seja, poderia ser que os professores das demais disciplinas não aprovassem o modelo elaborado, apesar de ele ter sido embasado em fundamentos teóricos, além de ter sido apresentado e negociado com a direção da instituição. Assim, alguns cuidados foram tomados para que o modelo pudesse ser utilizado sem causar

transtornos aos envolvidos ou o próprio cancelamento da pesquisa. Um dos cuidados tomados foi o da certificação, junto à direção da instituição em que se realizou a pesquisa, de que tais mudanças poderiam ser postas em prática. Tomou-se também outro cuidado, que foi o de atender aos requisitos da instituição quanto aos procedimentos de avaliação, da disciplina, de cumprimento de horários das aulas, bem como o da utilização de materiais e do sistema de informação que compuseram o modelo elaborado. Por fim, utilizou-se o modelo, em um primeiro momento, em apenas duas turmas-piloto, no segundo semestre de 2009, para que se pudesse ter uma dimensão dos problemas que poderiam surgir.

O que se denominou situação real de ensino foi aquela em que, originalmente, se realizava o ensino convencional, conforme apresentado na etapa de diagnóstico da pesquisa-ação. Com a realização da pesquisa, se propôs uma mudança, através da ação, tendo sido utilizado o modelo desde o início de cada disciplina e até a sua conclusão. Assim, as situações reais de ensino compreenderam todas as atividades de cada semestre, das duas disciplinas, utilizando-se o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração. Essas situações ocorreram a partir do primeiro semestre de 2010, quando se iniciou a aplicação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração.

No segundo semestre de 2009, realizou-se uma aplicação-piloto do modelo, apenas no curso Técnico em Administração. A partir daí, no ano de 2010, o modelo foi aplicado e avaliado de forma prática. No primeiro semestre de 2010, o modelo foi aplicado em duas turmas de Teoria Geral da Administração e em uma turma de Planejamento Estratégico. No segundo semestre de 2010, ele foi aplicado em uma turma de Teoria Geral da Administração e em duas turmas de Planejamento Estratégico. A Disciplina de Teoria Geral da Administração era uma disciplina com carga horária de 60 horas/aula, enquanto a de Planejamento Estratégico possuía 40 horas/aula.

A implantação do modelo foi relativamente complexa, uma vez que os estudantes e o próprio pesquisador não possuíam o conhecimento, ou mesmo, a prática do ensino e da aprendizagem a partir das concepções teóricas construtivistas. Foi necessário realizar uma quebra de barreiras iniciais para que os aspectos desejados pudessem fluir de acordo com o que se havia planejado. Essa quebra ocorreu com a utilização-piloto do modelo, no ano 2009. A partir dela, foram corrigidos alguns itens e foi obtida certa experiência para as próximas utilizações. O cronograma de utilização do modelo é apresentado abaixo, na Figura 17.

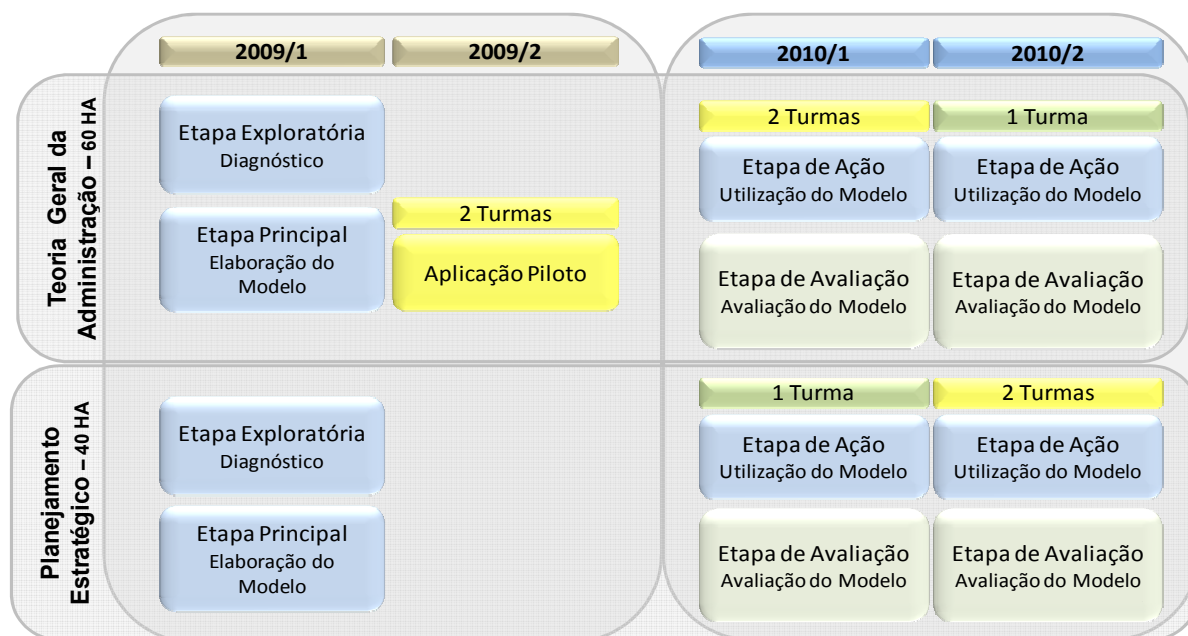


Figura 17 - Cronograma da Utilização do Modelo em Situações Reais de Ensino

Fonte: Elaborada pelo Autor.

No estudo-piloto, alguns elementos do modelo foram revisados ou corrigidos, para que as ações propostas continuassem a ser realizadas. A primeira alteração que se pode destacar foi a da redução no número de Situações de Aprendizagem. Os dois Contextos de Aprendizagem, inicialmente, apresentavam dez Situações de Aprendizagem cada, contemplando uma quantidade maior de temas e contendo um número menor de documentos a serem analisados pelos estudantes em cada SA. Com a realização do estudo-piloto, se reduziu para sete as Situações de Aprendizagem no Contexto Teoria Geral da Administração e para oito no Contexto de Planejamento Estratégico.

Percebeu-se, inicialmente, que os estudantes necessitariam utilizar mais tempo na realização das tarefas do que se havia planejado. Assim, reduziu-se o número de situações, aumentando-se o número de materiais pedagógicos utilizados. Com isso, foi necessário alterar a elaboração de alguns materiais, que estavam relativamente superficiais. Por outro lado, se percebeu que parte dos materiais pedagógicos poderia permanecer como havia sido planejado inicialmente.

Com a melhoria da qualidade do material pedagógico elaborado, o tempo necessário para a interação com os materiais disponíveis nas SA aumentou, sendo que o próprio tempo de realização das atividades também cresceu. No entanto, os estudantes tiveram a oportunidade de um entendimento mais aprofundado de cada situação e de cada problema

vivenciado, proporcionando um maior envolvimento na realização das tarefas. Apesar disso, houve uma perda em termos de quantidade de conteúdos que seriam tratados.

Outro fator percebido, a partir do estudo-piloto, foi o de que alguns estudantes que percebiam como seria a metodologia de ensino do semestre passaram a pesquisar alguns dos conceitos envolvidos nos problemas, antes de iniciarem as atividades naquela SA. Com isso, decidiu-se alterar um pouco o formato e a entrega dos materiais, sendo que eles passaram a ser enviados aos estudantes (publicados no Moodle) com um prazo maior entre o envio e a realização prática das atividades, que eram presenciais.

Por fim, outro elemento alterado a partir da realização do estudo-piloto foi o da formação das equipes. No estudo-piloto, as equipes eram formadas por grupos de até 6 estudantes e não havia divisão de responsabilidades. Os estudantes sugeriram, então, que houvesse a divisão de tarefas, especialmente pelo fato de alguns estudantes não se sentirem bem em relação às apresentações. Assim, os grupos de trabalho passaram a ser estruturados como uma equipe de consultoria com: uma gerência – responsável pela apresentação e prazos da equipe; um redator – responsável pela redação dos relatórios e sua entrega; e colaboradores – responsáveis pela condução do trabalho em equipe. O número de estudantes de cada equipe foi reduzido para 5. Esse elemento deixou o trabalho do grupo mais semelhante ao que ocorre nas empresas, em que há a divisão por cargos. Para essa finalidade, foram alterados alguns dos materiais pedagógicos.

Ao serem realizadas todas as alterações no modelo, que se levantou com a utilização do estudo-piloto, passou-se para a sua utilização prática. Com isso, a disciplina, anteriormente em formato tradicional, foi totalmente substituída pela nova, no Modelo Construtivista para o Ensino de Administração. A utilização em situações reais de ensino durou dois semestres, sendo que foram realizados pequenos ajustes no modelo no espaço de tempo entre eles períodos letivos.

O Modelo Construtivista para o Ensino de Administração foi utilizado nos dois semestres que se seguiram à aplicação do estudo-piloto. Apesar da sua complexidade e da necessidade de uma mudança de paradigma, acredita-se que as turmas que tiveram acesso ao modelo sentiram-se confortáveis em relação à realização das atividades propostas nas Situações de Aprendizagem, ainda que, inicialmente, não percebessem se ele seria realmente efetivo.

Salienta-se, no entanto, que, no Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração, demorou um pouco mais para que os estudantes entendessem a dinâmica e passassem a realizar as tarefas a partir da nova metodologia proposta. Acredita-se que esse fator ocorreu porque os estudantes desse contexto estavam ingressando nos respectivos cursos, tendo passado os anos anteriores de sua vida estudantil com o ensino no formato tradicional, sendo estudantes “passivos” em relação à recepção do conteúdo. Aliado a isso, o fato de o modelo exigir interação entre os estudantes e a exposição das suas ideias desde o início das atividades, tendo que resolver problemas em grupo e expor as ideias em seminários, parece ter sido um fator de dificuldade. Uma parte dos estudantes não se sentiu confortável com esse fator. Não se possui uma avaliação do número de estudantes que não se sentiram bem com essa prática, mas alguns deles comentaram com o professor as suas dificuldades. Apesar disso, essa prática foi mantida por ser um requisito do modelo e pela maioria não ter se manifestado contrariamente à realização das atividades dessa forma.

A utilização do modelo mostrou-se interessante porque os estudantes poderiam conhecer as teorias sofrendo problemas semelhantes aos que os teóricos sofriam na época em que as teorias foram elaboradas. Obviamente, as situações eram simuladas, fator que limitava o modelo em termos de proximidade com a realidade empresarial.

Já no Contexto de Planejamento Estratégico, as turmas já se conheciam há algum tempo, facilitando a interação e os trabalhos em grupo. Além desse fato, todo o contexto foi relacionado a um problema central: a elaboração de um plano estratégico de uma empresa. As demais situações eram problemas intermediários que os estudantes deveriam resolver para chegarem à resolução do problema central. Acreditava-se que esse fator seria um facilitador para a implantação prática do modelo.

Passadas as dificuldades iniciais, o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração se mostrou interessante em termos de utilização, pois fazia com que o estudante realmente agisse para a resolução dos problemas, refletindo sobre os elementos teóricos a partir da prática empresarial e interagindo com os demais estudantes, com o material pedagógico e com o professor na busca pelo seu desenvolvimento. Obviamente, esta visão e os problemas relatados acima permitem questionar como os estudantes perceberam o modelo que estava sendo utilizado e se ele foi realmente diferente, em termos práticos. Assim, apresenta-se, a seguir, a avaliação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, por parte dos estudantes.

5.3 A AVALIAÇÃO DO MODELO DE ACORDO COM O CONSTRUTIVISMO

A partir do momento em que se iniciou a elaboração do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, foi juntamente desenvolvida uma forma para que se pudesse avaliá-lo à luz da teoria utilizada na presente Tese e apresentada acima, no seu Referencial Teórico. Assim, foi necessário criar elementos que pudessem apoiar a avaliação do modelo, em termos práticos. Os elementos teóricos que se buscou utilizar em um cruzamento com os dados da fase de ação da pesquisa foram os do quadro de referência do modelo, quais sejam: ação; significação; conflitos cognitivos; conhecimentos prévios; socialização; avaliação; autonomia; e interdisciplinaridade. Em termos operacionais, elaborou-se um protocolo de pesquisa, além de ser feita a análise de documentos produzidos pelos estudantes, cruzando as suas análises com as anotações de campo realizadas pelo pesquisador. Esse cruzamento foi realizado com o objetivo de se apresentar uma avaliação ética, rigorosa e aprofundada do modelo.

5.3.1 Avaliação do Modelo

Apresenta-se, a seguir, a análise qualitativa, que foi realizada sobre o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração. Utilizou-se, para a apresentação das análises, estrutura semelhante à do quadro de referência, seguindo-se a mesma ordem que foi utilizada para apresentar os elementos da teoria construtivista que se objetivou incluir no Modelo Construtivista para o Ensino de Administração.

5.3.1.1 Ação

Em relação à ação, no modelo os estudantes construíam o seu conhecimento com base nas atividades, sendo necessária a interação com os demais estudantes dos grupos, com o professor e com o material pedagógico disponível no ambiente. Percebeu-se que,

inicialmente, os estudantes sentiam-se um tanto deslocados, pois a matéria não era exposta pelo professor como nas demais disciplinas do semestre. No entanto, à medida que iam integrando com o grupo, passavam a melhorar sua interação, tanto com o professor quanto com os colegas ou com o material pedagógico. Assim, os problemas passavam a ser resolvidos de uma maneira mais fluída.

Questionados sobre as práticas realizadas nas SA, os estudantes relataram, principalmente: leitura, atividades, resolução de problemas, discussões em grupo e elaboração de relatórios, referindo-se aos problemas que eram propostos e os tipos de ações que eram realizadas nas Situações de Aprendizagem. A análise das atividades pode ser exemplificada com o trecho de uma das entrevistas:

Considero que, ao longo do semestre, o aprendizado foi positivo. Tivemos bastantes trabalhos em que tínhamos que tomar as decisões, pesquisar. O professor não “correu” com a matéria, apesar de as atividades serem um pouco confusas e terem grande quantidade de materiais. Era necessário pesquisar e resolver mesmo os problemas. Essa forma de aprendizado, em alguns meses, foi bem diferente. [...] Não foi o professor que passou a matéria, sendo nós mesmos que, pouco a pouco, fomos entendendo e formulando as respostas para as situações. Esse tipo de aprendizado ficou interessante pela relação com os colegas, as conversas (algumas furadas) e o surgimento das ideias (ENTREVISTA TGA 04, 2010, p. 1).

Pode-se afirmar, assim, que os estudantes perceberam a realização de atividades, sendo que em relação aos elementos utilizados para resolver as situações, os estudantes relataram principalmente as pesquisas bibliográficas e os materiais pedagógicos das SA, em especial os jornais e revistas que foram disponibilizados. Além disso, relataram que frequentemente realizavam pesquisas na Internet para entender melhor alguns termos técnicos que eram citados nos materiais e não estavam claros para os estudantes. Foi relatado, no entanto, que alguns materiais não apresentavam as respostas necessárias aos problemas, sendo necessário realizar questionamentos diretamente ao professor ou pesquisas em outros meios. Como esse era um dos objetivos da elaboração do material pedagógico, acredita-se que ele foi atingido, ou seja, que os estudantes aprenderam que eles mesmos tinham que pesquisar os conceitos relacionados para entender as situações expostas no material e, após, resolver os problemas. Assim, ressalta-se que as constatações vão ao encontro do que propõe a teoria construtivista, em que o aprendizado e a ação não podem ser distintos, porque a interpretação que eles fizerem de suas experiências e interações é um dos fatores necessários para a construção do seu conhecimento.

Em relação à interação com os materiais pedagógicos, foi relatado que os materiais eram disponibilizados em tempo hábil, sendo que os grupos imprimiam alguns dos materiais anteriormente à data de realização das atividades para que pudessem lê-los antecipadamente. Com isso, as discussões em grupo ficavam facilitadas. Os entrevistados relataram também que os materiais eram um tanto extensos e que a sua leitura era essencial para se realizarem as atividades. Foi relatado, especificamente no Contexto de Planejamento Estratégico, que os materiais iniciais das situações (documento de apresentação) ficaram um tanto repetitivos. Assim, esse item do modelo merece ser modificado em aplicações futuras do modelo.

Em relação à necessidade de tomada de decisões, os estudantes inicialmente sentiram-se confusos, pois relataram esperar uma resposta “única” para os problemas. Em alguns momentos, os estudantes perceberam que a decisão tomada não era a correta e ficaram um tanto frustrados com o seu próprio desempenho. No entanto, ao longo do semestre observou-se que os estudantes passaram a entender melhor a dinâmica proposta e que as decisões dos grupos realmente eram necessárias e teriam consequências nas Situações de Aprendizagem seguintes. Além disso, perceberam que o erro poderia servir para o seu aprendizado. Esse elemento pareceu especialmente melhor compreendido no Contexto de Planejamento Estratégico, na opinião dos entrevistados. Relatou-se que: “se houvesse uma escolha estratégica errada, no relatório seguinte tínhamos que voltar atrás e reformular aquele elemento. Por isso, passamos a tomar as decisões com mais calma, avaliando sempre o futuro” (ENTREVISTA PE 05, 2010, p. 1).

Já em relação à utilização do conhecimento na realidade empresarial, os entrevistados enfatizaram que as Situações de Aprendizagem eram interessantes por apresentarem exemplos de situações, atividades e problemas relevantes e reais, sendo importante para qualquer administrador e para que eles pudessem entender a relação entre a teoria e a prática. Sendo um item essencial para um ensino construtivista, foi importante perceber que os estudantes puderam relacionar as ações das Situações de Aprendizagem com o mundo real, como o que foi relatado na entrevista abaixo:

Aprendi algumas ferramentas ao longo do semestre, como o uso dos fluxogramas, dos organogramas, além das teorias e a evolução da Administração de empresas. Acho que todas as ferramentas poderiam ser usadas na empresa. Digo porque as Situações de Aprendizagem me fazem refletir sobre como é o meu dia-a-dia na empresa, o que podemos mudar ou melhorar, como está e o que deveria ser diferente. Também são reflexões que faço em relação às atividades: quais os itens que posso aplicar no meu setor de trabalho? E, depois, o que eu vou poder utilizar no meu estágio do curso? (ENTREVISTA TGA 03, 2010, p. 2).

Em relação à assimilação, a maioria dos estudantes entrevistados percebeu a incorporação de novos conceitos, sendo que lhes foi questionado como ocorreu a assimilação. Alguns relataram que ela ocorreu através das atividades, quando os grupos precisavam resolver um problema e havia, geralmente, uma ferramenta ou descrição de um elemento que

deveria ser utilizado e que era necessário entendê-lo. Assim, os estudantes deveriam, antes de resolver os problemas da empresa, entender os conceitos que circundavam a situação empresarial.

Os entrevistados também relataram que, para o entendimento de um conceito ou de palavras específicas que surgiam nas atividades, era necessário pesquisar os conceitos, para que pudesse ser elaborado o relatório de proposta de soluções. As pesquisas eram realizadas nos livros indicados pelo professor ou na documentação da SA, sendo que os estudantes também pesquisavam nos materiais pedagógicos disponíveis e na Internet.

5.3.1.2 Significação

A significação refere-se, nesta análise, ao significado que o estudante atribui em relação ao objeto com o qual está interagindo na busca do conhecimento. Obviamente, a significação está relacionada à ação, uma vez que o estudante aprende através de sua ação sobre o objeto e do significado atribuído nesta interação. As atividades do modelo elaborado, através da resolução dos problemas, da discussão e da revisão dos conceitos, facilitavam a atribuição dos significados dos estudantes em relação aos conceitos envolvidos.

Questionados sobre as exigências em relação aos problemas propostos, os entrevistados relataram a necessidade de reflexão sobre os problemas para que as atividades pudessem ser realizadas. Além disso, relataram que era necessário mais do que entender os conceitos, sendo exigido pensar praticamente, fazendo a relação dos elementos que eram envolvidos nas SA com a prática empresarial, inclusive com fatores do dia-a-dia das empresas em que trabalhavam. Isso evidencia a necessidade de atribuir significado às atividades, pois os estudantes não ficavam passivos, recebendo os conceitos de forma “pronta”, mas necessitavam agir, interagir e refletir sobre os problemas empresariais para que pudessem resolvê-los.

Em relação à reflexão sobre os problemas, os entrevistados relataram que era necessário fazer a relação entre os problemas das Situações de Aprendizagem e os contextos em que as empresas estavam inseridas, e também disseram que isso era um pouco complexo. Acreditava-se que seria complexo nas Situações de Teoria Geral da Administração, em que os

estudantes precisavam refletir sobre os contextos econômicos, sociais e tecnológicos de mais de 100 anos. No entanto, o envolvimento dos estudantes e a reflexão sobre as ações naquele contexto foram bem aceitas pelos grupos de trabalho. Além disso, os materiais pedagógicos elaborados favoreciam a contextualização. Da mesma forma, a reflexão também permitia o relacionamento das situações problemáticas com as situações do dia-a-dia dos estudantes, enquanto trabalhadores. Os entrevistados relataram que as situações faziam refletir sobre os problemas e os conceitos em jogo, porque eram semelhantes aos reais:

Os problemas tinham que ser resolvidos com muita discussão. A gente sentava e fazia e refazia os relatórios umas três vezes até chegar naquilo que a gente achava legal. Por que [...] era uma coisa que precisava pensar sobre como era na época, como a gente podia colocar em prática na empresa e tudo mais. Os outros aspectos em que a gente, geralmente, não pensa quando faz uma prova, tinha que pensar nos trabalhos, como a motivação dos empregados, a tecnologia e os sindicatos. (ENTREVISTA TGA 10, 2010, p. 3).

Em relação ao sentido que as atividades faziam para os estudantes, os entrevistados relataram ser importante por tratar da realidade das empresas e porque eles podiam entender os problemas que provavelmente iriam enfrentar no futuro, como trabalhadores de empresas ou até empresários. Em relação às Situações de Aprendizagem da Teoria Geral da Administração, relatou-se que era possível entender os problemas que os administradores enfrentavam na época em que cada abordagem teórica era “predominante” porque os contextos eram bem explicados, fazendo o estudante refletir sobre o que poderiam ou não utilizar, daquilo tudo, para resolver os problemas apresentados. Em relação às Situações de Aprendizagem de Planejamento Estratégico, os estudantes relataram conseguir entender os conceitos de forma a poderem aplicá-los nas suas empresas, em situações de trabalho. Por outro lado, alguns entrevistados relataram ter problemas para relacionar teoria e prática em algumas situações específicas, porque utilizavam elementos que já não ocorrem em empresas contemporâneas. Apesar de ser uma limitação do modelo, em especial nas Situações de Teoria Geral da Administração, acredita-se que se poderia melhorar essa possibilidade de relação em aplicações futuras do modelo.

Em relação ao entendimento dos conceitos, os estudantes relataram que isto foi facilitado por estarem trabalhando em contextos próximos de sua cultura. Esse item havia sido planejado na elaboração do modelo, em que os conceitos que eram pesquisados pelos estudantes estavam relacionados, em sua maioria, a situações práticas de empresas relacionadas à região dos estudantes. Outro item citado foi o da possibilidade de revisão, que era realizado pela correção dos relatórios de propostas e nos seminários. Acredita-se assim,

que os conflitos cognitivos provocados pelas correções, nas orientações específicas e nos próprios seminários facilitaram esse fator, apesar de isso não ter sido planejado.

A última questão realizada sobre a significação tratava de como os estudantes perceberam a reflexão sobre os problemas. Nesse sentido, os estudantes relataram que a reflexão geralmente iniciava com a leitura dos documentos. Era possível identificar se algum dos colegas não havia lido os documentos nas conversas do grupo, sendo que havia a necessidade de resolver os problemas em conjunto. Os estudantes também enfatizaram que as discussões nos grupos incentivavam a reflexão, pois os pontos de vista dos colegas eram expostos e poderiam servir como contraponto. Por fim, as discussões nos seminários também faziam com que alguns estudantes voltassem a refletir sobre as empresas e seus problemas, no ponto de vista dos entrevistados.

5.3.1.3 Conflitos cognitivos

O conflito cognitivo ocorre quando o sujeito recebe um estímulo do meio. Ao ser provocado, causando desequilíbrio em suas estruturas atuais e a posterior assimilação de novos conceitos ou padrões de ações, os estímulos externos fazem com que os estudantes assimilem novos conceitos, caso as suas estruturas pré-estabelecidas permitam. Alguns autores relatam ser tarefa do professor causar esses conflitos, para que o estudante saia da sua posição de conforto.

Os entrevistados relataram, quando questionados sobre a revisão dos conceitos, que, às vezes, era necessário revisar os conceitos, porque a Situação de Aprendizagem seguinte trazia alguma informação que eles deveriam ter entendido na situação anterior e, com os novos fatos, viam que os conceitos ou os resultados que eram esperados haviam sido diferentes do que se havia pensado. Além disso, relataram que, em todos os seminários realizados, havia a necessidade de revisão, uma vez que o professor realizava questionamentos e argumentações que os faziam rever as respostas dos relatórios e os conceitos pesquisados.

A maioria dos entrevistados afirmou que as discussões no grupo sempre provocavam revisões, pois cada um trazia experiências e até conteúdos diferentes, pesquisados em livros. Às vezes, o entendimento de um estudante provocava a reflexão dos outros estudantes e era uma tarefa de negociação com o grupo e de revisão dos conhecimentos prévios. Um exemplo foi citado por um dos entrevistados, relacionado a essa necessidade de revisão:

Uma vez foi interessante, pois o nosso grupo ficou de definir os princípios administrativos para a empresa da Situação de Aprendizagem. Fizemos uma pesquisa para identificar do que tratava o conceito. Estava tudo definido, sendo que o relatório estava pronto para entregar. No seminário, quando um dos grupos apresentou, o professor relatou que aqueles princípios eram os princípios constitucionais, da Administração pública, que seriam tratados em outra disciplina. Naquele momento percebemos que os nossos princípios também não estavam bem definidos e tivemos que reformular. Mas foi importante saber, pois entendemos de onde aqueles conceitos partiram e porque foram usados (ENTREVISTA TGA 06, 2010, p. 4).

Em relação ao processo de revisão dos conceitos, os entrevistados relataram que era necessário revisar, especialmente, os relatórios que eram avaliados e retornados para eles. Nos documentos que precisavam ser entregues no final de cada Situação de Aprendizagem, e sempre que os recebiam do professor com a avaliação do relatório, havia algumas considerações que eram colocadas pelo professor acerca da revisão ou da necessidade de aprofundar a pesquisa. Também destacaram que, nos seminários realizados, sempre havia alguma informação que era revista, uma vez que os colegas de outros grupos podiam expor as suas experiências e o professor as complementava com algumas explicações, questionamentos e revisão do que era exposto.

5.3.1.4 Conhecimentos prévios

Os conhecimentos prévios do estudante, segundo a teoria construtivista, devem ser levados em conta em qualquer processo de ensino e aprendizagem. Assim, acreditava-se, na etapa de elaboração do modelo, que eles deveriam ser avaliados no início das atividades e sempre que possível. Além disso, seria importante fazer com que o estudante utilizasse a sua experiência e as suas estruturas pré-concebidas para a realização das atividades. Na primeira Situação de Aprendizagem de cada um dos dois contextos, foi realizada uma Situação de

Aprendizagem inicial, em que foram avaliados os conhecimentos prévios do estudante acerca de suas pré-concepções relacionadas aos temas.

A partir das avaliações, as atividades seguintes eram orientadas de acordo com o resultado dessa avaliação, permitindo ao professor identificar os estudantes que já possuíam certos conhecimentos sobre o assunto e distribuir esses estudantes entre os grupos de forma que pudessem apoiar os demais estudantes. Além disso, como as Situações de Aprendizagem exigiam a análise de informações “não estruturadas” em relação aos problemas, os estudantes deveriam utilizar a sua experiência e suas concepções, expondo as suas “contribuições espontâneas” para a resolução das atividades, uma vez que as questões eram abertas e os problemas eram práticos.

Em relação às entrevistas, questionou-se se os estudantes perceberam que foi realizada uma avaliação desses conhecimentos, antes de se iniciarem as atividades. Nesse caso, os entrevistados, em sua maioria, não perceberam tal avaliação, relatando apenas que, no início das atividades, foram realizados alguns questionamentos em relação a conceitos específicos. Assim, esse parece ser um elemento que deve ser reformulado no Modelo Construtivista para o Ensino de Administração.

Entretanto, quando os entrevistados foram questionados sobre a utilização dos conhecimentos que já possuíam e da experiência pessoal na realização das atividades, foi relatado que os estudantes eram incentivados a utilizar essas concepções. Isso porque os entrevistados acreditavam que as situações práticas poderiam ser reais e, assim, exigiriam o uso da experiência e da “bagagem” dos envolvidos na resolução dos problemas. Relataram, ainda que, mesmo que um estudante nunca tivesse passado por aquela situação, se alguma pessoa do grupo já a tivesse vivenciado, eles teriam o entendimento facilitado, porque aquela experiência era exposta para o grupo em uma linguagem que eles entendessem.

Questionados sobre como era utilizada a experiência na resolução dos problemas, os entrevistados relataram que, em geral, era através da associação destes problemas propostos com situações reais que eles tivessem vivido e, também, se colocando no lugar das pessoas que estavam vivendo tal situação, fossem os empresários ou os empregados das empresas. Por exemplo, foi citada a situação, no Contexto de Teoria Geral da Administração, em que os estudantes tinham que elaborar um fluxograma de um processo de trabalho. Como a maioria dos estudantes nunca havia trabalhado com essa ferramenta, não sabiam sequer o seu conceito ou para que ela servia. Aqueles estudantes que trabalhavam na área de produção industrial, no entanto, já a conheciam, mesmo sem saber os seus conceitos formais. Esses estudantes

conseguiram explicar, dentro de seu contexto, qual seria a finalidade da ferramenta. Ainda que não conseguissem elaborá-la em uma explicação conceitual, poderiam, através da experiência, passar aos colegas os passos para a sua construção e a forma de utilização da ferramenta, na prática.

5.3.1.5 Socialização

A socialização envolve os processos nos quais há trocas conceituais ou práticas entre os sujeitos que estão aprendendo. É um item fundamental para um modelo construtivista. Os trabalhos em grupo, favorecendo a socialização do conhecimento e a igualdade de relações entre os estudantes constituem o fator que deu ao modelo a sua possibilidade de socialização. Além disso, a socialização envolve a interação dos estudantes com colegas e com professores, visto que, na pesquisa realizada, o professor atuava como orientador para as Situações de Aprendizagem, dialogando com os estudantes durante a execução das variadas atividades e realizando questionamentos durante os seminários de apresentação.

Em relação à interação com professor e demais estudantes, a maioria dos entrevistados relatou que as discussões eram produtivas, apesar de, às vezes, haver discordâncias. Foi relatado que, em alguns casos, os estudantes não chegavam a um consenso, mas, como havia prazos para as entregas dos documentos, era necessário tomar-se uma decisão. Em relação à interação com o professor, os entrevistados afirmaram que esta sempre ocorria, em algum nível, durante os trabalhos, com grupos específicos e nos seminários, ao final das situações. Foi sugerido que o professor poderia realizar uma explicação mais detalhada dos problemas, antes de se iniciar o estudo do conteúdo. No entanto, apesar de não ter sido explanado antecipadamente, era tarefa dos grupos identificar os problemas e partir para a sua resolução. A importância da interação entre os estudantes foi exemplificada dessa forma:

O trabalho em grupo, durante um semestre, é muito interessante, porque nos aproxima enquanto colegas e nos ajuda a dividir capacidades. É o momento em que tentamos aliar teoria e prática, e isso amplia a visão dos colegas da disciplina e estimula a abertura para um novo tipo de conhecimento. As conversas são importantes porque cada colega traz a sua opinião e a experiência. Isso ajuda a entender as coisas (ENTREVISTA PE 12, 2010, p. 1).

Foi questionado aos estudantes se ocorreram incentivos à discussão e ao debate entre eles. A maioria dos entrevistados relatou que esse era um fator primordial para a disciplina, uma vez que todos os trabalhos foram realizados em grupo. Além disso, os entrevistados relataram que os debates eram importantes porque as atividades exigiram que o trabalho, em alguns casos, fosse dividido, pois havia diferentes tarefas que deveriam ser realizadas fora do ambiente físico da instituição, como a leitura de materiais, da bibliografia sugerida e a realização de pesquisas. Assim, o grupo definia partes de um trabalho a serem feitas por cada estudante, as quais, depois do levantamento de informações, eram debatidas em grupo para que se chegasse a uma decisão comum em relação aos problemas que eram enfrentados pelas empresas.

Questionou-se, relacionado ao item anterior, se havia consenso entre as pessoas do grupo. Quanto a este aspecto, foi relatado que, em alguns casos, o consenso foi atingido, mas que, na maioria das vezes, era necessário que alguém cedesse. Alguns entrevistados também relataram que alguns dos estudantes não gostavam de discutir, pois tinham uma opinião “mais forte” e não gostavam de ceder espaço nas discussões para os seus colegas. Mesmo assim, enfatizaram que esse fator não chegou a atrapalhar o grupo durante a realização das atividades.

Percebeu-se, no período da realização dos trabalhos, que havia contato entre os grupos durante as atividades, como forma de apoio mútuo para o cumprimento das tarefas. Assim, se um grupo chegava mais rápido a uma resposta, os demais grupos questionavam aos membros deste como haviam chegado a ela e quais “os caminhos” seguidos. No entanto, especificamente essa troca ocorreu em situações isoladas e foi observada apenas pelo pesquisador, não sendo citada pelos estudantes entrevistados. Apesar de esse ser um aspecto bastante enfatizado na literatura (MACEDO, 2000), tal fenômeno talvez tenha sido inibido pela dificuldade das situações ou pelos estudantes acreditarem que isso não era “permitido” pelo professor, mesmo que não houvesse uma regra acerca disso.

Ainda relacionado à socialização, foi questionado aos entrevistados como ocorreu a interação e a troca de ideias entre estudantes e professor. Foi relatado que essa interação geralmente ocorria de duas formas: a primeira, quando o grupo possuía alguma dúvida ou desejava algum esclarecimento específico sobre as Situações de Aprendizagem, em qualquer das atividades. O professor era chamado e havia diálogos específicos sobre elas. Os entrevistados relataram, também, que havia o debate, na forma de questionamento, durante os seminários em que os grupos apresentavam as respostas. Os grupos ou os estudantes,

individualmente, sempre que possuíam alguma dúvida ou se sentiam inseguros em expor a ideia, contatavam o professor e conversavam, versando essa conversa sobre o relatório elaborado ou sobre outros temas que eles achassem interessantes para incluir nas suas argumentações.

5.3.1.6 Avaliação

A avaliação, em um modelo construtivista, deveria ocorrer ao longo de todo o processo, identificando-se a evolução dos estudantes. Nesse sentido, o modelo apresentou a avaliação de três formas: no início do processo, ao longo das Situações de Aprendizagem e de forma individual (conforme as normas institucionais). O objetivo da utilização de variadas formas de avaliação foi o de poder acompanhar todo o processo de desenvolvimento do estudante ao longo do semestre, permitindo que fossem realizados encaminhamentos individuais, de acordo com a necessidade de cada aluno. Parte das avaliações era realizada em grupo, sendo que as orientações individuais eram realizadas para que cada estudante pudesse buscar aqueles conhecimentos ligados às suas expectativas e conforme as suas dificuldades de aprendizado.

A primeira questão estava relacionada à autoavaliação. Questionou-se aos estudantes se esse processo teria sido realizado. Os estudantes relataram que havia basicamente duas oportunidades para a sua realização: a primeira, que seria escrita, e aplicada durante os trabalhos, sendo que era necessário realizar uma reflexão sobre o aprendizado em um dos relatórios. A segunda seria nos seminários, momento em que os estudantes poderiam revisar seu aprendizado e tomar as suas decisões sobre o seguimento de seus conhecimentos em termos de necessidades para as novas situações e, inclusive, outras disciplinas.

O segundo questionamento realizado aos estudantes foi sobre como foi feita a avaliação durante as Situações de Aprendizagem. Os entrevistados relataram que, em todas as atividades, foram realizadas avaliações dos relatórios produzidos pelas equipes, sendo que essa era uma forma de eles saberem se o grupo, como um todo, estava “no caminho certo”. Além disso, os estudantes relataram que as avaliações individuais, mesmo na forma de provas, possuíam questões ligadas à prática das empresas, fazendo com que a reflexão fosse exercida com base em aspectos empresariais reais relacionados aos conceitos estudados.

Alguns dos entrevistados relataram que as avaliações eram um pouco complexas, exigindo do estudante uma reflexão aprofundada sobre os assuntos, o que, na opinião deles, não era fácil. No entanto, foi questionado se elas estavam fora do patamar aceitável e os entrevistados salientaram que, apesar da dificuldade, todas as avaliações sempre levavam em conta a ligação com a realidade. Um exemplo pode ser observado em uma entrevista de um estudante do Contexto de Planejamento Estratégico.

As aulas foram muito produtivas, fazendo com que nós tomássemos conhecimento de vários assuntos que fazem ou farão parte da nossa realidade. Esses assuntos e a forma de resolver problemas poderão ser utilizados no meu trabalho, no futuro. Confesso que as provas eram um pouco complicadas, mas realmente elas foram feitas para testar o aprendizado da gente. Elas exigiam aquela decisão, aquela reflexão da situação que a gente vê no dia-a-dia das empresas, não somente o que ficava registrado em nossos cadernos e livros (ENTREVISTA PE 12, 2010, p. 4).

5.3.1.7 Autonomia

A autonomia trata do aperfeiçoamento e da construção daquilo que ninguém poderia realizar pelo estudante, referindo-se à possibilidade de que ele conduza seu processo de aprendizagem, trilhando o seu próprio caminho. Ou seja, trata da possibilidade de o estudante assumir o processo de aprendizagem, exercitando a sua liberdade, a crítica, o respeito ao próximo e o autodesenvolvimento. Obviamente, a autonomia exige um pouco da consciência e da capacidade do estudante para realizar as suas escolhas, aprendendo de acordo com as suas necessidades e ritmo.

No modelo que foi elaborado, procurou-se levar em conta esse elemento presente na teoria construtivista, proporcionando ao estudante a possibilidade de exercer a sua autonomia, ainda que de forma limitada. Assim, alguns elementos foram incluídos no modelo para favorecer a busca da autonomia por parte do estudante. O primeiro deles foi a possibilidade de o estudante determinar o ritmo de acesso aos materiais pedagógicos e escolher a ordem de leitura. O estudante não podia escolher simplesmente não os ler, pois as atividades exigiam a leitura da documentação. Mas a ordem e a forma de pesquisa para que as atividades fossem concluídas era escolha do estudante. O formato do relatório e as próprias atividades que seriam realizadas para a elaboração do relatório também ficavam a cargo dos estudantes, sendo que o importante era a apresentação da solução que seria criada a partir da interação entre os estudantes, do debate e da criatividade destes.

Aos estudantes entrevistados foi questionado se houve a percepção da autonomia enquanto ocorria o processo de aprendizagem. As respostas incluíram o aspecto de que, apesar das regras a serem seguidas, os estudantes possuíam a liberdade no acesso aos materiais e precisavam partir em busca das respostas, sendo que, sempre que necessário, era solicitado o apoio do professor. Além disso, ressaltou-se que a necessidade de resolução prática dos problemas fazia com que o estudante tivesse que pesquisar para a obtenção das respostas, elaborando os relatórios de forma gradual e incrementando o seu conhecimento de forma dialogada, de acordo com o seu ritmo. Essa questão pode ser evidenciada na resposta de um dos entrevistados:

Nós tínhamos que “ir atrás” das respostas, muitas vezes sozinhos, pois os problemas apresentados exigiam a pesquisa, umas definições e um relatório que seria utilizado pela empresa. Daí, às vezes, o prazo apertava. Mas também podíamos acessar os materiais como a gente queria, lendo na ordem que era necessário. Era um pouco estranho porque não tinha ordem nos documentos. Geralmente, se tínhamos algum problema de prazo, a gente até podia negociar. Acho que esse modo de aprendizagem é o melhor que existe, pois os estudantes resolvem as situações com base no conhecimento que vão adquirindo aos poucos, buscando suas respostas e pesquisando novas técnicas, novas ferramentas. Isso motiva a realização das pesquisas e passa uma sensação de responsabilidade. A gente acaba querendo ajudar o grupo. A gente vai resolvendo as atividades com o que tem, mas precisando atender às expectativas do grupo. Mas, se tem um problema, daí a gente pode negociar com o professor. O bom é que o conhecimento já vai podendo ser colocado em prática. (ENTREVISTA PE 09, 2010, p. 4).

Outra questão feita aos entrevistados foi em relação à percepção do estudante, quanto ao processo de aprendizagem ser de acordo com o seu ritmo. Nesse caso, os estudantes relataram que as atividades geralmente seguiam o ritmo da turma, como um todo. Assim, se a maioria dos grupos estivesse com as atividades de uma Situação de Aprendizagem encaminhadas, o prazo era mantido. Caso contrário, se a maioria tivesse dificuldades na realização de uma tarefa, os prazos poderiam ser renegociados. No entanto, os entrevistados relataram que isso ocorria somente no nível das equipes de trabalho, de uma forma geral.

Questionou-se, então, como era o ritmo individual, sendo que, neste sentido, os estudantes citaram principalmente a possibilidade de que o acesso aos materiais fosse feito de acordo com o ritmo de cada estudante, já que a realização dos trabalhos deveria ser feita de acordo com o ritmo dos grupos. Relatou-se que isso forçava um pouco o trabalho individual, mesmo tendo-se uma certa margem de negociação. O ritmo de aprendizagem individual proporcionado pelo modelo foi considerado adequado, sendo que não estava a cargo do estudante a decisão de quando realizar as atividades, mas sim a ordem de acesso aos diferentes materiais pedagógicos disponíveis e de sua análise.

A questão seguinte foi em relação a como ocorreu a negociação de metas e objetivos de aprendizagem. Nessa questão, os estudantes relataram que os objetivos eram, geralmente, definidos no documento de apresentação das Situações de Aprendizagem, sendo apenas repassados aos estudantes. Relataram, ainda, que as negociações estavam mais relacionadas aos prazos para a execução das atividades e entrega dos relatórios do que em relação aos objetivos de aprendizagem dos estudantes. Assim, o consenso foi de que objetivos eram pré-definidos e que, se alguém tinha objetivos específicos, talvez estes não tivessem sido comunicados ao professor.

Questionou-se a alguns dos estudantes entrevistados, apesar de não isto constar do protocolo, se os estudantes poderiam exercer a sua crítica. Isso foi feito porque surgiu a oportunidade de realizar-se esse questionamento. Os estudantes relataram que as Situações de Aprendizagem sempre exigiam dos estudantes as conversas em grupo e que isso favorecia que os estudantes discutissem e expusessem as suas críticas em relação às situações que as empresas estavam passando e, até mesmo, à exposição dos outros estudantes.

5.3.1.8 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade trata do relacionamento conceitual e prático entre as variadas disciplinas e áreas do conhecimento. Partindo-se do entendimento de que o desenvolvimento do estudante necessita da interligação de diversas áreas e da sua contextualização, objetivou-se avaliar como os estudantes perceberam essa interligação.

A primeira questão que foi realizada aos entrevistados esteve relacionada à sua percepção sobre a interligação das Situações de Aprendizagem com outras áreas do conhecimento, sendo que os estudantes perceberam, em algum nível, que havia essa interligação. Primeiramente, foi relatada a relação das atividades e dos problemas com o seu contexto, sendo que os estudantes perceberam que os problemas administrativos representados no material pedagógico sempre possuíam relação com outros aspectos da realidade dos envolvidos. Foi relatado, por exemplo, que as atividades sempre envolviam uma relação mais ampla com outras áreas do conhecimento. Os problemas administrativos estavam ligados à época do seu acontecimento e a questões econômicas, políticas e sociais que eram importantes e que não poderiam ser analisados separadamente.

Uma segunda relação citada, talvez um tanto óbvia, foi a de que as questões mais específicas, envolvendo produtividade, eficiência e lucratividade, na opinião dos estudantes, não poderiam ser resolvidas sem que se “pensasse” na ligação a outros elementos, como as relações entre os colaboradores, entre colaboradores e direção da empresa, motivação e a própria remuneração dos empregados.

A segunda questão que foi feita aos estudantes era relacionada ao incentivo à busca de conhecimento além dos assuntos apresentados. Nesse caso, os estudantes relataram que era necessário sempre realizar pesquisas para resolver os problemas das empresas e relacionar isso ao seu contexto. Os problemas exigiam essa pesquisa, mas ela era dirigida aos problemas da empresa e suas relações. Na opinião dos entrevistados, não havia um incentivo à pesquisa em outras áreas que não estivessem diretamente ligadas a esses contextos. Por exemplo, um estudante relatou:

[...] não percebemos incentivo às pesquisas ou à busca de conhecimentos em biologia, por exemplo, pois essa matéria não fazia parte das atividades. Mas eu acho que seria importante, pois todo o administrador moderno deve levar em conta que o meio-ambiente, a natureza, vão ser afetadas pelas decisões da empresa. Eu entendo a importância da avaliação da biodiversidade e do impacto ambiental das atividades das empresas e sempre usava isso nas tarefas. É que alguns colegas conseguem fazer essa ligação e outros não (ENTREVISTA TGA, 09, 2010).

Por fim, a última questão feita para os entrevistados foi relativa ao modo pelo qual se exigiu a elaboração de diversas alternativas para solução de um problema. Nessa questão, os entrevistados relataram que era necessário negociar e elaborar, junto com o grupo, as alternativas para a resolução dos problemas. Depois da elaboração das alternativas, os estudantes discutiam, em conjunto, sobre aquela que seria a mais adequada. Geralmente, o número de alternativas ficava a cargo das equipes de estudantes, pois não existia um número específico exigido pelo professor. Da mesma forma, os estudantes relataram que não abordavam muitas alternativas, mas apenas aquelas que lhes pareciam viáveis para cada situação problemática.

Dada a característica qualitativa da pesquisa, o que se realizou foi uma análise das entrevistas com os estudantes e o cruzamento de seus resultados com documentos produzidos pelos estudantes e com as observações do pesquisador. Essa análise foi realizada a partir de questões relacionadas aos elementos do quadro teórico de referência. A aplicação do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, em situações práticas de ensino, permitiu que fosse feita uma avaliação, na qual foram identificadas algumas categorias, quais eram as

palavras mais frequentes nas respostas dos estudantes e também alguns pontos a melhorar no modelo.

Uma síntese da análise do modelo é apresentada no Quadro 5, sendo que se apresenta a variável que se objetivava analisar, a partir do Protocolo de Entrevistas Semiestruturadas (ver Apêndice B). Além disso, apresenta-se uma análise geral de cada questão, alguns itens que poderiam ser melhorados, de acordo com as análises realizadas e os termos mais frequentes que apareceram nas respostas dos estudantes.

Elemento da Teoria	Questão (Protocolo)	Análise geral	Itens a melhorar	Termos mais Frequentes
Ação	Tipo de práticas utilizadas	Estudantes perceberam a realização de atividades, pesquisas bibliográficas e acesso aos materiais pedagógicos; percebeu-se a resolução de problemas em grupo, com a tomada de decisão e a necessidade de realizar pesquisas em livros e na Internet.	Alguns materiais necessitam melhorias, em relação à proposição das atividades, valorizando a ação do estudante.	Leituras; resolução de problemas; discussões; relatórios; pesquisas.
	Interação com materiais pedagógicos	Interação facilitada com os materiais, que eram disponibilizados em tempo hábil; estudantes necessitam ler os materiais antes de iniciarem as atividades; leitura antecipada facilitava as discussões em grupo. Materiais forneciam as informações suficientes para a resolução dos problemas.	Alguns materiais eram repetitivos, sendo necessário revisá-los; pode-se antecipar a disponibilidade dos materiais.	Materiais; leitura; problemas; atividades; discussão.
	Tomada de decisões	Estudantes se sentiram confusos no início, pois relataram que esperavam uma resposta “única” para os problemas; quando os estudantes perceberam que a decisão não era a correta, ficaram um tanto frustrados; o erro poderia servir para o aprendizado, sendo importante para o estudante entender o impacto de suas decisões.	As decisões e erros preocupam os estudantes, necessitando atenção; deve ser melhorada a possibilidade de revisão dos erros de uma SA para a seguinte.	Decisão; confusão; revisão; erro; correção; conversa; impacto; grupo.
	Uso real dos conhecimentos	Os estudantes relataram que as SA apresentaram exemplos reais, favorecendo a relação da teoria com a prática; houve a relação das ações das SA com o mundo real; percebeu-se a aplicabilidade prática dos conceitos.	Incluir mais ferramentas que os estudantes possam utilizá-las no seu dia-a-dia.	Exemplos; uso real; trabalho; dia-a-dia; prática; teoria.
	Assimilação de novos conceitos	Novos conceitos eram apresentados a partir das atividades, sendo que circundavam as decisões e atividades dos estudantes; ocorria a assimilação de novos conceitos, na opinião dos estudantes, com a necessidade de resolver o problema, em que era necessário pesquisar no material pedagógico, em bibliografias e na Internet.	Incluir mais questões conceituais relacionadas às atividades para que os estudantes percebam a relação conceitual e prática.	Conceitos; pesquisa; atividades; palavras; livros; material; Internet.
Significação	Exigências das SA	Havia a necessidade de reflexão e da relação com a prática para resolução dos problemas; estudantes relataram ser necessário pensar praticamente e relacionar as situações com fatores do dia-a-dia empresarial; necessidade de atribuir significado às atividades, através da reflexão sobre as ações e os problemas empresariais.	Não foram identificados.	Reflexão; ações; atividades; pensamento; relação com a prática.
	Reflexão em relação aos problemas	Era necessário fazer relação entre problemas e contextos empresariais; com a prática, as atividades de reflexão ficaram facilitadas; materiais pedagógicos favoreciam a contextualização; relação com a realidade favorece o processo de reflexão.	As reflexões em relação à realidade ficaram complexas em algumas SA, devendo sofrer um processo de revisão.	Problemas; relação; áreas; contextualização da situação.
	Sentido das Atividades	Foi ressaltada a possibilidade de relação com a realidade das empresas; estudantes procuravam entender os problemas que, provavelmente, enfrentariam no futuro, como trabalhadores ou empresários; sentido aplicação prática nas empresas, em situações de trabalho.	Enfatizar as relações práticas e o uso da experiência; há algumas confusões nas relações teoria/prática.	Atividades; relação com a realidade; sentido prático; aplicação; real.
	Entendimento dos conceitos	Estudantes relataram que o entendimento foi facilitado pelos contextos próximos de sua cultura e pela possibilidade de revisão, que era realizado pela correção dos relatórios, orientações e seminários; Conflitos cognitivos facilitaram entendimento dos conceitos.	Explorar mais os conflitos cognitivos através das provocações e contrapontos, especialmente nos seminários.	Conceitos, realidade, cultura, relatórios, correção, discussão, seminários.
	Reflexão sobre os problemas	A reflexão geralmente iniciava com a leitura dos documentos, e também era exercitada nas discussões em grupo; as discussões nos grupos incentivavam a reflexão, pois os pontos de vista dos colegas eram expostos e poderiam servir como contraponto; os seminários serviam como reflexão para os problemas.	Não foram identificados.	Reflexão; leitura; discussões; situações das empresas; ponto de vista; seminários.

Continua...

... continuação.

Elemento da Teoria	Variável categorizada	Análise geral	Itens a melhorar	Termos Frequentes
Conflitos cognitivos	Necessidade de revisão de conceitos	Uma SA seguinte tratava dos conceitos das SA anteriores, obrigando a revisão; era necessário rever e refletir sobre resultados alcançados; seminários exigiam a revisão, por meio de questionamentos e de argumentações; era necessário rever respostas e conceitos pesquisados.	Não foram identificados.	Revisão; situações; resultados; seminários.
	Como ocorreu o processo de revisão	Era necessário que fosse feita uma revisão, especialmente através dos relatórios, os quais eram avaliados e retornados para os estudantes; os seminários sempre geravam necessidade de revisões, pela exposição das experiências dos colegas e pelas explanações e questionamentos do professor.	O processo de revisão pode ser melhor trabalhado, tendo um tempo maior para os seminários e para tratar especificamente dos relatórios dos estudantes.	Revisão; conceitos; problemas; relatórios; resultados; seminários.
Conhecimentos prévios	Avaliação prévia dos conhecimentos dos estudantes	As avaliações eram realizadas no início de cada SA, por meio de questionamentos conceituais em relatórios individuais; as atividades seguintes eram orientadas de acordo com o resultado dessa avaliação, permitindo ao professor identificar os estudantes que já possuíam certos conhecimentos; os estudantes não perceberam que ocorriam avaliações antes de as atividades serem iniciadas.	Este item parece ter passado despercebido pelos estudantes; seria necessário elaborar uma nova forma de avaliação inicial.	Avaliação; questionamentos; conceitos.
	Utilização do conhecimento prévio	Os estudantes relataram que haviam sido incentivados a utilizar suas concepções prévias na resolução dos problemas; as situações práticas exigiriam uso da sua “bagagem” na resolução dos problemas; o conhecimento dos colegas também podia ser um fator importante para o aprendizado.	Não foram identificados.	Problemas; situações reais; conhecimento; bagagem; colegas.
	Utilização da experiência	A experiência dos estudantes foi utilizada em sua associação com situações reais que eles tivessem vivido e, também, estimulando a que eles se colocassem no lugar das pessoas que estavam vivendo tais situações.	Não foram identificados.	Experiências; situações; se colocar no lugar dos outros.
Socialização	Interação com colegas e professor	As discussões eram produtivas, apesar de ocasionais discordâncias; em alguns casos, os estudantes não chegavam a um consenso a partir desta interação; a relação entre os grupos ocorria sob a orientação do professor, ao longo das SA.	O professor poderia realizar uma explicação mais detalhada dos problemas, antes de a matéria ser iniciada.	Colegas; estudantes; discussões; proximidade; questionamentos; conversa.
	Incentivo à discussão e debates	A discussão e o debate eram fatores primordiais, uma vez que todos os trabalhos foram realizados em grupo; os debates eram importantes porque as atividades exigiram diferentes tarefas a serem debatidas em grupo para que se chegasse a uma decisão; em alguns casos, era atingido um consenso; porém, na maioria das vezes, isto não acontecia, sendo necessárias discussões e debates para finalizar as SA.	Não foram identificados.	Discussões; debates; problemas; pesquisa; leitura; decisões.
	Incentivo à troca de ideias com o professor	A interação geralmente ocorria quando um grupo tinha alguma dúvida ou desejava um esclarecimento específico sobre as SA; o professor era chamado e havia diálogos específicos sobre as atividades; os grupos ou os estudantes, individualmente, contatavam o professor e conversavam, sendo a conversa em relação ao relatório elaborado ou a temas que achavam interessantes incluir nas argumentações.	Não foram identificados.	Interação; professor; estudante; esclarecimentos; ideias; grupo; conversa.

Continua...

... continuação.

Elemento da Teoria	Variável categorizada	Análise geral	Itens a melhorar	Termos Frequentes
Avaliação	Autoavaliação	Haviam duas oportunidades para autoavaliações: 1) escrita, durante os trabalhos, sendo que era necessário realizar uma reflexão sobre o aprendizado; 2) nos seminários, momento em que os estudantes poderiam revisar seu aprendizado, rever novos conceitos e decidir quanto ao aprofundamento dos seus conhecimentos. As autoavaliações escritas foram mais perceptíveis para os estudantes.	Seria necessário melhorar a avaliação do aprendizado do estudante sobre todo o processo de aprendizagem.	Avaliação; escrita; relatórios; trabalhos; seminários.
	Avaliações do aprendizado	Em todas as atividades realizadas foram avaliadas através dos relatórios produzidos pelas equipes. As avaliações individuais (provas) possuíam questões ligadas à prática empresarial e à reflexão sobre os conceitos; os entrevistados relataram que as avaliações eram complexas, exigindo uma reflexão aprofundada sobre os assuntos.	Não foram identificados.	Avaliação; provas; dificuldade; complicada; situação real.
Autonomia	Autonomia do estudante	Os estudantes relataram que existiam regras a serem seguidas, mas que também há uma liberdade no acesso aos materiais e leitura; que precisavam “partir em busca” das respostas; a resolução prática dos problemas fazia com que o estudante tivesse que construir as respostas, elaborando os relatórios e incrementando o seu conhecimento de forma dialogada e de acordo com o seu ritmo.	Não foram identificados.	“ter que ir atrás”; ritmo; materiais; leitura; resolução prática.
	Ritmo de aprendizagem	Os estudantes relataram que as atividades geralmente seguiam o ritmo da turma como um todo e não o ritmo individual; este ritmo individual somente era observado na possibilidade de ordem de leitura dos documentos.	O ritmo individual de aprendizagem deverá ter um tratamento mais detalhado no futuro.	Ritmo; turma; grupo; individual; atividades.
	Negociação de metas e objetivos de aprendizagem	Estudantes relataram que os objetivos geralmente já estavam pré-definidos no documento de apresentação das SA; as negociações estavam mais relacionadas aos prazos para a execução das atividades e entrega dos relatórios.	Os objetivos de aprendizagem devem ser negociados com os estudantes antes das SA.	Objetivos; definidos antes; apresentação.

Continua...

... continuação.

Elemento da Teoria	Variável categorizada	Análise geral	Itens a melhorar	Termos Frequentes
Interdisciplinaridade	Relação com outras áreas do conhecimento	Os estudantes perceberam que havia essa interligação das atividades e dos problemas com o seu contexto; os estudantes perceberam que os problemas administrativos representados sempre possuíam relação com outros aspectos da realidade dos envolvidos; as atividades envolviam uma relação ampla com outras áreas do conhecimento, ligados à época do seu acontecimento e questões econômicas, políticas e sociais.	Seria necessário ampliar as relações entre as variadas áreas do conhecimento.	Relação; problemas; realidade; tecnologia; economia; social.
	Busca de outros conhecimentos além dos já estabelecidos no conteúdo programático apresentado inicialmente.	Sempre era necessário que se pesquisasse para resolver os problemas e relacionar isso ao contexto empresarial; os problemas exigiam a pesquisa, dirigida aos problemas e a suas consequências práticas; não havia um incentivo à pesquisa em outras áreas.	Incluir no modelo relações mais diretas e problemas de outras áreas do conhecimento, indiretamente ligados.	Pesquisa; problemas; administração; outras áreas.
	Diversas alternativas para a solução dos problemas.	Os estudantes relataram que era necessário negociar e elaborar, junto ao grupo, as alternativas para a resolução dos problemas; depois disso, a solução mais adequada seria escolhida em conjunto; o número de alternativas ficava a cargo das equipes, não existindo um número mínimo exigido.	Não foram identificados.	Alternativas; soluções; discussão; escolha; número.

Quadro 5 - Síntese da Análise do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração

Fonte: Elaborado pelo autor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motivação de realizar-se uma Tese relacionada ao construtivismo partiu da necessidade de se aproximar a teoria e a prática da Administração em situações reais de ensino, inovando e enriquecendo os processos de aprendizagem dos estudantes nessa área. A ideia inicial para o desenvolvimento da presente Tese era a de que um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração poderia ir além dos aspectos convencionais relacionados à instrução, que frequentemente são as práticas encontradas nos ambientes de aprendizagem EAD e, mesmo, no ensino presencial da área de Administração.

A inovação do ensino em Administração, com a elaboração de novos métodos de ensino e de ambientes de aprendizagem apoiados pela tecnologia, ultrapassa os métodos convencionais de repasse dos conteúdos. Independentemente da discussão da possibilidade de modificação do paradigma atual da educação em Administração, ou em qualquer outra área, a proposta inicial era a de apresentar uma forma inovadora de educar, com um novo modelo de ensino, provocando, assim, nessa área, uma reflexão aprofundada sobre o assunto. Tratou-se do termo “modelo” como uma representação da realidade, de forma limitada, apoiando a atividade educacional e informacional através da comparação, da simulação e da compreensão de fenômenos em situações simuladas da realidade empresarial. O modelo foi baseado na teoria construtivista, o que foi fruto da interpretação do autor, cuja proposta era a da inclusão das suas características nas atividades, na metodologia, no material pedagógico e no ambiente.

O objetivo geral desta Tese foi a proposta do Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, composto pela Metodologia de Ensino e pelo Ambiente de Aprendizagem, com um conjunto de funcionalidades e um amplo espectro de aplicação que favorecessem o aprendizado do estudante. Embasado nos pressupostos da Epistemologia Genética, teve como base dois Contextos de Aprendizagem, cada um composto por várias Situações de Aprendizagem. As SA foram organizadas em uma sequência temporal, fazendo com que, a cada nova situação, os estudantes revisassem os relatórios anteriores e o seu conhecimento sobre o que seria tratado.

A utilização do modelo em situações reais de ensino permitiu: a) a exposição dos estudantes a experiências e o confronto de suas concepções prévias com situações próximas da realidade empresarial; b) a exposição dos estudantes a experimentos relativos à tomada de decisões e à resolução de problemas empresariais especificamente elaborados para o modelo. Isso faria, segundo a Tese proposta, com que os estudantes tivessem um aprendizado duradouro, ainda que os conceitos não fossem expostos de forma direta.

A pesquisa foi realizada a partir da metodologia da pesquisa-ação, que envolve um diagnóstico, um planejamento, a execução das ações planejadas em conjunto com o grupo de pessoas que participava da pesquisa e a avaliação, por parte do grupo, das ações que são executadas. Executou-se a pesquisa em cursos técnico e superior de graduação tecnológica da área de Administração. A última etapa da pesquisa-ação refere-se à avaliação das ações de transformação executadas e à apresentação do registro do conhecimento construído ao longo das intervenções, além da proposta de novas alternativas para eventuais problemas ainda não resolvidos. Assim, seguem essas considerações relacionadas aos objetivos da Tese e sobre como eles foram atingidos no estudo.

O primeiro objetivo específico era o de operacionalizar o modelo de maneira que o estudante pudesse realizar ações através das quais pudesse ser elucidada a interdependência de domínios encontrados na realidade das organizações. Acredita-se que esse objetivo foi atingido com a elaboração dos Contextos e das Situações de Aprendizagem, através dos quais os estudantes puderam relacionar aspectos práticos das situações empresariais com a teoria. A elaboração das SA, com base na realidade empresarial, procurou integrar os diversos aspectos de áreas que poderiam ser interessantes para facilitar a construção do conhecimento pelo estudante. Assim, o modelo propôs uma modificação da forma pela qual o estudante se posicionava no seu processo de aprendizagem. Ele não mais ficaria passivo, exigindo-se a sua ação. Com essa mudança de perspectiva, ele teria que resolver problemas práticos e que a teoria seria incorporada através da relação assim apreendida entre os diversos fatores que podem estar presentes em um problema empresarial, tais como os seus diferentes aspectos sociais, econômicos, tecnológicos e políticos.

O segundo objetivo específico tratava da operacionalização do modelo de modo que os estudantes não se limitassem a receber os conceitos, mas que fossem levados a confrontar seus conhecimentos prévios no encaminhamento das soluções. O modelo exigia que os estudantes confrontassem os seus conhecimentos, pois os conceitos que seriam necessários entender para a resolução dos problemas não lhes eram expostos de forma antecipada. Pela

sua atividade, pela interação com os demais estudantes e com o material pedagógico elaborado, os estudantes não se limitavam a receber os conceitos. Eles eram provocados a tomar decisões e a confrontar o que lhes era apresentado com as suas concepções prévias, construindo efetivamente o seu conhecimento.

O objetivo específico seguinte era o de expor o estudante a situações complexas e a um material pedagógico que abrisse espaço à confrontação de seus conhecimentos próprios com situações autênticas (baseadas na realidade), de modo que a cognição pudesse ser contextualizada. Os materiais pedagógicos elaborados expuseram os estudantes a situações complexas. A proximidade com a realidade empresarial foi obtida pela elaboração de situações admissíveis como autênticas, compostas por simulações de problemas reais, que faziam com que os estudantes passassem por necessidades semelhantes às que os administradores passam em situações deste tipo. No Contexto de Aprendizagem da Disciplina de Teoria Geral da Administração, os estudantes precisavam resolver os problemas que os primeiros administradores sofreram, com temas relacionados, por exemplo, à produtividade, à organização da empresa ou à área de recursos humanos. No Contexto de Planejamento Estratégico, os estudantes necessitavam definir elementos do Planejamento Estratégico da empresa, para que se pudesse entender o plano como um todo. Os estudantes, em sua maioria, sentiram-se confortáveis e interagiram durante a resolução destes problemas. Ainda mais, conforme as análises das entrevistas que foram realizadas, eles relatavam que aqueles poderiam ser problemas reais.

O objetivo específico seguinte era o de permitir ao estudante realizar as suas escolhas, de acordo com as suas necessidades de aprendizagem, através da liberdade de percurso para o aproveitamento dos materiais pedagógicos frente às situações de aprendizagem. Nesse sentido, o modelo permitia uma liberdade, especialmente no acesso e na leitura dos materiais pedagógicos. Por se tratarem de disciplinas semestrais, a liberdade era limitada e o estudante não poderia escolher não realizar as atividades. Era necessário se integrar a uma equipe e resolver os problemas coletivamente. No entanto, ele possuía a liberdade na ordem de leitura, no acesso aos materiais e na escolha da maneira de elaboração dos relatórios.

O último objetivo específico era o de estimular os estudantes a interagirem em grupo e com o professor, através de ferramentas de comunicação ou de forma presencial, construindo o conhecimento de forma colaborativa. Ele foi atingido através da realização das tarefas em grupo. As tarefas eram resolvidas de modo presencial, em que os estudantes necessitavam discutir, negociar, se relacionar e tomar decisões conjuntas. Além disso, o modelo era apoiado

por um sistema de informação, o Moodle, que possuía ferramentas de comunicação que favoreciam a colaboração na resolução dos problemas que eram propostos.

Diversos modelos e ambientes educacionais já foram elaborados e colocados em prática em várias áreas do conhecimento humano. Tanto na EAD quanto no ensino presencial, há um conjunto deles que podem ser acessados e observados através dos relatos da literatura. No entanto, boa parte dos modelos e ambientes que se denominam construtivistas parecem ser, na verdade, modelos expositivos em que o estudante assume a responsabilidade pelo controle do processo. A autorregulação do processo de aprendizagem é apenas um dos elementos necessários ao construtivismo, sendo parte da busca do estudante pela sua autonomia. Assim, a forma de aprendizado permanece sendo o repasse de conceitos. Esta Tese contrapõe essa ideia, com a proposição de um modelo em que se poderia aprender através das Situações de Aprendizagem, organizadas em dois Contextos de Aprendizagem. Através de atividades contextualizadas o estudante não recebe os conceitos antecipadamente e, na busca ativa pela resolução de problemas empresariais, constrói suas próprias concepções acerca dos fatos e dos elementos teóricos em jogo em cada atividade.

Retoma-se, ante o acima exposto, ao problema de pesquisa que se tentava resolver com a Tese: **como um Modelo Construtivista para o Ensino de Administração, composto por uma Metodologia de Ensino e por um Ambiente de Aprendizagem, pode apoiar o ensino e a aprendizagem na área de Administração, levando em consideração a construção do conhecimento do estudante rumo à conquista de autonomia e socialização?** Os modelos construtivistas devem ser organizados para que possam integrar os elementos teóricos aos aspectos metodológicos, físicos e tecnológicos, aproveitando-se as vantagens que essa integração permitiria. Eles devem se basear em situações em que o estudante assumirá uma posição ativa, próxima da realidade e circundada por elementos teóricos, seguindo a linha proposta por Akhras e Self (2002). Com isso, seria possível que o estudante agisse para a resolução de problemas, refletindo sobre os problemas e interagindo com os materiais pedagógicos, tomando decisões em conjunto com os demais estudantes e buscando autonomamente as alternativas teóricas para o seu aprendizado. Assim, conforme aqui se acredita, o modelo estaria contribuindo para o que Macedo (2000, p. 5) propõe como o desafio de “promover a aprendizagem de conhecimentos e desenvolvimento de competências e habilidades de forma significativa e duradoura”.

Um modelo construtivista de ensino não pode ser pensado somente pelo aspecto tecnológico, como é citado em parte dos estudos que tratam da EAD. Certamente, como ressaltou Macedo (1994), não há como ser construtivista sempre, pois o construtivismo e o “não construtivismo” são conceitos intimamente interconectados, de modo que não permitem o seu isolamento. É importante, assim, decidir qual a perspectiva que deve ser a base para o ensino. Acredita-se que é necessária uma discussão aprofundada sobre o tema, pois, em muitos cursos, não haverá a preparação dos currículos e nem a disponibilidade do espaço e da estrutura necessários à operacionalização do modelo, fatores estes que dificultariam a sua eficiência. Para que o modelo tenha sucesso, é fundamental integrar a estrutura e as atividades propostas a uma metodologia em que o estudante assuma um papel ativo. Os materiais pedagógicos devem ser elaborados com base nessa necessidade e na contextualização. Além disso, o ambiente, seja físico, seja tecnológico, deve estar baseado nesses elementos, de modo a favorecer a aprendizagem dos estudantes.

Enfim, conclui-se que o Modelo Construtivista para o Ensino de Administração apoia a construção do conhecimento do estudante, apresentando-lhe condições para a realização de atividades que sejam contextualizadas, aplicáveis na realidade, resolvidas em grupo e executadas através de problemas que reflitam situações similares às que são encontradas no mundo real. A tecnologia e os materiais pedagógicos adotados, assim como o ambiente físico desenvolvido, facilitam o processo de construção do conhecimento, tendo sido planejados juntamente com os demais elementos do modelo e de sua aplicação.

Em relação às contribuições da pesquisa aqui apresentada, é inicialmente necessário que se ressalte uma das mais importantes que foram constatadas pelo e para o pesquisador. Na área de Administração, o ensino convencional é o mais utilizado. Por isso, foi o ensino recebido por ele ao longo da sua formação. Tratou-se de uma oportunidade ímpar para conhecer o que o construtivismo propõe, podendo aplicá-lo na prática e entender a interligação entre os seus conceitos. Dentre eles, destacaram-se a ação do estudante, a interação, a socialização, a interdisciplinaridade e a necessidade de se levar em consideração os conhecimentos prévios do estudante. Foi aproveitada a oportunidade para utilizar alguns desses conceitos, elaborando-se um modelo que pudesse ser utilizado no ensino de cursos técnicos e superiores da área. Acredita-se que foi construído um conhecimento sobre o próprio construtivismo, e da forma como a teoria o propõe: através da ação sobre o objeto que se está aprendendo. Assim, os resultados desse estudo serão de alto valor para o futuro profissional do pesquisador, enquanto docente.

Para a instituição em que se realizou a pesquisa, uma das principais contribuições foi a da inovação em termos metodológicos e pedagógicos. Fica a proposta de se ampliar essa iniciativa, que não deveria ser encerrada com o presente estudo, pois se acredita estar diante de uma nova possibilidade para o ensino e a aprendizagem na área de Administração. Para que ela possa se concretizar, é necessário modificar a estrutura disponível em determinados aspectos, desenvolver novos cursos que possam utilizar os conceitos apresentados e novas metodologias que possam operacionalizá-los. Acredita-se que o modelo estaria de acordo com as diretrizes propostas na lei que concebeu os institutos federais, que enfatiza a abertura de novas oportunidades para o estudante, a sua atitude, a crítica, o questionamento e a “construção da autonomia intelectual e, portanto, potencializadora de uma educação que possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade” (SILVA, 2009, p. 12).

A contribuição de um estudo para a respectiva área de conhecimento é o objetivo dos trabalhos de pesquisa científica. Para a área de Administração, e, sobretudo para o ensino nessa área, a principal contribuição do estudo seria a inovação, especialmente a de se colocar em prática o ensino construtivista nas suas variadas facetas. Obviamente, por tratar-se de um estudo inicial, exploratório, acredita-se que haja a necessidade de ampliar o seu escopo e de se aprofundar alguns de seus elementos, realizando-se novos estudos com diferentes metodologias e a sua exposição à comunidade acadêmica. Acredita-se que o estudo apresenta uma alternativa viável e prática para que se possa executar aquilo que vem sendo argumentado em diversas pesquisas e, mesmo, no mercado: a necessidade de aproximar a teoria e a prática, ofertando um ensino em que o egresso possa desenvolver suas competências e construir seu conhecimento, sobretudo de forma prática. Para isso, é necessário mais do que uma iniciativa, é necessário que os estudos sejam aprofundados e que o ensino construtivista na área possa ser efetivamente inovador. A tecnologia facilita esse processo, mas a sua utilização não é a única modificação necessária. Argumenta-se que, da mesma forma que Nevado (2001), o desenvolvimento de novos ambientes, práticas e metodologias estão ocorrendo predominantemente em situações extracurriculares, em iniciativas isoladas que não envolvem o currículo como um todo. Por isso, também é necessário o projeto de currículos de forma inovadora, fazendo com que a própria concepção dos cursos da área possa ser planejada de forma a que possa fornecer um ensino mais contextualizado, prático e cooperativo.

Enfim, considera-se que o estudo permitiu a abertura de uma nova oportunidade para pesquisas e para o próprio ensino de Administração. Para que seja ampliado, é necessária uma transformação qualitativa da aprendizagem na área, seja na EAD, seja no ensino presencial. Corrobora-se novamente com a proposição de Nevado (2001), de que não é somente a transferência do ensino convencional para novos modelos interativos, com o apoio da tecnologia que irá oferecer essa transformação. Caso isso ocorra, os métodos tradicionais de ensino em Administração continuarão com as suas limitações como a linearidade, a fragmentação e a distância com a prática (ACHTENHAGEN, 2001; OLIVEIRA; MURITIBA; CASADO, 2005; MONDADORI; SANTOS, 2006). É necessário estabelecer novos paradigmas para o ensino e para a aprendizagem, que passará pela mudança de perspectiva, em relação ao estudante. Ele não mais poderá ser passivo, devendo interagir, resolver problemas, discutir, socializar seus conhecimentos e buscar a sua autonomia. A tecnologia apoiará a construção do conhecimento, mas a forma, o método e o próprio ambiente físico em que os estudantes se encontram devem ser levados em consideração.

6.1 LIMITAÇÕES DA TESE

Este estudo apresenta algumas limitações, apesar de se ter buscado embasar a pesquisa em aspectos teóricos consistentes e em uma metodologia estruturada, com uma etapa de elaboração do modelo, uma de planejamento das ações, uma de execução das ações, e uma de avaliação, com a utilização de técnicas consideradas como adequadas para a coleta e a análise de dados sobre a avaliação. Primeiramente, ressalta-se a limitação relativa a estudos qualitativos quanto à generalização das conclusões. Este estudo teve um aprofundamento, através do modelo elaborado e da sua aplicação prática em situações de ensino, podendo-se analisar a profundidade das ações que foram realizadas. No entanto, as considerações apresentadas anteriormente não podem ser generalizadas, servindo unicamente para a realidade da instituição em que o modelo foi aplicado e nos contextos em que as ações foram executadas.

Outra limitação do presente estudo foi quanto ao referencial teórico apresentado. Há uma amplitude conceitual em relação ao construtivismo, que possui inúmeros autores e diferentes correntes. Neste estudo, foram realizadas algumas escolhas para que se pudesse utilizar aqueles que seriam os essenciais. Tomou-se a decisão pela utilização da Epistemologia Genética, não se levando em considerações outras teorias relacionadas a ela ou mesmo dela divergentes. Além disso, também foram revisados alguns modelos teóricos e práticos que utilizam o construtivismo no contexto educacional. A limitação teórica também se refere à impossibilidade de serem revisados todos os modelos e de incluí-los no estudo, pois, de tal modo, o mesmo ficaria demasiado extenso. Portanto, as escolhas acabaram por limitar aquilo que seria incluído no seu referencial teórico, bem como os elementos que seriam utilizados na elaboração do modelo proposto.

Outra limitação que foi constatada está ligada ao tipo de pesquisa realizada. O estudo era exploratório, com o intuito de aprofundamento em relação ao tema que foi apresentado no referencial teórico. Enfatiza-se que o modelo foi elaborado especificamente para as disciplinas em que se realizou o estudo, sendo que ele foi utilizado unicamente no ensino presencial, com o apoio da metodologia e de um sistema de informação de apoio à aprendizagem (LMS): o Moodle. O modelo necessita ser aplicado em outros contextos e em outras disciplinas, pois a sua aplicação foi limitada a duas disciplinas específicas da área de Administração.

6.2 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

O desenvolvimento deste trabalho foi permeado por aspectos teóricos relacionados à construção do conhecimento, envolvendo a proposta de um novo modelo de ensino, baseado no construtivismo. O modelo foi utilizado no contexto de duas disciplinas de cursos presenciais da área de Administração.

A avaliação do modelo foi qualitativa, tentando-se interpretar as percepções dos estudantes que utilizaram o modelo e responderam aos questionamentos das entrevistas semiestruturadas. Um dos estudos que se poderia realizar é um estudo quantitativo, com a elaboração e a validação de um questionário, podendo-se ter uma avaliação mais ampla da aplicação do modelo em situações reais de ensino.

Outra oportunidade que se vislumbra é a da utilização do modelo em outros contextos de aprendizagem na área de Administração. Para isso, seria necessário que se elaborassem materiais pedagógicos específicos para essas áreas e que o modelo fosse adaptado para outras disciplinas. Dentre elas, destaca-se que desafios interessantes seriam os de elaborar modelos para as disciplinas quantitativas, como pesquisa operacional e as relacionadas às finanças. Acredita-se que essas subáreas da Administração possuem diversas possibilidades para a elaboração de situações práticas.

Um desafio que se apresenta, em relação à aplicação do modelo, é o da utilização na EAD. Pelo fato de o modelo ter sido desenvolvido para aplicação no ensino presencial, acredita-se que seria necessário realizar algumas adaptações, antes que ele pudesse ser utilizado na EAD. De certa forma, boa parte do modelo poderia ser utilizada, pois no ensino presencial se utilizou um sistema de informação para apoio, que poderia englobar boa parte das necessidades da aplicação em EAD. Acredita-se que o elemento da socialização seja um elemento que deverá ser modificado nessa modalidade de ensino, pois, na modalidade presencial, se previu a realização dos trabalhos em grupo e a realização de seminários presenciais. Deve-se elaborar uma forma da realização das atividades de forma que os estudantes possam trocar experiências, sendo que, nesse caso, não seriam feitas as discussões em relação aos problemas, ao menos da forma presencial. Outro elemento a ser modificado está na realização dos seminários ao final de cada SA. Com a aplicação na EAD, será necessário achar uma atividade equivalente a eles. Atualmente, as ferramentas de comunicação, fóruns e *chats* são elementos frequentemente utilizados para atender a essas necessidades.

Por fim, um desafio ainda maior seria o do desenvolvimento de um currículo, em que o curso, como um todo, fosse desenvolvido a partir dos elementos teóricos do construtivismo. Alguns elementos precisariam ser ampliados e outros modificados. Além disso, acredita-se que os docentes precisariam passar por um processo de formação específica para o entendimento da metodologia, para que pudessem aplicá-lo. Elementos como a interdisciplinaridade, com a ideia de que o desenvolvimento do intelecto humano necessita de conhecimento de variadas formas e da interligação de diversas áreas, poderiam ser melhor trabalhados. Elaborar-se todo um currículo, sendo aplicado através de um modelo que leve em consideração os elementos do construtivismo, permanece um desafio para o ensino da área de Administração.

REFERÊNCIAS

ACHTENHAGEN, F. Criteria for the development of complex teaching-learning environments. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 29, p. 361-380, 2001.

AKHRAS, F.N.; SELF, J.A. Beyond intelligent tutoring systems: Situations, interactions, processes and affordances. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 30, p. 1-30, 2002.

ALMEIDA, N. **Ensino de engenharia sobre bases construtivistas**: um estudo de caso na disciplina de laboratório de sistemas térmicos. 2003. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

ALTRICHTER, H. *et al.* The concept of action research. **The Learning Organization**, Dallas, v. 9, n. 3, p. 125-131, 2002.

ANGEHRN, A.; NABETH, T. Leveraging emerging technologies in Management Education: research and experiences. **European Management Journal**, London, v. 15, n. 3, p. 275-285, 1997.

ANGHERN, A. **Behind the EIS Simulation**: an overview of models underlying the simulation dynamics. CALT Report, 2004. Disponível em: <<http://www.calt.insead.edu/eis/documents/EISSimulationUnderlyingModels.pdf>> Acesso em: 13 dez. 2010.

ARTS, J; GIJSELAERS, W.; SEGERS, M. Cognitive effects of an authentic computer-supported, problem-based learning environment. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 30, p. 465-495, 2002.

BAETEN, M.; DOCHY, F.; STRUYVEN, K. Students' approaches to learning and assessment preferences in a portfolio-based learning environment. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 36, p. 359-374, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda., 1995.

BARROWS, H. S. A taxonomy of problem-based learning methods. **Medical Education**, Oxford, v. 20, p. 481-486, 1986.

BASSANI, P. B. S. **Análise das interações em ambientes virtuais de aprendizagem**: uma possibilidade para avaliação da aprendizagem em EAD. 2006. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

BATURAY, M. H.; BAY, O. F. The effects of problem-based learning on the classroom community perceptions and achievement of web-based education students. **Computers & Education**, New York, v. 1, n. 55, p. 43–52, 2010.

BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

_____. **A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BEHAR, P. A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. Modelos pedagógicos para educação a distância: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. **Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 25-38, dez. 2007.

BLOOM, B. S.; HASTINGS, J. T.; MADDAUS, G. F. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. São Paulo: Pioneira, 1983.

BROWN, J.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated cognition and the culture of learning. **Educational Researcher**, Washington, v. 18, n. 1, p. 32-42, 1989.

CALT TEAM. **Advanced learning approaches & technologies**: the CALT perspective. 2000. Disponível em: <<http://www.calt.insead.fr/Publication/CALTReport/calt-perspective.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2010.

CAMPOS, Fernanda C. A. *et al.* **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CTGV. Cognition and Technology Group at Vanderbilt. Anchored instruction and its relationship to situated cognition. **Educational Researcher**, Washington, v. 19, n. 5, p. 2-10, 1990.

CTGV. Cognition and Technology Group at Vanderbilt. The Jasper Experiment: An Exploration of Issues in Learning and Instructional Design. **ETR&D**, Darmstadt, v. 40, n. 1, p. 65-80, 1992.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: _____ (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DINSMORE, D. L.; ALEXANDER, P. A.; LOUGHLIN, S. M. The impact of new learning environments in an engineering design course. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 36, n. 1, p. 275-393, 2008.

FAINHOLO, B. Perspectiva da educação a distância no campo da educação formal e no desenvolvimento social Argentino e Latino-americano. **Revista Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 118, p. 12-20, maio/jun. 1994.

FLAVELL, J. **A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget**. São Paulo: Pioneira, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FRÓES, M. F. **Sistema para construção de ambientes de aprendizagem com instrução centrada em modelos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

GAGNÉ, R. M. **Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino**. Porto Alegre: Globo, 1980.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIJBELS, D. *et al.* New learning environments and constructivism: the students' perspective. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 34, n. 1, p. 213-226, 2006.

GILBERT, J.; MORTON, S.; ROWLEY, J. e-Learning: the student experience. **British Journal of Educational Technology**, London, v. 38, n. 4, p. 560-573, 2007.

GROHMANN, M. Z. Reflexões sobre uma aprendizagem organizacional (parcialmente?) construtivista. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia: ANPAD, 2003. 1 CD-ROM

HARDLESS, C.; NILSSON, M.; NULDÉN, U. Copernicus: experiencing a failing project for reflection and learning. **Management Learning**, London, v. 36, n. 2, p. 181-217, 2005.

HARRIS, K. R.; SANTANGELO, T.; GRAHAM, S. Self-regulated strategy development in writing: going beyond NLEs to a more balanced approach. **Instructional Science**. Amsterdam, v. 36, n. 1, p. 395-408, 2008.

HERRINGTON, J.; STANDEN, P. Moving from an instructivist to a constructivist multimedia learning environment. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, Charlottesville, v. 9, n. 3, p. 195-205, 2000.

HMELO-SILVER, C. E.; CHERNOBILSKY, E; JORDAN, R. Understanding collaborative learning processes in new learning environments. **Instructional Science**, Amsterdam, n. 36, p. 409-430, 2008.

HOWARD, L.; REMENYI, Z.; PAP, G. Adaptive Blended Learning Environments. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING EDUCATION, 9., 2006, San Juan. **Anais...** Puerto Rico: ICEE, 2006. 1 CD-ROM

INHELDER, B; PIAGET, J. **Da lógica da criança à lógica do adolescente**. São Paulo: Pioneira, 1976.

IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers. **Draft Standard for Learning Object Metadata**. USA, 2002.

JONASSEN, D. Thinking technology: toward a constructivist design model. **Educational Technology**, Englewood, v. 34, n. 4, p. 34-37, 1994.

JONASSEN, D. H.; ROHRER-MURPHY, L. Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. **Educational Technology Research & Design**, Washington, v. 47, n. 1, p. 61-79, 1999.

KARAGIORGI, Y.; SYMEOU, L. Translating constructivism into instructional design: potential and limitations. **Journal of Educational Technology & Society**, New York, v. 8, n. 1, p. 17-27, 2005.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis: an introduction to its methodology**. London: Sage Pub, 1980.

KOLB, A. I.; KOLB, D. Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing experiential learning in higher education. **Academy of management learning and education**, New York, v. 4, n. 2, p. 193-212, 2005.

LEUNG, A. Contextual issues in the construction of computer-based learning programs, **Journal of Computer Assisted Learning**, Oxford, v. 19, p. 501-516, 2003.

LIMA, L. O. **Piaget para principiantes**. 2. ed. São Paulo: Summus, 1980.

LIINAMAA, K. *et al.* Collaborative strategic planning on-line. **PsychNology Journal**, USA, v. 2, n. 2, p. 242-254, 2004.

LOYENS, S. M. M.; RIKERS, R. M. J.; SCHMIDT, H. G. Students' conceptions of distinct constructivist assumptions. **European Journal of Psychology of Education**, New York, v. 22, n. 2, p. 179-199, 2007.

LOYENS, S. M. M.; GIJBELS, D. Understanding the effects of constructivist learning environments: introducing a multi-directional approach. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 36, n. 1, p. 351-357, 2008.

MACEDO, L. **Aprender com jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

_____. **Ensaio construtivistas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

_____. A questão da inteligência: todos podem aprender? In: OLIVEIRA, M. K. T.; SOUZA, D. T. R.; REGO, T. C. (Orgs.). **Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea**. São Paulo: Moderna, 2002. Cap. 5.

_____. Situação-problema: forma e recurso de avaliação, desenvolvimento de competências e aprendizagem escolar. In: PERRENOUD, P.; THURLER, G. **As competências para ensinar no Século XXI**. Porto Alegre: Artmed, 2002a. p. 176.

MAIA, M. C.; MEIRELLES, F. S. A Tecnologia de Informação e os Modelos Pedagógicos utilizados na Educação a Distância. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004. 1 CD-ROM

MANCIA, L. T. S.; BITENCOURT, C. C.; GONÇALO, C. O Desenvolvimento de competências: uma experiência baseada na proposta andragógica e na aprendizagem vivencial. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia: ANPAD, 2003. 1 CD-ROM

MANZONI, J.; ANGERN, A. Understanding organizational dynamics of IT-enabled change: a multimedia simulation approach. **Journal of Management Information Systems**, New York, v. 14, n. 3, p. 109-140, 1997/1998.

MARION, A. L. C. **Métodos de ensino para cursos de administração**: uma análise da aplicabilidade e eficiência dos métodos. 2007. 125 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2007.

MARION, J. C.; MARION, A. L. C. **Metodologias de ensino na área de negócios**: para cursos de Administração, gestão, contabilidade e MBA. São Paulo: Atlas, 2006.

MATUÍ, J. **Construtivismo**: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 1995.

MEC. Ministério da Educação. **Pesquisa nacional de egressos dos cursos técnicos da rede federal de educação profissional e tecnológica (2003-2007)**. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 21 mar. 2010.

MEIRIEU, P. **Aprender... Sim, mas como?** 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

MONDADORI, M. G.. **Desenvolvimento de um ambiente complexo de aprendizagem baseado em computador aplicado à Administração**. 2006. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

MONDADORI, M. G.; SANTOS, E. R. Uma proposta de princípios para a construção de ambientes de aprendizagem com orientação construtivista para o ensino em Administração. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 1-6, 2006.

MONTANGERO, J.; MAURICE-NAVILLE, D. **Piaget ou a inteligência em evolução**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MORENO, L. *et al.* Applying a constructivist and collaborative methodological approach in engineering education. **Computers & Education**, New York, v. 49, p. 891-915, 2007a.

MORENO, L. *et al.* Use of constructivism and collaborative teaching in an ILP processors course. **IEEE Treansactions on Education**, USA, v. 50, n. 2, p. 101-111, 2007b.

NEVADO, R. A. **Espaços interativos de construção de possíveis**: uma nova modalidade de formação de professores. 2001. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

NITZKE, J. A.; CARNEIRO, M. L. F.; FRANCO, S. R. K. Ambientes de aprendizagem cooperativa apoiada pelo computador e sua epistemologia. **Informática na educação**: teoria e prática, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 13-24, 2002.

OLIVEIRA, P.; MURITIBA, S.; CASADO, T. Diferenças individuais dos estudantes e preferência por métodos de ensino em Administração: uma aplicação dos tipos psicológicos de Jung. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005. 1 CD-ROM

OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. B. **Tecnologia educacional: teorias da instrução**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1988.

PATTEN, B.; INMACULADA, A. S.; TANGNEY, B. Designing collaborative, constructionist and contextual applications for handheld devices. **Computers & Education**, New York, n. 46, p. 294-308, 2006.

PELLEGRINO, J. Complex learning environments: Connecting learning theory, Instructional Design, and Technology. In: SEEL, N.; DIJKSTRA, S. (Eds.). **Curriculum, plans, and processes in instructional design**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2004.

PIAGET, J. **Epistemologia genética**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

_____. **A equilibrção das estruturas cognitivas: o problema central do conhecimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

_____. **O desenvolvimento do pensamento**. Lisboa: Dom Quixote, 1979.

_____. **Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

_____. **O nascimento da Inteligência na Criança**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

_____. **O estruturalismo**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1979a.

PIANEZZOLA, T. *et al.* Representação de conhecimentos centrada em modelos para o uso em ambientes complexos de aprendizagem. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 1-2, 2006.

PIANEZZOLA, T. Representação de conhecimentos para instrução centrada em modelos, em ambientes complexos de aprendizagem. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

IFRS. Instituto Federal do Rio Grande do Sul. **Projeto pedagógico do curso técnico em administração: subsequente ao ensino médio**. Bento Gonçalves, 2010a.

IFRS. Instituto Federal do Rio Grande do Sul. **Projeto pedagógico do curso superior de tecnologia em processos gerenciais**. Bento Gonçalves, 2010b.

IFRS. Instituto Federal do Rio Grande do Sul. **Projeto pedagógico do curso superior de tecnologia em gestão logística**. Bento Gonçalves, 2010c.

RAMOZZI-CHIAROTINO, Z. **Psicologia e epistemologia genética de Jean Piaget**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1988.

REISER, R. A history of instructional design and technology. Part 2: a history of instructional design. **Educational Technology, Research and Development**, Washigton, v. 49, p. 57-67, 2001.

RIKERS, R. M. J. P.; VAN GOG, T.; PASS, F. The effects of constructivist learning environments: a commentary. **Instructional Science**, Amsterdam, v. 36, p. 463-467, 2008.

ROESCH, S. M. A. Nota Técnica: Pesquisa-ação no Estudo das Organizações. In: HARDY, C.; CLEGG, S. R.; NORD, W. R. **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2001. v. 2.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SAVERY, J.; DUFFY, T. The Problem based learning: an instructional model and its constructivist framework. In: WILSON, B., **Designing constructivist learning environments**. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications, 1995. p. 135-148.

SEEL, N. M. Epistemology, situated cognition, and mental models: 'Like a bridge over troubled water'. **Instructional Science**, Amsterdam, n. 29, p. 403-427, 2001.

SEEL, N. M.; DIJKSTRA, S. **Curriculum, plans, and process in instructional design: international perspectives**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2004.

SILVA, C. J. R. *et al.* **Institutos Federais: Lei 11.892, de 29/12/1998: comentários e Reflexões**. Natal: IFRS, 2009.

SOUZA, E. *et al.* Métodos e técnicas de ensino e recursos didáticos para o ensino de empreendedorismo em IES brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004. 1 CD-ROM

SUSMAN, G. I.; EVERED, R. D. An assessment of the scientific merits of action research. **Administrative Science Quarterly**, Boston, v. 23, p. 582-603. Dec. 1978.

TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 1990.

TENENBAUM, G. *et al.* Constructivist pedagogy in conventional on-campus and distance learning practice: an exploratory investigation. **Learning and Instruction**, Oxford, v. 11, n. 1. p. 87-111, 2001.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **Formação social da mente**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

WINN, W. Current trends in educational technology research: the study of learning environments. **Educational Psychology Review**, Canadá, v. 14, n. 2, p. 331-251, 2002.

WILKIN, C.; FARMER, H.; COLLIER, P. **Enhancing student learning in accounting and business information systems**, 2005. Disponível em: <<http://www.business.uq.edu.au/events/speakers/pcollier-paper.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2010.

WOODS, D. R. **Problem based learning**: how to get the most from PBL. 3rd. ed. Canadá: McMaster University, 1996.

YOUNG, L. Bridging theory and practice: developing guidelines to facilitate the design of computer-based learning environments. **Canadian Journal of Learning and Technology**, Canadá, v. 29, n. 3, p. 57-67, 2003.

YUEH, H. P.; HSU, S. Designing a learning management system to support instruction. **Communications of The ACM**, New York, v. 51, n. 4, p. 59-63, Apr. 2008.

ZUBER-SKERRITT, O.; PERRY, C. Action research within organizations and university thesis writing. **The Learning Organization**, Dallas, v. 9, n. 4, p. 171-179, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE DIAGNÓSTICO



QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

Orientações:

O presente questionário refere-se à avaliação geral da disciplina. Responda às questões abaixo de acordo com a sua percepção acerca da disciplina, do professor, dos materiais disponibilizados e da estrutura da Instituição como um todo.

Em relação à disciplina:

1. Como você percebeu o incentivo à argumentação, discussão e o debate?
2. Como você percebeu o incentivo ao surgimento de novas ideias?
3. Como você percebeu o incentivo da troca de ideias entre os estudantes e o professor?
4. Como você percebeu a oportunidade do desenvolvimento do seu conhecimento, usando o pensamento crítico?
5. Como você percebeu a apresentação de variadas situações, relacionadas ao tema da disciplina?
6. Como você percebeu a apresentação de problemas para que o estudante resolvesse?
7. Como você percebeu a utilização de diferentes tarefas para a conclusão da disciplina?
8. Como você percebeu as oportunidades para expressar as suas ideias e opiniões?
9. Como você percebeu as oportunidades para a troca de experiências com os colegas?
10. Como você percebeu a disponibilização de recursos e materiais, proporcionando informações necessárias à resolução de atividades?
11. Como você percebeu a apresentação de exemplos relevantes, ligados à realidade profissional?
12. Como você percebeu o incentivo para examinar diversas perspectivas sobre um problema ou questionamento?
13. Como você percebeu o incentivo para investigar ou pesquisar conceitos?
14. Como você percebeu a possibilidade de utilização de seus pensamentos abstratos nas atividades?
15. Como você percebeu o incentivo à busca de conhecimentos além dos assuntos abordados?
16. Como você percebeu que a disciplina levou em consideração as suas necessidades e preocupações próprias?
17. Como você percebeu que a disciplina levou em conta as suas dificuldades de aprendizado?
18. Como você percebeu a possibilidade de negociação, em relação aos objetivos e metas de aprendizagem?

Em relação ao professor:

19. Como você percebeu a atuação do professor, no apoio ao seu aprendizado?
20. Como você percebeu a atuação do professor, na proposta de atividades?
21. Como você percebeu a atuação do professor, em relação à avaliação de sua aprendizagem?
22. Como você percebeu a atuação do professor, na definição de objetivos de aprendizagem da disciplina?
23. Faça os seus comentários gerais, em relação à atuação do professor na disciplina

Estrutura da Instituição

24. Como você percebeu a estrutura oferecida pela Instituição, no apoio ao seu aprendizado?
25. Faça os seus comentários em relação à estrutura oferecida, de maneira geral.

APÊNDICE B - PROTOCOLO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS



Protocolo de Entrevistas Semiestruturadas

DISCIPLINA: _____

Data: _____ Nro. _____

Entrevistado: _____

Hora inicial: _____ Hora Final: _____

Ações:

1. Que tipo de práticas você percebeu nas Situações de Aprendizagem (SA)?
2. Como era a interação com Materiais Pedagógicos?
3. Como você percebeu a tomada de decisões, na realização das SA?
4. Como você percebe a utilização do seu aprendizado na realidade das empresas?
5. Como você percebeu a assimilação de novos conceitos nas SA?

Significação:

6. Que tipo de exigências você percebeu em relação às atividades das SA?
7. Como era a reflexão em relação aos problemas?
8. Que sentido as atividades faziam para você?
9. Como era possível entender os novos conceitos?
10. Como era exigida a reflexão sobre os problemas?

Conflitos cognitivos:

11. Foi necessário rever algum conceito que você acreditava que tinha entendido?
12. Como ocorreu o processo de revisão de conceitos?

Conhecimentos Prévios:

13. Como você percebeu a avaliação dos conhecimentos em relação ao tema, antes do início das atividades?
14. Como você utilizou o que já sabia na resolução das SA?
15. Como você utilizou a sua experiência na resolução das SA?

Socialização:

16. Como era a interação com colegas e professor?
17. Como ocorreram os incentivos à discussão e o debate com outros estudantes?
18. Como ocorreram os incentivos à troca de ideias entre estudantes e professor?

Avaliação:

19. Como foi realizada a autoavaliação do aprendizado?
20. Como ocorreram avaliações do aprendizado ao longo do tempo?

Autonomia:

21. Como você percebeu a sua autonomia, em relação ao aprendizado?
22. Como você percebeu a aprendizagem de acordo com o seu ritmo?
23. Como você percebeu a negociação de metas e objetivos de aprendizagem?

Interdisciplinaridade:

24. Como você percebeu a relação das SA com outras áreas do conhecimento?
25. Como foi o incentivo a busca de conhecimento além dos assuntos apresentados?
26. Como foi a exigência em relação às diversas alternativas de solução para um problema?

APÊNDICE C - JORNAL TEMPO MODERNO – EDIÇÃO 01 – 1900

Fonte: Documento Elaborado pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Obs.: Para fins de economia de espaço o JTM foi reduzido. Ele poderia ser acessado pelo estudante em papel normal, no formato A4, impresso ou através do Moodle.

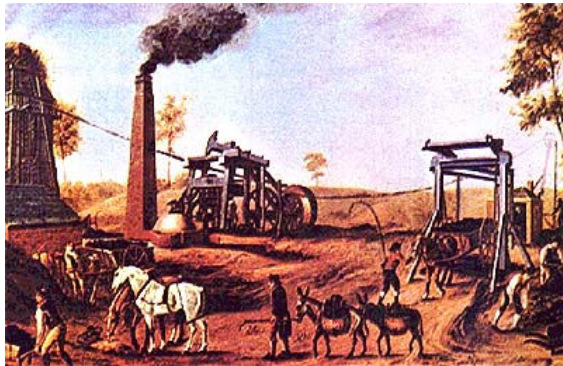
Jornal Tempo Moderno

Edição de Lançamento!

Porto Alegre, novembro de 1900. ANO 1, Nº 1, R\$ 2,50 - 214

EDITORIAL

Uma Nova Sociedade



O início de uma nova era: a indústria.

A passagem do século XIX para o século XX está representando uma mudança significativa na para a nossa sociedade, pois ocorreu uma modificação estrutural na própria formação dos grupos produtivos. Isso foi verificado com o surgimento de um novo agrupamento de pessoas que está sendo tratado pelo nome de empresa. A mudança está sendo impulsionada pela nomenclatura de Revolução Industrial. Especialistas afirmam que estamos vivendo tal revolução desde aproximadamente a segunda metade do século XVIII. De lá pra cá, houve um significativo crescimento populacional, uma modificação na estrutura social e o surgimento de novas tecnologias.

Somente nos Estados Unidos, nos últimos 20 anos (desde 1880), o número de trabalhadores da área industrial cresceu de 2.700.000 para 4.500.000 trabalhadores. Esse crescimento foi acompanhado do crescimento do número de empresas, que foi significativo. Atualmente, no ano de 1900, há um número aproximado de 1000 fábricas que empregam entre 500 e 1000 funcionários. Há, ainda, aproximadamente 450 fábricas que possuem mais de 1000 empregados. Os empregos que mais cresceram nos últimos anos foram os das áreas produção. Os processos de fabricação exigem mão-de-obra barata e trabalho árduo.

É importante que o leitor perceba que uma nova estrutura está se formando na nossa economia: a estrutura empresarial. Em seu formato mais novo, esta estrutura traz a indústria, fazendo com que a produção seja organizada, os produtos sejam padronizados e o trabalhador seja focado nas tarefas do processo produtivo. No entanto, essa modificação da estrutura econômica traz uma modificação de ordem social, política e tecnológica.

O Jornal Tempo Moderno realiza, nesta Primeira Edição, uma análise dessa revolução em termos sociais, econômicos e tecnológicos, para que o leitor se mantenha informado.

ECONOMIA

As principais inovações introduzidas pela no século XVIII talvez estejam ligadas à criação da máquina a vapor, a qual vem difundindo-se da indústria aos transportes, revolucionando o funcionamento de todo o conjunto econômico. Essas mudanças tecnológicas estão causando um profundo impacto no processo produtivo, alterando a sociedade em termos econômicos e na sua própria estrutura de relações. Iniciou-se na Inglaterra em meados do século XVIII e rapidamente passou a expandir-se em outros países e está conquistando o mundo a partir do século XIX.

Ao longo do processo, que de acordo com alguns economistas, ocorre até os nossos dias, a era agrícola está sendo superada, sendo que o próprio trabalho humano pode ser considerado suplantado pela máquina. Além disso, argumenta-se que há uma nova relação social, entre o capital e o trabalho, impondo novas relações entre as pessoas e, mesmo, entre os países. Fala-se, atualmente, que o fenômeno do futuro será o da cultura de massa. Alguns renomados economistas atribuem tal transformação ao liberalismo econômico, liderado pela Inglaterra, o chamado capitalismo, que prega o acúmulo de capital e a venda da força de trabalho por dinheiro.

Jornal Tempo Moderno

Edição de Lançamento!

Porto Alegre, novembro de 1900. ANO 1, Nº 1, R\$ 2,50 - 215

Essa transformação está sendo possível devido a uma combinação de fatores, como o liberalismo econômico, a acumulação de capital e uma série de invenções, tais como o motor a vapor. O capitalismo tornou-se o sistema econômico vigente.

Houve, nos últimos anos, uma elevação da renda *per capita*, trazida pelo aumento de produtividade gerado pela introdução de inovações ao longo de todo o século XIX.

A Revolução Industrial teve como país pioneiro a Inglaterra, que possuía quatro fatores importantes para o seu desenvolvimento: as reservas de carvão mineral, utilizados como fonte de energia das fábricas; as reservas de minério de ferro, que era utilizado na produção de máquinas; mão-de-obra barata, por existir uma grande quantidade de desempregados nas cidades inglesas e o acúmulo de capital dos burgueses ingleses, que poderia ser aplicada na construção de grandes fábricas.



Responsável pela mudança econômica: máquina a vapor.

As inovações introduzidas na nossa economia permitiram quedas dos custos reais de produção e a conseqüente deflação. Se por um lado, começou a ocorrer o acúmulo do capital e a geração de riqueza, por outro a economia parou de ter os investimentos dos artesãos. As novas tecnologias utilizadas, como a máquina a vapor (inventada na Inglaterra), pararam de surgir como inovações e isso causou uma retração no investimento autônomo em produtividade. Por esse motivo, os economistas acreditam que a economia passou a se estagnar. Alguns países, como a Inglaterra, sofreram com essa estagnação.

SOCIEDADE

As modificações que a nossa sociedade está sofrendo não são recentes. Acredita-se que algumas mudanças advindas da chamada Idade Média facilitam o processo em que nossa sociedade se estrutura nos dias atuais. A crença é a de que anteriormente ao século XVII o trabalho das pessoas realizava-se sob a luz do dia, que iluminava os locais.

Com a chegada do sol, iniciava-se o processo laboral, somente se encerrando com o crepúsculo. O espaço físico era a residência e seus arredores. Agricultores, sapateiros, alfaiates trabalhavam em suas residências ou ligeiramente afastados, em terras cedidas pelos senhores feudais, por exemplo. A família apoiava o trabalho desses profissionais, como na plantação de batatas, por exemplo.

Jornal Tempo Moderno

Edição de Lançamento!

Porto Alegre, novembro de 1900. ANO 1, Nº 1, R\$ 2,50 - 216



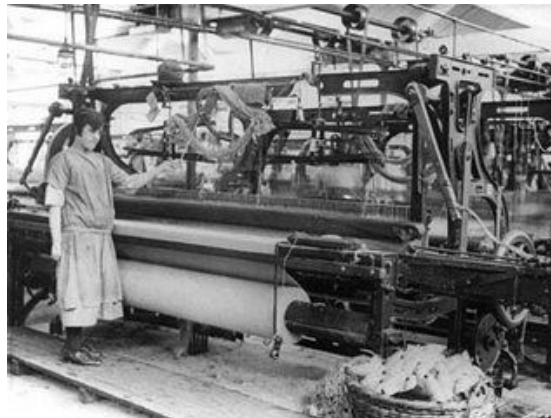
O dia regula a atividade produtiva, a família era parte integrante da força de trabalho. A imagem ilustra a obra *Os comedores de batata*, de Van Gogh.

Nessa época, não existiam as fábricas, sendo a produção realizada pelas famílias, em seu espaço residencial. A atividade produtiva da época poderia ser chamada de artesanal e manual (origem do termo manufatura).

Havia o emprego de ferramentas, mas não a utilização de máquinas para a automatização da produção. Havia, no máximo, o emprego de algumas máquinas simples. Dependendo da escala, ou seja, do tamanho do lote de produtos a ser produzido, havia a organização de alguns grupos de artesãos para que se pudesse agilizar o processo produtivo. Assim, cada um executava uma parte do processo. No entanto, de forma geral um mesmo artesão cuidava de todo o

processo, desde a obtenção da matéria-prima até à comercialização do produto final. Era comum, na época, que o artesão dominasse todo o processo de produção de um determinado bem.

O surgimento do sistema capitalista e a queda do sistema feudal trouxe consigo algumas modificações sociais importantes. Com a chamada Revolução Industrial, o controle do processo produtivo passou dos trabalhadores para o patrão.

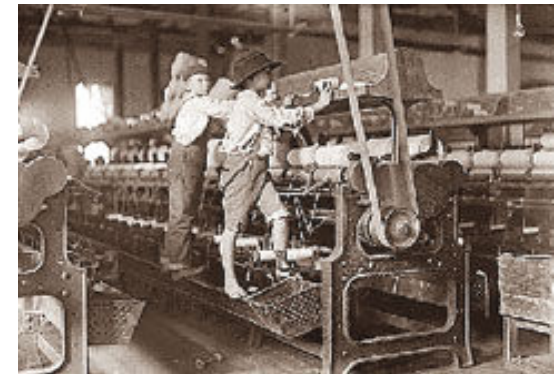


Denúncia: mulheres trabalham tanto quanto homens.

Os artesãos passaram a trabalhar como empregados ou operários, perdendo a posse da matéria-prima, do produto final e de sua troca (venda). Aliado a esse fato, o surgimento das fábricas fez com que os trabalhadores

necessitassem aprender a controlar as máquinas. O que ocorre é a apropriação do controle de todo o processo produtivo pelos industriais.

O operário passou a controlar uma pequena etapa do processo, através do uso de máquinas que pertencem aos donos dos meios de produção os quais passaram a receber o lucro da venda. A escala de produção começou a crescer e a produção de larga escala passou a tomar conta do que conhecemos, atualmente, como fábrica.



Crianças possuem salários menores que o das mulheres.

O trabalho realizado com as máquinas poderia ser tratado como *maquinofatura*. No entanto, as fábricas passaram deter todo o conhecimento e o tempo do processo produtivo. Atualmente, o uso de crianças e mulheres na fabricação passou ser comum.

Jornal Tempo Moderno

Edição de Lançamento!

Porto Alegre, novembro de 1900. ANO 1, Nº 1, R\$ 2,50 - 217

Isso é um fator social importante e deve ser analisado.

Os burgueses, detentores do capital, passaram a utilizá-los em seus processos produtivos por serem mais frágeis, mais facilmente intimidados e disciplinados e por terem remuneração inferior à dos homens.



Denúncia: uso de crianças nas fábricas.

As mulheres possuem salários inferiores aos dos homens e superiores aos das crianças. Eles são usados no processo produtivo por que a redução dos custos de produção compensa para o capitalista, detentor dos meios de produção. A carga horária chega a uma média de quinze horas diárias e as condições de trabalho e de higiene dentro das fábricas são precárias.

Tecnologia

As transformações que a chamada Revolução Industrial está trazendo estão ligadas diretamente à tecnologia e às inovações. Em grande parte, são resultados de progressos técnicos ocorrendo através da precedência da técnica sobre a ciência. Nos últimos anos a observação empírica determinou a própria criação das inovações. Um exemplo que pode ser citado é da influência que a máquina a vapor teve sobre a criação da teoria termodinâmica. A produção tem de confiar num empirismo talentoso.

Como a necessidade dessa nova formação é a de produzir-se cada vez maiores quantidades, foi necessária a criação de ferramentas que pudessem ampliar a capacidade produtiva das pessoas. O desenvolvimento tecnológico apoiou-se nessa necessidade e Como se produziam cada vez mais mercadorias, foi sendo buscado pelos proprietários burgueses formas de se aumentar o lucro reduzindo-se as despesas, fosse pela incrementação tecnológica das unidades produtivas, fosse pela maxiexploração dos operários (jornadas intermináveis de trabalho

em locais insalubres, com baixíssima remuneração).

O papel da tecnologia como variável estratégica dos modos de ampliação da riqueza social ocorre desde o advento da Revolução Industrial (final séc. XVIII) no nosso mundo.

Se a tecnologia, por um lado, salienta o talento de alguns técnicos, é importante ressaltar que boa parte da aplicação dessas inovações são sobre o processo produtivo. Elas incrementam a produtividade das fábricas, mas também encerram postos de trabalho.

Alguns analistas sugerem que essas inovações tecnológicas atingirão um limite, levando as empresas a uma produtividade máxima e ganhos por conta das quantidades. Mas esse limite, após atingido, deve começar a cair e o lucro das indústrias também.

APÊNDICE D - JORNAL TEMPO MODERNO, EDIÇÃO DE 10 ANOS – ANO 1910

Fonte: Documento Elaborado pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Obs.: Para fins de economia de espaço o JTM foi reduzido. Ele poderia ser acessado pelo estudante em papel normal, no formato A4, impresso ou através do Moodle.

Jornal Tempo Moderno – 10 anos!

ENTREVISTA O pai da Administração Científica



O Pai da Administração Científica, F. W. Taylor revela seus segredos no JTM.

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 219

O Jornal Tempo Moderno realiza, nesta Edição comemorativa de 10 anos de existência, uma análise da revolução industrial e a apresentação dos conceitos de F. Winslow Taylor acerca da Administração Científica, em termos sociais, econômicos e tecnológicos, para que o leitor se mantenha informado.

O Jornal, de forma inovadora, apresenta também os conceitos de outro empresário e teórico da administração fabril: Henry Ford, o criador da indústria automobilística Ford, uma das maiores indústrias do mundo.

Com o objetivo de manter o leitor atualizado, apresenta-se a seguir as entrevistas. É apresentada também uma breve apresentação da obra de cada autor.

Entrevista com F. W. Taylor

JTM - Sr. Taylor, quais são os principais conceitos da Administração Científica?

F. W. Taylor – Bom, a ideia básica é o estudo das tarefas executadas nas empresas, pelos operários, para que elas possam ser mais eficientes.

Isso quer dizer que é necessário o estudo sistemático do trabalho de cada trabalhador, verificando-se os movimentos que eles podem executar de maneira mais rápida.

JTM – Quais são os problemas que as empresas enfrentam para ser mais eficientes?

F. W. Taylor – Em minha experiência com a Administração de empresas observei em meu primeiro trabalho apresentado na American Society of Mechanical Engineers (Associação Americana de Engenheiros Mecânicos), em 1895, que as empresas trabalhavam de um modo muito ineficiente.

Dois motivos básicos levam a essa ineficiência. O primeiro é que o empresário quer ganhar o máximo e para isso paga o menor salário possível para o empregado. O operário quer maximizar o seu salário e quando possui a oportunidade, o faz, mesmo que isso signifique a vadiagem, a indolência e o que é chamado comumente de “fazer cera”.

Isto é, há uma guerra declarada entre empresários e empregados e o dever de um bom Administrador é perceber que isso não leva as empresas a lugar nenhum. Esses dois fatores são o maior empecilho à implantação de uma Administração eficiente.

Jornal Tempo Moderno – 10 anos!

JTM – Como o Senhor propôs uma mudança nesse quadro?

F. W. Taylor – O meu primeiro objetivo era esse: resolver o problema da eficiência, do ganho do Empresário e, ao mesmo tempo, fazer com que os empregados ganhem mais.

Isso deve ser feito eliminando qualquer tipo de função que seja ineficiente. Em resumo, são três os princípios iniciais que eu possuía: 1) atribuir a cada operário a tarefa mais elevada que lhe permita colocar em prática as suas aptidões; 2) solicitar o máximo de produção que se possa esperar de um trabalhador com habilidade em sua categoria; 3) que os empregados recebam de 30 a 50% a mais que a média dos trabalhadores de sua classe, pois terão uma produtividade muito superior.

JTM – E por que a sua teoria recebeu o nome de Administração Científica?

F. W. Taylor – Por que não há como achar o meio mais eficiente para a realização de um trabalho sem que cada etapa de um processo produtivo seja exaustivamente estudada e melhorada, de maneira a se tornar mais rápida, mais eficiente. Isto é, a necessidade de as empresas se tornarem mais eficiente é também a de que as pessoas e cada movimento que elas realizam seja mais eficiente, utilizando o melhor meio para executá-la. Assim, acabei chegando nos seguintes objetivos:

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 220

1. Desenvolver uma ciência que possa aplicar-se a cada fase do trabalho humano, em lugar dos métodos rotineiros (empirismo);

2. Selecionar o melhor trabalhador para cada tarefa. Ensinar, treinar e formar o trabalhador, ao invés de deixá-lo “se virar”;

3. Criar um espírito de cooperação entre empregados e operários, de acordo com os aspectos científicos e ganho mútuo;

4. Dividir o trabalho em partes, processados por departamentos. O trabalho será executado pela pessoa mais apta e a responsabilidade será dos departamentos.

Em suma, a ideia é a Administração das empresas, de maneira científica e com um enfoque para execução eficiente das tarefas.

A Administração Científica deve eliminar todas as formas possíveis de desperdício. Observamos o devastamento das nossas florestas, o desperdício das forças hidráulicas, a erosão do solo e o próprio esgotamento das jazidas de carvão e ferro. Até a Administração Científica não havia nenhum movimento em sentido da “maior eficiência nacional”, como era pregada por nosso presidente Roosevelt.

JTM – Um dos fatores que o Senhor identificou foi a vadiagem no trabalho. O

Senhor não acha que isso é uma ofensa ao trabalhador?

F. W. Taylor – Bom, essa questão é complexa e o meu objetivo não foi a ofensa a nenhuma parte envolvida no processo, mas a identificação de problemas e proposta de soluções que pudessem melhorar os lucros de empresários e operários. A vadiagem no trabalho é um elemento que está presente em todas as empresas. É o ato de as pessoas “fazerem cera” quando percebem que podem ter um ganho maior. Por exemplo, se a administração paga por hora, e não há a fiscalização da produção em termos de quantidade, certamente haverá vadiagem.

Outro exemplo que ocorre é o de que se os operários forem muito eficientes e produzirem a ponto de aumentar os estoques, os empresários irão demitir todos os empregados e esperar os estoques diminuírem. Essa era a realidade das empresas que enfrentamos quando propus a Administração Científica.

Assim, qual é a forma de deixar as pessoas mais eficientes? Aí chegamos ao conceito de *homus economicus*, que diz que o homem se motiva apenas por motivos econômicos. A forma é premiar aqueles que são mais eficientes com salários melhores. Assim eles deixarão a vadiagem de lado e trabalharão para a empresa e pela sua eficiência.

Jornal Tempo Moderno – 10 anos!

Saiba mais sobre F. W. Taylor

F. W. Taylor é americano. Filho de um advogado, nasceu em 1856, na Filadélfia, no estado da Pensilvânia (EUA). Iniciou os estudos para o vestibular de Harvard, mas com problemas de visão, abandonou. Sempre gostou de comparar o tempo gasto por diferentes indivíduos na execução de uma mesma tarefa.

Começou a trabalhar como aprendiz numa empresa que fazia bombas a vapor. O promissor estudante havia virado um simples operário. Aos 22, em 1878, foi contratado pela Midvale Steel Company, oficina de construção de máquinas. Começou na produção, mas como tinha um preparo matemático desenvolvido, por conta de seus estudos. Na época, havia uma guerra entre os patrões tentando diminuir salários por causa da crise e operários, tentando convencer os empresários de que seria impossível trabalhar mais rápido.

Taylor logo passou de empregado a chefe e exigia dos empregados o empenho máximo. Logo surgiram conflitos, como a época em que os empregados engenhavam formas de fazer

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 221 com que as máquinas quebrassem por motivos aparentemente naturais, acusando Taylor de exigir produtividade demais.



O pai da Administração Científica: Taylor.

Em 1881, ele realizou seu primeiro “estudo de tempos e movimentos” (que, no futuro, se tornaria a base de seu método). Taylor observou e cronometrou as atividades dos trabalhadores, iniciando sua busca pela única forma mais eficiente de realizar uma tarefa (one best way).

Taylor não é considerado um chefe agradável, mas é considerado justo. Quando as

coisas não vão bem, diz aos empregados tudo o que pensa.

Formou-se em engenharia e registrou mais de 50 patentes ligadas a máquinas, ferramentas e processos de trabalho.

Publicou, em 1903, o trabalho Administração Fabril (Shop Management). Em 1906 foi eleito o presidente da Associação Americana de Engenheiros Mecânicos (American Association of Mechanical Engineers).

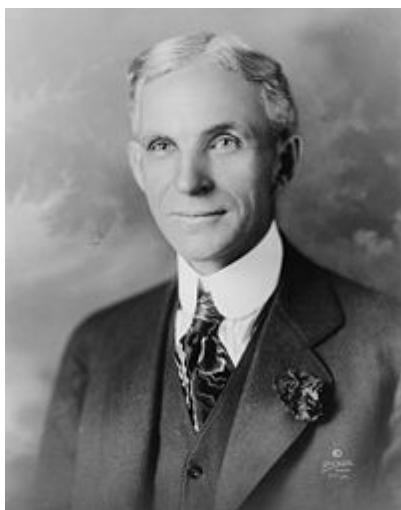
A Administração Científica

Consiste na melhoria das tarefas através da organização racional do trabalho. O estudo dos tempos e movimentos das pessoas está no cerne dessa nova forma de administrar. Outra inovação, também implantada por Taylor em sua empresa, foi a divisão da indústria em dois níveis de hierarquia. A separação de quem Planeja, e Dirigir a produção fica nas mãos dos supervisores. Os operários devem somente executar o que lhes é passado, pois quem passou as tarefas às estudou e descobriu a melhor forma de realizá-la.

Jornal Tempo Moderno – 10 anos!

ENTREVISTA

Ford: a fábrica que funciona em linha



O fundador da Ford Motor Company, Henry Ford, revela a melhor forma de produção de automóveis ao JTM.

Ao longo das últimas décadas nenhuma indústria automobilística cresceu tanto como a Ford Motor Company, fundada por Henry Ford. O JTM teve acesso exclusivo ao diretor da maior empresa de produção de carros do mundo, que lançou há pouco mais de um ano o

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 222 Ford T. Atualmente o carro custa US\$ 825,00 nos Estados Unidos, um preço inimaginável há alguns anos para um automóvel. Confira o pensamento de Ford acerca da linha de montagem da tecnologia.

JTM – Senhor Ford, o Ford Modelo T é um automóvel muito avançado e custa relativamente pouco. A que fatores o Senhor atribui esse sucesso de vendas?

Ford – as inovações trazidas pelo Ford Modelo T, apresentadas no dia 1 de outubro de 1908 são diversas: primeiramente, como o volante no lado esquerdo, que já foi copiados por diversas outras companhias. Além disso, o seu motor e câmbio são totalmente fechados. O carro conta com quatro cilindros fundidos em um único bloco, sólido.

A suspensão usa duas molas semi-elípticas. Resumidamente, isso o torna muito fácil de se dirigir. Além disso, a manutenção se tornou muito barata, em relação aos outros modelos do mercado, fator que foi o mais importante para o nosso sucesso nas vendas.

JTM – Como surgiu a idéia de montar a sua própria empresa, já que ela é relativamente nova (de 1903)?

Ford – eu já tinha 40 anos de idade e me associei a outros 11 investidores, obtendo um montante de US\$ 28.000,00 de capital. Isso foi o

suficiente para formar a empresa, pois percebemos uma necessidade atente no mercado, o transporte. Aí a oportunidade apareceu e não poderíamos perdê-la. A montagem da Ford Motor Company, em 1903 foi o encontro dessa oportunidade com a minha preparação, pois já vinha trabalhando como mecânico e com experiências com motores a gasolina desde 1885.



O Ford modelo T: sucesso de vendas da Ford.

O início não foi fácil, mas por enquanto estamos tendo muito sucesso. Nosso primeiro carro foi apresentado em uma exposição sobre o gelo do Lago Saint Clair. Eu mesmo o dirigi por uma milha (1609 metros) em 39,4 segundos, estabelecendo um novo recorde de velocidade

Jornal Tempo Moderno – 10 anos!

terrestre em 91,3 milhas por hora ou 147,0 km/h.

Tive, então, o apoio do piloto de corrida Barney Oldfield, que nomeou o novo modelo Ford de "999". Isso em homenagem a uma locomotiva de corrida que existe com esse nome. Oldfield divulgou nosso automóvel por todo o país e a Ford ficou conhecida.

O nosso maior objetivo é melhorar as nossas vendas e chegar ao ano de 1915 com 250.000 carros vendidos. Isso seria um grande desafio.

JTM – Quanto a esse objetivo, como a empresa irá se modificar para que se consiga esse desempenho?

Ford – veja bem, tivemos que modificar nossa indústria em muito. No início do século, os automóveis e a maioria dos produtos eram produzidos quase artesanalmente, como resquício da era feudal. Carros eram produzidos manualmente, um de cada vez, pelos operários.

O que modificamos foi a organização, utilizando a estrutura em linha. Dessa forma, a produção pode executar as mesmas tarefas repetidamente em vários produtos.

A utilização de esteiras automatizadas para a passagem dos produtos e a possibilidade de muitos trabalhadores se especializarem favorecem a obtenção de maior produtividade.

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 223

Com isso, vários automóveis podem ser feitos ao mesmo tempo. Ano passado tivemos uma produção de 14 mil automóveis. Sem a estrutura da linha de montagem, teria sido impossível produzir em massa os carros que os americanos desejam. A linha impõe uma certa velocidade e exige que tenhamos os melhores operários.



Trabalhadores especializados e em linha.

JTM – Esse fator tem sido alvo de críticas à sua empresa. Por quê?

Ford – a crítica que tenho ouvido é que a linha de montagem faz com que o trabalhador siga o ritmo da empresa. Que os operários realizam um trabalho repetitivo e desgastante,

pois a linha de montagem tem velocidade própria e azar de quem não a acompanhe. Não é bem assim, pois desejamos os melhores trabalhadores e com a sua melhor produtividade. Para isso, as paradas necessárias e o próprio descanso são necessários para evitar a fadiga. Outro fator é que a Ford oferece aos operários o melhor salário do mercado, chegando a 5 dólares por dia. Isso é o dobro do que a indústria paga. Por isso temos recebido gente de todo o país. Pagamos bem, treinamos o pessoal e o trabalho na linha de montagem não exige qualificação avançada.

JTM – Há um rumor no mercado de que a sua empresa somente produzirá carros pretos. Por quê?

Ford – Na verdade, produziremos “carros de qualquer cor, desde que sejam pretos”. Falando sério, a nossa inovação, a linha de montagem possui uma exigência para que possamos produzir em grande escala e com rapidez. Atualmente, a única cor de tinta de automóveis que nos dá essa possibilidade é a cor preta. Precisamos de eficiência, produtividade e colocação dos produtos no mercado com um tempo mínimo. Por esse motivo, a única forma de atingirmos essa produtividade é com a tinta preta, com secagem mais rápida que as demais cores e sem a

Jornal Tempo Moderno – 10 anos!

necessidade de diferenciar o processo de pintura.

Saiba mais sobre Henry Ford

Henry Ford nasceu em 30 de junho de 1863, próximo ao município de Detroit, em uma fazenda americana, local em que iniciou a sua relação com os motores. Desde criança, procurava substituir o trabalho manual pelas máquinas, tendo habilidade para a inovação através da mecânica das máquinas e equipamentos.

Aos 16 anos, após trabalhos com montagem de relógios, deixou a fazenda para conhecer Detroit, trabalhando como aprendiz em empresas como a James F. Flower & Bros. e Detroit Dry Dock Co. Em 1882, ele retornou à sua cidade natal (Dearborn) para trabalhar na fazenda da família com a operação de motores a vapor.

Aos 19 anos, Ford entrou para a Companhia Westinghouse. Trabalhava na montagem e conserto de locomóveis a vapor. Montou seu primeiro motor a combustão em 1887, após ter trabalhado com esse tipo de

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 224
motor nas oficinas da Eagle Motor Works, em Detroit.



Ford: ao lado do seu sucesso, o Modelo T.

Foi engenheiro chefe da Edison Illuminating Company, posição que lhe rendeu certo tempo e dinheiro para a sua dedicação a experiências pessoais com motores a gasolina. Seus experimentos levaram a conclusão de seu próprio veículo denominado Quadriciclo, em 1896.

Ford chegou a fazer parte de outras empresas, como a Detroit Automobile Company, em que era o engenheiro chefe, e outra empresa de corridas. Ambas acabaram fechando.

Com persistência, Ford não desistiu da idéia e juntamente com o projetista Harold

Wills montou um carro chamado 999, com o qual Barney Oldfield se tornou campeão. O nome 999 foi sugerido por Oldfield, em referência a uma locomotiva da época.



A linha de montagem da Ford: carros em linha.

A montagem da Ford Motor Company somente ocorreu quando Ford tinha 40 anos de idade. Mas a sua empresa cresceu muito e hoje é uma das empresas de maior sucesso mundial na área de produção de automóveis.

Algumas frases de Ford:

"O insucesso é apenas uma oportunidade para começar de novo com mais inteligência".

"Sei que metade da publicidade que faço é inútil. Mas não sei qual é a metade inútil".

Jornal Tempo Moderno – 10 anos!

"Não encontro defeitos. Encontro soluções. Qualquer um sabe queixar-se".

"O homem que empenha todo o seu trabalho e imaginação em oferecer por um dólar o mais possível, em vez de menos, está condenado ao sucesso".

"Pensar é o trabalho mais difícil que existe. Talvez por isso tão poucos se dediquem a ele".

"Se o dinheiro for a sua esperança de independência, você jamais a terá. A única segurança verdadeira consiste numa reserva de sabedoria, de experiência e de competência".

Saiba mais sobre a Ford Motor Co.



A Ford Motor Company foi fundada em 1903, por Henri Ford e outros 11 sócios. Depois

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 225 elementos, as seguintes inovações que estão sendo testadas em suas fábricas:

Inovando frente aos concorrentes, tem o volante à esquerda. Equipado com câmbio de engrenagens e duas marchas para a frente e uma para a ré, sendo elas selecionadas por meio de pedais. O acelerador funciona como uma alavanca ao volante, que faz par com outra, para ajustar a regulagem do motor. As duas alavancas, na horizontal, formam a figura de um bigode. Isso levou o Ford T, a ser chamado de Ford de Bigode. O motor é um 2.9 L de 17 cv de potência, que atinge a velocidade máxima de 55 km/h.



Ford: a linha de montagem do Ford T.

A empresa inovou, implantando sua produção através de uma linha de montagem. A empresa planeja implantar, dentre outros

- Linha de montagem: os carros são montados em linha, diferentemente do processo artesanal em que todos os empregados realizavam todas as funções em uma fábrica. Houve uma redução significativa no tempo de produção de um carro. Com aprimoramentos, esse tempo deve cair de aproximadamente 12h30 para 5h50.

- Preços populares - transformação do automóvel de luxo em necessidade. A queda do preço, que por volta de 1910 chegou a US\$ 825,00, pode ser ainda maior, segundo a empresa;

- Plano de Vendas - a empresa possui um plano para realização das vendas de seus produtos e isso faz com que se saiba quantos automóveis se espera vender. Assim, fica mais fácil produzir e planejar as quantidades;

- Assistência Técnica – a empresa espera criar um plano de assistência técnica e uma estrutura para oferecer esse serviço aos clientes. Com isso, se o carro estragar, poderá ser consertado por pessoas especializadas;

- Integração vertical – a empresa espera deter todos os processos de sua produção. Desde a produção de seu próprio aço até a energia elétrica a ser utilizada nas fábricas

Jornal Tempo Moderno - 10 anos!

Porto Alegre, segunda-feira, 09 de novembro de 1910. (Situação 3 – Doc 4) ANO 10, Nº 1, R\$ 1,50 - 226

deverão ser produzidos pela empresa. Com isso, deverá reduzir o custo de produção dos carros e repassar isso para o preço do automóvel.

APÊNDICE E - REVISTA STRATEGOS – PRIMEIRA EDIÇÃO – 01/2009

Fonte: Documento Elaborado pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

Obs.: Para fins de economia de espaço a Revista Strategos. Ela poderia ser acessada pelo estudante em papel normal, no formato A4, impresso ou através do Moodle.

Editorial

Há uma certa confusão quando se fala em estratégia. A estratégia possui diversos conceitos e conotações. Como se pode defini-la e como colocá-la em prática são questões que geralmente aparecem nas empresas, quando se tem uma situação problema.

A Revista Strategos, em sua primeira edição, vai atrás das origens da estratégia, consultando os maiores *experts* no assunto para que você, leitor, fique por dentro do mundo da estratégia dos negócios e do planejamento.

Serão apresentados, a partir do lançamento da Revista, inúmeros artigos, entrevistas, opiniões, resenhas, para que a sua empresa possa melhor implementar estratégias e se diferenciar dos concorrentes.

É com prazer que apresentamos, nessa primeira Edição, uma análise especial com um consultor de empresas que discorre sobre as origens da estratégia.

Iniciamos apresentando uma história, do Livro Saffari de Estratégia de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), que apresenta a metáfora dos Cegos e do Elefante⁸.



Mintzberg: autor influente na área de estratégia empresarial e

Eram seis homens do Hindustão inclinados para aprender muito, que foram ver o Elefante (embora todos fossem cegos). Poderia ser que um, por observação, pudesse satisfazer sua mente.

O Primeiro aproximou-se do Elefante, e aconteceu de chocar-se contra seu amplo e forte lado e imediatamente começou a gritar: “Deus me abençoe, mas o Elefante é semelhante a um muro”.

O Segundo, pegando na presa, gritou, “Oh! O que temos aqui tão redondo, liso e pontiagudo? Para mim isto é muito claro esta maravilha de elefante é muito semelhante a uma lança!”

O Terceiro aproximou-se do animal e aconteceu de pegara a sinuosa tromba com suas mãos. Assim, falou em voz alta: “Vejo”, disse ele, “o Elefante É muito parecido com uma cobra!”

O Quarto esticou a mão, ansioso e apalpou em torno do joelho. “Com o que este maravilhoso animal se parece é muito fácil”, disse ele: “Está bem claro que o Elefante é muito semelhante a uma árvore!”

O Quinto, por acaso, tocou a orelha, e disse: “Até um cego pode dizer com o que ele se parece: negue quem puder, esta maravilha de Elefante é muito parecido com um leque!”

O Sexto, mal havia começado a apalpar o animal, pegou na cauda que balançava e veio ao seu alcance. “Vejo”, disse ele, “o Elefante é muito semelhante a uma corda!”

E assim esses homens do Hindustão discutiram por muito tempo cada um com sua opinião, excessivamente rígida e forte. Embora cada um estivesse, em parte certo, todos estavam errados!

Em MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B. e LAMPEL, J. Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000 (p.12.).

Afinal, o que é estratégia?

Por: Fabrício Sobrosa Affeldt⁹

Sempre que se fala em estratégia, há certa confusão e há diversos autores, pontos de vista ou, mesmo, conceitos.

Quando se fala em planejamento, ou seja, na elaboração de um plano para uma organização sair de um ponto e melhorar, atingindo um novo patamar no mercado, estamos falando na formalização e no processo denominado Planejamento Estratégico.

Esse processo de mudança do negócio pressupõe a adoção de uma estratégia formal, para que a organização possa defini-la, planejá-la e comunicá-la para toda a organização. Assim, passa a ser necessária adoção um

⁸ John Godfrey Saxe (1816-1887)

⁹ Fabrício S. Affeldt é mestre e professor de Administração. Escreveu artigos nacionais e internacionais sobre o tema Estratégia, Planejamento e Alinhamento Estratégico.

conceito para estratégia, para que possa ser aplicado no contexto dessa pesquisa. Para Simon (1965), famoso autor sobre tomada de decisão, a estratégia poderia ser definida como um conjunto de decisões que deveriam ser tomadas para determinar o posicionamento de uma organização em determinado período de tempo.

Para Porter (1990), um dos autores mais referenciados em estratégia competitiva, a estratégia também está relacionada ao posicionamento. Segundo esse autor existem três posicionamentos estratégicos possíveis para se buscar liderança no mercado: custo, diferenciação ou enfoque (em custos ou na diferenciação). Essa busca de posicionamento estaria relacionada às forças competitivas, que seriam os elementos básicos os quais uma organização deveria possuir informações e determinar suas ações. A obtenção de informações sobre fornecedores, concorrência, produtos substitutos, novos entrantes no mercado e sobre os compradores seriam importantes para que a empresa definisse estratégias acerca de cada uma dessas forças.

A origem do termo estratégia, em sua concepção, remonta a Grécia Antiga. Este termo se originou da expressão *strategos*, que dá o nome à nossa revista e significava 'a arte do general da guerra' (do exército). O sentido da estratégia representava uma forma de vencer o inimigo. Com o passar do tempo, esse termo passou a ser utilizado para outros campos do relacionamento humano, político, econômico e para o contexto empresarial, tendo o seu significado preservado no sentido de aumento das chances de vitória, dessa vez no mercado competitivo. A evolução do conceito de estratégia no contexto organizacional resultou na definição do termo como a noção das metas e dos objetivos básicos de longo prazo de uma organização, bem como a adoção de cursos de ação e a alocação de recursos para realizar essas metas.

Os autores Mintzberg e Quinn (2001) relatam que o fato de buscar-se uma definição única para estratégia levou esses autores a identificarem cinco características básicas para o termo. Isso por que no campo organizacional não é possível adotar-se um conceito único para estratégia, segundo os autores, que possa ser utilizado para todas as empresas de uma maneira uniforme. Então, o conceito de estratégia pode depender da organização que a

adota e da sua visualização da forma de atuação empresarial. Assim, a estratégia para algumas empresas possui um uma relação com os planos, para outras está mais relacionada à forma de concorrer no mercado ou ao padrão de agir. Na Tabela 1 são mostrados os entendimentos relacionados aos 5 Ps da Estratégia de Mintzberg e Quinn (2001)

Tabela 1: Os 5 Ps da Estratégia (definições).

(P) Estratégia	Definição	Características
Plano	Curso ou ação, diretriz.	Preparadas previamente às ações. Desenvolvidas consciente e deliberadamente.
Pretexto	Manobra específica.	Relacionada à estratégia como plano, com intuito de 'manobrar' a concorrência.
Padrão	Consistência de comportamento.	Padrão relacionado à ação, com intenção. Pode haver um plano implícito atrás do padrão.
Posição	Posição em relação a uma referência.	Ponto de referência: ambiente, concorrente, mercado. Olhar para fora (posicionamento), relacionando à organização.
Perspectiva	Conceito da organização, visualizado internamente.	Perspectiva compartilhada Olhar para dentro (perspectiva), relacionando à organização.

Fonte: Mintzberg e Quinn, 2001.

Michael Porter afirma: não existem regras para a estratégia.

O Professor e autor de *best sellers* Michael Porter fez uma palestra publicada pelo site HSM Management. Confira o que disse o guru

da estratégia.¹⁰ “É natural querermos ser os melhores, mas é impossível sermos os melhores”. Porter abriu a manhã explicando que ser o melhor depende de quais clientes você procura atender. “Se você quer ser o melhor em atender a todas as necessidades, você nunca vai ter sucesso”. O professor afirmou que a tarefa da estratégia é ser único, especial, com valor singular. E isso ocorre pela sua maneira de usar o negócio e entrar na competição.



Porter: estratégia é posicionamento

“Na estratégia todo mundo está buscando a resposta secreta que resolve todos os problemas”. O grande desafio está em encontrar a coisa única para a sua empresa especificamente.

“Não existem regras, há princípios para a estratégia. Devemos definir quem nós somos e o que fazemos bem. Esta é a essência da estratégia”, definiu. Porter chamou a atenção para as concepções equivocadas de estratégia. “Algumas pessoas confundem estratégias com metas e ações. A estratégia é a posição que você vai alcançar, e o passo é o meio para você chegar lá”, ressaltou.

Não se pode confundir estratégia com meta, ação ou visão da empresa. “Nossa estratégia é ser a número um, nossa estratégia é crescer, é ser líder mundial. Isso são metas e não estratégia”, exemplificou o professor, ressaltando que é preciso pegar o pensamento estratégico e colocar dentro da realidade da sua cadeia de valores. “Em estratégia, o pior erro é competir com os concorrentes nas mesmas dimensões”. Para ele, a meta precisa agregar valor à estratégia e não prejudicá-la. Um caminho é ser muito realista para estabelecer metas corretas para o seu setor e para a sua empresa. Porter enfatiza que a forma pela qual você mede o sucesso tem um grande impacto sobre a estratégia.

Mudanças competitivas

Porter disse que as empresas devem ser flexíveis para reagir com rapidez às mudanças competitivas e de mercado. É importante que pratiquem de modo constante o benchmark para atingir as melhores práticas. Também devem terceirizar de forma agressiva para conquistar eficiência. E é fundamental que fomentem umas poucas competências essenciais, na corrida para permanecer à frente dos rivais.

O professor afirmou que o posicionamento, que já se situou no cerne da estratégia, tem sido rejeitado como algo excessivamente estatístico para os mercados dinâmicos e para as tecnologias em transformação da atualidade. De acordo com o novo dogma, os rivais são capazes de copiar com rapidez qualquer posição de mercado, e a vantagem competitiva é, na melhor das hipóteses, uma situação temporária.

Para Porter, a raiz do problema é a incapacidade de distinguir entre eficácia operacional e estratégia. A busca da produtividade, da qualidade e da velocidade disseminou uma quantidade extraordinária de ferramentas e técnicas gerenciais: gestão da qualidade total, benchmarking, competição baseada no tempo, terceirização, parceria, reengenharia e gestão da mudança. “Embora as melhorias operacionais daí resultantes muitas vezes tenham sido drásticas, muitas empresas se frustraram com a incapacidade de refletir esses ganhos em rentabilidade sustentada. E aos poucos, de forma quase imperceptível, as ferramentas gerenciais tomaram o lugar da estratégia”. À medida que se desdobram para melhorar em todas as frentes, os gerentes se distanciam cada vez mais das posições competitivas viáveis.

Estratégias podem ser imitadas?

A compatibilidade estratégica entre muitas atividades é fundamental não apenas para a vantagem competitiva, mas também para a sua sustentabilidade. Porter explica que, para o

¹⁰ Publicado originalmente por HSM Management, direitos reservados.

concorrente, é mais difícil copiar um grupo de atividades entrelaçadas do que apenas evitar uma certa abordagem da força de vendas, igualar uma tecnologia de processo ou copiar um conjunto de características de um produto. Segundo ele, as posições erguidas sobre sistemas de atividades são muito mais sustentáveis do que as que se erguem sobre atividades individuais. “A probabilidade de que os concorrentes sejam capazes de copiar qualquer atividade é, geralmente, menor do que um. É pouco provável copiar o sistema inteiro”, declarou.

As empresas existentes que tentam o reposicionamento ou que vacilam entre diferentes estratégias serão forçadas a reconfigurar muitas atividades. E até os novos entrantes, embora não frequentem as posições excludentes com que se deparam os rivais estabelecidos, se defrontam com formidáveis barreiras à imitação. Uma pergunta importe a se fazer é: Será que eu posso reformatar a natureza da competição no setor?

“Quanto mais o posicionamento da empresa se alicerçar em sistemas de atividades, que apresentem compatibilidades de segundo e terceiro nível, mais sustentável será a vantagem”. Esses sistemas são de difícil deslenho por iniciativas externas, tornando muito complexa a imitação. E mesmo que conseguissem identificar as interconexões relevantes, os rivais ainda teriam dificuldade para copiá-los. Os obstáculos na conquista da compatibilidade decorrem da necessidade de integração de decisões e ações através de muitas subunidades independentes.

A compatibilidade significa que o desempenho deficiente numa atividade vai acabar com o desempenho das outras, de modo que os pontos fracos se tornam expostos e mais propensos a chamar a atenção. No sentido contrário, as melhorias numa atividade favorecerão as demais. “As empresas com forte compatibilidade entre as atividades, raras vezes se tornam alvo de imitação. A superioridade na estratégia e na execução apenas acentua as vantagens e eleva os obstáculos para os imitadores”.

Quando as atividades se complementam mutuamente, os rivais usufruirão de poucos benefícios com a imitação, a não ser que copiem com êxito a totalidade do sistema. Essas situações tendem a promover confrontos do tipo o vencedor leva tudo. “A empresa constrói o

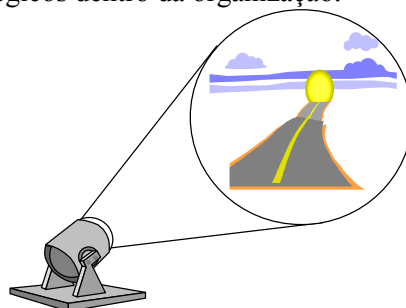
melhor sistema de atividades, alcança a vitória, ao passo que os concorrentes com estratégias similares ficam para trás”, garante o professor.

Planejamento Estratégico

A estratégia também está relacionada ao planejamento estratégico, uma maneira formal de registrar a estratégia. Planejamento estratégico tem sido considerado uma técnica administrativa que cria a consciência de alguns elementos para toda a organização: pontos fortes, pontos fracos, objetivos, metas, ameaças e oportunidades, dentre outros elementos. Essa programação estratégica forma uma articulação e a elaboração de visões que os administradores aprendem de diversas fontes, tanto de vivências e experiências pessoais, quanto de números coletados em planilhas, relatórios, bancos de dados, agregações ou sínteses que são utilizadas para definir a direção que o negócio deve seguir. A elaboração de um Planejamento Estratégico robusto e formal não basta, pois é necessário estabelecer uma metodologia que possa repetir o planejamento sempre que necessário.

O Planejamento Estratégico define ‘como’ uma organização vai atuar para que consiga alcançar seus objetivos. Já a estratégia está ligada a ‘o que’ ela irá fazer para alcançá-los.

O Planejamento, então, é a programação estratégica na qual os planejadores devem atuar como catalisadores para encorajar aspectos estratégicos dentro da organização.



O Planejamento Cria foco para a organização.

Elementos e cronograma do Planejamento Estratégico¹¹

¹¹ STONER, James A. **Administração**. Rio de Janeiro : Prentice-Hall do Brasil, 1985.

O planejamento é atividade inicial, básica e fundamental em qualquer empresa. Conforme o conceito de Administração: Administrar é colocar em prática as decisões em relação a recursos e objetivos. Os objetivos são definidos no planejamento, bem como as decisões são: planejar, organizar, dirigir e controlar.

Assim, elaborar um plano é uma das mais importantes de qualquer gestor, ou administrador. Planejar pode tomar diversas formas: planos de uma única aplicação, como programas, projetos e orçamentos; planos permanentes como as políticas, procedimentos e regras. Juntamente com o planejamento está o controle, pois não há como controlar algo que não foi planejado. O controle acompanha o desempenho do planejamento, permitindo que a empresa analise se o que foi definido no plano está efetivamente ocorrendo.

O Planejamento Estratégico não é a única atividade de uma organização em que se planeja. Porém, sua importância é tamanha que ele determina os rumos da organização. Em geral, pode-se realizar planejamento estratégico para a empresa como um todo e o planejamento operacional, para o seu dia-a-dia. Um exemplo de planejamento operacional é o PCP – planejamento e controle da produção, realizado diariamente em um setor produtivo. Abaixo segue um resumo dos Planejamentos Operacional e Estratégico.

	Planejamento Operacional
Enfoque	Problemas operacionais
Objetivo	Lucros atuais
Restrições	Ambiente de recursos atuais
Recompensas	Eficiência, estabilidade
Informações	Ramo de atividade atual
Organização	Burocrático/ estável
Liderança	Conservadora
	Baixo risco
	Planejamento Estratégico
Enfoque	Sobrevivência e desenvolvimento a longo prazo
Objetivo	Lucros futuros
Restrições	Ambiente de recursos futuros
Recompensas	Desenvolvimento do potencial futuro
Informações	Oportunidades futuras
Organização	Empresarial/flexível
Liderança	Inspira mudança radical
Solução de problemas	Prevê, descobre novas orientações
	Maior risco

Para um bom Planejamento Estratégico, é necessário seguir um roteiro, para que sejam definidos os elementos necessários do plano. Abaixo são apresentados os principais elementos de um Planejamento Estratégico.

Há, de uma maneira geral, a divisão do Planejamento Estratégico em dois tipos de elementos: a) **elementos imutáveis:** a Identidade da empresa, formada pelo seu negócio, missão, visão e princípios; b) **elementos mutáveis:** são elementos que irão ser revistos e modificados a cada ano ou a cada seis meses, dependendo da revisão do planejamento. Formado por estratégias e objetivos. Além disso, inclui a Análise Ambiental.

Metodologia para o Plano Estratégico

Elementos permanentes (identidade)	Elementos mutáveis
Negócio	Análise Ambiental
Missão e Visão	Objetivos
Princípios	Estratégias

Por fim, há que se notar que sempre que se planeja se está planejando por um tempo determinado. Ou seja, é necessário definir-se um tempo para o plano. Em geral, isso é chamado de horizonte de planejamento. Algumas empresas dos anos 70 e 80 realizavam planos para 20 anos. Esse tempo, atualmente, é de aproximadamente 5 anos, com revisões anuais dos planos.

APÊNDICE F - REVISTA STRATEGOS – SEGUNDA EDIÇÃO – 02/2009

Fonte: Documento Elaborado pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Planejamento Estratégico.

Obs.: Para fins de economia de espaço a Revista Strategos. Ela poderia ser acessada pelo estudante em papel normal, no formato A4, impresso ou através do Moodle.

Editorial

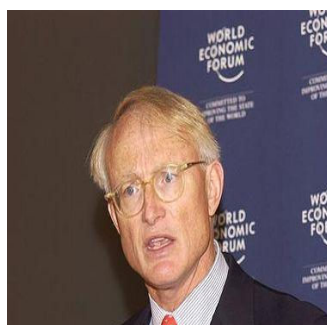
A **Revista Strategos** apresentou, em sua primeira edição, as origens da estratégia e alguns conceitos relacionados à estratégia empresarial e ao Planejamento Estratégico.

Na segunda edição, trabalhamos para realizar uma entrevista exclusiva com Michael Porter, autor de livros como Vantagem Competitiva, Estratégia Competitiva e O que é Estratégia. O Sr. Porter apresenta um dos seus conceitos mais difundidos no mercado competitivo: a cadeia de valor.

Além da entrevista, é apresentado um caso de redefinição do sistema de valor, o caso da grife espanhola Zara, que virou de cabeça para o ar a sua cadeia de valor. Na sequência, há uma resenha do capítulo sobre estratégia do livro: A hora da Verdade, de Jan Carlzon.

Por fim, outra novidade trazida pela Strategos é a apresentação de um artigo sobre as estratégias competitivas genéricas e exemplos das definições de algumas empresas.

Entrevista – Michael Porter



Porter: cadeia de valor é importante para a estratégia e a vantagem competitiva.

A revista Strategos apresenta entrevista com Michael Porter, autor americano que propôs termos como: vantagem competitiva, cinco forças competitivas a cadeia de valor empresarial.

É dele um dos conceitos mais aceitos sobre a estratégia, que trata do posicionamento da organização do mercado, em 1990: “Estratégias são ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável numa indústria, para enfrentar com sucesso as forças competitivas e

assim obter um retorno maior sobre o investimento.”

A Strategos entrevistou Porter e apresenta aqui algumas de suas respostas¹²:

- RS: Sr. Porter, como se pode definir a vantagem competitiva?

Porter - A vantagem competitiva trata da vantagem que se tem em relação aos concorrentes de uma indústria. Ela não pode ser compreendida observando-se a empresa como um todo. Ela tem sua origem nas inúmeras atividades distintas que uma empresa executa no projeto, na produção, no marketing, na entrega e no suporte de seu produto.

É aí que entra a cadeia de valor. A obtenção e a sustentação de uma vantagem competitiva dependem da compreensão não só da cadeia de valores de uma empresa, mas também do modo como a empresa se enquadra no sistema de valores geral.

- RS: Então, a empresa deve entender as suas atividades básicas? Como isso funciona?

Porter – A empresa deve analisar, sim, toda a cadeia de valor e o sistema de valor. Toda empresa é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar o produto. Todas estas atividades podem ser representadas, fazendo-se uso de uma cadeia de valores.

Em termos competitivos, valor é o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes fornece. A análise, o entendimento das atividades de valor são tarefas importantes para qualquer empresa. A identificação das atividades de valor exige o isolamento de atividades tecnológica e estrategicamente distintas.

- RS: Quais são essas atividades?

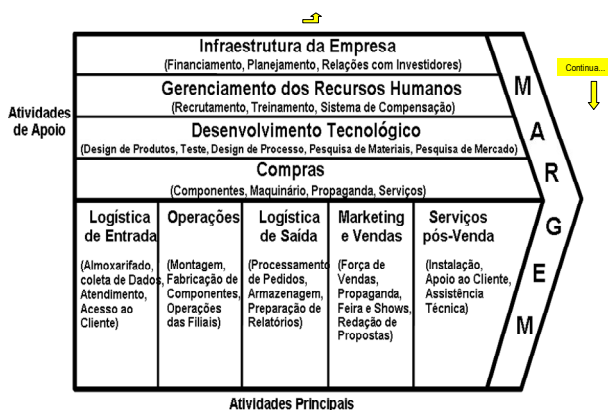
-Porter – Basicamente, pode-se dividir as atividades da empresa em dois grupos de atividades: as atividades primárias e as atividades secundárias.

Atividades Primárias: são aquelas atividades diretamente ligadas à produção e à

¹² Esta entrevista é fictícia, sendo utilizada apenas para fins didáticos.

comercialização do produto (bem ou serviço) da empresa. Seriam exemplos: a Logística Interna - Recebimento, recebimento e distribuição de insumos no produto; as Operações - Transformação dos insumos no produto final; a Logística Externa - coleta, armazenamento e distribuição física do produto; o Marketing e as Vendas - meios pelos quais os compradores possam comprar o produto e induzi-los a fazer isto; e os Serviço: fornecimento do serviço para intensificar ou manter o valor do produto (pós venda).

Atividades Secundárias: são as atividades conhecidas como atividades meio, ou atividades de apoio. Elas fornecem um apoio importante às atividades primárias e às outras atividades de apoio. São exemplos dessas atividades: as Aquisições –compras de insumos empregados na cadeia de valor da empresa; o Desenvolvimento de Tecnologia - atividades que podem ser agrupadas, em termos gerais, em esforços para aperfeiçoar o produto e o processo; a Gerencia de Recursos Humanos – recrutamento, seleção, contratação, treinamento, desenvolvimento e compensação de todos os tipos de pessoal; a Infra-estrutura da empresa - gerência geral, planejamento, finanças, contabilidade, jurídico, questões governamentais e gerência da qualidade.



A figura mostra o desenho da Cadeia de Valor, proposta por Porter.

Todas essas atividades são atividades de custos, ou seja, prestam seu apoio à empresa, mas não estão diretamente ligadas à geração de valor. Por isso, são secundárias.

Essas atividades são interligadas, dentro da cadeia de valor, através de elos. Esses elos de elos são relações entre o modo como uma atividade de valor é executada e o custo ou o desempenho que apresenta.

- RS: O Sr. Poderia dar um exemplo disso?

- **Porter** – Bem, vemos que a vantagem competitiva frequentemente provém desses elos entre atividades e das próprias atividades individuais.

Um exemplo, poderia ser o seguinte: se os elos entre as compras de uma indústria automobilística estiverem ligando corretamente a produção, a compra de matéria-prima e a logística de entrada, então não haverá espera de materiais para produzir ou excesso de estoques, pois a comunicação entre as atividades está boa. Com isso a empresa atinge um nível de excelência operacional. Se aliado a isso, as atividades individuais de compras, entregas, e a própria produção forem eficientes, mais vantagem a empresa terá. Assim, os elos podem resultar em vantagem competitiva de duas formas: otimização e coordenação das atividades.

- **RS: E a correta coordenação e otimização desses elos, internamente, garantem uma vantagem competitiva?**

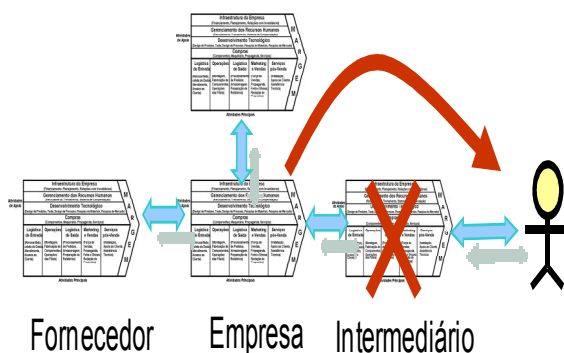
- **Porter** – Bom, há também os elos externos. Ou seja, os elos verticais do sistema de valor. Uma empresa está interligada a seus fornecedores, à uma rede de revendedores. Os elos que ligam, externamente, a essas empresas também precisam de gestão, de estratégia. O modo como as atividades dos fornecedores ou do canal de vendas de são executadas afeta o custo e o desempenho das atividades internas.

Também, dependendo da indústria que a empresa atua, os elos do sistema devem se mais eficientes, mais diferenciados e ágeis. O exemplo da indústria automobilística mostra isso. Como as fábricas conseguiram ser mais eficientes e coordenar melhor os elos? Através de redes de sistemistas, que ficam diretamente ligados à elas, inclusive geograficamente.

Zara: Gerenciando os Elos da Cadeia de Valor¹³

Nessa reportagem, fomos entender como funcionava a Zara, indústria e grife de lojas de roupas espanhola, que possui lojas em todo o mundo. A Zara modificou a estrutura de seu sistema de valor, a partir da identificação das atividades da sua cadeia e dos elos que a interligam e se focou naquelas atividades que ela não poderia deixar de lado. O resultado foi uma operação eficiente, eliminação de intermediários e custos muito abaixo dos concorrentes.

Tudo remonta a 1975, quando uma pequena empresa de confecção espanhola perdeu um pedido de um atacadista alemão, que cancelou o pedido de *lingeries*. Desesperado, o dono abriu uma loja perto da fábrica, em La Coruña, Espanha. O objetivo era se desfazer do estoque que não havia conseguido vender.



A figura mostra a eliminação do intermediário. As vendas são feitas em lojas próprias.

Com o tempo, a loja começou a vender bem e percebeu que a venda direta, o controle

da produção e da distribuição lhe rendiam mais do que revender para outras lojas. Passou a perseguir o controle de todos os elos de sua cadeia e **do sistema de valor**: “é preciso ter cinco dedos em contato com a fábrica e cinco dedos em contato com o consumidor”.

Deve-se controlar tudo que ocorre com o produto até a aquisição pelo consumidor final: essa é a filosofia da Zara. No entanto, trata-se de uma posição contrária ao que o mercado, em especial de varejo de roupas. A maioria das empresas adquire seus produtos de terceiros ou revende suas roupas para grandes redes varejistas como C&A, Sears, Wal Mart e outras. As grifes terceirizam o desenvolvimento de suas coleções ou projeto das roupas. A Zara não.

O sistema de gestão de seu sistema de valores adota três princípios:

1. Ritmo único na Cadeia de Valor: atingir uma velocidade e capacidade de resposta a toda o elo da cadeia e a todo o elo externo. Para isso, detém todos os processos do sistema de valor> insumos, tecidos, projeto, desenvolvimento de coleção, transportes e vendas, com lojas próprias.

2. Alavancagem dos ativos: flexibilidade na fabricação de todos os produtos complexos de forma interna, sendo a terceirização permitida somente para produtos mais simples.

3. Ciclo de comunicação: ter dados concretos (estruturados) e dados não estruturados de modo rápido e simples, pela necessidades de transformação dessas informações em novos produtos, novos cortes, cores. Esse sistema deve ser em tempo real, de forma direta e com o controle de todos os estoques, desde a criação, compras, produção e distribuição.

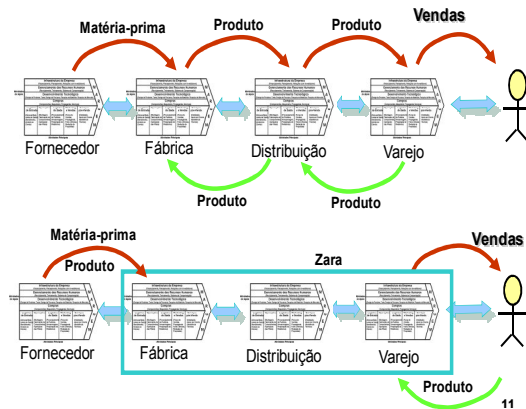
Com isso, a empresa conseguiu reduzir o efeito chicote (vide imagem abaixo). O que ocorre quando as roupas de uma coleção não são aceitas em uma determinada estação, ou quando há sobras de final de temporada? A maioria das redes do varejo retorna os produtos para os distribuidores, que o devolvem para a fábrica.

Como na Zara, a fábrica, distribuição e o varejo são integrados, ela mantém empresas próprias para cada elo. Assim, o efeito chicote fica minimizado. Além disso, reduzem-se os

¹³ Com alterações. Baseado no original: Cadeia Rápida no Gatilho. Harvard Business Review.

custos e há maior agilidade em descobrir se uma determinada roupa foi aceita ou não.

Efeito Chicote



A figura mostra o efeito chicote minimizado da Zara, comparado com as demais empresas do varejo: sistema de valor eficiente e controle de todos os elos.

A Zara, dessa forma, possui controle do ritmo em que as informações e produtos fluem. Isso habilita rapidez, agilidade e previsibilidade nas entregas, velocidade de estoques. Para permitir essa agilidade, há horários determinados para transporte e a empresa conta com transporte próprio (aviões, caminhões). Assim, o número de pedidos pode ser maior, mais freqüente e com menos quantidade por pedido.

A empresa conquistou uma excelência que lhe garante 98% de exatidão nas remessas e apenas 0,5% de inutilização de peças. Como as remessas chegam com mais freqüência, os clientes sabem das datas de recebimentos de novas coleções e vão com mais freqüência às lojas.

Todo esse esforço no gerenciamento de sua cadeia de valor lhe rende lucros maiores do que os concorrentes. O lançamento de uma coleção nova pode ser feito em menos de 15 dias (em todo o mundo) e ela recebe 85% do preço integral pelas mercadorias. A média do setor é de 60 a 70%, por causa do próprio efeito chicote.

Por fim, sua margem de lucro chega a 10,5%, enquanto os demais concorrentes não atingem essa média: Benetton - 7%, H&M - 9,5% e GAP quase zero %.

Resenha: A Hora da Verdade

“Dar a alguém a liberdade para assumir responsabilidades libera recursos que de outra maneira permaneceriam ocultos.”

“Um indivíduo sem informações não pode assumir responsabilidades; um indivíduo que recebeu informações não pode deixar de assumir responsabilidades.”

As frases são do autor Jan Carlzon, autor do livro *A Hora da Verdade*. A obra trata de mostrar, através de casos, as situações em que não se pode eximir das responsabilidades. Mostra também como se pode modificar a posição estratégica de uma empresa através da estratégia, da modificação das atitudes, da orientação da empresa para o mercado, da oferta de serviços e da liderança.

Segundo o livro, em seu capítulo que trata do estabelecimento da estratégia, o ideal é iniciar pela análise ambiental. Carlzon diz: “muitos executivos começam o planejamento pelos objetivos e estratégias, retrocedendo mais tarde para examinar o mercado e as necessidades dos usuários. É óbvio que este processo está na ordem errada.”

É impossível saber quais são os objetivos e as estratégias sem a definição clara do ambiente onde a empresa está inserida ou sem ela ter o conhecimento do mercado e dos clientes que possui. É necessário saber o que os usuários desejam antes de ter a definição dos objetivos, estratégias e metas. A empresa que não puder realizar esta tarefa antes do planejamento pode estar incorrendo em um erro grave.

Todas as variáveis do planejamento estratégico devem ser definidas de acordo com a visão do cliente. Por exemplo o negócio da SAS (linha aérea suíça) é meramente transporte aéreo ou é transporte de pessoas da maneira mais segura e eficiente possível? A resposta para a esta pergunta é que vai definir a estrutura da empresa para o fornecimento dos melhores serviços. “Quando você está voltado para o cliente, seu negócio também é oferecer serviços a este cliente, além do *hardware* propriamente dito”.

Depois de descobrir o que os clientes desejam, pode-se voltar para as tarefas de definições de objetivos e estratégias para atingi-los. Os objetivos não precisam ser complicados, porém devem ser orientados para o cliente.

A abordagem orientada para o usuário não quer dizer que as empresas não devam investir em tecnologia, redução de custos ou inovações no seu produto. Ao contrário, isso deve ser feito, porém cada vez mais na direção daquilo que o cliente deseja.

As Estratégias Competitivas Genéricas: posicionamento

O que é uma estratégia competitiva genérica? Parte-se do mesmo princípio de Michael Porter, de que é necessário que a empresa se posicione no mercado para que ela possa competir e buscar a sua vantagem competitiva.

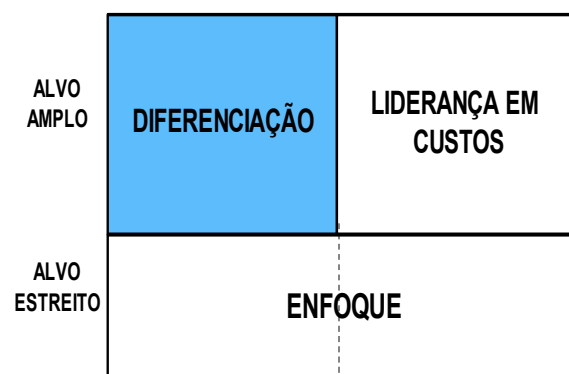
Relacionado a esse posicionamento, existem basicamente três estratégias genéricas que podem ser utilizadas, individualmente ou em conjunto, para criar uma posição sustentável a longo prazo.

A primeira estratégia é chamada liderança por custo. Se a empresa optar por essa estratégia, deverá focar seus esforços para a busca de eficiência produtiva, na ampliação do volume de produção e na minimização de gastos com propaganda, assistência técnica, distribuição, pesquisa e desenvolvimento. Por esse prisma, ela possui o preço como um dos principais atrativos para o consumidor.

A opção pela estratégia competitiva de diferenciação faz com que a empresa opte por ser diferente. Ela terá um produto diferenciado, e o preço diferenciado. Obviamente, dentro do patamar em que o consumidor está apto a pagar. Isso fará com que ela invista mais pesado em imagem, tecnologia, assistência técnica, distribuição, pesquisa e desenvolvimento, gestão de pessoas, pesquisa de mercado e qualidade. A finalidade é a entrega de diferenciais, seja nos

bens ou nos serviços agregados, para o consumidor.

A terceira estratégia genérica, recebe o nome de enfoque. Significa escolher um alvo estreito, pequeno no mercado, no qual ela dará o seu enfoque. O enfoque poderá ser pela diferenciação ou pela liderança por custos. A escolha fará com que a empresa se especialize no atendimento a segmentos específicos ou nichos de mercado.



A figura apresenta as estratégias competitivas genéricas.

A adoção simultânea de duas estratégias (liderança por custos e diferenciação) é difícil, pois obter um desempenho, qualidade ou serviço excelentes são mais onerosos, na maioria dos casos, gerando mais custos.

Ao analisarmos alguns exemplos de empresas e as suas estratégias competitivas genéricas, poderemos ter uma noção do que seria uma estratégia genérica de posicionamento. Pense em empresas como BMW, Dior, Montblanc, Chanel, Mercedes-Benz, Diesel, Louis Vuitton, Ray-Ban e Ferrari. O que essas empresas entregam? Produtos de alto valor agregado, com preços diferenciados. Pode-se dizer que elas adotaram uma estratégia de diferenciação.

Agora, pense em empresas como Americanas. O próprio slogan dizia: “grandes marcas, preços baixos todos os dias”. Isso porque a sua estratégia é vender produtos a preços mais baixos do que a concorrência. Assim, sua estratégia seria a liderança por custos. É importante ressaltar que, ao adotar essa estratégia, ela estará optando por ser a líder em custos e deverá se organizar para ter uma excelência operacional que permita isso.

Em um último exemplo, pense na empresa Cacau Show. Qual o produto que ela vende? Chocolates. Mas, ela não concorre com a Garoto, Lacta ou chocolates da Nestlé. Isso por que decidiu focar em um nicho de mercado, o mercado das pessoas que querem dar presentes de chocolate. Para isso, diferenciou suas lojas, o atendimento, o produto e a própria embalagem. É um exemplo de estratégia de enfoque com diferenciação.

Enfim, percebe-se que as estratégias competitivas genéricas servirão para que a empresa possa se estruturar e passar mensagens para os seus colaboradores, parceiros e até concorrentes: “nossa estratégia é essa”. A percepção desse posicionamento, pelo cliente, é de suma importância para o sucesso da empresa.

A Adaptação da Estratégia

“Estratégia representa uma adaptação entre um meio ambiente dinâmico e um sistema de operações estável. Estratégia é uma concepção de organização, de como esta se adapta continuamente ao ambiente em que está inserida.” A frase de Mintzberg ressalta que a escolha da estratégia não é perene. Ou seja, pode ocorrer de a empresa rever a sua posição e modificar a sua estratégia, de modo que possa obter o sucesso adotando outro tipo de atuação.

A empresa pode planejar uma estratégia e a estratégia pode ser deliberada seguindo-se o plano pré-definido (estratégia alcançada). Porém, o ambiente competitivo, sempre em mutação e complexo, pode fazer com que surjam novas oportunidades ou problemas. Assim, pode emergir uma estratégia sem ter sido planejada ou, ainda, uma estratégia pode não ser realizada mesmo tendo sido planejada. Nesse sentido, o plano estratégico é importante, pois é considerado um meio para programar as estratégias, codificando, elaborando, traduzindo e comunicando a estratégia planejada para toda a organização.

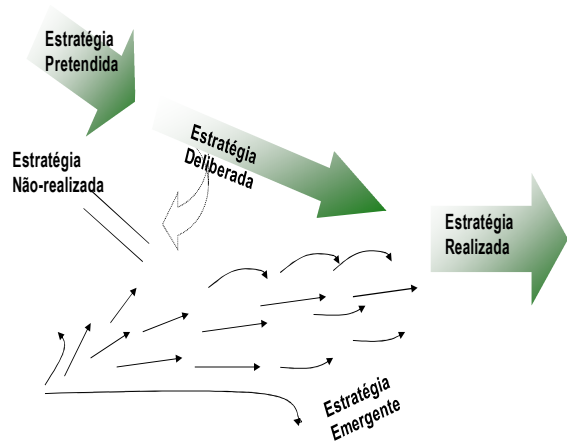


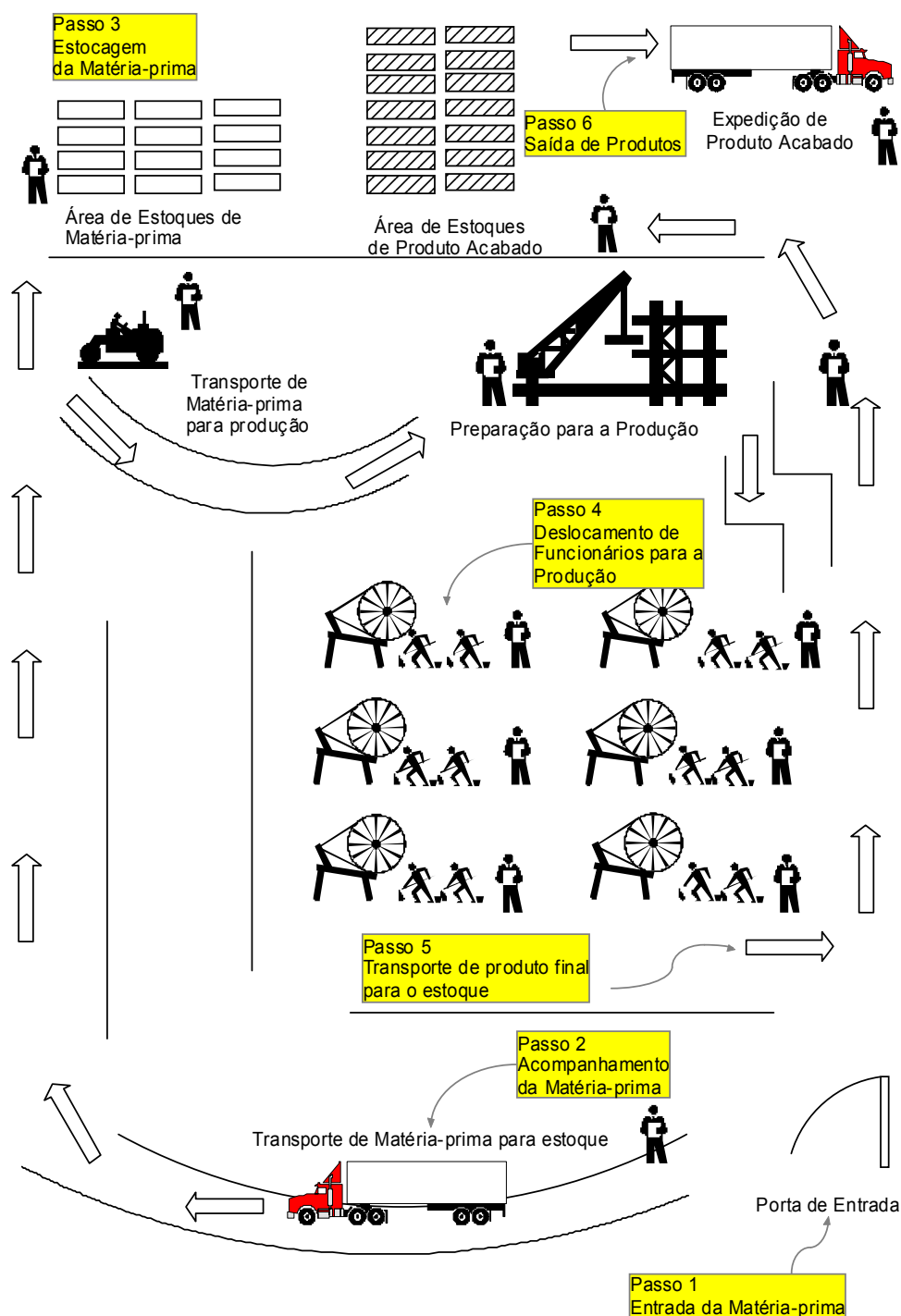
Imagem: estratégia pretendida, deliberada e emergente.

A estratégia possui diversas definições. Assim, a adoção de um conceito que abranja a noção de futuro, na forma de um plano para se alcançar é proposta pelo Planejamento Estratégico. O conceito de que a estratégia é “uma forma de pensar no futuro, resultante de um processo formal de planejamento, com etapas distintas, responsabilidades delimitadas e explícitas em objetivos, orçamentos, programas e planos operacionais de vários tipos” (MINTZBERG, 2000) é o conceito que está relacionado ao Planejamento Estratégico, que é formal e elaborado a partir de um processo.

APÊNDICE G - LAYOUT – PROCESSO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA

Fonte: Documento Elaborado pelo Autor para o Contexto de Aprendizagem de Teoria Geral da Administração.

Obs.: O documento poderia ser acessado pelo estudante em papel normal, no formato A4, impresso ou através do Moodle.



APÊNDICE H - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 4 – A Estrutura da Empresa

A Situação de Aprendizagem 4 (SA4) – A Estrutura da Empresa foi uma espécie sequência das demais, sendo que o enfoque era o entendimento da estrutura empresarial. O objetivo era fazer com que os estudantes propusessem uma estrutura para melhorar a atuação da empresa. Para isso, a equipe de consultoria deveria elaborar um organograma, com a descrição das atividades que eram executadas na empresa.

Na SA4, assim como nas situações anteriores, era importante que os estudantes entendessem e pudessem se posicionar em relação ao contexto econômico, político, social, tecnológico e empresarial, tomando as suas decisões em relação aos problemas enfrentados. A SA4 ocorria no ano de 1930 e levava em consideração a necessidade de uma reestruturação empresarial após a crise da Bolsa de Nova York, de 1929.

Diferente das situações anteriores, a SA4 estava relacionada a outro contexto empresarial. Enquanto as três primeiras situações eram relacionadas à indústria do aço, a SA4 relacionava-se à indústria de cerâmica vermelha, que trabalha com a produção de tijolos, telhas e pisos. Com isso, os estudantes tinham que conhecer um novo contexto empresarial, com realidade diferente da indústria do aço. Realizou-se, para a elaboração dessa Situação de Aprendizagem, uma pesquisa em bibliografia e empresas da região para entender-se a realidade desse tipo de indústria, seu processo produtivo, os problemas que as empresas dessa área enfrentam e as necessidades de melhorias na sua gestão como um todo. Esse cuidado foi tomado para que as situações apresentadas no modelo pudessem ser mais próximas da realidade, incluindo complexidade, exemplos e situações reais e problemas que os estudantes pudessem vivenciar em sua vida profissional.

Os objetivos da SA4 eram, além de apresentar o contexto das empresas da época, apresentar elementos relacionados à estrutura de trabalho da empresa, o organograma e os aspectos relacionados à Teoria Clássica da Administração de Henry Fayol. Além de conhecer a estruturação da empresa em funções, havia a necessidade de entendimento dos princípios administrativos como a hierarquia e a divisão da empresa em setores.

Quanto aos documentos, a SA4 apresentou uma série de documentos para que o estudante tivesse diversos subsídios e pudesse escolher quais aqueles que seriam acessados e a sua ordem. Os documentos elaborados para essa situação são descritos a seguir, sendo alguns deles são apresentados. A lista dos documentos da SA4 – A Estrutura da Empresa é apresentada na Figura abaixo.

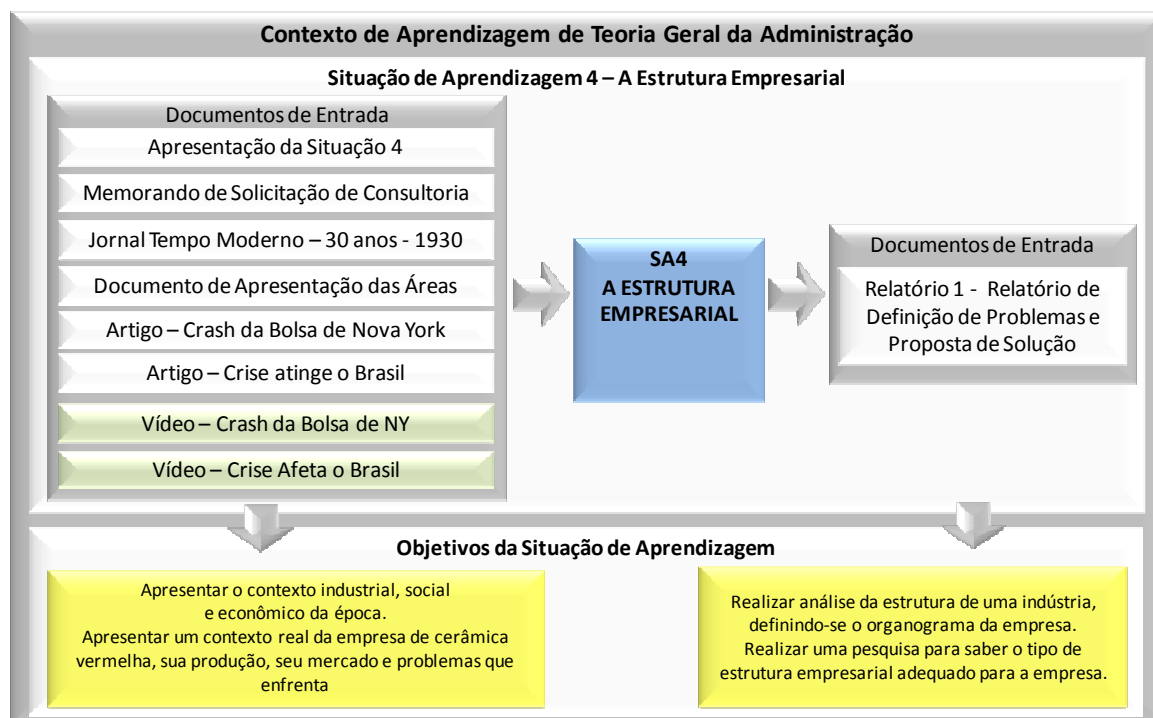


Figura: Situação de Aprendizagem 4 – A Estrutura da Empresa

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O primeiro documento da SA4 foi a Apresentação da Situação de Aprendizagem 4. Vinte anos após a SA3, os estudantes receberam um novo desafio, sendo que dessa vez tratava-se da indústria de cerâmica vermelha. Nessa situação, a equipe deveria descobrir como funcionava essa indústria, a área de produção de cerâmica vermelha e como solucionar problemas que essas empresas enfrentavam. O documento fazia uma apresentação geral, sugerindo a bibliografia e expondo os documentos que seriam trabalhados.

O segundo documento, Memorando de Solicitação de Consultoria, era uma carta, escrita pelo diretor geral da indústria cerâmica, solicitando que a equipe de consultores se apresentasse à empresa para que pudessem entender melhor os problemas. O diretor explicava o impacto da crise de 1929 nos negócios da empresa e dava mais algumas informações sobre o seu mercado. Esse documento servia para os estudantes melhorarem a sua noção sobre as atividades que seriam necessárias, levando-se em conta a estrutura da empresa e o papel de cada trabalhador dentro dela.

O documento seguinte era um documento escrito pelo Supervisor Administrativo da empresa, explicando o seu funcionamento para que a equipe de trabalho pudesse apoiar à empresa na sua reestruturação. Nesse documento, são apresentados alguns termos que os estudantes não possuíam conhecimento de conceitos como o sistema de produção, fluxo de trabalho e organograma. Como a maioria dos estudantes ainda não conhecia tais conceitos, eles precisavam pesquisar em bibliografia. Além de alguns conceitos ligados ao modo de produção e ao funcionamento da empresa, o documento também apresentava as áreas da empresa e o que cada setor realizava dentro do processo.

O quinto e o sexto documentos apresentados na SA4 eram um artigo de apoio e um vídeo, respectivamente, relacionados à crise de 1929. Nesses documentos, os estudantes deveriam entender melhor os aspectos econômicos e sociais que levaram à crise da Bolsa de Nova York e, consequentemente, à crise que fez com que os diretores da empresa identificassem a necessidade de realizar uma reestruturação.

Por fim, o sétimo e o oitavo documentos apresentados na SA4 eram um artigo de apoio e um vídeo, respectivamente, relacionados aos impactos da crise de 1929 no Brasil. Nestes documentos, os estudantes encontravam algumas informações sobre os impactos da referida crise financeira, que levou a bolsa à bancarrota, nos negócios realizados no Brasil. Os documentos serviam de apoio e, assim como os demais, a ordem de acesso não era controlada pelo professor, ficando a cargo das decisões das equipes ou dos estudantes, individualmente.

A produção do estudante era avaliada a partir de um relatório, o relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções, assim como nas demais situações. Ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente o referido relatório, que depois era discutido em grupo, através de um seminário em que todas as equipes expunham as suas propostas, além de realizarem questionamentos. Assim como nas situações anteriores, na SA4 havia uma bibliografia sugerida, que o estudante deveria consultar para entender conceitos específicos.

Os estudantes deveriam elaborar um fluxograma para representar o processo produtivo da empresa. Conforme as demais situações, nenhum conceito era exposto previamente e os estudantes deveriam pesquisar, entender e elaborar o desenho do fluxo. Ao final, esses fluxos eram apresentados no seminário, sendo questionados e reavaliados, se fosse o caso. A apresentação dos questionamentos e do fluxograma proposto pelas equipes era realizada através de um formulário específico: Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução da SA4.

APÊNDICE I - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 5 – As Relações Humanas na Empresa

A Situação de Aprendizagem 5 (SA5) – As Relações Humanas na Empresa trata de uma continuidade temporal das SA anteriores, sendo que se passava no ano 1940. O enfoque da SA5 era o entendimento de como os aspectos humanos podem influenciar a gestão. A base teórica para esta situação era a Teoria das Relações Humanas, iniciada pelos Estudos de Hawthorne, de Elton Mayo.

O objetivo era fazer com que os estudantes entendessem como os grupos, fossem eles formais ou informais, poderiam ser analisados e entendidos pelo enfoque administrativo. Além disso, os estudantes deveriam entender como as necessidades individuais das pessoas influenciavam a sua motivação e produtividade, conforme a teoria apresentada. Para isso, a equipe de consultoria deveria elaborar uma análise das questões relacionadas às pessoas que estavam influenciando o desempenho da empresa, naquela época.

Na SA5, os estudantes deveriam entender e se posicionar em relação ao contexto econômico, político, social, tecnológico e empresarial, tomando as suas decisões em relação a problemas com empregados e sindicatos. A SA5 ocorria no ano de 1940 e levava em consideração ameaças de greves por parte de funcionários e sindicatos, além de problemas de relacionamento e de tratamento dos empregados da empresa, por parte de sua Direção. Esses elementos exigiam que os estudantes orientassem a empresa a melhorar o tratamento dispensado aos empregados, bem como realizassem uma análise de seu comportamento, a partir de aspectos relacionados às necessidades psicológicas.

Os documentos da SA5 – As Relações Humanas na Empresa são apresentados na Figura abaixo.

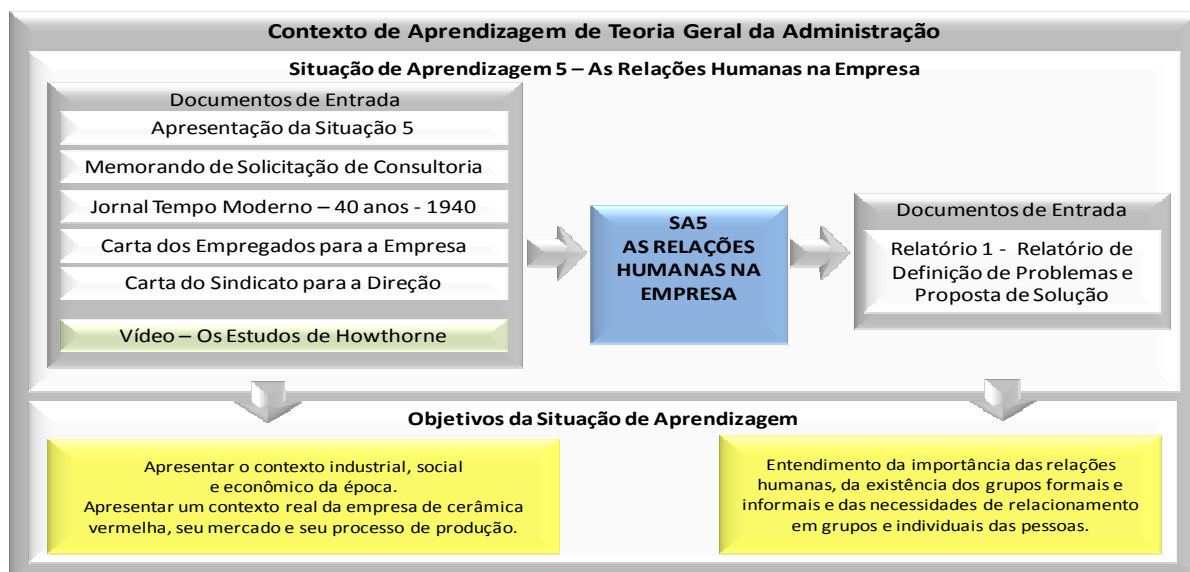


Figura: Situação de Aprendizagem 5 – As Relações Humanas na Empresa

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A SA5 estava relacionada ao mesmo tipo de indústria das três primeiras situações, ou seja, à indústria de aço. Com isso, os estudantes retornavam a Indústria de Aços FWT Ltda., davam seguimento ao conhecimento desse tipo de indústria e melhoravam seu entendimento sobre os processos produtivos e administrativos.

O primeiro documento da SA5, assim como nas demais situações, foi a Apresentação da Situação de Aprendizagem 5. A situação ocorre dez anos após a SA4, no ano de 1940, sendo que nessa situação, os estudantes devem entender a importância dos relacionamentos em grupos formais e informais, bem como individuais entre as pessoas, sejam elas empregadas da empresa ou seus proprietários. O documento faz uma apresentação geral da SA5, sugerindo a bibliografia e expondo os demais documentos que seriam trabalhados durante os trabalhos.

O segundo documento, Memorando de Solicitação de Consultoria, foi escrito pelo diretor de operações da empresa, solicitando que a equipe de consultores se apresentasse para que pudessem entender melhor os problemas. O diretor explicava que os funcionários estavam fazendo reclamações sobre os baixos salários e a carga horária incompatível. Entretanto, relatava a situação e o contexto da empresa, enfatizando que essas eram as possibilidades atuais e que não percebiam outra forma de atuação. Relatava, ainda, que adaptaram a teoria da Administração Científica, de F. W. Taylor, ao seu sistema produtivo, administrando-a sobre esses princípios.

Os estudantes deveriam perceber que os princípios adotados estavam diferentes dos propostos na Administração Científica. No entanto, essa diferença não era apresentada diretamente, necessitando da análise dos estudantes. O documento apresentava, também, uma descrição de como estava estruturado o sistema administrativo da empresa.

O documento seguinte era o Jornal Tempo Moderno, na sua edição de 40 anos. Nessa edição, o JTM fazia uma revisão do período pós-crise econômica, desencadeada pelo *crash* da Bolsa de Nova York, em 1929. Apresentava também, algumas das modificações que ocorreram durante esses anos na estrutura social, na economia e na sociedade. Além disso, na área de Administração, o JTM apresentava as inovações do mundo administrativo, com uma análise das modificações na teoria administrativas depois de Frederick W. Taylor, Henry Ford e Henri Fayol. Por fim, apresentava a crítica realizada pelo filme Tempos Modernos (de Charles Chaplin), sugerindo que os estudantes o assistissem. Além disso, apresentava a percepção do fator humano e das relações humanas na empresa, que eram o início da Teoria das Relações Humanas.

O quarto documento foi a Carta dos Empregados da Empresa, que foi reutilizada da SA2. No documento, já apresentado anteriormente, os empregados faziam queixas aos administradores, relatando sua situação salarial e condições de trabalho.

O quinto documento apresentado foi uma Carta do Sindicato dos Trabalhadores da Indústria do Aço para a empresa. Nessa carta, os sindicalistas pleitearam melhores condições de trabalho para os empregados da indústria, inclusive com ameaças de paralisação na produção.

Por fim, o sexto documento era um vídeo sobre as pesquisas realizadas por Elton Mayo, chamado os Estudos de Hawthorne. O vídeo apresentava alguns conceitos básicos sobre a teoria das relações humanas e as experiências realizadas por Mayo na Western Electric.

A produção do estudante era avaliada a partir do Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções, assim como nas demais situações. Ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente o referido relatório, que depois era discutido em grupo, através de um seminário em que todas as equipes expunham as suas propostas, além de realizarem questionamentos. Na SA5 havia uma bibliografia sugerida, que o estudante deveria consultar, sendo orientada para o entendimento das questões humanas dentro da empresa.

APÊNDICE J - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 6 – O Fluxo de Trabalho da Empresa

A Situação de Aprendizagem 6 (SA6) – O Fluxo de Trabalho da Empresa era um retorno à SA4, sendo que trata do mesmo tipo de indústria, ou seja à indústria de cerâmica vermelha. O enfoque da SA6 foi o entendimento de como havia a integração dos setores da empresa e como um processo de trabalho poderia ser organizado através de um fluxo. Para isso, os estudantes deveriam entender e utilizar uma ferramenta administrativa atual: o fluxograma.

O objetivo era fazer com que os estudantes entendessem como se estruturam os processos produtivos ou administrativos de uma indústria. Para isso, a equipe de consultoria deveria realizar uma análise do fluxo de produção e desenhar um fluxograma para a empresa, com o objetivo proporcionar maior eficiência ao processo. No entanto, nenhum conceito formal era passado previamente.

Os estudantes deveriam conhecer os processos e os conceitos, realizando, na prática, a construção de um fluxo de trabalho. Nessa atividade, o número de documentos foi menor que nas demais. No entanto, se realizou uma atividade extra: um visita a uma indústria cerâmica localizada na região da instituição em que se realizou a pesquisa. Os documentos da SA6 – O Fluxo de Trabalho da Empresa são apresentados na Figura abaixo.

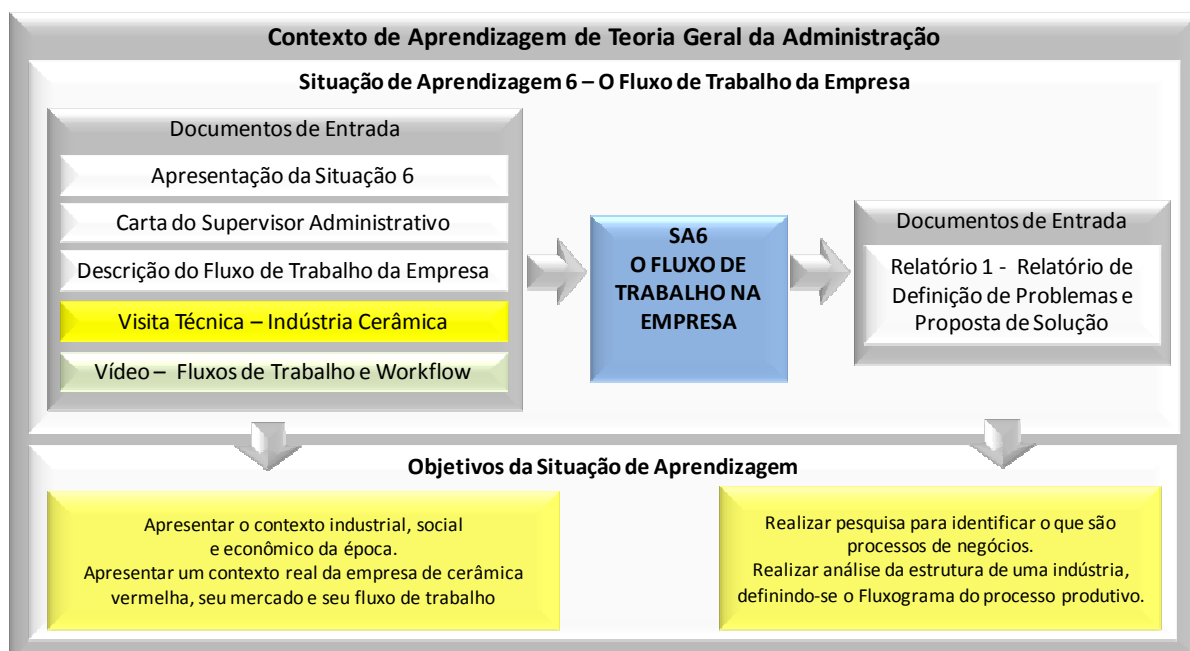


Figura 1: Situação de Aprendizagem 6 – O Fluxo de Trabalho da Empresa

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O primeiro documento da SA6, assim como nas demais situações, foi a Apresentação da Situação de Aprendizagem 6. A situação, diferentemente das demais, ocorria nos dias atuais. Os estudantes deveriam ler os documentos, entendendo o fluxo de trabalho e os processos que eram executados desde o início da produção até a saída do produto final, para que pudessem desenhar um fluxograma de trabalho.

O segundo documento, Carta do Supervisor Administrativo, era um documento em que o dirigente solicitava uma melhoria nos métodos de trabalho da empresa, no entendimento dos processos e do fluxo de trabalho. Como a maioria dos estudantes não possuía conhecimento de fluxos de trabalho, essas tarefas ficavam um tanto abstratas. Ainda na carta, o supervisor ressaltava que para tornar os processos de trabalho mais eficientes seria necessário utilizar novos métodos. O fluxograma e a análise dos fluxos de trabalho seriam ferramentas para melhoria desses processos.

O terceiro documento apresentado nessa situação era o Documento de Descrição do Fluxo da Empresa, escrito pelo supervisor de produção da indústria. Nele, o dirigente descrevia, com certa riqueza de detalhes, os processos produtivos da indústria cerâmica vermelha, especialmente aqueles para a produção de tijolos e telhas. Além disso, apresentava como os processos eram utilizados na indústria em questão, apresentando algumas fotos e descrevendo alguns detalhes e problemas que a empresa estava passando em determinados pontos do processo.

Além dos documentos apresentados, apresentou-se um vídeo, genérico, que relatava como as empresas poderiam estruturar seus fluxos de trabalho e uma ferramenta atual que é chamada Workflow. O vídeo não estava diretamente relacionado ao fluxograma, mas apresentava noções de sua elaboração. Por fim, um dos elementos que se incluiu nessa SA6, pois se vislumbrou a possibilidade de apoio à construção do conhecimento do estudante, foi a realização de uma visita técnica a uma indústria de cerâmica vermelha. A visita à empresa durou em torno de uma hora e uma supervisora da área Administrativa realizou a apresentação de todo o fluxo da produção, desde a extração da matéria-prima até a estocagem do produto final. Essa iniciativa foi tomada para que os estudantes pudessem entender, no próprio local de produção, como ocorrem os processos e quais os principais problemas que podem aparecer ao longo de um dia de trabalho. Apesar de relativamente curta, a visita técnica foi importante para o entendimento do processo produtivo e dúvidas diversas surgiram naquela ocasião. As dúvidas eram dirimidas na própria empresa ou na sala de aula, em questões realizadas ao professor.

A produção do estudante, como nas demais situações, foi avaliada a partir do Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções. Ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente o referido relatório, que depois era discutido em grupo, através de um seminário em que todas as equipes expunham as suas propostas, além de realizarem questionamentos. Assim como nas demais situações, na SA6 o estudante era orientado a consultar a bibliografia apresentada.

APÊNDICE K - CONTEXTO DE TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 7 – Enfrentando a Burocracia

A Situação de Aprendizagem 7 (SA7) – Enfrentando a Burocracia foi uma situação que ocorria em tempo atual. No entanto, tratava do mesmo tipo de indústria, ou seja à indústria de cerâmica vermelha. O enfoque da SA7 foi o entendimento da teoria burocrática de Max Weber e dos aspectos que a distinguem do conceito de burocracia do senso comum. Para isso, os estudantes deveriam realizar uma pesquisa para apoiar a empresa no estabelecimento de um processo de exportação. Qualquer empresa que desejar exportar produtos segue um conjunto de regras para que se possa atender aos requisitos da legislação brasileira. A relação entre os processos de exportação, a necessidade de apresentação de documentos e cumprimento de regras e a burocracia deveria ser identificada.

Na SA7, a equipe de estudantes pesquisou requisitos legais e definiu os passos necessários para que as empresas pudessem realizar exportações. Além disso, seria necessário elaborar um fluxograma de exportação para apresentar aos diretores da empresa. O objetivo era fazer com que os estudantes entendessem como se estruturam os processos burocráticos em nossa sociedade, sem que houvesse diretamente o repasse de conceitos em relação à burocracia. Os estudantes deveriam conhecer o fluxo de exportação e tentar entender por que a necessidade de tais regras e documentos. Os documentos da SA7 – Enfrentando a Burocracia são apresentados na Figura abaixo.

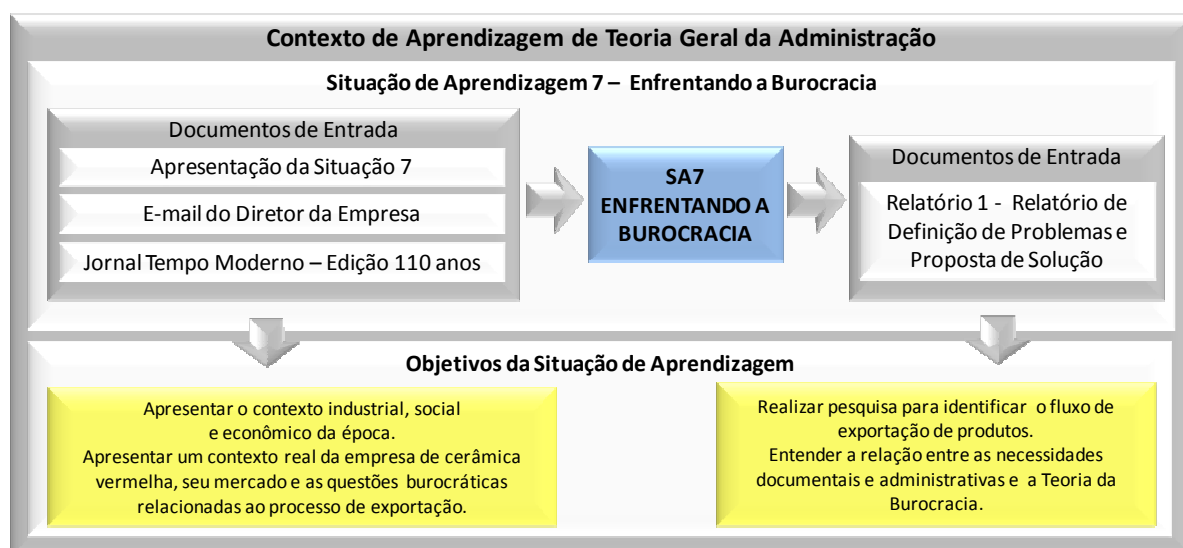


Figura 1: Situação de Aprendizagem 7 – Enfrentando a Burocracia

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O primeiro documento da SA7 foi a Apresentação da Situação de Aprendizagem 7. A situação ocorria nos dias atuais. Os estudantes deveriam ler os documentos, entendendo as necessidades da empresa, o seu problema e os requisitos. A Apresentação da situação 7 também apresentava a bibliografia necessária para a conclusão do trabalho.

No segundo documento, E-mail do Diretor da Empresa, o diretor apresentou as necessidades da empresa, como as oportunidades para a exportação. Solicitava, assim, que a parceria entre a equipe de consultoria e a empresa tivesse continuidade e que a equipe deveria apoiar a empresa na busca de uma novidade: a exportação. No entanto, relatou que esse processo era muito burocrático. Assim, os estudantes deveriam fazer a relação entre o que é a burocracia, no sentido weberiano e o senso comum, que estava apresentado no discurso do diretor da empresa.

O terceiro, e último, documento era a nova edição do Jornal Tempo Moderno. Nessa edição, de 110 anos, o jornal apresentava uma revisão de diversas teorias que foram apresentadas e que os estudantes haviam pesquisado ao longo do semestre. Assim revia as ideias de Taylor, Ford, Fayol e Mayo. Apresentava, também, algumas novas informações sobre motivação humana e um histórico sobre a burocracia weberiana (Max Weber). O JTM apresentou as ideias, os princípios e as disfunções da burocracia, bem como o tipo ideal elaborado por Weber. Os estudantes teriam, então, que realizar uma relação entre as ideias apresentadas pelo autor e as questões que ocorrem nas empresas em um momento atual.

A produção do estudante, como nas demais situações, foi avaliada a partir do Relatório de Definição de Problema e Proposta de Soluções. Ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente o referido relatório, que depois era discutido em grupo, através de um seminário em que todas as equipes expunham as suas propostas, além de realizarem questionamentos. O estudante deveria consultar a bibliografia sugerida para a realização da SA7, como nas demais.

APÊNDICE L - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 1 – Conhecendo o Setor da Empresa

A Situação de Aprendizagem 1 (SA1) – Apresentação das Equipes foi uma situação semelhante à do primeiro contexto de aprendizagem. Na SA1, o objetivo principal era que os estudantes entendessem a metodologia de ensino que foi elaborada e como seria conduzido o trabalho durante o semestre.

Diferentemente do contexto de Teoria Geral da Administração, no Planejamento Estratégico todas as situações se passam em uma empresa contemporânea, fazendo com que as Situações de Aprendizagem estivessem mais próximas da realidade. Assim, o objetivo foi fazer com que os estudantes conseguissem realizar um processo de planejamento empresarial completo, ao longo de um semestre, ainda que tivesse alguns problemas conceituais.

Os estudantes formavam, também nesse contexto, uma equipe de consultoria e deveriam atuar como consultores, se posicionando em relação ao contexto da empresa, podendo entender de forma prática os conceitos envolvidos e os problemas que surgiam nas situações. A princípio, assim como no primeiro contexto, nenhum conceito formal era exposto aos estudantes, que iam entendendo e definindo-os ao longo das situações. O estudante, a partir de suas decisões, iniciava a resolução dos problemas da empresa com a sua bagagem cultural e teórica, com a sua experiência e os seus conhecimentos prévios. O ponto central era transformar a dinâmica da disciplina de forma que o estudante agisse e não ficasse passivo. Os documentos da Situação de Aprendizagem 1 são apresentados na Figura abaixo.

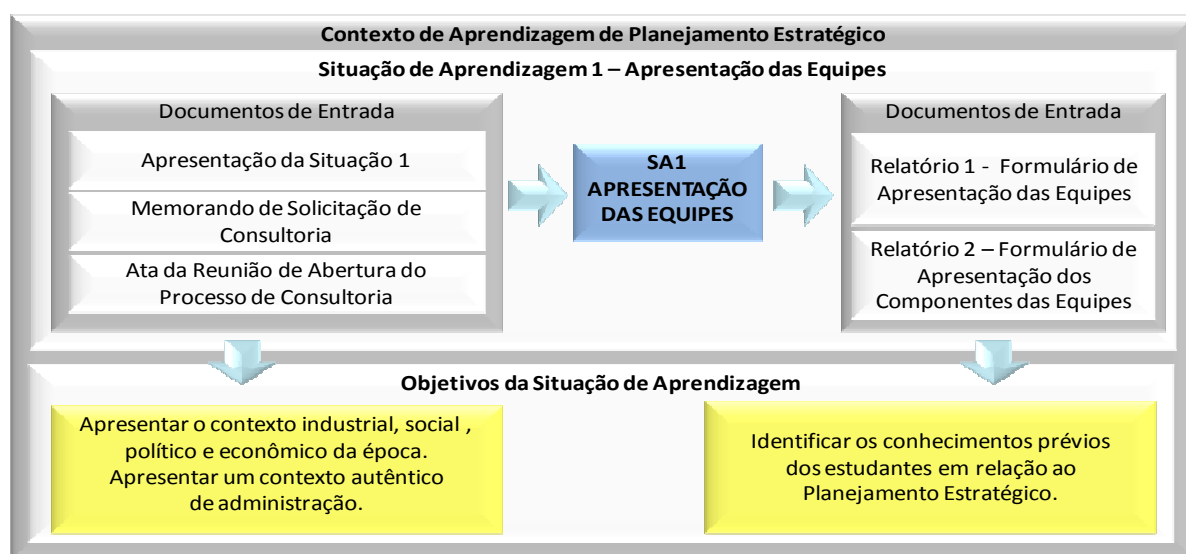


Figura 1: Situação de Aprendizagem 1 – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

As equipes de consultoria deveriam preparar relatórios e elaborar elementos relacionados ao Planejamento Estratégico, como o negócio, a missão e a visão da empresa. Buscou-se, através das situações, proporcionar riqueza de elementos nos documentos para que os estudantes pudessem entender fatores econômicos, sociais, tecnológicos e ambientais e relacionar esses elementos ao processo de planejamento. Com isso, ao enfrentar os problemas que os Administradores enfrentam, os estudantes poderiam entender de forma prática as decisões que poderiam ser tomadas em cada situação.

A primeira Situação de Aprendizagem apresentava três documentos iniciais que o estudante deveria ler, na ordem desejada por ele. Após a leitura dos documentos de entrada, os estudantes e o professor discutiram sobre os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos e produziam dois relatórios, sendo um individual e um do grupo.

Os três documentos iniciais, que deveriam ser lidos pelos estudantes, foram repassados através do Moodle, assim como no contexto anterior. O acesso poderia ser pela Internet ou de forma impressa, de acordo com a sua necessidade. Como esses documentos possuem estruturas semelhantes aos do Contexto de Teoria Geral da Administração, não estão apresentados no corpo da Tese. A seguir apresenta-se a descrição dos documentos:

- Apresentação da Situação 1: este documento possuía o objetivo de apresentar aos estudantes como seria a dinâmica da SA1 e das seguintes, bem como as regras para formar a equipe e organizar os materiais para dar seguimento ao trabalho;
- Memorando de Solicitação de Consultoria: este documento foi a apresentação do empresário que deseja que alguns problemas de sua indústria sejam resolvidos. Para isso, o empresário contrata uma empresa de consultoria que forma uma equipe de consultores para resolverem o problema. O problema central era a elaboração de um Planejamento Estratégico para a empresa. Não há uma solução única e os resultados dependem do entendimento dos estudantes sobre conceitos, da interação, das definições dos grupos e das definições práticas;
- Ata de Reunião de Abertura do Processo de Consultoria: essa ata fictícia foi criada para definir os parâmetros necessários ao trabalho dos estudantes, formando uma equipe de consultoria. Ela apresentava as expectativas do diretor da empresa e definia as funções que seriam necessárias para a equipe. Além disso, apresentava o posicionamento de outros diretores da empresa cliente e da empresa de consultoria em que a equipe de estudantes estaria trabalhando.

Ao final do trabalho, a equipe apresentava à empresa cliente dois relatórios: o primeiro, Formulário de Apresentação das Equipes, apresentava a definição dos cargos de cada componente da equipe e os grupos deveriam elaborar os objetivos de sua equipe, enquanto trabalhadores que deveriam elaborar o Planejamento Estratégico de uma Empresa. O segundo relatório, individual, apresentava cada um dos componentes das equipes. O objetivo foi obter informações sobre os estudantes e realizar uma avaliação diagnóstica do seu conhecimento em relação a alguns conceitos básicos sobre Planejamento Estratégico. Esse relatório foi preenchido através de um formulário (Formulário de Apresentação dos Componentes da Equipe).

APÊNDICE M - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 4 – Definindo o Negócio da Empresa

A Situação de Aprendizagem 4 (SA4) – Definindo o Negócio da Empresa foi uma situação relacionada a um dos primeiros elementos que se define ao se elaborar o Planejamento Estratégico: o negócio da empresa. Com isso, entender-se-ia o âmbito de atuação da empresa. No entanto, era necessário definir-se de forma prática, fazendo com que os estudantes refletissem sobre o conceito, sua importância e por que deveria ser o primeiro elemento a ser definido em um Planejamento Estratégico. Os objetivos, enquanto equipe de consultoria, seriam entender esse conceito essencial para o planejamento e realizar um exercício de definição para a empresa cliente.

A SA4 apresentava quatro documentos iniciais e dois vídeos que o estudante deveria acessar na ordem em que desejasse. Após a leitura dos documentos iniciais, os estudantes e o professor discutiram sobre os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos. Os documentos da SA4 são apresentados na Figura abaixo.

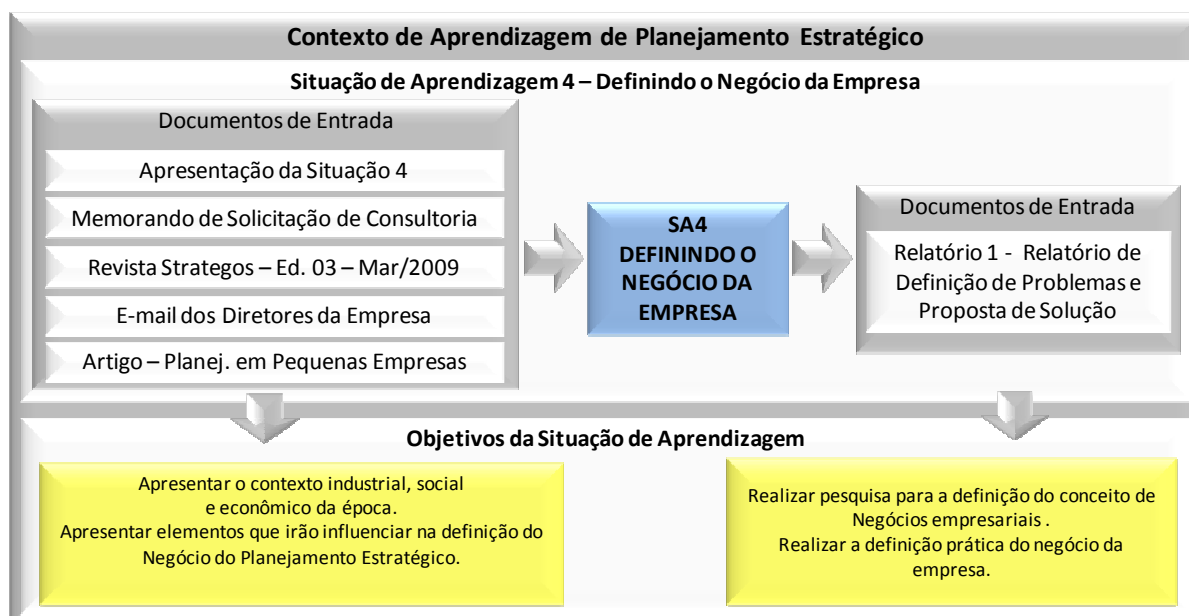


Figura 1: Situação de Aprendizagem 4 – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro documento, Apresentação da Situação 4 teve função semelhante ao documento nas demais situações. O objetivo de apresentar aos estudantes como seria a dinâmica da situação e como a equipe deveria interagir para desenvolver o trabalho. Nesse documento, havia um desafio, pois nessa situação a equipe deveria partir para uma análise mais prática em relação ao Planejamento Estratégico da empresa, necessitando tomar algumas decisões. Além disso, o documento apresentava a

bibliografia sugerida e sugeria os objetivos que deveriam ser atingidos pela equipe: definir o negócio da empresa.

O segundo documento, assim como em diversas outras situações, era o Memorando de Solicitação de Consultoria. Nesse documento, o Diretor Geral da empresa realiza um questionamento para a equipe de consultoria: em que negócio, afinal, a empresa atuava? A partir desse questionamento, solicitou o apoio dos consultores, relatando algumas considerações e sugerindo que, a partir desse momento, os consultores passassem a adotar alguns passos e um cronograma para elaborar o Planejamento Estratégico da Empresa.

O terceiro documento era a nova edição da Revista *Strategos*, versão de março de 2009. Nessa edição, a revista apresentou uma matéria especial sobre a definição do âmbito de atuação da empresa e a importância da clareza na sua informação para os seus colaboradores. Além disso, mostrava alguns erros que os gestores poderiam cometer em relação a esse elemento do Planejamento Estratégico de uma empresa que seriam causadores de problemas.

O quarto documento da SA4 era um levantamento de uma discussão dos gestores da empresa em relação ao seu negócio. Nesse documento, os gestores discutiam sobre o assunto negócio. Cada um tentava expor a sua opinião e convencer os demais gestores sobre o problema empresarial. As equipes de consultoria deveriam se posicionar em relação a um ou outro argumento, realizando uma escolha e defendendo a partir de agora.

Por fim, a equipe apresentava à empresa cliente o Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução. No caso da SA4, o relatório apresentava o posicionamento da equipe e também a sua definição em relação ao negócio da empresa. Este relatório era tratado, da mesma forma que as demais situações, em grupo, no seminário. As equipes recebiam a chance de expor as suas propostas e os elementos relevantes eram discutidos, assim como conceitos eram revistos. Diversos questionamentos eram realizados, objetivando avaliar individualmente a construção do conhecimento do estudante, causar conflitos cognitivos e ouvir a opinião dos estudantes.

APÊNDICE N - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 5 – Conhecendo o Setor da Empresa

A Situação de Aprendizagem 5 (SA5) – Definindo a Identidade da Empresa tratava de dar prosseguimento na construção do Planejamento Estratégico da empresa. Dessa vez, a situação relacionada aos elementos que seguem o negócio na definição de sua identidade empresarial, segundo as teorias do Planejamento Estratégico. Assim, tratou-se de elementos como a missão, a visão e os princípios empresariais. Da mesma maneira que na SA4, os estudantes precisavam realizar algumas escolhas e tomar decisões, uma vez que os conceitos não eram expostos *a priori*. Outro fator importante é que para a resolução desses problemas haviam vários meios para se chegar ao resultado. Foi necessário que os estudantes identificassem, refletissem sobre os conceitos, sobre a sua importância e por que deveriam ser definidos. Os objetivos finais do grupo, enquanto equipe de consultoria, seriam entender os conceitos e realizar a definição dos elementos tratados na SA, para a empresa cliente.

A SA5 apresentava apenas três documentos iniciais e dois documentos de apoio. O estudante deveria acessar na ordem que desejasse. Após a leitura dos documentos iniciais, os estudantes e o professor discutiram sobre os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos, assim como nas situações anteriores. Os documentos da SA6 são apresentados na Figura abaixo.

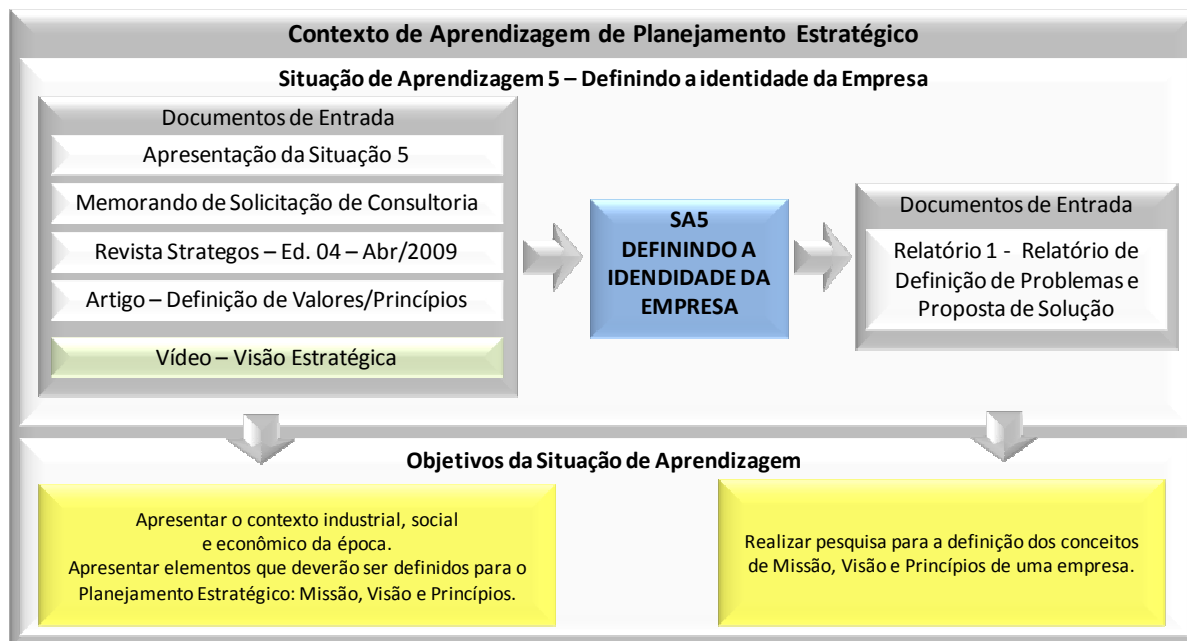


Figura 1: Situação de Aprendizagem 5 – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

No primeiro documento, Apresentação da Situação 5, apresentava-se aos estudantes como seria a dinâmica dessa situação e como as equipes poderiam interagir para a conclusão dessa etapa do trabalho. Nesse documento, expunha-se a necessidade de dar continuidade ao processo de elaboração do plano. Além disso, explicava-se a importância da definição e quais seriam os elementos necessários para a elaboração dos elementos perenes do Planejamento Estratégico, que definem a identidade da empresa, segundo algumas metodologias nessa área. O documento lançava os desafios para as equipes de consultoria, que deveriam pesquisar os conceitos, interagir e discutir sobre os problemas da empresa, trabalhando na sua resolução.

O segundo documento foi escrito pelo diretor geral da indústria. Semelhante aos memorandos das situações anteriores, o Memorando de Solicitação de Consultoria da SA5 trazia o ponto de vista do empresário sobre a necessidade de elaboração dos elementos citados anteriormente. Com essa explanação, o diretor relatava que a definição poderia ser importante para que a empresa pudesse clarear algumas dúvidas internas, bem como melhorar a sua atuação no futuro. Além disso, enfatiza a importância do trabalho da equipe em mais esse desafio.

O terceiro documento era a nova edição da Revista Strategos, versão de abril de 2009. A revista apresentou, nessa edição, uma reportagem especial sobre a identidade empresarial e os seus elementos. Primeiramente, eram expostas algumas razões para a elaboração dos planos, sua importância e como colocá-los em prática. Após, eram apresentados os elementos componentes da identidade da empresa: Missão, Visão e Princípios empresariais. Além disso, apresentava também exemplos e casos de empresas que elaboraram esses elementos em seus planos estratégicos.

Os documentos seguintes serviram apenas como apoio, sendo o primeiro um artigo que apresentava a importância de a empresa definir os seus valores ou princípios. O outro documento era um vídeo que foi selecionado para que os estudantes observassem a importância da visão empresarial e como ela influencia a estratégia das empresas.

O Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução da SA5 era o documento que precisava ser produzido pelos estudantes. Nessa situação, as equipes deveriam apresentar o seu posicionamento da equipe e as definições da equipe de consultoria: da missão, da visão e dos princípios da empresa cliente. Assim como nas demais situações, após a sua produção, os relatórios eram apresentados e discutidos, em grupo, no seminário. As equipes recebiam a chance de expor as suas propostas e os elementos relevantes eram discutidos, assim como conceitos eram revistos e questionados. Diversos questionamentos eram realizados, com o objetivo de provocar alguns conflitos cognitivos e ouvir a opinião dos estudantes.

APÊNDICE O - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 6 – Analisando Tendências

A Situação de Aprendizagem 6 (SA6) – Analisando Tendências era uma situação em que os estudantes deveriam realizar uma análise e entender como as tendências econômicas, sociais, ambientais e tecnológicas poderia influenciar as decisões nas empresas. A análise de tendências é uma das ferramentas que os gestores possuem para estabelecer as estratégias que serão colocadas em prática na empresa. As equipes de consultoria deveriam realizar levantamentos e análises, com o objetivo de apoiar a empresa nessa situação. Para a análise, existiam diversas formas e fontes de informações que poderiam ser acessadas pelos estudantes, no entanto, algumas específicas eram sugeridas para facilitar o trabalho.

A SA6 apresentava apenas dois documentos iniciais e três documentos de apoio. O estudante deveria acessar na ordem que desejasse. Após a leitura dos documentos iniciais, os estudantes e o professor discutiram sobre os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos, assim como nas situações anteriores. Os documentos da SA6 são apresentados na Figura abaixo.



Figura 1: Situação de Aprendizagem 6 – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Documento de Apresentação da Situação 6 orientava os estudantes sobre como seria a dinâmica dessa situação e como as equipes poderiam interagir para a conclusão dessa etapa do trabalho. O documento tratava de ressaltar a importância das tendências para a elaboração das estratégias das empresas. Além disso, ressaltava que os empresários deveriam observar as tendências,

pois os consumidores comprariam seus produtos. As tendências definiriam escolhas da empresa quanto à tecnologia, respeito aos fatores sociais, demográficos, tecnológicos, políticos e ambientais, por exemplo. O documento sugeria como realizar o trabalho e indicava bibliografia que poderia ser acessada pelos estudantes.

O segundo documento era o Memorando de Solicitação de Consultoria. Trazia, nessa situação, a informação de que existem tendências importantes em setores que poderiam afetar a indústria em questão. O diretor geral ressaltava, no documento, que a construção de cenários serviria para que a equipe realizasse uma análise dos ambientes interno e externo, posteriormente. Os cenários, segundo o diretor geral, seriam tratados como descrições de futuros distintos e apresentavam caminhos possíveis que os conectavam com a situação de origem, podendo ser de ordem: política, econômica, ambiental, social e tecnológica. O diretor relatou a importância dessa análise para a continuidade do Planejamento Estratégico da empresa.

Os demais documentos¹⁴ foram descrições de cenários em variadas áreas. Eles foram pesquisados em revistas específicas e deveriam servir de base para que os estudantes realizassem a sua análise. O primeiro documento foi um artigo relacionado à área de atuação da empresa, versando sobre o déficit habitacional brasileiro. O segundo tratava de uma reportagem sobre o futuro do Brasil, apresentando características econômicas e sociais do país para os próximos anos. O último documento era uma análise específica sobre o setor de produção de cerâmica, obtida em revista especializada.

Na SA6, o Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução apresentava a análise produzida pelos estudantes. As equipes deveriam elaborar um cenário para cinco anos para as áreas: política, econômica, de mercado, social e ambiental. Assim como nas demais situações, os relatórios eram apresentados e discutidos, em grupo, no seminário. As equipes recebiam a chance de expor as suas propostas e os elementos relevantes eram discutidos, assim como conceitos eram revisados. Questionamentos eram realizados, para que se pudesse provocar conflitos cognitivos e ouvir a opinião dos estudantes.

¹⁴ Todos os documentos foram elaborados e utilizados para fins unicamente pedagógicos, citando-se as fontes e respeitando-se as normas referentes a direitos autorais.

APÊNDICE P - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 7 – Análise Ambiental

A Situação de Aprendizagem 7 (SA7) – Análise Ambiental era uma continuação da situação anterior, sendo que a produção dos estudantes na situação anterior serviriam de entrada para essa SA. Com base nos cenários definidos na SA6, os estudantes deveriam definir quais seriam os elementos internos e externos que seriam aproveitados ou corrigidos para a empresa, de acordo com os seus objetivos. Os elementos seriam definidos pela análise ambiental interna e externa, elaborando-se: oportunidades, ameaças, forças e fraquezas para a empresa. Esses elementos são fundamentais para o Planejamento Estratégico.

A SA7 apresentava apenas três documentos iniciais, além de um documento reutilizado da SA2. O estudante deveria acessar na ordem desejada. Após a leitura dos documentos iniciais, os estudantes e o professor discutiriam sobre os objetivos e como seria a dinâmica dos trabalhos nessa situação. Os documentos da SA7 são apresentados na Figura abaixo.

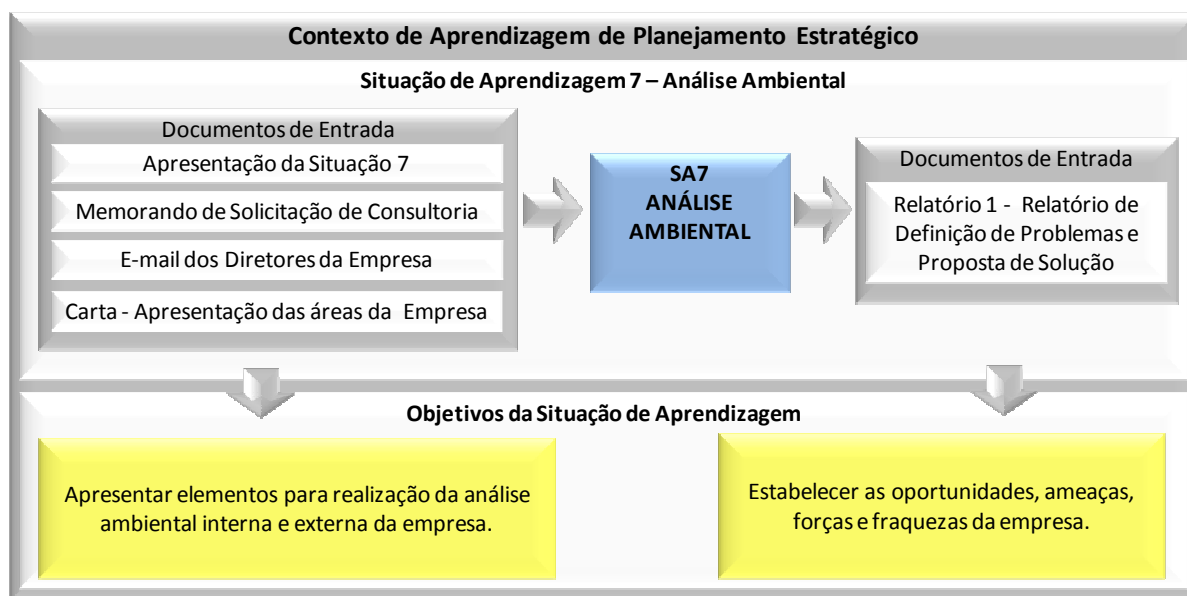


Figura 1: Situação de Aprendizagem 7 – Planejamento Estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro documento da SA7, o Documento de Apresentação da SA7, apresentava aos estudantes a dinâmica que deveria ser seguida e como as equipes poderiam interagir para a conclusão dessa etapa. O documento ressaltava que a maioria das metodologias para elaboração de planos estratégicos leva em consideração a análise ambiental. Os estudantes, então, poderiam rever os elementos definidos na situação anterior, bem como analisar novamente informações da SA2 e das anteriores para poder tomar as decisões e realizar as definições da SA7. Era uma oportunidade para

rever as definições anteriores de acordo com a sequência das situações e dos conceitos previamente construídos. As tendências, anteriormente definidas, seriam fontes para a identificação de oportunidades e ameaças. As forças e fraquezas seriam identificadas no ambiente interno.

O segundo documento era uma nova edição da Revista Strategos, a sétima edição, de julho de 2009. A revista, na sétima edição, apresentava as razões para que uma empresa realizasse a análise do ambiente empresarial. Além disso, apresentava fatores importantes sobre a análise ambiental interna e externa. Por que seria necessário realizar? Por que as empresas identificariam esses elementos e para que eles serviriam? A revista trazia algumas informações não estruturadas para os estudantes, que poderiam utilizar ou não. Caso optassem pela não utilização, deveriam pesquisar os demais conceitos dessa situação em bibliografia.

O terceiro documento trazia o Registro dos E-mail dos Diretores da Empresa. Nesse documento, os diretores discutiam alguns elementos que seriam necessários para a elaboração análise ambiental e os estudantes deveriam identificar, dentro desses documentos, alguns elementos que poderia ser importantes para a sua análise. Com esses elementos e os demais documentos anteriores, seria possível identificar boa parte das oportunidades, ameaças, forças e fraquezas da empresa. Como os estudantes não conheciam cada um desses conceitos, seria necessário construir o conhecimento de acordo com a ação, com a prática, com as discussões entre os grupos e com a reflexão sobre as decisões tomadas.

Por fim, a SA7 trazia novamente a necessidade de acesso de um documento da SA2, para que os estudantes revissem aspectos internos das áreas da empresa, através do Documento de Descrição das Áreas. Esse documento, como já apresentado, trazia a sua descrição e serviria principalmente para a análise ambiental interna, principalmente.

A produção da equipe de estudantes seria o Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução. Assim, as equipes deveriam apresentar as oportunidades, ameaças, forças e fraquezas identificadas, através do relatório. Os relatórios eram apresentados e discutidos, em grupo, no seminário. As novas propostas, em termos de definições, e as discussões eram fomentadas, assim como os conceitos eram revistos e questionados. Como nas demais situações, os questionamentos eram realizados, objetivando provocar conflitos cognitivos e entender a opinião dos estudantes.

APÊNDICE Q - CONTEXTO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Apresentação da Situação de Aprendizagem 8 – Definindo Objetivos e Planos de Ação

A Situação de Aprendizagem 8 (SA8) – Definindo Objetivos e Planos de Ação foi a situação final, sendo que ela teve apenas dois documentos. O enfoque foi para que os estudantes realizassem uma pesquisa para definir o que seriam os objetivos empresariais, como se poderia defini-los e como estabelecer planos de ação, com cronogramas e orçamentos relacionados aos objetivos previamente definidos. Por tratar-se de uma situação em que o número de documentos era menor, os estudantes teriam mais trabalho e levariam mais tempo para executar as tarefas. Os objetivos deveriam ser definidos com base nas definições anteriores e nas análises da situação atual realizada, bem como com os dados das análises ambientais interna e externa. Além disso, na SA8 os estudantes teriam que estabelecer prazos para a conclusão dos objetivos e estimar orçamentos e cronograma para a sua execução.

A SA8 apresentava dois documentos iniciais, além de dois vídeos para apoio. O estudante deveria acessar na ordem desejada. Após a leitura dos documentos iniciais, os estudantes e o professor discutiriam sobre os objetivos e sobre como seria a dinâmica dos trabalhos. Os documentos da SA8 são apresentados na Figura abaixo.

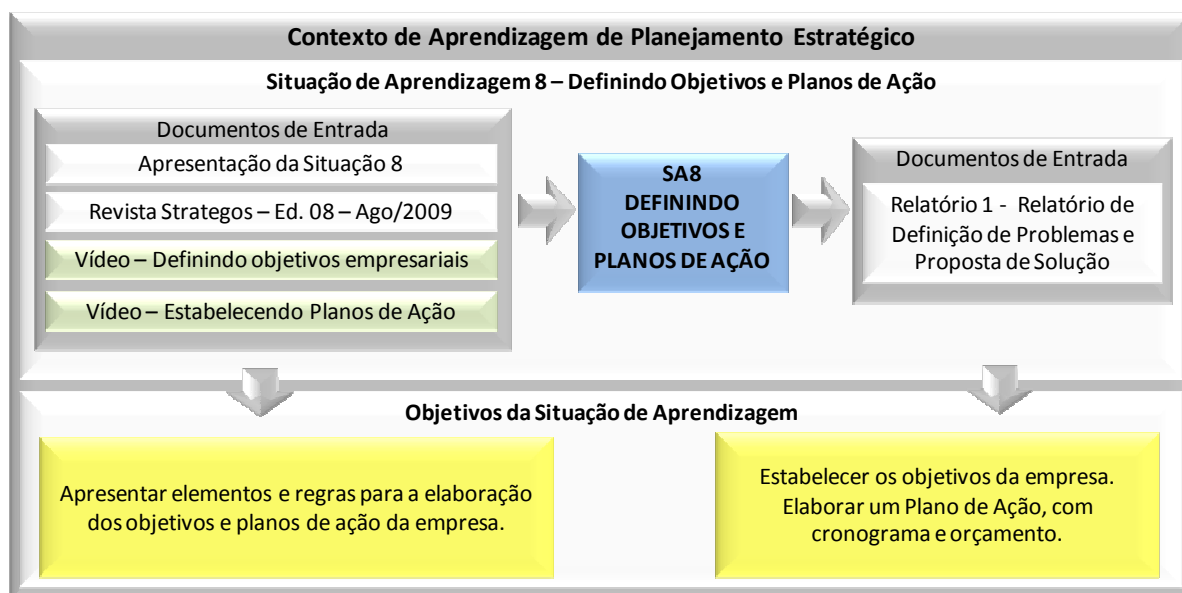


Figura 1: Situação de Aprendizagem 8 – Planejamento Estratégico.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro documento da SA8 foi o Documento de Apresentação da SA8, apresentando os desafios dessa situação, a dinâmica a ser seguida e como as equipes poderiam interagir para a conclusão do Planejamento Estratégico. O documento apresentava a importância da definição de objetivos e planos de ação. Os estudantes não recebiam, *a priori*, os conceitos e deveriam realizar uma

pesquisa para a sua definição. As decisões tomadas nas situações anteriores e as escolhas feitas pelas equipes eram importantes nessa etapa, uma vez que os objetivos seriam baseados nos elementos anteriormente elaborados.

O segundo documento era uma última edição da Revista Strategos, a oitava edição, de agosto de 2009. Essa edição da revista apresentava a importância da metodologia de Planejamento Estratégico ser seguida e da integração entre os elementos dos planos com a sua execução. Além disso, apresentava elementos importantes para a sua definição, temas relacionados e indicadores que poderiam ser utilizados para mensurar a execução dos objetivos definidos. Os estudantes poderiam optar pela não utilização da revista, pesquisar os conceitos em bibliografias específicas da área.

Finalmente, os demais documentos da SA8 eram dois vídeos selecionados para apresentar aos estudantes a importância da definição desses elementos e a sua utilização prática em exemplos empresariais.

A produção da equipe de estudantes seria, novamente, com o Relatório de Definição de Problemas e Proposta de Solução. As equipes apresentavam, aqui, todo o seu plano elaborado, dessa vez com os objetivos e os planos de ação, contendo orçamentos e cronogramas. Os relatórios eram apresentados e discutidos no seminário final, em grupo. As discussões eram fomentadas, assim como os conceitos eram revistos e questionados. Os planos finais apresentados pelos estudantes deveriam estar coerentes com as definições anteriores. Questionamentos eram realizados, objetivando provocar os conflitos cognitivos e ouvir a opinião dos estudantes.