

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 Engenharia

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

*DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE GERENTES
INTERMEDIÁRIOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL ATRAVÉS DA
ADAPTAÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM
PROBLEMAS - ABP*

Renato Martins das Neves

Porto Alegre
2006

Renato Martins das Neves

**DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE GERENTES
INTERMEDIÁRIOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL ATRAVÉS DA
ADAPTAÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM
PROBLEMAS - ABP**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Engenharia.

Porto Alegre
2006

Renato Martins das Neves

**DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE GERENTES
INTERMEDIÁRIOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL ATRAVÉS DA
ADAPTAÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM
PROBLEMAS - ABP**

Esta tese de doutorado foi julgada adequada para obtenção do título de DOUTOR EM ENGENHARIA e aprovada em sua forma final pelo professor orientador e pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 17 de Março de 2006

Prof. Carlos Torres Formoso
Ph.D. pela Salford University, Grã Bretanha
Orientador

Prof. Fernando Schnaid
Ph.D. pela University of Oxford, Grã Bretanha
Coordenador do PPGEC/UFRGS

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Claudia Cristina Bitencourt (UNISINOS)
Dra. pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Ercília Hitomi Hirota (UEL)
Dra. pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Marina Keiko Nakayama (UFRGS)
Dra. pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A todos aqueles que amo.

Ao meu pai, Manoel Pereira, à minha mãe, Neuza Martins e à minha tia, Francisca Martins (*in memoriam*) que me ensinaram a ter coragem de perseguir os meus sonhos, confiança e persistência, me presenteando com uma vida repleta de amor.

À minha família, especialmente minhas irmãs, Fernanda, Eliana e Regina.

AGRADECIMENTOS

Eu achei que fazer os agradecimentos fosse ser algo mais simples do que escrever a tese. Foi como reconstituir rapidamente a minha história durante esses anos e lembrei do meu discurso para alguns amigos que estão iniciando o doutorado, que desenvolver uma tese não se resume apenas ao produto final, a apresentação e a defesa da tese, mas também a um conhecimento das suas limitações e potencialidades, um exercício constante da tensão criativa, uma luta de agentes internos e externos que nos ensina muito sobre nós mesmos.

Ao longo dessa jornada, encontrei várias pessoas que me ajudaram a viver e a entender o processo de construção social do conhecimento, o que me facilitou construir a minha história de aprendizagem, possibilitando o meu amadurecimento, como profissional e principalmente como ser humano. Isso foi possível por intermédio da interação com essas pessoas com as quais trocar idéias e compartilhar experiências. Agradeço a todos vocês pelo apoio, pela colaboração, pela dedicação e pela amizade, que foram essenciais nesse processo, dentre as quais destaco:

Aos diretores da empresa, gerente de contrato, gerente de qualidade, equipe administrativa e, principalmente, aos sete “guerreiros” que iniciaram esta jornada, e também aos outros que foram, ao longo da caminhada, se juntando ao grupo, sendo responsáveis pela construção deste trabalho e aos que por força da circunstância tiveram que se afastar do grupo.

Ao meu orientador prof. Carlos Torres Formoso, não apenas pela amizade, orientação e contribuições ao desenvolvimento do trabalho, mas principalmente pela minha formação acadêmica.

Aos amigos Elvira Lantelme e Felipe Knackfuss, por tudo que representaram para mim em todas as situações ao longo dessa jornada, pelos incentivos e pelos conselhos, principalmente na fase final do trabalho. Ao Felipe, que fazia um esforço para transformar essa tese numa equação matemática com as suas contribuições. À Elvira, o lado emocional, pelas discussões sobre a teoria e a prática, realizadas ao longo do processo e que transparecem nesse trabalho. A vocês, o meu eterno amor.

À amiga Andrea Kern, pela amizade e companheirismo, parceira nessa caminhada, na qual compartilhamos boa parte das situações e à sua família pela acolhida durante esses anos em Porto Alegre.

Aos amigos do grupo de Gerenciamento, aos que vêm e vão, Cristóvão Cordeiro, Denise Pithan, Ercília, Fabrício, Fernanda Leite, Fernanda (Nanda), Henrique Coelho, Luciana, Otávio, Rosana. Também aos X-9, Alana, Fábio Schramm e Marcel, que me oportunizaram distinguir a teoria esposada da teoria da ação, minhas fontes de evidências não-formais. Aos amigos norianos, dentre os quais, Daniel Pagnussat, Daniel Pinho, Fernanda "Red", Adriana, Ismael, que na reta final, me tiravam do meu isolamento. E aos que são quase norianos, Claudia Nunes e Gugão. Vocês foram meus cúmplices nessa jornada.

À amiga Isabel Doval pela disposição em ler o trabalho e pelas contribuições sobre dinâmica de grupo.

Ao meu grupo querido que possibilitou mergulhar sem ter medo, me proporcionando momentos ricos de aprendizagem sobre processo de grupo. Mesmo os que não compreenderam a minha atitude anti-social, gosto de vocês da mesma forma, com análise e sem análise.

Ao grupo do NUHAM – Núcleo de Habitação da Amazônia, principalmente, aos amigos André Cruz, Luiz Mauricio e a Claudia, pelo apoio, amizade e incentivo constante.

Ao Departamento de Construção Civil. Em especial aos professores Hélio Elarrat e Bernardo Pompeu que me ajudaram no que foi preciso.

Ao CNPq pelo apoio financeiro durante o doutorado.

A todos vocês santos, anjos, mentores intelectuais, não sei bem que nomenclatura usar pela inspiração e força em todos os momentos. Gostaria de ter a competência para escrever uma outra dimensão do meu trabalho, que foi o lado espiritual.

A Deus.

*Hoje me sinto mais forte
Mais feliz quem sabe
Só levo a certeza
De que muito pouco eu sei
Eu nada sei [...].
Todo mundo ama um dia
Todo mundo chora um dia
A gente chega
E o outro vai embora
Cada um de nós
Compõe a sua história
Cada ser carrega o dom de ser capaz
De ser feliz.
(Almir Sater/João Bá)*

RESUMO

NEVES, R. M. *Desenvolvimento de Competências de Gerentes Intermediários na Construção Civil através da Adaptação da Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP*. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

Este trabalho propõe um modelo de capacitação de gerentes intermediários de empresas de construção, baseado na abordagem da aprendizagem baseada em problemas - ABP (*problem-based learning*), para o desenvolvimento de competências gerenciais e aprendizagem organizacional. Esta abordagem auxilia a integração da teoria e da prática através do relacionamento com situações da vida real, encorajando os gerentes a refletirem sobre a experiência prévia e o conhecimento. O elemento principal da ABP é o problema como foco da aprendizagem. O desenvolvimento do modelo foi baseado na realização de um estudo empírico em uma empresa de construção, no qual foram realizados vários ciclos de aprendizagem com um grupo de gerentes. Tais ciclos ocorreram através do processo de interação da aprendizagem individual, grupal e organizacional, uma vez que o desenvolvimento das competências organizacionais depende da combinação de competências coletivas (competências funcionais) e competências individuais. Como principais conclusões, este estudo indicou que a ABP pode ser adaptada ao contexto organizacional, sendo eficaz na capacitação dos gerentes: motiva a ação sobre um problema real; estimula a compreensão do contexto; impulsiona a busca da compreensão de como e por que os gerentes chegam a determinadas alternativas de soluções para o problema. Entretanto, os gerentes tiveram dificuldades em desenvolver um processo de aprendizagem auto-dirigido, indicando limitações dessa abordagem. Assim, é necessário o emprego de recursos externos para a aquisição de novos conhecimentos a fim de possibilitar que a organização seja mais eficaz no desenvolvimento de inovações.

Palavras – chave: competências, aprendizagem organizacional, aprendizagem baseada em problemas.

ABSTRACT

NEVES, R. M. *Desenvolvimento de Competências de Gerentes Intermediários na Construção Civil através da Adaptação da Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP*. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

Today, many companies are making an effort to become competitive. One of the factors that affect the level of competitiveness is the development of human resources. In this context, competency management has greatly contributed to the organizational development. The aim of this research work is to devise a model for the qualification of middle managers from construction companies, based on the Problem-based Learning approach – PBL, for the development managerial competencies and organizational learning. This approach enables the integration of theory and practice through a connection with real-life situations, encouraging managers to dwell on previous experience and knowledge. The key element in PBL is the problem as the focus of learning. The development of the model was based on an empirical study carried out in a construction company through various learning cycles involving a group of managers. Such cycles occurred through the process of individual, group and organizational learning interaction, since the development of organizational competencies depends on the combination of collective competencies (functional competencies) and individual competencies. As main conclusions, this study indicated that PBL may be adapted to an organization context, being effective in the qualification of managers: it triggers action over a real problem; it stimulates the understanding of the context; it helps understanding how and why managers find alternative solutions for the problem. Nevertheless, managers had difficulties in developing a self-oriented learning process indicating limitations to that approach. Thus, external resources should be used in the acquisition of new information that will enable the company to develop innovations more effectively.

Key-words: competencies, organizational learning, problem-based learning.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 - Estrutura da tese.....	27
Figura 2 – Delineamento da pesquisa.....	33
Figura 3 – Perfil dos gerentes e produção	35
Figura 4 – Cronograma da realização dos ciclos.....	36
Figura 5 - Etapas do estudo 1.....	37
Figura 6 – Exemplo do processo de discussão das estratégias nas empresas	39
Figura 7 – Mapeamento de competências.....	41
Figura 8 – Fases da etapa de preparação da ABP.....	43
Figura 9 – Processo da reunião.....	46
Figura 10 – Estudos 2 e 3.....	48
Figura 11- Fontes de Evidências	52
Figura 12 – Exemplo do diário (adaptado de KANDOLA; PEARN, 1992).....	64
Figura 13 – Exemplo de Entrevista de Grade de Repertório (Adaptado de KANDOLA; PEARN, 1992)	66
.....	66
Figura 14 – Exemplo de grade de repertório (adaptado de KANDOLA; PEARN, 1992)	66
Figura 15 – Ciclo da influência da estratégia sobre as competências	67
Figura 16 – Principais problemas identificados nas entrevistas.....	69
Figura 17 – Competências organizacionais.....	70
Quadro 1 – Competências gerenciais identificadas através das entrevistas.....	71
Figura 18 – Atribuições dos gerentes de produção.....	72
Figura 19 – Brainstorming para o PCP.....	73
Figura 20 – Mapa de competências	74
Figura 21 – Ciclo de aprendizagem de Swieringa e Wierdsma.....	82
Figura 22 – Ciclo vivencial de Kolb (1978).....	87
Figura 23 – O Ciclo de atividades para os sete passos da ABP (SCHMIDT, 1983).....	108
Figura 24 – Ciclo da influência da ABP sobre o desenvolvimento das competências	114
Quadro 2 – Resumo do diagnóstico.....	118
Figura 26 – Situação.....	119
Figura 27 – Situação problemática.....	129
Figura 28 - Percentual da identificação de restrição	135
Figura 29 – Variação no horário das reuniões.....	135
Figura 30 – Situação 2	137
Figura 31 – Leitura dos artigos.....	153
Figura 32 – Documentos alterados ou elaborados no segundo estudo	154
Figura 33 – Proposta de adaptação da ABP ao contexto organizacional.....	157
Figura 34 – Ciclo da influência da ABP* sobre a aprendizagem individual e grupo.....	158
Figura 35 – Iceberg da falta de tempo.....	178
Figura 36 – Documentos alterados ou elaborados nos ciclos.....	189
Figura 37 – Processo de aprendizagem individual, grupal e organizacional no modelo de capacitação	193
.....	193
Figura 38 – Modelo de capacitação.....	195
Figura 39– Situação problemática.....	197
Quadro 3 – Comparação entre a ABP e a ABP adaptada.....	206
Figura 40 – Processo de aprendizagem da ABP no contexto organizacional.....	209
Figura 41 – Avaliação das competências do gerente de produção.	214
Quadro 4 – Comparação do diagnóstico com o resultado da entrevista final.....	215
Figura 42 – Mapa de competências potencializadas através da ABP*	220

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1.1 MOTIVAÇÃO	14
1.2 PROBLEMA DA PESQUISA.....	16
1.2.1 Necessidade de as Organizações Aprenderem	16
1.2.2 Gerentes Intermediários	19
1.2.3 O Papel do Gerente no Contexto da Construção Civil	19
1.3 QUESTÃO DE PESQUISA	21
1.3.1 Aprendizagem baseada em Problemas	21
1.3.2 Aprendizagem de Adultos	22
1.4 INSERÇÃO DO TRABALHO NA LINHA DE PESQUISA.....	24
1.5 OBJETIVOS	25
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	26
MÉTODO DE PESQUISA	28
2.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA.....	28
2.2 CARACTERÍSTICA DA EMPRESA.....	30
2.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	31
2.3.1 Identificação de Competências	32
2.3.2 Desenvolvimento de Competências	34
2.3.3 Aprendizagem Organizacional	35
2.3.4 Cronograma dos Estudos 2 e 3	36
2.4 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS	36
2.4.1 Etapa I: Identificação de Competências	36
2.4.2 Etapa II: Adaptação da ABP ao Contexto Organizacional	41
2.4.2.1 Etapa II a: Desenvolvimento de Competências - Estudo 2.....	41
2.4.2.2.1 Preparação para a ABP	41
2.4.2.2.2 Desenvolvimento de Competências	45
2.4.2.2 Etapa II b: Aprendizagem Organizacional - Estudo 3.....	47
2.4.2.3 Etapa III: Construção do Modelo de Capacitação	47
IDENTIFICANDO COMPETÊNCIAS	53
3.1 SISTEMA TRADICIONAL DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	53
3.2 CONCEITO DE COMPETÊNCIAS	55
3.3 COMPETÊNCIA ESSENCIAL	56
3.3.1 Competência Organizacional	58
3.3.2 Identificando Competências Essenciais e Organizacionais	59
3.4 COMPETÊNCIA GERENCIAL	60
3.4.1 Algumas Ferramentas para a Identificação das Competências Gerenciais ...	63
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
ANÁLISE DOS RESULTADOS DA ETAPA I	68
4.1 RESULTADOS DA ETAPA I.....	68
4.1.1 Análise das Entrevistas	68
4.1.2 Identificação das Competências Organizacionais	70
4.1.3 Identificação das Competências Gerenciais	71
4.1.4 Reflexão sobre a Aprendizagem da Etapa I	75
APRENDIZAGEM	77
5.1 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL – AO	77
5.1.1 Aprendizagem Organizacional e Organização que Aprende	79
5.1.1.1 As 5 Disciplinas de Senge.....	80

5.1.1.2 Os Ciclos de Aprendizagem de Argyris	81
5.1.1.3 As Instâncias Organizacionais de Aprendizagem de Swieringa e Wierdsma..	82
5.1.1.4 As Noções de Conhecimento Tácito e Explícito de Nonaka e Takeuchi	83
5.2 APRENDIZAGEM SOCIAL	84
5.3 APRENDIZAGEM INDIVIDUAL	85
5.3.1 Definição da Aprendizagem Individual	85
5.3.2 O Modelo de Aprendizagem Vivencial de Kolb.....	87
5.3.3 Teoria da Aprendizagem de Vygotsky	89
5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS – ABP	90
6.1 HISTÓRICO.....	90
6.2 DEFINIÇÃO DA ABP.....	92
6.3 PRINCÍPIOS DA ABP	93
6.4 ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA ABP	97
6.4.1 O Problema	97
6.4.2 Os Grupos Tutoriais.....	100
6.4.2.1 Participantes do Grupo Tutorial e seus Papéis	101
6.4.3 O Facilitador	102
6.4.4 O Estudo Individual.....	105
6.4.5 A Avaliação do Estudante	105
6.4.6 Estruturação do Currículo.....	106
6.5 ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA ABP.....	107
6.6 FATORES CRÍTICOS	108
6.7 A CONTRIBUIÇÃO ABP E A ENGENHARIA CIVIL	110
6.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	113
HISTÓRIA DO GRUPO – ESTUDO 2	116
7.1 DIAGNÓSTICO	116
7.2 CICLO I – PLANEJAMENTO DE MÉDIO PRAZO	118
7.2.1 Estratégia do Facilitador.....	118
7.2.2 História do Grupo	120
7.2.2.1 Reunião 1 (R ₁)	120
7.2.2.2 Reunião 2	122
7.2.2.3 Reunião 3	126
7.2.2.4 Reunião 4	128
7.2.2.5 Reunião 5	129
7.2.3 Resultados do Primeiro Ciclo	132
7.3 CICLO II – ORÇAMENTO DINÂMICO	136
7.3.1 Estratégia do Facilitador.....	137
7.3.2 História do Grupo	137
7.3.2.1 Reunião 1	137
7.3.2.2 Reunião 2	139
7.3.2.3 Reunião 3	140
7.3.2.4 Reunião 4	142
7.3.2.5 Reunião 5	143
7.3.3 Resultados do Segundo Ciclo	144
7.4 CICLO III – DIRETRIZES BÁSICAS PARA REUNIÃO DO PLANEJAMENTO DE CURTO PRAZO	145
7.4.1 Estratégia do Facilitador.....	145
7.4.2 História do Grupo	145
7.4.3 Resultados do Terceiro Ciclo.....	146
7.5 REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM.....	146
7.5.1 Em Relação à ABP*	146
7.5.1.1 O Problema.....	146

7.5.1.2 O Grupo Tutorial	148
7.5.1.3 O Facilitador	151
7.5.1.4 O Estudo Individual	152
7.5.2 Em Relação à Aprendizagem Individual	153
7.5.3 Em Relação à Aprendizagem Organizacional.....	154
7.6 ESBOÇO DO MODELO DE CAPACITAÇÃO BASEADO NA ABP	155
7.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	157
HISTÓRIA DO GRUPO – ESTUDO 3	160
8.1 CICLO IV – SEGURANÇA DO TRABALHO	160
8.1.1 Estratégia do Facilitador.....	160
8.1.2 História do Grupo	161
8.1.2.1 Reunião 1	161
8.1.2.2 Reunião 2	162
8.1.2.3 Reunião 3	165
8.1.2.4 Reunião 4	166
8.1.2.5 Reunião 5	167
8.1.2.6 Reunião 6	168
8.1.2.7 Reunião 7	170
8.1.2.8 Reuniões 8, 9, 10, 11 e 12	171
8.1.3 Resultados do Quarto Ciclo.....	172
8.2 CICLO V – ADMINISTRAÇÃO DO TEMPO	174
8.2.1 História do Grupo	174
8.2.1.1 Reunião 1	174
8.2.1.2 Reunião 2	175
8.2.1.3 Reunião 3	176
8.2.1.4 Reunião 4	177
8.2.2 Resultados do Quinto Ciclo	180
8.3 CICLO VI – ANÁLISE DE DESEMPENHO DO EMPREENDIMENTO - ADE	180
8.3.1 Estratégia do Pesquisador.....	181
8.3.2 História do Grupo	181
8.3.2.1 Reunião 1	181
8.3.2.2 Reunião 2	181
8.3.2.3 Reunião 3	181
8.3.3 Resultados do Sexto Ciclo.....	182
8.4 REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM.....	182
8.4.1 Em relação à ABP	182
8.4.1.1 O Problema.....	182
8.4.1.2 O Grupo Tutorial.....	183
8.4.1.3 O Facilitador	186
8.4.1.4 O Estudo Individual	187
8.4.2 Em relação à Aprendizagem Individual	188
8.4.3 Em relação à Aprendizagem Organizacional.....	190
MODELO DE CAPACITAÇÃO DE GERENTES BASEADO NA ABP	192
9.1 APRESENTAÇÃO DO MODELO	192
9.1.1 Problemática	194
9.1.1.1 Análise da Situação	196
9.1.1.2 Definição do Problema	198
9.1.1.3 Proposição Inicial da Solução	200
9.1.2 Ação	200
9.1.3 Discussão da Solução.....	201
9.1.4 Planejamento da Apresentação da Solução	201
9.1.5 Consolidação	202

9.2 CONTRIBUIÇÃO DOS PRINCÍPIOS E DOS ELEMENTOS DA ABP PARA O MODELO	203
9.2.1 Elementos da ABP	204
9.3 EFICÁCIA DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA ABP* NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL	207
9.4 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	211
9.4.1 Competências Organizacionais	212
9.4.2 Competências Funcionais	213
9.4.3 Competências Gerenciais	214
CONCLUSÃO	221
10.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES	221
10.1.1 Identificação de Competências	222
10.1.2 Desenvolvimento de Competências	224
10.1.3 Aprendizagem Organizacional	226
10.1.4 Modelo Proposto	228
10.2 LIÇÕES APRENDIDAS SOBRE A ABP*	229
10.3 SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS	230
REFERÊNCIAS	231
ANEXOS	243
ANEXO A – ESTUDOS EXPLORATÓRIOS	244
ANEXO B – ROTEIRO DA ENTREVISTA	250
ANEXO C – CONCEITUAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS	251
ANEXO D – PARTICIPANTES DO GRUPO TUTORIAL E SEUS PAPÉIS	254
ANEXO E - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM BASEADA EM PROBLEMA	255
ANEXO F - AUTO-AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS	257
ANEXO G – ANOTAÇÕES PESSOAIS	262
ANEXO H – DELINEAMENTO DAS COMPETÊNCIAS GERENCIAIS	263
ANEXO I – ANÁLISE DO PROCESSO DO GRUPO	264
ANEXO J - FEEDBACK	265

INTRODUÇÃO

Não siga o caminho comum; abra novos caminhos e deixe um rastro. – RALPH WALDO EMERSON

1.1 MOTIVAÇÃO

A experiência profissional prévia do autor contribuiu para motivá-lo a desenvolver um estudo sobre aprendizagem organizacional, podendo ser destacados quatro momentos na sua carreira:

- a) Trabalho como gerente do setor de manutenção de uma empresa de construção: nessa experiência foi possível aplicar alguns conhecimentos adquiridos sobre TQC. O grupo de operários era pequeno, composto por carpinteiros, encanadores, eletricitas e serventes. Nesse grupo, discutiam-se os problemas do setor e aplicava-se o ciclo PDCA¹. O resultado foi positivo, pois todos participaram das discussões, buscando solucionar os problemas.
- b) Experiência como engenheiro de obra, responsável pela equipe de formas: o trabalho desenvolveu-se com os carpinteiros e alguns serventes responsáveis pela confecção, montagem e desfôrma da estrutura. O grupo reunia-se semanalmente para discutir a melhoria dessa atividade. A equipe contava também com a participação do mestre-de-obras. As discussões tiveram um impacto na produtividade e na qualidade do serviço. Essas melhorias vieram dos próprios operários pelas sugestões de mudanças simples que puderam ser implementadas no próprio canteiro.
- c) Dissertação de mestrado intitulada *Programa de Melhorias e Treinamentos Implantados na Indústria da Construção Civil - Um Estudo de Caso* (NEVES, 1996), que teve como objetivo analisar programas de melhorias e treinamento para a mão-de-obra, fornecendo referencial teórico e prático para o setor da construção civil. Além disso, foi implantado um método de intervenção em canteiros de obras com ênfase no planejamento. Recomendou-se que a empresa envolvida investisse em capacitação da mão-de-obra dos engenheiros e dos diretores. As empresas mostraram-se conscientes da necessidade de investir na gestão participativa, aproveitando-se do conhecimento que os operários possuíam. Essa

¹ Este ciclo foi originado do trabalho de Shewhart (*Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*, 1939) apud Deming (1990). Segundo Corrêa (2003), o ciclo PDCA fornece uma orientação básica para a gestão de atividades e processos, sendo aplicável a qualquer organização e pode ser descrito como: *plan* (planejar), *do* (fazer), *check* (chechar) e *act* (agir).

pesquisa apontou algumas sugestões para futuros trabalhos, tais como traçar o perfil do engenheiro civil, com ênfase na liderança e envolvimento com os operários; verificar a continuidade da implementação desses programas de melhorias nas empresas de construção; e desenvolver métodos de treinamento com o emprego de material didático adequado, abrangendo todos os níveis hierárquicos da empresa.

- d) Trabalho como consultor para a implantação de sistemas da qualidade com base na norma ISO 9001 em empresas de construção e em um órgão público de habitação (NEVES et al., 2002): detectou-se que as empresas incorporavam muito pouco desse sistema na sua gestão. Algumas empresas trabalharam com dois sistemas de gestão, um na forma tradicional e o outro apenas para a auditoria. Observou-se a necessidade de trabalhar melhor a mudança cultural das pessoas e da empresa para obter todos os ganhos potenciais do sistema de gestão da qualidade. Constatou-se também que o processo de implementação torna-se mais fácil quando a gerência cria um ambiente de trabalho favorável com o envolvimento de todas as pessoas participantes do processo.

Assim, a sua atuação profissional prévia contribuiu para motivar o autor a buscar entender os aspectos relacionados à aprendizagem do engenheiro de obra, no sentido de que ele desenvolva suas atividades, buscando o trabalho em equipe, o desenvolvimento conjunto das soluções para os problemas, principalmente no planejamento e controle da obra, tornando-se menos reativo às inovações gerenciais e se constituindo em um líder no processo de mudança. Ou seja, o autor sentiu-se motivado a trabalhar na capacitação desses engenheiros para a sua adequação a esse contexto de mudança, de forma a obter melhores resultados nos programas de melhorias.

Além das suas atividades profissionais, pode-se acrescentar a experiência do autor como membro (em 2001) e depois como observador em um grupo de Aprendizagem na Ação (2003), cujo foco era o desenvolvimento gerencial. Esse grupo teve a duração de três meses, sendo coordenado pela pesquisadora Elvira Lantelme do NORIE/UFRGS². Observou-se nas reuniões que os gerentes, de uma forma geral, buscavam as causas dos problemas nos outros, por exemplo, departamentos, fornecedores, clientes, ou consideravam que a solução dos mesmos estava fora do seu alcance. Dessa forma, identificou-se a necessidade de trabalhar com uma abordagem que envolvesse problemas do dia-a-dia, comuns ao grupo e vinculados à melhoria dos processos organizacionais.

Outros trabalhos desenvolvidos no NORIE/UFRGS apontaram que o perfil do engenheiro de obra precisava ser ampliado pelo desenvolvimento de novas capacidades. Por exemplo, Miron et al. (2003), ao investigarem os benefícios potenciais do gerenciamento de requisitos do cliente e a integração do processo de projeto com a análise de restrições do

² Núcleo Orientado pela Inovação da Edificação, vinculado ao programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

planejamento e controle da produção (PCP), concluíram que havia necessidade de desenvolvimento de habilidades para a coordenação de projeto e produção e para a realização de orçamentos ao longo do planejamento e desenvolvimento do produto (PDP). O trabalho de Soares (2003), por sua vez, ao estudar as diretrizes para a manutenção e o aperfeiçoamento do processo de PCP em empresas construtoras, recomenda a necessidade de identificar e desenvolver as competências para a gerência de produção. Assim, identificou-se a necessidade de entender um pouco mais o trabalho desses gerentes e de investigar formas eficazes de apurar o desenvolvimento dessas novas capacidades no contexto atual.

1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

1.2.1 Necessidade de as Organizações Aprenderem

A dificuldade de prever o futuro tem estimulado as organizações a pensarem mais sobre o aprendizado e o conhecimento como caminhos para reduzir essa incerteza (ANTONACOPOULOU, 1999). Segundo Pitcher (1996), as organizações precisam aprender rápida e continuamente. Por esse motivo, muitas empresas vêm procurando traçar suas estratégias baseadas em aprendizagem para conquistar mercado. Uma das estratégias que as empresas vêm adotando é o desenvolvimento de sistemas de gestão por competências, substituindo os sistemas tradicionais baseados em cargos. A utilização desses sistemas tem sido apontada como essencial para que a empresa crie um diferencial competitivo e duradouro (ESCRIG-TENA; BOU-LLUSAR, 2005; PRAHALAD; HAMMEL, 1995; PETERAF, 1993; WERNERFELT, 1984). De acordo com uma pesquisa³ realizada por Albuquerque e Fischer (2000), a gestão por competências foi apontada como foco de atenção de 96% das empresas pesquisadas para os próximos 10 anos. Os dados levantados indicam que 33% das empresas participantes daquela pesquisa já se adequaram ao sistema de gestão por competências.

Boam e Sparrow (1992) atribuem as falhas nos programas de mudanças, como TQC (*Total Quality Control*) e Círculos de Controle de Qualidade (CCQ), a fatores que contribuíram para a adoção da gestão de competências como estratégia na área de recursos humanos, pois aqueles programas têm, em geral, limitado o impacto das mudanças no comportamento individual. Segundo esses mesmos autores, as principais falhas em tais programas podem

³ Este estudo teve como objetivo identificar as tendências de mudanças na gestão de pessoas das empresas brasileiras. Os profissionais que participaram da pesquisa foram gerentes e diretores de recursos humanos de empresas de médio e grande porte. Também participaram consultores e professores. As empresas que participaram do trabalho têm, em média, 50 anos (ALBUQUERQUE; FISCHER, 2000).

ser atribuídas à sua falta de fundamentação teórica, uma vez que, em alguns casos, são cópias de práticas que deram certo em outras empresas, em um contexto distinto. Muitas vezes também não há suficiente preocupação em incentivar a aprendizagem e a mudança comportamental, além disso, são utilizados métodos de treinamento que constroem expectativas e criam uma visão irreal do que deveria ser alcançado (BOAM; SPARROW, 1992). Além disso a falta de reflexões mais profundas e compreensão das potencialidades e necessidades da empresa.

De Geus (1999) comenta que as empresas fracassam porque suas políticas e práticas baseiam-se predominantemente no pensamento e na linguagem da economia e negligenciam o fato de sua organização ser uma comunidade de seres humanos.

Hopp e Sperman (1996) argumentam que os indivíduos são elementos críticos em uma organização, mesmo em uma organização com elevado grau de automação, pois são elas que desencadeiam as ações: planejam, cuidam da manutenção das máquinas, coordenam o fluxo de material e controlam a qualidade. Da mesma forma, Mintzberg (1996) afirma que as pessoas, quando assumem cargos administrativos, trazem consigo valores previamente estabelecidos, que lhes proporcionam habilidades ou competências. Diante disso, os indivíduos são importantes para o desenvolvimento da organização em um processo de mudança. Assim, as organizações necessitam trabalhar o desenvolvimento das pessoas, buscando integrar, compartilhar as informações, as experiências e os conhecimentos, criando um ambiente que lhes permita aprender.

Carlsson, Keane e Martin (1995) apontam os gerentes como líderes no processo de aprendizagem. Sendo assim, é importante ressaltar que não se deve deixar de levar em consideração o contexto do cargo e o ambiente no qual o trabalho é realizado. Mintzberg (1996) divide o contexto de trabalho dos gerentes em três áreas, denominadas dentro (*inside*), em volta de (*within*) e por fora (*outside*). “Dentro” refere-se ao ambiente no qual os gerentes exercem sua autoridade formal, ao seu pessoal e à sua atividade. “Em volta de” alude aos outros membros e às outras unidades da organização com os quais os gerentes precisam interagir, sobre os quais não têm autoridade formal. “Por fora” refere-se ao restante do contexto que não é parte formal da organização, ao mundo externo com o qual os gerentes se relacionam.

Segundo Kolb (1997), atualmente, gerentes bem-sucedidos não são somente aqueles que possuem conhecimentos ou habilidades específicos, mas também aqueles que têm a capacidade de adaptar-se às exigências dinâmicas de seu trabalho e da sua carreira profissional (contexto), ou seja, destacam-se pela capacidade de aprender.

Garvin (1992) afirma que os gerentes têm de ser arquitetos da mudança. Os gerentes que esperam ter sucesso, primeiramente, precisam mudar para melhorar seu entendimento das práticas. Ainda de acordo com este mesmo autor, eles necessitam adquirir informações mais detalhadas sobre a visão dos consumidores, os níveis da qualidade dos concorrentes e, especialmente, as fontes de seu próprio desempenho.

Diante desses fatos que cercam o trabalho gerencial, requerendo o desenvolvimento de novas competências, Mintzberg (1996), Nadler e Tushman (1995) observam que os encargos dos gerentes são extremamente difíceis e complicados, pois eles, em geral, são sobrecarregados com obrigações e, no entanto, têm dificuldades para delegar tarefas. Como resultado, são levados, freqüentemente, a trabalharem em excesso e tendem a executar muitas tarefas sem dar-lhes a atenção necessária.

Mintzberg (1996) declara também que o amplo uso da comunicação oral pelos gerentes ajuda a explicar por que eles relutam em delegar. Como eles passam oralmente as informações para os outros funcionários, porque elas estão armazenadas em suas memórias, eles necessitam de tempo para pensar e verbalizar tudo o que sabem sobre o assunto de modo que a pessoa possa entender o que lhe foi dito para poder executar corretamente a tarefa. Isso faz com que, muitas vezes, eles prefiram realizar as tarefas, em vez de solicitar que a outra pessoa que a faça. Esse autor ainda declara que 78% do tempo dos gerentes são tomados por atividades relacionadas à comunicação, que envolvem tomadas de decisões e resolução de problemas mediante o recebimento, o fornecimento e a retenção de informações (MINTZBERG, 1996; SENGE, 1996; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Além da comunicação, vários autores ressaltam que os gerentes devem desenvolver novas competências (SAYLES, 1996; BEER; EISENSTAT; SPECTOR, 1995). Segundo Beer, Eisenstat e Spector (1995), a introdução de inovações em uma organização exige mudanças de comportamento das pessoas envolvidas, que, por sua vez, resultam da atuação dessas pessoas em novos contextos, assumindo novos papéis, novas responsabilidades e novos relacionamentos.

Uma dessas competências é a capacidade de resolver efetivamente os problemas. Segundo Wrapp (1996), os gerentes situam-se em meio a um fluxo contínuo de problemas operacionais, por isso a empresa exige que eles encontrem soluções para lidar com os problemas. Tribus (1995) vai mais longe, ele diz que eles devem, além de resolver os problemas, serem capazes também de ensinar aos outros como resolvê-lo.

1.2.2 Gerentes Intermediários

Diversos trabalhos vêm apontando a importância de valorizar o papel dos gerentes de nível intermediário. Conforme Sayles (1996), estudos recentes em algumas empresas como Wal-Mart e a Toyota chegaram a conclusões semelhantes: as capacidades operacionais estão se tornando uma fonte de vantagem competitiva. Uma decisão estratégica é mais fácil de ser copiada pelo concorrente do que uma operação altamente eficiente e bem afinada no dia-a-dia. Sayles (1996) ressalta ainda que, por essa razão, os gerentes de nível intermediário têm se preocupado em desenvolver a visão estratégica e conquistar o comprometimento de seus subordinados, podendo tornar-se, muitas vezes, facilitadores da negociação entre as diversas partes de qualquer sistema de trabalho.

Os gerentes intermediários estão voltados tanto para operações (fazer com que as coisas sejam feitas com eficiência e eficácia) quanto para a manutenção das ligações entre a cúpula e os supervisores (SAYLES, 1996). Eles buscam contribuir para alcançar o equilíbrio entre “o que é” (negócio) e “o que deve ser” (produto), agindo como executores, gerentes-trabalhadores, em vez de apenas esperar por resultados e avaliá-los, procuram intervir (MINTZBERG, 1996; SAYLES, 1996; SENGE, 1996).

O presente trabalho pretende contribuir para a capacitação do gerente da construção civil às novas competências requeridas (resolução de problema, tomada de decisão, trabalho em equipe, comunicação, entre outras). No caso das empresas de construção, o papel do gerente intermediário é tipicamente desempenhado pelo engenheiro de obras. Ele é o responsável pela ligação entre a alta-administração e a produção e está no meio do fluxo de informação na empresa, entre o estratégico e o operacional.

1.2.3 O Papel do Gerente no Contexto da Construção Civil

Bertelsen (2002) observa o processo de construção como um fenômeno complexo, que envolve um produto único e grandes investimentos de capital. Há múltiplos fatores controláveis e não-controláveis, ocasionando complexidade, variabilidade e incerteza, tanto no empreendimento quanto em cada atividade realizada (KOSKELA, 2000; BERTELSEN, 2002). O processo de produção é uma sucessão de etapas constituídas por atividades consideravelmente diversificadas, que envolvem a incorporação ao processo produtivo de uma grande variedade de materiais e componentes (FARAH, 1992).

Cabe ao engenheiro de obras o controle administrativo, o planejamento e controle técnico da obra, exercendo o papel de gerente de produção. Segundo Farah (1992), o controle

técnico assume na prática uma posição secundária com relação às funções administrativas, que vão desde o controle financeiro do suprimento de materiais, pela mobilização e desmobilização da mão-de-obra e pelo acompanhamento da liberação de recursos com o agente financeiro. Como consequência, a função de controle técnico, muitas vezes, se restringe a um controle informal de resultados, com limitada interferência sobre o “como fazer” (FARAH, 1992).

O papel principal do engenheiro é resolver problemas, porém o erro mais comum é tentar fazê-lo sem conhecer a sua causa-raiz (BAZZO et al., 1997). A definição clara do problema requer um estudo aprofundado da situação para determinar elementos essenciais para a sua solução. Dessa forma, o engenheiro assume muitas vezes o papel de “apagador de incêndios”, centralizando o controle e a busca de resultados de curto prazo. Bohn (2000) caracteriza o "apagar incêndios" por sintomas, como falta de tempo suficiente para resolver todos os problemas; as soluções são incompletas; os problemas se repetem e se multiplicam; a urgência substitui a importância; muitos problemas se transformam em crises e o desempenho cai. Atualmente, esta postura do engenheiro de obras vem sendo bastante criticada por causa das mudanças que estão ocorrendo na construção civil, entre as quais, a necessidade de aumentar a produtividade, de diminuir desperdícios, de reduzir custos, de melhorar a qualidade dos projetos e de melhorar a qualidade dos serviços e do produto final.

A sociedade vem se tornando mais exigente. O cliente tornou-se mais informado, por isso demanda produtos diferenciados quanto à qualidade, ao mesmo tempo que requer rapidez de entrega, de custo e de flexibilidade. Como consequência dessas exigências de mercado, a qualificação profissional vem sendo afetada, existindo a necessidade de um novo perfil profissional (MORAES, 1999). Uma vez que o engenheiro de obras deve lidar com um novo contexto organizacional, caracterizado por novas tecnologias, incertezas e mudanças de paradigmas da gestão de produção, precisa mudar o seu papel, envolvendo-se em diversos processos gerenciais: planejamento e controle da produção, gestão de custos, racionalização do trabalho, planejamento do *layout* do canteiro, previsão dos fluxos (materiais, operários e equipamentos), elaboração do projeto de produção, gestão de segurança, identificação dos requisitos dos clientes, desenvolvimento de relacionamentos interpessoais, trabalho em grupo, entre outros (MORAES, 1999; SALUM, 1999; LEAL, 2002).

O engenheiro deve ter uma visão mais ampla, não somente desenvolvendo soluções para problemas específicos, mas também pensando em soluções de forma sistêmica, procurando integrar todos os intervenientes envolvidos. Aliada à sua formação técnica específica, deve possuir outros conhecimentos, como gestão de qualidade, segurança ambiental, custo e

recursos humanos, o que melhora a sua qualificação profissional. Em virtude do que foi exposto, determinou-se como foco da presente pesquisa a necessidade de capacitação de gerentes de produção da construção em seu contexto organizacional.

1.3 QUESTÃO DE PESQUISA

Diante do problema de pesquisa apresentado nos itens anteriores e da revisão bibliográfica preliminar, o processo de pesquisa foi fundamentado pela seguinte questão:

Como desenvolver as competências dos gerentes intermediários na indústria da construção civil, utilizando-se a aprendizagem baseada em problemas (ABP)?

Propõe-se, neste trabalho, o uso de uma abordagem de aprendizagem para o desenvolvimento de competências, fundamentado na aprendizagem baseada em problemas⁴ (ABP). O foco deste estudo conduziu o pesquisador a investigar possíveis abordagens que pudessem ser utilizadas no desenvolvimento de competências. A revisão da literatura apontou a ABP como uma abordagem adequada. Os argumentos que mais contribuíram para a escolha foram o trabalho em grupo, que estimula a troca de experiências, e a sistemática para a resolução de problemas. Na seqüência, faz-se uma descrição preliminar sobre a ABP e, logo depois, apresenta-se um dos argumentos para a escolha desta abordagem: os princípios para a aprendizagem dos adultos.

1.3.1 Aprendizagem baseada em Problemas

Segundo Frost (1996), esta abordagem auxilia a integração da teoria e da prática mediante o relacionamento com situações da vida real, encorajando os alunos a refletirem sobre a experiência prévia e o conhecimento. Esse mesmo autor afirma que a ABP é um método alternativo que surgiu para instruir profissionais, diminuindo a lacuna entre a teoria e a prática. Andrews e Jones (1996) declaram que, para desenvolver aspectos mais criativos e integrar a teoria com a prática, os professores têm empregado uma variedade de métodos, incluindo aqueles associados à resolução do problema, transferindo as mesmas estratégias da solução para a prática.

Albanese e Mitchell (1993) dizem que a essência da ABP é o problema como foco da aprendizagem. Esses mesmos autores indicam os requisitos para a aplicação da ABP:

- a) apresentar um problema comum que o aluno espera poder resolver;

⁴ Em inglês, usa-se a expressão *problem based learning*.

- b) ser um assunto sério ou potencialmente sério, para ter um efeito no resultado;
- c) ter implicações para prevenção;
- d) fornecer *input* interdisciplinar e abranger uma ampla área de conteúdo;
- e) apresentar tarefa real e concreta;
- f) ter um nível de complexidade apropriado para ativar o conhecimento prévio do estudante.

Além disso, segundo Van Berkel et al. (1995), a ABP enfatiza a liberdade de aprendizagem como uma das características fundamentais para uma abordagem de aprendizagem baseada em problemas. Os alunos são estimulados a determinar, dentro de certo limite, o conteúdo do seu próprio estudo e selecionar tópicos que estimulam seus interesses. Merideth e Robbs (2003) apontam algumas vantagens da ABP, que são relacionadas a seguir:

- a) desenvolvimento de um eficiente processo de raciocínio;
- b) aumento na retenção de informações;
- c) integração do conhecimento;
- d) aprendizagem para toda a vida (*life-long learning*);
- e) aumento da experiência;
- f) melhor interação entre o aluno e o facilitador;
- g) aumento na motivação.

Vale ressaltar que a ABP vem sendo utilizada nos cursos de graduação (BARROWS, 1986; MAMEDE et al., 2001; CARVALHO JR., 2002; RIBEIRO, 2005), necessitando ser adaptada ao contexto organizacional. Portanto, com as vantagens apontadas da ABP, verificou-se que essa abordagem poderia ser utilizada para a capacitação dos gerentes intermediários na construção civil dentro da empresa.

1.3.2 Aprendizagem de Adultos

No modelo de aprendizagem de adultos, desenvolvido por Knowles (1998), o aluno é autodirigido, tendo a necessidade de ser percebido como sendo capaz de ter responsabilidade por si mesmo. O mesmo autor afirma que, quando o adulto percebe que outros estão impondo sua vontade, pode haver ressentimento e resistência.

Entretanto, David e Patel (1995) asseguram que os professores precisam ajudar na transição de alunos dependentes para alunos autodirigidos, pois, mesmo que os alunos

adultos possam ser totalmente direcionados em outros aspectos de sua vida, no momento em que eles caminham para uma situação, como educação (ou qualquer um de seus sinônimos), eles tendem a voltar atrás em seus condicionamentos da escola, assumindo um papel de dependência e demanda para serem ensinados.

Esses mesmos autores ressaltam que os adultos tornam-se prontos para aprender, quando necessitam saber ou fazer alguma coisa. Pode-se, porém, induzi-los, expondo-os a um modelo mais efetivo, diagnosticando sua experiência de forma que possam avaliar a lacuna entre onde eles estão e aonde eles querem chegar. Knowles (1998) considera que os adultos tornam-se motivados após sentirem necessidades em suas vidas. Para o aluno adulto, a aprendizagem necessita ser orientada mais para a sua vida do que para o conteúdo (KNOWLES, 1998).

Com relação a adultos, David e Patel (1995) sustentam que eles entram em uma atividade educacional com uma grande quantidade de experiências prévias. Em função dessas diferenças, Knowles (1998) introduziu o termo andragogia, que significa a arte e a ciência de ajudar os adultos a aprenderem. Esse mesmo autor propôs sete princípios para a aprendizagem dos adultos:

- a) estabelecer um clima efetivo de aprendizagem, no qual o aluno sinta-se seguro e confortável para se expressar;
- b) envolver os alunos no planejamento mútuo dos métodos relevantes e no conteúdo do currículo;
- c) envolvê-los no diagnóstico de suas próprias necessidades;
- d) encorajá-los a formular seus próprios objetivos de aprendizagem, tendo controle sobre sua própria aprendizagem;
- e) encorajá-los a identificar os recursos e desenvolver suas estratégias para alcançar seus objetivos;
- f) apoiá-los na execução de seus planos de aprendizagem;
- g) envolvê-los na avaliação de sua própria aprendizagem, por meio do desenvolvimento da habilidade de reflexão crítica.

De acordo com Kaufman (2003), embora alguns autores não concordem que a andragogia é uma teoria para a aprendizagem dos adultos, seus princípios podem ser considerados diretrizes de como ensinar quem tende a ser independente e autodirecionado.

Perelman⁵ (1992 apud PETERSON, 1997) estabelece três fatores que promovem aprendizagem mais eficaz. O primeiro é a existência de um ambiente no qual o estudante está imerso na prática, devendo haver retroalimentação das atividades realizadas pelos estudantes e pelo facilitador. O segundo é a orientação e o suporte que o estudante recebe dos colegas. A aprendizagem não é unidirecional (professor para estudante), mas multidirecional, incluindo outros estudantes, tutores e também outros professores. Savery e Duffy (1995) afirmam que a aprendizagem ocorre por meio de múltiplas interações com o ambiente de aprendizagem. O terceiro fator é o caráter funcional da aprendizagem, baseada na resolução de um problema real.

Portanto, as idéias de Knowles (1998), David e Patel (1995) vão ao encontro das características da ABP. Os referidos autores assinalam que a aprendizagem do adulto requer uma abordagem diferenciada: quando o indivíduo torna-se adulto, ele desenvolve uma maior capacidade e também uma necessidade de se autodirigir, identificar sua motivação para aprendizagem e de usar sua experiência nesse processo.

1.4 INSERÇÃO DO TRABALHO NA LINHA DE PESQUISA

O Núcleo Orientado para Inovação da Edificação (NORIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) vem desenvolvendo, desde 1998, pesquisas sobre aprendizagem e desenvolvimento gerencial. Essas pesquisas surgiram por causa das dificuldades que os pesquisadores encontravam para introduzir inovações gerenciais na rotina das empresas. Com frequência, após a saída do pesquisador, a empresa envolvida não dava continuidade ao desenvolvimento dessas inovações.

Essa linha de pesquisa iniciou-se com a tese de Hirota (2001), desenvolvida com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de competências gerenciais relacionadas à implementação dos conceitos e princípios da produção enxuta na construção civil, com base na Aprendizagem na Ação. Nessa mesma linha de pesquisa, foi desenvolvida por Lantelme (2004) uma teoria para o desenvolvimento da competência de gerentes da Construção, na qual defende necessidade de “consiliência⁶” entre diversas áreas do conhecimento, teorias e recursos de aprendizagem, de forma a facilitar o desenvolvimento da competência gerencial. Ambos os estudos foram focados no perfil do gerente, como agente indutor de mudança na organização e nos processos. Hirota (2001) aponta como lacuna o desenvolvimento de

⁵ PERELMAN. L.J. *School's out: Hyperlearning, the New Technology, and the end of Education*. New York: William Morrow, 1992.

⁶ Entende-se como a concordância mútua de conhecimentos, resultante da ligação de fatos e teorias provenientes de diferentes disciplinas, a fim de criar uma base comum de explicação (LANTELME, 2004).

estudos empíricos para a exploração do conceito de competência, formas de caracterização de competências e o seu processo de desenvolvimento, tanto nas organizações como em programas de capacitação profissional.

Portanto, neste trabalho, pretende-se contribuir para a capacitação dos gerentes de produção o mais próximo do seu contexto de atuação, ou seja, no seu próprio ambiente de trabalho, compartilhando as experiências entre si, de modo que eles possam discutir a forma como executam suas atividades. Assim, eles podem identificar os conceitos discutidos e relacioná-los à realidade da organização.

1.5 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho consiste em elaborar um modelo de aprendizagem baseada na ABP para o desenvolvimento de competências de gerentes de produção em empresas de construção civil dentro da organização.

Foram também estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) analisar a possibilidade de a ABP ser adaptada para o desenvolvimento de competências de gerentes intermediários dentro de um contexto organizacional da construção civil;
- b) identificar as principais competências e os recursos que podem ser desenvolvidos com essa abordagem;
- c) verificar como essas competências e os recursos podem ser desenvolvidos com essa abordagem.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O processo de pesquisa foi desenvolvido, tendo como base a questão de pesquisa inicial, constituindo-se em um processo de aprendizagem do próprio pesquisador. Em cada etapa, os estudos realizados foram acompanhados da revisão bibliográfica, conduzindo à reflexão sobre a aprendizagem e reformulação da questão de pesquisa. A pesquisa constou de três etapas (I, II e III), sendo a segunda, por sua vez, dividida em duas partes (a e b). Esta tese foi organizada de acordo com os ciclos de aprendizagem, visando a atingir os objetivos da pesquisa.

Conforme se observa na figura 1, este trabalho está estruturado em dez capítulos. O primeiro capítulo apresenta a motivação pessoal do autor, o problema e a questão principal de pesquisa, seguida de uma breve revisão bibliográfica sobre a ABP, os princípios da aprendizagem de adultos e os objetivos. O segundo capítulo compreende o método de pesquisa, com a descrição da estratégia de pesquisa e o detalhamento dos procedimentos adotados nos estudos. O terceiro capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre competências. O quarto capítulo apresenta o primeiro estudo exploratório, relativo à identificação das competências gerenciais. O capítulo cinco aborda a aprendizagem organizacional e individual. O sexto capítulo expõe a aprendizagem baseada em problemas. O sétimo capítulo aborda a história do grupo do segundo estudo e a reflexão sobre a aprendizagem. O oitavo capítulo discorre sobre a história do grupo e a reflexão da aprendizagem do terceiro estudo. O nono capítulo apresenta o modelo de capacitação, o processo de aprendizagem e as competências potencializadas. E, finalmente, o décimo capítulo registra as principais conclusões da pesquisa. Optou-se por apresentar a revisão bibliográfica ao longo do trabalho, antecedendo e fundamentando o estudo, conforme ocorreu nos ciclos de aprendizagem do pesquisador.

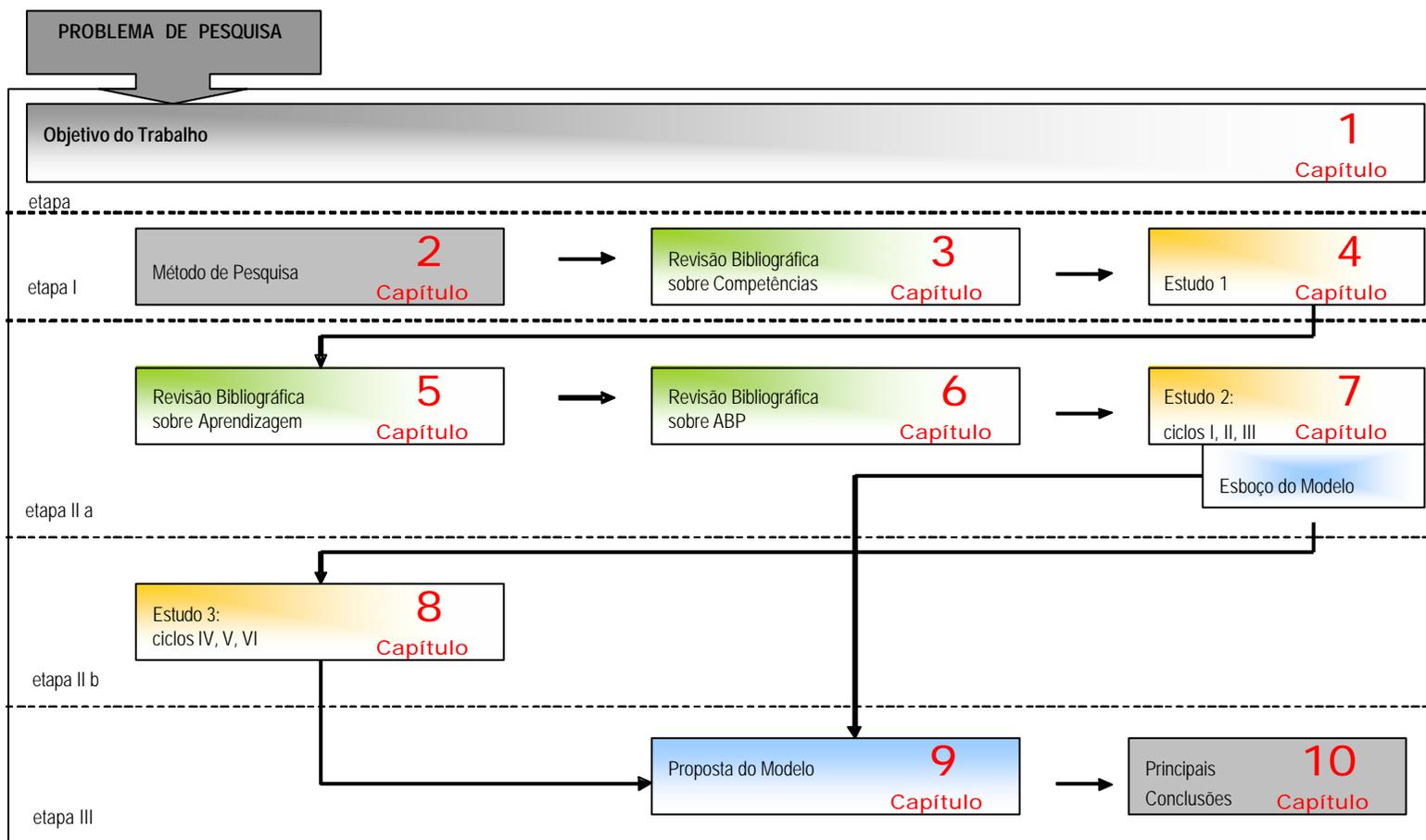


Figura 1 - Estrutura da tese

MÉTODO DE PESQUISA

Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina. – CORA CORALINA

Este capítulo apresenta o método de pesquisa do presente estudo. Inicialmente expõe-se a estratégia de pesquisa. Em seguida, caracteriza-se a empresa investigada e delinea-se o trabalho, cujas etapas principais foram denominadas: a identificação de competências, a adaptação da ABP ao contexto organizacional e o desenvolvimento do modelo de capacitação. Além disso, especificam-se as questões de pesquisa. Por último, descrevem-se as etapas, as informações coletadas, a avaliação da abordagem e as fontes de evidências.

2.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Segundo Gil (2002), a pesquisa pode ser compreendida como uma atividade racional e sistemática, eminentemente processual, que visa a proporcionar respostas a problemas propostos e que é desenvolvida mediante a escolha dos conhecimentos disponíveis e o uso criterioso de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos.

Os métodos de pesquisa oferecem diferentes maneiras de explorar o mundo social, permitindo, ou mesmo exigindo, escolhas em função do assunto proposto e da questão enfocada (YIN, 2001; CABRAL, 2002). Assim, nenhum método pode ser considerado como o melhor, pois cada um tem seus pontos fortes e fracos (CABRAL, 2002).

A definição da estratégia de pesquisa, assim como a necessidade ou não de um processo de intervenção, decorre da identificação de lacunas do conhecimento, que define o problema de pesquisa, e principalmente a formulação das questões de pesquisa (EASTERBY-SMITH et al., 1991; HIROTA et al., 2000). Segundo Yin (2001), a primeira e mais importante condição para se escolher a estratégia de pesquisa é identificar o tipo de questão que está sendo apresentado. Definir as questões de pesquisa é provavelmente o passo mais importante a ser considerado em um estudo de pesquisa. As outras condições são, segundo Yin (2001), extensão de controle que o pesquisador tem sobre o objeto pesquisado e o grau de enfoque em acontecimentos históricos em oposição a acontecimentos contemporâneos.

Neste trabalho, a estratégia de pesquisa adotada foi a pesquisa-ação. Conforme Thiollent (2000), é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação, ou do problema, estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. A pesquisa-ação ocorre quando há interesse coletivo na resolução de um problema (SUSMAN; EVERED, 1978).

A pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação. Além disso, é preciso que a ação seja não-trivial, ou seja, uma ação problemática que mereça ser investigada (THIOLLENT, 2000).

Na pesquisa-ação, o principal foco da investigação é o resultado de uma intervenção no objeto que está sendo estudado (EDEN; HUXMAN, 1996; DICK, 2003). Essa intervenção caracteriza-se por um processo cíclico, envolvendo a ação para resolver o problema e a reflexão crítica (SUSMAN; EVERED, 1978). Após a reflexão, realizada com base na avaliação dos resultados, faz-se o planejamento para a implementação da nova ação, iniciando um novo ciclo (DICK, 2003). Segundo Eden e Huxman (1996), a contínua reflexão sobre a situação particular em estudo deve levantar questões mais amplas e de interesse também em outros contextos.

Para Coghlan (2001), assuntos de interesse organizacional, como melhorias de sistemas, aprendizagem organizacional e gerenciamento de mudanças, em geral são adequados para a pesquisa-ação, desde que:

- a) envolvam eventos reais que devem ser gerenciados em tempo real;
- b) forneçam oportunidades para ação e aprendizagem efetivas;
- c) contribuam para o desenvolvimento da teoria que explique o que realmente acontece na organização.

No estudo de pesquisa-ação, a questão inicial pode ser imprecisa, assim como o método a ser usado (EDEN; HUXMAN, 1996). Essas imprecisões desaparecem à medida que os ciclos do estudo acontecem, permitindo o refinamento das questões e do método, proporcionando aprendizagem com base na experiência (DICK, 2003). Cada ciclo pode ser um passo na direção de uma melhor ação e, conseqüentemente, de uma melhor pesquisa.

A estratégia de pesquisa-ação foi adotada neste trabalho devido à necessidade de adaptação da ABP para o desenvolvimento de competências gerenciais na organização, pois essa abordagem é utilizada em cursos de graduação, geralmente nos cursos da área médica (MAMEDE et al., 2001). O processo da pesquisa foi concebido de modo participativo, envolvendo o pesquisador e os gerentes de produção. Diante de uma situação problemática, esses gerentes desenvolviam uma ação, que gerava uma reflexão e um planejamento de novas ações para o próximo ciclo pelo pesquisador.

2.2 CARACTERÍSTICA DA EMPRESA

O estudo foi desenvolvido em uma empresa de construção de médio porte da Grande Porto Alegre, atuante nos segmentos de obras industriais, hospitalares e comerciais para clientes públicos e privados. Tem o corpo técnico de gerentes de produção constituído, em sua maioria, por engenheiros civis recém-formados, com pouca experiência. As obras que a empresa realiza caracterizam-se por serem rápidas, com elevado grau de incerteza, complexas e com uma duração relativamente curta, sendo o projeto em geral é desenvolvido simultaneamente à produção, havendo grande interferência do cliente.

Além disso, algumas obras são de reformas, realizadas sem a interrupção das atividades do cliente contratante, como obras em hospitais e em plantas industriais. Esta situação impõe

restrições quanto à circulação de pessoas e materiais e horário de serviços, em função, principalmente, da segurança do trabalho e do ruído. A maior parte da mão-de-obra utilizada é subempregada. A empresa possui um sistema de gestão da produção fortemente focado no sistema de planejamento e controle da produção (PCP), desenvolvido em parceria com o NORIE/UFRGS, ao longo de vários estudos. Este sistema integra ao PCP a gestão de segurança, desenvolvimento do produto e gestão de custos.

A empresa tem a certificação de sistema de gestão da qualidade com base na norma (ISO 9001:2000). Em 2003, a empresa implementou, de forma sistemática, o processo de desenvolvimento de projetos, integrado à produção em dois empreendimentos do setor industrial. Nestes dois casos, houve a utilização de técnicas, planos e ferramentas específicos do processo de desenvolvimento do produto (PDP). Segundo os seus diretores, a empresa tinha necessidade de realizar um plano de desenvolvimento gerencial, por causa de inovações gerenciais que vinham sendo implantadas, havendo interesse em desenvolver novas competências.

2.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa empírica foi desenvolvida por meio de três estudos, nos quais se investigou a adaptação da ABP para o desenvolvimento gerencial.

Pode-se afirmar que cada estudo correspondeu a um ciclo de aprendizagem do pesquisador, tendo como ponto de partida as questões de pesquisa que foram gradualmente refinadas. Com os resultados, era realizada uma reflexão sobre aprendizagem, dando início a um novo estudo. A figura 2 apresenta as três etapas da pesquisa: (a) identificação das competências dos gerentes intermediários e propor um método para identificação de competências; (b) adaptação da ABP ao contexto organizacional e a identificação das competências e recursos que podem ser desenvolvidos com esta abordagem. A segunda etapa foi dividida em duas fases, denominadas de desenvolvimento de competências e aprendizagem organizacional. Ambas as etapas foram desenvolvidas em uma mesma empresa de construção; (c) construção do modelo de capacitação. A revisão bibliográfica foi desenvolvida ao longo de todo o trabalho, tendo como objetivo fundamentar teoricamente a pesquisa.

Dentro da segunda etapa, antecedendo o estudo 2, houve uma etapa de preparação do facilitador, com duração de dois meses, mediante dois estudos exploratórios (ver anexo A), que

teve como objetivo a aprendizagem sobre a ABP. Os estudos exploratórios foram realizados com alunos de graduação em Engenharia Civil, o primeiro da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, e o segundo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Esses estudos fizeram parte de disciplinas na área de Gerenciamento da Construção. O tema do estudo correspondeu a um módulo da disciplina sobre sistema de gestão de qualidade, com ênfase na ISO 9000:2000. Definiu-se um plano de aulas, no qual constava o assunto, o objetivo, o método e os recursos didáticos necessários. O planejamento das atividades e a seleção dos recursos foram executados em conjunto com os professores da disciplina (ver anexo A).

Estes estudos exploratórios ajudaram o pesquisador a entender melhor essa abordagem, principalmente na elaboração do problema como elemento motivador para a aprendizagem, assim como a identificar algumas dificuldades enfrentadas.

A terceira etapa compreendeu a análise final dos resultados do segundo e terceiro estudos para a construção final do modelo de capacitação gerencial baseada na ABP.

2.3.1 Identificação de Competências

A etapa denominada identificação de competências teve início com a formulação da seguinte questão de pesquisa:

Quais as competências dos gerentes intermediários na indústria da construção civil em seu contexto organizacional?

Como identificá-las?

Foi desenvolvido um estudo com a finalidade de desenvolver um método para a identificação de competências na indústria da construção civil. Além disso, buscou-se a formulação de um problema de pesquisa mais focado. Esse estudo foi fundamentado por uma revisão bibliográfica sobre planejamento estratégico e desenvolvimento de competências.

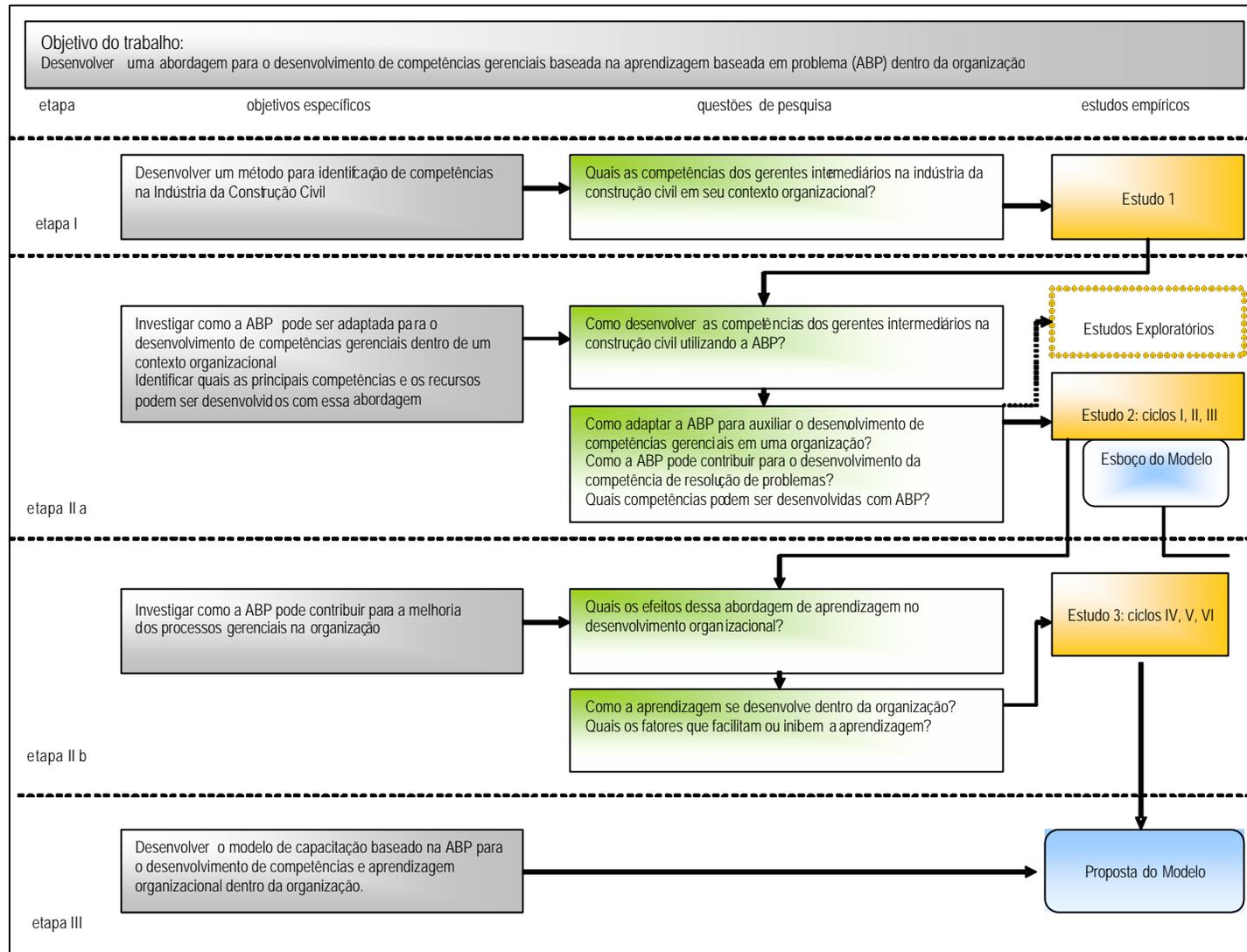


Figura 2 – Delineamento da pesquisa

Os dados obtidos conduziram a uma reflexão, resultando em novas questões de pesquisa. Os principais argumentos que contribuíram para a nova formulação dessas questões foram ressaltados no decorrer do estudo pelas entrevistas com os gerentes e os diretores da empresa estudada. São eles:

- a) necessidade da empresa de desenvolver a competência de resolução de problemas nos gerentes de produção;
- b) necessidade de elaboração de uma sistemática para a troca de informações e experiências entre os gerentes, principalmente, em relação à resolução de problemas.

2.3.2 Desenvolvimento de Competências

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica adicional que apontou a ABP como uma abordagem a ser utilizada para o desenvolvimento de competências, pelas suas características, como a ativação do conhecimento prévio, favorecendo a troca de experiência, a aprendizagem no contexto e o autodesenvolvimento, estimulando a capacidade de aprender a aprender.

Como consequência, definiu-se o novo foco do trabalho a ser estudado e o desenvolvimento de competências por meio da ABP. Foi então definida a seguinte questão geral:

Como desenvolver as competências dos gerentes intermediários na construção civil utilizando-se a ABP?

Foram também definidas as seguintes questões de pesquisa intermediárias:

- a) Como adaptar a ABP para auxiliar o desenvolvimento de competências gerenciais em uma organização?
- b) Como a ABP pode contribuir para o desenvolvimento da competência de resolução de problemas?
- c) Que competências podem ser desenvolvidas por meio da ABP?

Essas novas questões nortearam a segunda etapa, que teve como objetivo principal investigar como a ABP podia ser adaptada ao contexto organizacional, com a finalidade de analisar o potencial de uso dessa abordagem para o desenvolvimento de competências, assim como facilitar o pesquisador a melhor entender a ABP e a sua aplicação prática.

O estudo 2 foi dividido em três ciclos (I, II, III), desenvolvidos na mesma empresa na qual foram identificadas as competências. Primeiramente, realizou-se a seleção dos temas para a definição do problema que foi realizada com os envolvidos na produção, incluindo

gerentes de produção, diretores da empresa, gerente de qualidade, gerente de projeto, mestre-de-obras e técnicos de segurança. Em seguida, realizou-se uma reunião com os gerentes de produção para a formação do grupo que participou do programa de capacitação. A figura 3 apresenta o perfil dos gerentes de produção que participaram deste programa. O gerente de produção mais novo estava na empresa há dois anos e seis meses e o mais antigo há cinco anos e nove meses. A maioria desses gerentes já havia trabalhado na empresa como estagiários.

Tempo na empresa	Tipo de obras em que atuou	Setor em que trabalhou na empresa	Tempo que trabalhou como estagiário
5 anos	Reformas, obras comerciais e industriais	Orçamento e obra	
2 anos e seis meses	Reformas, obras comerciais e industriais	Orçamento e obra	1 ano
6 anos e seis meses	Reformas industriais	Obra	1 ano e 6 meses
2 ano e 10 meses	Hospitalares e comerciais	Obra	1 ano e 10 meses
2 anos	Industriais	Orçamento e obra	1 ano
5 anos	Industriais	Obra	
5 anos e 9 meses	Hospitalares e industriais	Orçamento e obra	1 ano e 3 meses
3 anos	Hospitalares	Obra	

Figura 3 – Perfil dos gerentes e produção

2.3.3 Aprendizagem Organizacional

Após a reflexão realizada com base nos resultados da fase de adaptação, reformularam-se novamente as questões de pesquisas. Foi então iniciado o estudo 3, denominado de aprendizagem organizacional, que teve também três ciclos (4, 5 e 6). Esse estudo teve como característica a reflexão sobre a ação individual dos gerentes de produção, ou seja, uma tomada de consciência sobre a sua forma de agir no seu dia-a-dia. Houve uma certa continuidade entre as etapas II a e II b em relação a dinâmica na empresa. Entretanto, na etapa II b, houve adaptações da ABP para o contexto organizacional, analisando-se mais fortemente a contribuição dessa abordagem para a aprendizagem organizacional. Foi formulada a seguinte questão de pesquisa:

Quais os efeitos dessa abordagem de aprendizagem no desenvolvimento organizacional?

Foram também definidas as seguintes questões de pesquisa intermediárias:

- a) Como a aprendizagem dos gerentes intermediários se desenvolve na organização?
- b) Que fatores facilitam e inibem a aprendizagem dos gerentes intermediários?

2.3.4 Cronograma dos Estudos 2 e 3

A figura 4 apresenta o cronograma da realização dos estudos que compõem a etapa de desenvolvimento, tanto a fase de adaptação quanto a de implementação da abordagem ao contexto organizacional, mostrando as durações da etapa de preparação e de cada um dos ciclos.

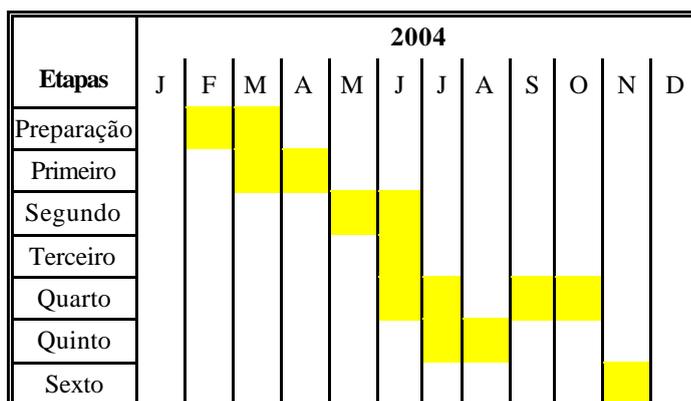


Figura 4 – Cronograma da realização dos ciclos

2.4 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS

2.4.1 Etapa I: Identificação de Competências

Esta etapa foi dividida em três fases (ver figura 5), as quais estão descritas a seguir:

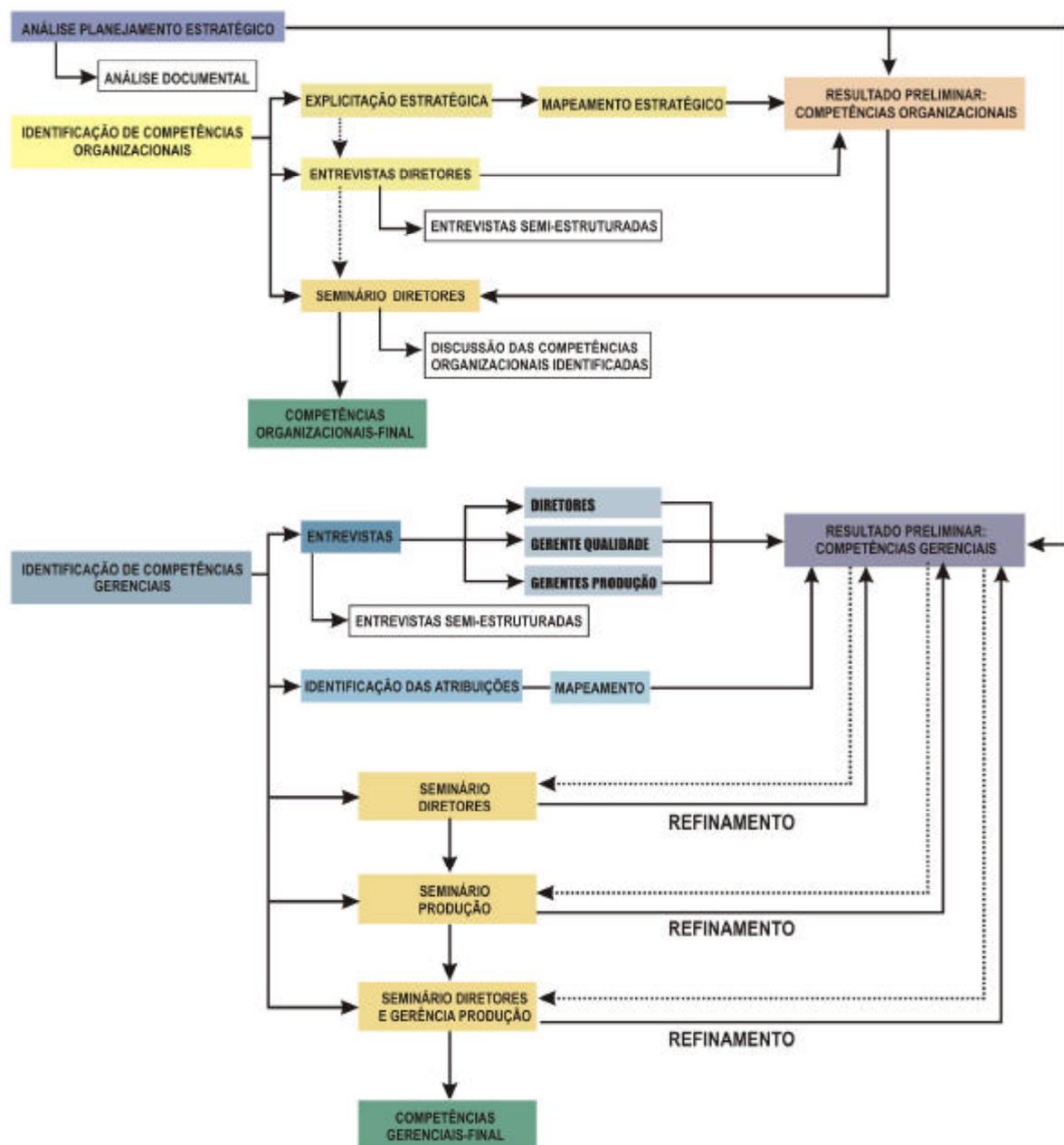


Figura 5 - Etapas do estudo 1

(a) Parte I – A análise do planejamento estratégico⁷, formalizado pela empresa objetivou recolher informações sobre ela, como a missão, a visão, as expectativas ou os desejos dos clientes, a análise dos ambientes externos à organização (fatores macroambientais, concorrências, fornecedores e mercado), a análise interna (desempenho das vendas, pontos fortes e fracos) e os objetivos estratégicos. Essa análise fornecida pela empresa serviu como ponto de partida para o pesquisador definir o primeiro esboço das competências organizacionais e gerenciais. Além da análise de documentos, identificou-se a necessidade

⁷ A empresa forneceu o documento que continha o planejamento estratégico. Esse documento não era difundido na empresa.

de realizar entrevistas⁸ com o gerente da qualidade⁹ para esclarecer algumas dúvidas sobre explicitação da estratégia e com os diretores da empresa para identificar as competências organizacionais.

(b) Parte II - Identificação das Competências Organizacionais: foi realizada uma análise da estratégia da empresa com os objetivos de entendê-la e explicitá-la, identificando-se a visão e os objetivos organizacionais do ponto de vista de seus diretores. Essa parte foi dividida em duas fases:

- a) Explicitação da estratégia¹⁰: teve a finalidade de identificar os principais objetivos e ações estratégicas das empresas, utilizando como base teórica os conceitos de estratégias funcionais¹¹. Buscou-se definir como cada uma das principais áreas funcionais da empresa contribuía para atingir seus objetivos estratégicos. Essas informações facilitaram a identificação da linguagem utilizada na empresa, o que foi importante para o sucesso do trabalho, pois facilitou a aprendizagem dos participantes, familiarizando-os com os termos utilizados. Dessa forma, houve a quebra das barreiras entre os pesquisadores do NORIE/UFRGS e a empresa, permitindo que a comunicação se tornasse mais clara. Foi utilizada uma ferramenta intitulada mapeamento estratégico da empresa, desenvolvida por Costa (2003), cujo elemento principal é o objetivo geral da empresa que pode ser desdobrado em objetivos específicos e suas respectivas metas. Para que esses objetivos fossem alcançados, estabeleceram-se e detalharam-se as estratégias para cada uma das principais funções da empresa (marketing, finanças, recursos humanos e produção), em um mapa inicial de explicitação das estratégias¹², na qual cada estratégia foi escrita em folhas de cartolina, que foram coladas em um quadro maior com a mesma disposição inicial (ver figura 6a). A discussão das estratégias se iniciava com a apresentação geral do conteúdo do mapa para os participantes da reunião. Ao longo da sessão, os diretores da empresa manifestavam suas idéias em relação às estratégias (ver figura 6b) e também debatiam com os pesquisadores a importância de cada uma delas e a sua relação, para que a empresa alcançasse seus objetivos (ver figura 6c). Buscou-se, ao final, um consenso sobre o mapa (ver figura 6d).
- b) Seminário com os diretores: objetivou tornar mais claras as estratégia da empresa, eliminando as lacunas identificadas na análise do planejamento estratégico. Além disso, buscou-se identificar as competências organizacionais. As competências foram apresentadas e discutidas durante o seminário realizado na empresa que contou com a participação dos

⁸ Teve a participação de Costa (2003), que estava trabalhando com a explicitação da estratégia.

⁹ O gerente da qualidade fez parte da equipe que elaborou o planejamento estratégico da empresa.

¹⁰ Essa etapa fez parte da dissertação de Costa (2003).

¹¹ Segundo Wheelright (1984), a estratégia funcional específica como uma determinada função auxilia na obtenção da vantagem competitiva desejada pela estratégia de negócios e apoiará as outras estratégias funcionais para a consecução dos objetivos empresariais.

¹² Esse mapa foi elaborado e discutido em um seminário interno no Norie que teve as seguintes participações: Carlos Formoso (orientador), Dayana Costa (mestranda), Eduardo Isatto (doutorando) e Elvira Lantelme (doutoranda).

diretores, do gerente de qualidade e do grupo de pesquisadores do NORIE/UFRGS¹³, visando a dar consistência às mesmas.



(a) Mapa das estratégias (início da discussão)



(b) Negociação de novas estratégias



(c) Discussão das relações entre as estratégias



(d) Mapa das estratégias (ao final das discussões)

Figura 6 – Exemplo do processo de discussão das estratégias nas empresas

(c) Parte III - Identificação das competências gerenciais: foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas. Essa etapa constou das seguintes atividades: entrevistas, visitas à obra e seminários.

a) As entrevistas foram realizadas com os diretores, o gerente da qualidade e cinco gerentes de produção. O gerente de produção mais novo tinha sete meses de empresa e o mais antigo, três anos. A duração das entrevistas foi em torno de uma hora e trinta minutos. As entrevistas seguiram um roteiro de perguntas (ver anexo B) e foram gravadas e transcritas. O pesquisador tinha liberdade para aprofundar os questionamentos ou fazer novas perguntas de acordo com o andamento das entrevistas. Nesse roteiro, algumas perguntas foram utilizadas mais de uma vez para verificar a consistência nas respostas. O pesquisador precisou usar várias estratégias para as entrevistas, pois as pessoas tinham dificuldade de se expressar, o que gerou alguns momentos tensos. Em algumas situações, foi necessário o

¹³ A mesma equipe que participou da elaboração do primeiro mapa.

pesquisador interromper a entrevista, falar sobre outros assuntos e depois retomar o questionário. Além disso, nas entrevistas, constatou-se que as pessoas, ao relatarem o seu trabalho, tendem a dizer como lhe parece mais correto fazer, e não como acontece, de fato, na prática. Existiu uma situação em que foi preciso fazer uma analogia, como se o entrevistado fosse técnico de um esporte, para que pudesse falar e depois fazer a relação com a empresa. Esse tipo de abordagem foi utilizado com eficácia por empresas japonesas para a transformação do conhecimento tácito em explícito: o uso de metáforas para perceber ou entender intuitivamente uma situação, imaginando outra simbolicamente (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Com base nas entrevistas, foi analisado o que cada um entendia sobre os conceitos das competências identificadas no trabalho, e depois comparadas com a percepção do pesquisador e com a revisão bibliográfica. Dessa forma, os conceitos foram construídos de acordo com o significado que a empresa tinha de cada competência. Os recursos a serem desenvolvidos para cada competência foram baseados nas entrevistas, na percepção do pesquisador e na literatura (ver anexo C).

- b) As visitas à obra foram realizadas com o objetivo de identificar as atribuições relacionadas às atividades de gestão da produção dos gerentes. Esperava-se que o gerente, em seu próprio local de trabalho, ficasse mais à vontade para falar sobre as suas tarefas. Após a identificação das atribuições, observou-se o que estava sendo efetivamente realizado para que os gerentes executassem de forma eficaz as suas atividades. Após a listagem das atribuições, foi utilizado um *brainstorming* com os gerentes de produção e o gerente de qualidade para a elaboração desses mapeamentos. Para cada uma das atribuições identificadas, foi elaborado um mapa para identificar as atividades e as suas competências. Com essas informações, foi organizado um mapa de competências, que foi utilizado para a discussão interna do grupo de Gerenciamento do NORIE/UFRGS, elaborando-se, dessa maneira, uma nova versão para o mapa.
- c) Os seminários foram realizados com diretores e gerentes da produção para identificar possíveis discrepâncias entre as diferentes visões na empresa e apresentar o resultado das entrevistas. Foi utilizado o mesmo procedimento da explicitação da estratégia nos seminários, com base no mapa inicial¹⁴ (ver figura 7) das competências identificadas por meio das entrevistas. Cada competência foi escrita em uma folha de cartolina. As folhas eram coladas em um quadro maior com a mesma disposição inicial, porém sem os vínculos (ver figura 7a). A discussão das estratégias se iniciava com a apresentação geral do conteúdo do mapa para os participantes da reunião, ao longo da qual, os diretores da empresa manifestavam suas idéias relacionadas aos vínculos entre as competências (ver figura 7b). Também se discutia a importância de cada uma delas e a sua relação para que a empresa alcançasse seus objetivos. Essa fase constou de três partes. Na primeira, houve uma reunião com os diretores e, na segunda, somente com os gerentes de produção (ver 7c e 7d). A estratégia de realizá-las separadamente era deixar os gerentes de produção mais à vontade para tecer qualquer comentário. Na terceira, houve um seminário, reunindo tanto os participantes da primeira parte como os da segunda para discutir as

¹⁴ Esse primeiro mapa foi discutido em uma reunião interna no NORIE/UFRGS com a participação de Andrea Kern (doutoranda), Carlos Formoso (orientador), Dayana Costa (mestranda), Eduardo Isatto (doutorando) e Henrique Coelho (mestrando), na qual se agruparam as competências e as relações entre elas.

competências gerenciais e chegar a um consenso entre as percepções dos envolvidos sobre as competências identificadas.



(a) Mapa de competências (Início da discussão).



(b) Negociação de novas competências.



(c) Discussão das relações entre as competências.



(d) Mapa de competências (Final das discussões).

Figura 7 – Mapeamento de competências

2.4.2 Etapa II: Adaptação da ABP ao Contexto Organizacional

2.4.2.1 Etapa II a: Desenvolvimento de Competências - Estudo 2

2.4.2.2.1 Preparação para a ABP

Houve uma fase de preparação para este estudo, que foi dividida em apresentação da abordagem na empresa, identificação dos problemas, estabelecimento do contrato de grupo e o diagnóstico (ver figura 8). A seguir são descritas cada uma dessas atividades.

(a) A apresentação teve como objetivo mostrar a ABP¹⁵, sua adequação ao contexto organizacional e o objetivo do trabalho e, além disso, motivar os gerentes de produção e encorajá-los a participar do programa de capacitação na empresa, já que a empresa não iria exigir a participação dos gerentes. Foram convidados para participarem da reunião os diretores, o gerente de qualidade, os gerentes de produção, o gerente do setor financeiro, a coordenadora de projeto e de orçamento. A apresentação dessa abordagem foi bem recebida pelos presentes. Os diretores da empresa sugeriram formar quatro grupos para a discussão dos problemas de diferentes setores da empresa. Entretanto, como o foco era o desenvolvimento dos gerentes de produção e devido ao caráter experimental do estudo, ficou acertado apenas um grupo. Nesta reunião, foi agendado um *workshop* para a identificação dos problemas a serem discutidos no programa. A duração da reunião foi de aproximadamente duas horas.

(b) A identificação de problemas iniciou pelo *workshop*. Além dos participantes na primeira reunião, foram convidados os mestres-de-obras e os técnicos de segurança. Como se pretendia trabalhar com problemas reais, que estivessem ocorrendo no momento, procurou-se envolver as pessoas que pudessem colaborar na identificação deles. Neste *workshop* foi realizado um *brainstorming* para a seleção dos problemas com o objetivo de aproveitar idéias de todos os participantes, para depois fazer a triagem.

O grupo reuniu os problemas identificados em seis temas e foi dividido em três subgrupos para discutir e hierarquizar os problemas que seriam trabalhados por eles. Foram escolhidos os seguintes, em ordem decrescente de importância: planejamento, segurança, custos, suprimentos, produção e projeto. A ordem foi estabelecida por meio das discussões dos problemas nos subgrupos, levando-se em conta a importância para a empresa naquele momento. O pesquisador percebeu que, apesar de os três subgrupos terem discutido bastante sobre os papéis do fornecedor e do cliente, eles não se destacaram como tema. As características do problema eram escritas num *flip-chart* e, a todo o momento, era lembrado ao grupo pelo facilitador. A duração do *workshop* foi de aproximadamente duas horas.

¹⁵ A partir desse momento, a ABP não é a mesma utilizada nos cursos de graduação, ela já foi alvo de algumas alterações para ser usada na organização. Portanto, toda vez que aparecer a palavra ABP¹⁵ entende-se que não é a ABP pura.

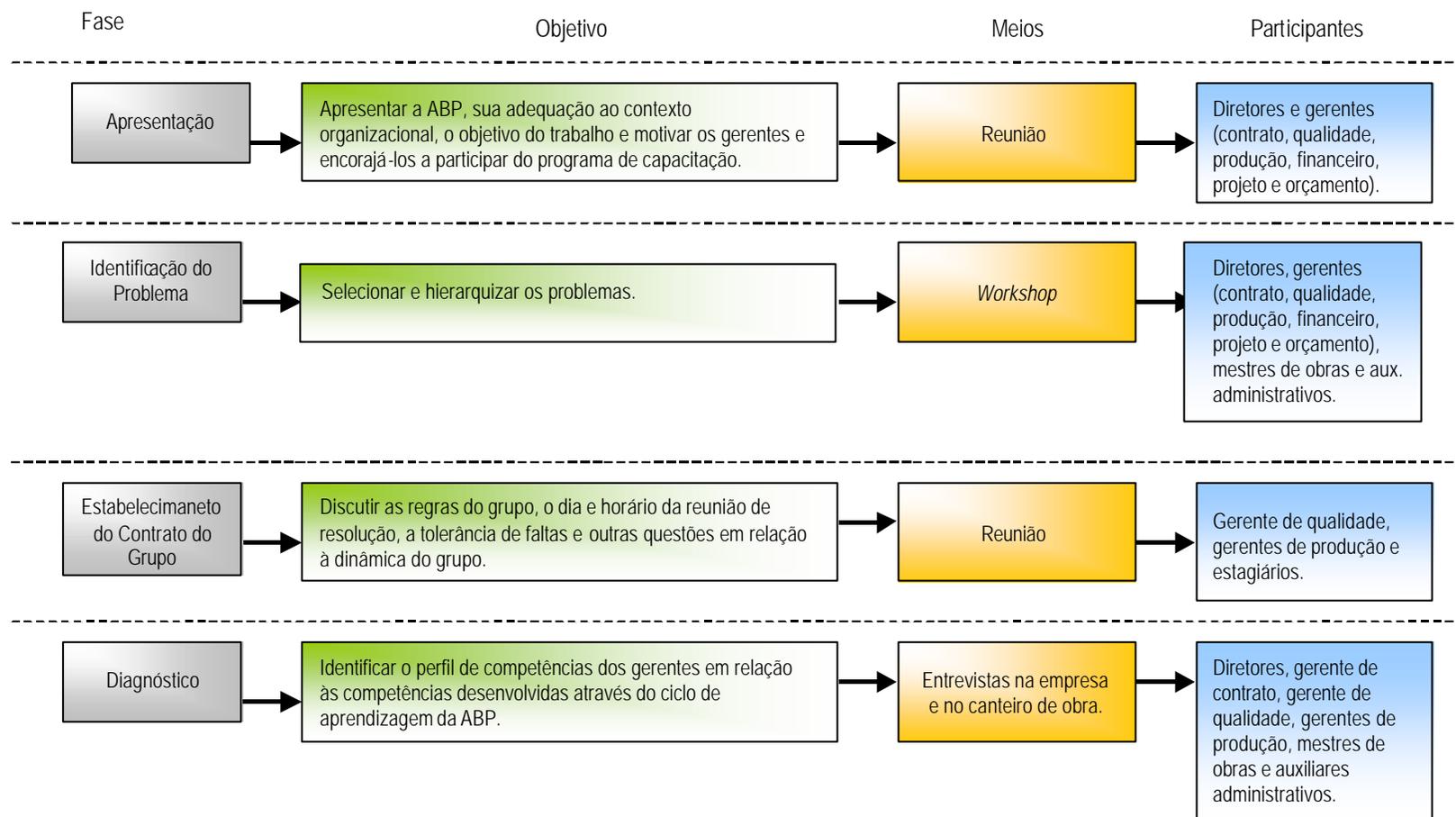


Figura 8 – Fases da etapa de preparação da ABP

(c) O estabelecimento de contrato de grupo marcou efetivamente o início do trabalho da ABP. Estavam presentes oito gerentes de produção¹⁶, dois estagiários e o gerente da qualidade. A presença dos gerentes foi voluntária. Discutiram-se em conjunto os itens do contrato do grupo: as regras do grupo, o dia e horário da reunião de resolução, a tolerância de faltas e outras questões em relação à dinâmica do grupo, como, por exemplo, a escolha do coordenador e do redator do primeiro ciclo. Apresentou-se um texto com as atribuições de cada um dos papéis da dinâmica do grupo (ver Anexo D). A escolha foi definida pelo pesquisador porque ele já tivera contato com esses gerentes e percebera quais tinham as habilidades para exercer as funções no início. Também se debateu o contrato de confidencialidade do grupo, ou seja, tudo que fosse discutido nas reuniões seria confidencial, a não ser que todo o grupo concordasse em divulgar. Além disso, determinou-se quem seria o dono do problema, cuja função era descrever a situação problemática, durante a reunião. Ele seria o gerente de produção da obra em que ocorria o problema. Havia quatro gerentes que ficaram interessados em relatar a sua situação, sendo escolhido em comum acordo a obra do Gerente de Produção 4. O pesquisador adotou a estratégia de escolher um dono do problema que não fosse o coordenador, com o objetivo de dar oportunidade de escutar os outros sem a tensão de coordenar a reunião. No *workshop*, o tema escolhido como prioritário, de acordo com a necessidade da empresa, era “planejamento”, com foco nas dificuldades de execução do planejamento de médio prazo (PMP).

O grupo foi composto de, no máximo, dez pessoas, e o facilitador foi o próprio pesquisador. Nos primeiros ciclos, o facilitador fez também o papel de coordenador do grupo. À medida que o grupo foi amadurecendo, o mesmo foi deixando de exercer esse papel. O coordenador da reunião tinha como principal função conduzir o grupo durante a análise e a resolução do problema (ver anexo D), enquanto o facilitador tinha o papel, encorajar os gerentes no processo de aprendizagem. Os gerentes foram convidados na primeira reunião, na fase de preparação, e depois por *e-mail*. Nesses dois momentos, foram apresentadas as informações sobre a ABP (ver anexo E). Na análise dos dados, por questão ética, os gerentes foram identificados através de um número (por exemplo: Gerente de Produção 1, Gerente de Produção 2, etc.). Da mesma forma, foi criada uma numeração para identificar os quatro gerentes de contrato, sendo três deles diretores da empresa.

(d) O diagnóstico foi realizado por meio de visitas ao escritório e às obras, sendo entrevistados os gerentes de contrato, o mestre-de-obras, o técnico de segurança, o auxiliar administrativo e os próprios gerentes de produção. O diagnóstico teve como objetivo

¹⁶ No início do programa, participaram 12 gerentes de produção da empresa.

identificar o perfil de competências dos gerentes de produção em relação às competências desenvolvidas por meio do ciclo de aprendizagem da ABP. Utilizou-se um roteiro de entrevista estruturado (ver Anexo F), no qual se atribuía uma pontuação de 1 a 5, sendo 1 o mínimo e 5 o máximo.

Os resultados do diagnóstico foram plotados em gráficos mostrando a pontuação dada pelo próprio gerente às suas capacidades (eu) e a pontuação média das outras pessoas (mestres de obras, auxiliares administrativo, técnicos de segurança e gerentes de contrato) que os avaliaram. A aplicação deste questionário foi realizada individualmente tanto para a equipe administrativa (mestres-de-obras, auxiliares administrativo, técnicos de segurança) quanto para os gerentes de contrato, sendo que a aplicação com a equipe administrativa demandou vários dias para serem realizados, pois o pesquisador precisava explicar os significados de cada competência. Foram entrevistados seis mestres-de-obra, quatro técnicos de segurança e seis auxiliares administrativos, sendo que esses profissionais¹⁷ avaliaram, em média, três gerentes de produção.

Em relação aos gerentes de contrato, ocorreu uma variabilidade na pontuação deles em relação aos subordinados. Ao serem questionados por causa da pontuação, eles responderam que não conheciam os gerentes de produção no seu dia-a-dia para poderem avaliá-los. Dessa maneira, na avaliação dos gerentes de produção só foram considerados a pontuação média dos subordinados.

O perfil de competências delineado nesta planilha foi baseado na pesquisa bibliográfica sobre as competências desenvolvidas por meio do processo de interação da ABP, segundo Das et al. (1998) e Peterson (1997).

O mesmo roteiro utilizado no diagnóstico serviu para a realização da entrevista final, sendo respondidas pelas mesmas pessoas. As entrevistas finais foram realizadas após dois meses do encerramento do programa de capacitação gerencial. O objetivo desse espaçamento teve como finalidade verificar se as propostas de soluções nos estudos (2 e 3) estavam incorporadas nas rotinas gerenciais.

2.4.2.2 Desenvolvimento de Competências

Os ciclos I, II e III do estudo 2 tiveram como objetivo adaptar a ABP ao contexto organizacional. De acordo com a decisão do grupo, foi descrita uma situação problemática, na qual constava os problemas identificados pelo grupo.

¹⁷ Isso foi possível porque eles já haviam trabalhado com outros gerentes de produção na mesma empresa.

As reuniões foram semanais, com duração aproximada de 2 h. Foram realizadas ao longo de quatro meses. Abaixo se apresenta a estratégia geral utilizada no estudo 2.

- a) As reuniões foram estruturadas, buscando-se favorecer o aprendizado por meio do compartilhamento das informações. Conforme apresentado na figura 9, a reunião tinha quatro momentos distintos. No primeiro, “quebrando o gelo”, praticava-se um aquecimento para a reunião propriamente dita, sendo discutidas as informações trocadas por *e-mails*. Este era o momento de deixar os participantes se sentirem à vontade, relaxados, desligados do seu dia-a-dia para se concentrar no tema que seria discutido. No segundo, realizava-se a leitura da ata e o relato individual da reunião anterior, sempre com as questões: O que vocês aprenderam? Qual o resultado do estudo individual? No terceiro momento, denominado de desenvolvimento, discutia-se a situação problemática, quando cada gerente relatava a sua experiência, que tratava mais especificamente do desenvolvimento de estratégias para a solução do problema. No quarto, denominado de planejamento para a próxima reunião, definia-se o objetivo e as tarefas que cada um ia desempenhar para a solução do problema. Redigia-se uma ata com o objetivo de criar memória, registrando-se o que era decidido e os prazos e as responsabilidades de cada um. Apesar de a ata ser um documento de formalização de decisões, para o grupo também teve a intenção de um contrato de comprometimento que cada gerente de produção tinha com a ação a ser realizada.

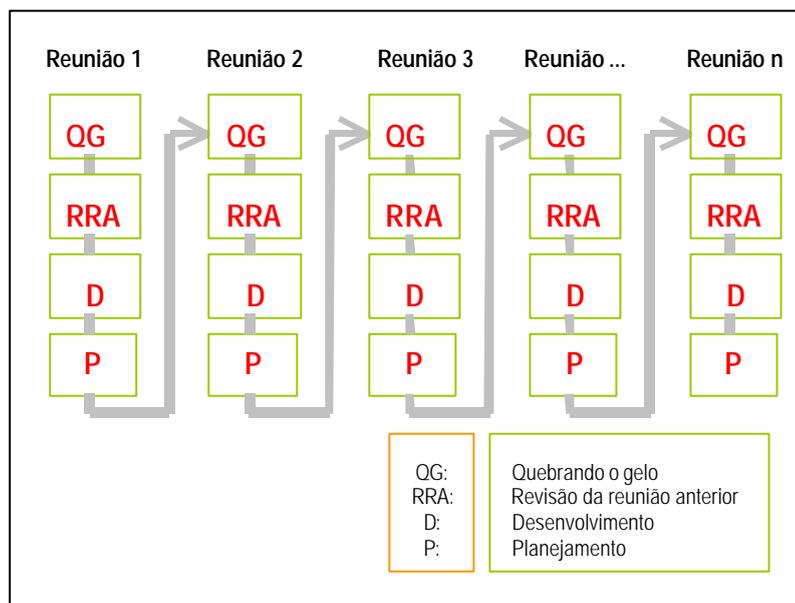


Figura 9 – Processo da reunião

- b) Desenvolveu-se uma home-page com o objetivo de, no primeiro momento, facilitar a busca de conhecimento por parte dos gerentes, onde ficou disponível uma explicação sobre a abordagem que foi utilizada no programa de capacitação. Também havia um breve histórico do grupo envolvido neste trabalho, informações sobre as competências a serem desenvolvidas, publicações relacionadas aos temas (planejamento e controle da produção, custos, projeto, segurança do trabalho, suprimentos e qualidade). Além

disso, foram disponibilizados alguns *links* e a relação de alguns consultores que atuam na área dos temas citados pela empresa.

2.4.2.2 Etapa II b: Aprendizagem Organizacional - Estudo 3

Os ciclos IV, V e VI do estudo 3, ainda com o objetivo de adaptar a ABP ao contexto organizacional, porém buscava investigar como essa abordagem induz a aprendizagem organizacional.

Este estudo consistiu na aplicação do esboço do modelo de capacitação para o desenvolvimento de competências gerenciais e a aprendizagem organizacional. As reuniões foram semanais, com durações de aproximadamente 2 h, ao longo de seis meses. Foi utilizada a mesma estratégia geral descrita no estudo 2.

A figura 10 apresenta os ciclos desenvolvidos nos estudos 2 e 3 com os respectivos temas das reuniões e os assuntos discutidos em cada reunião. Adotou-se como símbolo, para representar os ciclos do estudo, a espiral, uma vez que ela sugere um movimento giratório, no qual o conhecimento individual se amplia com a interação do grupo ao longo do tempo, expandindo-se para a aprendizagem do grupo e da organização.

2.4.2.3 Etapa III: Construção do Modelo de Capacitação

O modelo proposto foi fundamentado na revisão bibliográfica realizada, assim como nos resultados obtidos com a realização do segundo (ciclo I, II e III) e terceiro estudos (ciclo IV, V e VI). A análise dos dados com o objetivo de estruturar a construção do modelo de aprendizagem baseado na ABP foi dividida em três perspectivas:

- a) ABP: foram considerados o problema, o grupo tutorial (entende-se como o processo de interação grupal), o facilitador e o estudo individual;
- b) aprendizagem individual;
- c) aprendizagem organizacional

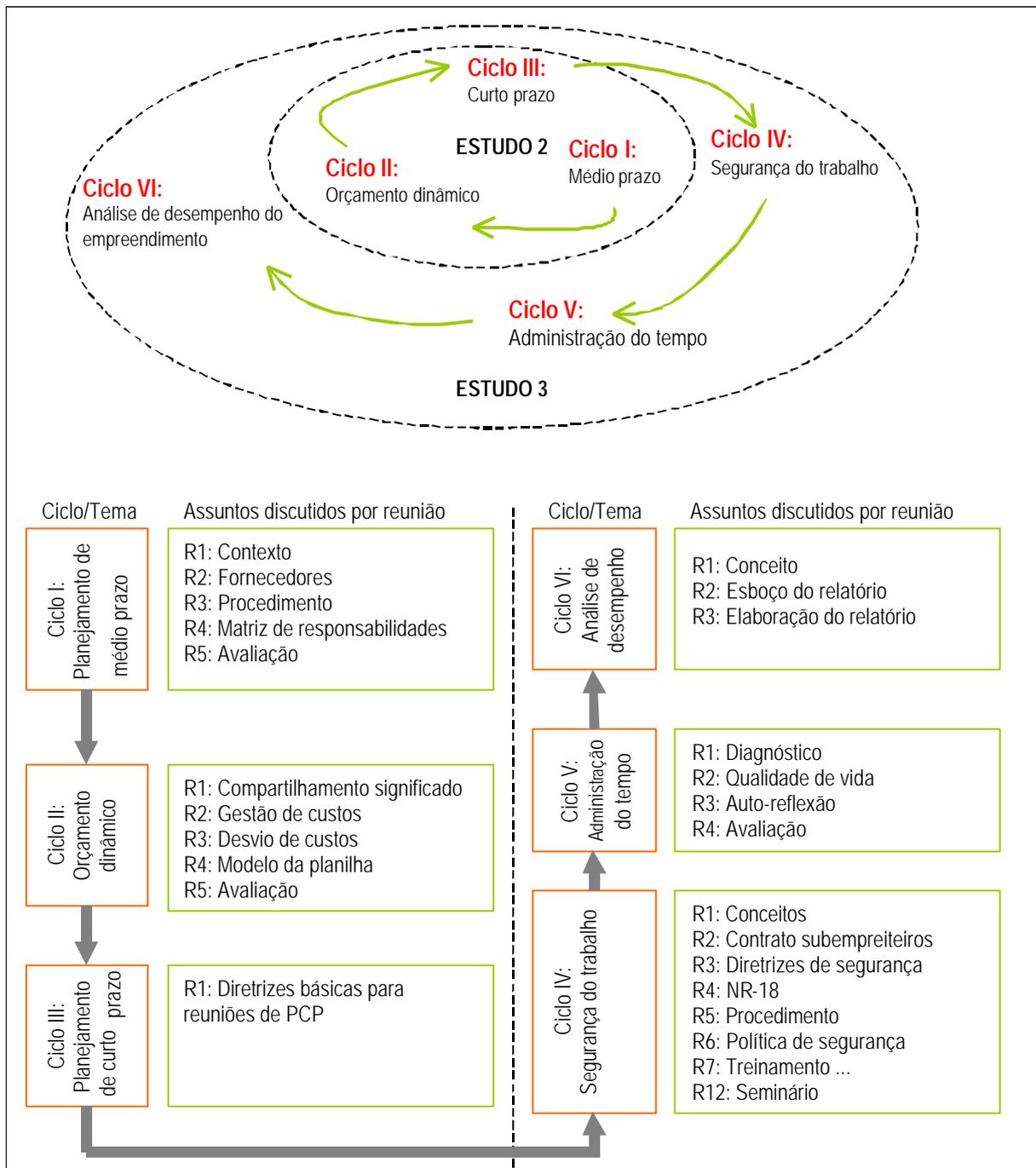


Figura 10 – Estudos 2 e 3

O processo de análise teve início com uma leitura exaustiva das transcrições das reuniões. Na análise, utilizou-se tanto a transcrição de trechos das reuniões como das entrevistas realizadas, de modo a cruzar as evidências existentes. Usaram-se também documentos da empresa (antes e depois das alterações): procedimentos, contratos, indicadores.

A história do grupo foi contada de forma seqüencial e cronológica, apresentando-se os fatos ocorridos julgados importantes para o pesquisador para o entendimento e a construção do processo de aprendizagem dos gerentes e da organização.

O processo de análise dava-se a cada ciclo da história do grupo de aprendizagem dos gerentes, com o objetivo de apresentar, de forma transparente, os fatos ocorridos e as suas interações no grupo. Para facilitar a análise e avaliação da abordagem foram definidos dois construtos principais: adequação da ABP ao contexto organizacional e a sua utilidade. Esses construtos foram desdobrados gradualmente ao longo do trabalho, de forma a agrupar as variáveis e fontes de evidências utilizadas.

A figura 11 apresenta esses construtos com a sua definição, as principais fontes de evidências, com seus respectivos instrumentos e como foram identificadas. A definição dos construtos foi baseada na revisão bibliográfica. As principais fontes de evidências além das transcrições reuniões foram, as entrevistas realizadas com os diretores, os subordinados e os gerentes de produção (ver anexo F), a observação direta e as anotações pessoais do pesquisador (ver anexo G) e análise de documentos internos da empresa serviram para enriquecer o processo.

A coluna de evidências foi elaborada após inúmeras leituras das transcrições das reuniões com o objetivo de identificar expressões e palavras empregadas pelos gerentes de produção em suas falas nas reuniões. Essa identificação foi importante para guiar o pesquisador na análise das entrevistas e das anotações pessoais. A coluna de evidências apresenta os trechos de expressões e palavras utilizadas pelos gerentes de produção em suas falas nas reuniões.

Construtos	Definição Conceitual	Fontes de Evidências	Instrumento	Evidências			
ADEQUAÇÃO AO CONTEXTO ORGANIZACIONAL: COMPROMETIMENTO DA ALTA-DIREÇÃO COM O PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO MOTIVA À PARTICIPAÇÃO FACILIDADE DE ACEITAÇÃO E INCORPORAÇÃO PELOS MEMBROS DO GRUPO	Entende-se como a facilidade de compreensão e realização para o desenvolvimento da aprendizagem pelos membros do grupo e da alta-direção.	Observação direta	Anotações pessoais do pesquisador (Ver modelo no quadro 4) Entrevista final com os diretores e gerentes	Participaram das reuniões, checaram os resultados, fizeram questionamentos/sugestões.			
		Percepção dos gerentes e diretores			Observação direta	Anotações pessoais do pesquisador Entrevistas	
		Percepção dos gerentes e diretores	Entrevistas	Frequência nas reuniões, empenho o cumprimento das tarefas, participação nas reuniões.			
				Trechos em que os gerentes falaram no desvio do foco, preocupação com o cumprimento do estudo individual, cobraram a frequência, a participação e o comprometimento dos membros do grupo.			
UTILIDADE: APRENDIZAGEM INDIVIDUAL: competência de resolução de problemas competência de comunicação condução de reuniões	entende-se que a abordagem pode ser útil à empresa na medida que há aprendizagem individual, coletiva e organizacional.						
	entende-se como a melhoria na forma de agir do gerente na condução do problema e o desenvolvimento da auto-consciência.						
	capacidade para identificar um conjunto de soluções e executar a melhor para o problema, no qual incluem a tomada de decisão ¹⁸ .				Observação direta	Anotações pessoais do pesquisador	Trechos em que gerentes apresentaram soluções e aplicaram para resolver o problema, tiveram conhecimento prévio e trouxeram novas informações para o problema. Falaram em cumprimento das tarefas programadas.
	capacidade de trocar ou discutir idéias, de dialogar de forma clara, precisa e objetiva, com vista ao bom entendimento das pessoas.						Percepção dos gerentes e diretores e subordinados
capacidade de coordenar a reunião de forma operacional para que os problemas sejam solucionados no tempo previsto.			Cumpriram o horário da reunião, motivaram à participação das pessoas, prestaram atenção quando os outros membros falavam, se comunicavam de forma clara.				

¹⁸ Entende-se a capacidade de tomar decisões fundamentadas em fatos e dados, obtendo e implementando soluções de acordo com os objetivos.

Construtos	Definição Conceitual	Fontes de Evidências	Instrumento	Evidências
mudança de comportamentos	entende-se como mudança na forma de agir no trabalho.			Trechos em que os gerentes falavam em delegar as tarefas, entenderam mais os outros, mudaram a postura, questionaram, não apagar incêndios, estavam se organizando, tendo disciplina, fizeram o planejamento individual das tarefas diária, tiveram mais consciência, percepção e comprometimento, estavam mais seguros.
análise crítica	capacidade de examinar criticamente os processos de produção da empresa, visando à melhoria contínua.			Trechos que falavam em refletir, analisar, pensar, procurar entender melhor o processo, treinar.
APRENDIZAGEM COLETIVA:	entende-se o trabalho de forma cooperativa em torno de um projeto comum.			
troca de experiência		Observação direta Percepção dos gerentes	Anotações pessoais do pesquisador Entrevista final e transcrição das gravações das reuniões	Expuseram suas experiências, deram sugestões e conselhos aos membros do grupo, traziam novas informações, comentaram a forma de agir dos diretores diante da situação problemática, das responsabilidades e postura da empresa, das suas atitudes diante do problema.
melhoria de procedimentos mudança de regras		Observação direta	Anotações pessoais do pesquisador	Consistiu nas alterações realizadas nos procedimentos.
trabalho em equipe	capacidade de coordenar, motivar e encorajar o grupo para atingir o consenso e comprometimento.	Observação direta	Anotações pessoais do pesquisador	Consistiu na elaboração de procedimentos, alterações ou adentro realizadas em contrato ou proposta.
tomada de decisão consensual	capacidade de envolver a contribuição de todos, permitindo que o grupo chegue ao consenso.	Observação direta	Anotações pessoais do pesquisador	Interagiram melhor com os outros. Utilizaram as palavras colaboração, ajuda, respeito, motivação, participação, ouvir.
gerenciamento de conflito	capacidade de minimizar o conflito, agindo coletivamente na solução para o problema.	Percepção dos gerentes, diretores e subordinados	Diagnóstico, entrevista final e transcrição das gravações das reuniões	Prestaram atenção na decisão individual, não interferindo quando alguém estava falando, concordaram com a decisão do grupo, valorizavam a decisão de todas as pessoas do grupo
liderança de Grupo	capacidade de influenciar sobre as atividades de outros indivíduos, ou de um grupo, para a realização de um objetivo em uma determinada situação.			Consistiu na colaboração; aceitação da opinião do outro, procuravam resolver o problema sem procurar o culpado, proporcionavam um ambiente seguro.
				Desempenhavam o papel de coordenador na reunião, preocupavam na distribuição do tempo, sabiam escutar, motivavam a participação, respeitavam os membros do grupo.

Construtos	Definição Conceitual	Fontes de Evidências	Instrumento	Evidências
APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL:	Entende-se a maneira pela qual a organização melhora suas rotinas e processos através do compartilhamento de um novo conhecimento ou resultado da experiência entre os membros da organização.			
disseminação da informação		Observação direta Percepção dos diretores e subordinados	Anotações pessoais do pesquisador Entrevista final	Consistiu na observação dos gerentes em reuniões e seminários na organização na divulgação dos resultados discutidos no grupo. Além disso, o relato e depoimentos dos diretores e subordinados. Também nos relatos das novas informações nas reuniões.
melhor desempenho nos processos		Observação direta Percepção dos gerentes, diretores e subordinados	Anotações pessoais do pesquisador Diagnóstico, entrevista final e transcrição das gravações das reuniões	Consistiu em relatos de questões levantadas e depoimentos durante as reuniões e na entrevista realizadas com os diretores, subordinados e os gerentes sobre a melhoria nos processos de gestão da produção.
trabalho em equipe		Observação direta Percepção dos gerentes, diretores e subordinados	Anotações pessoais do pesquisador Diagnóstico, entrevista final e transcrição das gravações das reuniões	Interagiram melhor com os outros. Utilizaram as palavras colaboração, ajuda, respeito, motivação, participação, ouvir.

Figura 11- Fontes de Evidências

IDENTIFICANDO COMPETÊNCIAS

Vemos as fraquezas das pessoas em relação a um suposto perfil ideal, em vez de procurar suas forças. – ANE ARAÚJO

Este capítulo discute o conceito de competências e a sua identificação no contexto organizacional. Inicialmente se aborda o sistema tradicional de gestão de recursos humanos baseado em cargos. Em seguida, apresenta-se o conceito de competência essencial, alguns métodos para a sua identificação e o conceito de competência organizacional. Finalmente, debate-se o conceito de competência gerencial e alguns métodos para a sua identificação.

3.1 SISTEMA TRADICIONAL DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

O sistema tradicional de gestão de recursos humanos (RH), encontrado em muitas empresas, tem como elemento básico os cargos. O seu surgimento coincidiu com o início da era industrial, na lógica taylorista e fordista de administração, em que a padronização, a repetição e a simplificação de atividades eram importantes para a eficiência da organização (DUTRA, 2001; HIPÓLITO, 2001).

Taylor (1990) preconizava a adoção de regras técnicas, normas e métodos para cada função. Por exemplo, o trabalhador deveria ser selecionado de acordo com o serviço, as suas atribuições deveriam ser definidas com precisão pela gerência, não podendo ficar a seu cargo a definição do trabalho da melhor maneira possível.

O cargo pode ser descrito como uma unidade da organização ao qual é atribuído um grupo de deveres e responsabilidades que o tornam separados e diferentes dos outros cargos (CHIAVENATO, 1983). O cargo abrange alguns elementos: a função, a atividade ou atribuição e a tarefa (CURY, 2000).

Segundo Cury (2000), a função corresponde a uma agregação de atividades análogas, interdependentes, que se encadeiam num único campo especializado de trabalho, devendo, conseqüentemente, para sua maior eficácia, ter seu desenvolvimento alocado a uma

unidade organizacional específica, sob uma direção. Por exemplo, a função gerência de produção.

A atividade ou atribuição compreende tarefas complementares, correspondendo, a ações de cada unidade organizacional, caracterizada pelo consumo de recursos e orientadas para um objetivo definido de caráter global (CURY, 2000). Por exemplo, a função gerente de produção possui diversas atividades: planejamento, orçamento e controle do fluxo de caixa.

O mesmo autor conceitua tarefa como o meio pelo qual se realiza cada atividade e se atinge o objetivo global de cada unidade organizacional, compreendendo uma ou mais rotinas (passos, movimentos, micromovimentos) referentes aos empregados. Portanto, tarefas são seqüências de passos predeterminados, limitadas pelas atribuições do executante. Por exemplo, a atividade de planejamento envolve a elaboração do plano de ataque, o planejamento de curto prazo, entre outros.

A utilização do conceito de cargo está centrada na descrição das atividades e em tarefas padronizadas, podendo limitar a criatividade e o crescimento das pessoas. Abaixo, enumeram-se algumas limitações em relação ao sistema de recompensa focado em cargos.

- a) Dificuldade em acompanhar e em sinalizar os objetivos organizacionais, uma vez que esses sistemas, na maior parte das vezes, necessitam de reflexão estratégica e de um envolvimento maior por parte da organização em sua concepção e operação (DUTRA, 2001);
- b) baixa confiabilidade nas informações obtidas por meio de pesquisa salarial, baseando-se na comparação de cargos similares, entre diferentes organizações, que, nem sempre, têm as mesmas atribuições (HIPÓLITO, 2001);
- c) não-reconhecimento da contribuição profissional (HIPÓLITO, 2001);
- d) tendência de não-diferenciação entre os profissionais ao longo do tempo (DUTRA, 2001).

Em função das limitações da administração centrada em cargos, as organizações têm procurado uma nova forma de gestão de RH na qual o foco seja a pessoa e não o cargo. Dessa forma, o conceito de competências vem ao encontro dessa tendência: o desenvolvimento das pessoas.

3.2 CONCEITO DE COMPETÊNCIAS

O conceito de competências ainda é bastante debatido, existindo diversos significados desta expressão. Isambert-Jamati (1997) afirma que, no final da Idade Média, ela era associada essencialmente à linguagem jurídica. Dizia respeito à faculdade atribuída a alguém, ou a alguma instituição, para apreciar e julgar certas questões. Segundo essa mesma autora, o conceito de competência veio a designar, mais tarde, o reconhecimento social sobre a capacidade de alguém de pronunciar-se sobre um determinado assunto, e, posteriormente, passou a ser utilizado, de forma mais genérica, para qualificar o indivíduo capaz de realizar algum trabalho.

Ropé e Tanguy (1997) citam o conceito de competências dado pelo dicionário Larousse Comercial (edição de 1930):

Nos assuntos comerciais e industriais, a competência é o conjunto de conhecimentos, qualidades, capacidades e aptidões que habilitam para a discussão, a consulta, a decisão de tudo o que concerne seu ofício [...] Ela supõe conhecimentos fundamentados [...] geralmente considera-se que não há competência total se os conhecimentos teóricos não forem acompanhados das qualidades e da capacidade que permitam executar as decisões sugeridas.

Portanto, esse conceito ressalta uma das características essenciais da noção de competências: a competência é inseparável da ação, sendo um atributo que só pode ser apreciado e avaliado em uma situação determinada.

Conforme o dicionário Longman (1995), competência é a capacidade e a habilidade para fazer o que é necessário e também a habilidade necessária para fazer um trabalho particular. O dicionário Aurélio (1994) define-a como a qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; capacidade, habilidade, aptidão, idoneidade. Dessa forma, ambos os conceitos estão ligados à capacidade que a pessoa tem para solucionar um dado problema.

De acordo com Woodruffe (1992), a palavra competência começou a ser utilizada na área de recursos humanos por Boyatzis¹⁹ (1982), que definiu competência como a característica básica de uma pessoa, que pode ser um motivo²⁰, um traço²¹, uma habilidade, um aspecto

¹⁹ BOYATZIS, R. *The competent manager: a model of effective performance*. New York: Wiley, 1982.

²⁰ McClelland apud Boyatzis (1982) conceituam motivo, que dirige, direciona e seleciona o comportamento do indivíduo, como uma recorrente preocupação para uma situação, condição, surgindo na fantasia.

²¹ McClelland apud Boyatzis (1982) conceituam traço como um dispositivo ou caminho característico ao qual a pessoa responde para um equivalente grupo de estímulo.

de sua própria imagem (auto-imagem) ou conhecimentos usados por ela. Em outras palavras, o resultado do desempenho no trabalho é influenciado pelo comportamento humano. Já Woodruffe (1992) define competência como dimensões do comportamento que são relacionadas ao melhor desempenho no trabalho. Ele diferencia competência (*competency*) no singular, de competências (*competencies*) no plural. A competência está centrada no cargo, em resultados, enquanto as competências o estão no indivíduo, sendo associadas às características da personalidade, como traço e motivo.

Segundo Parry (1996), para alguns autores do Reino Unido, competência é vista como *outputs*, isto é, empregados com competência são aqueles que têm desempenho num nível acima do padrão exigido no trabalho. Ele declara que, para alguns autores dos Estados Unidos, as competências são observadas principalmente como *inputs*: m grupo de conhecimentos, atitudes e habilidades que afetam o desempenho da capacidade individual. De um lado, o foco está nas características pessoais (*inputs*) e, do outro, nos resultados (*outputs*). Parry (1996) também assegura que a definição de competência depende de como é considerada a finalidade do estudo: em alguns estudos, a competência é vista como uma entrada (*input*) e, em outros, como uma saída (*output*) do comportamento humano.

A definição de competência gerencial adotada no presente trabalho é discutida no item 3.4. A competência pode ser analisada sob várias dimensões: a competência essencial (competência da empresa), a competência funcional (competência específica de cada departamento) e a competência gerencial (competência individual).

3.3 COMPETÊNCIA ESSENCIAL

Prahalad e Hammel (1995) foram os primeiros a utilizar o termo competência essencial. Eles declaram que uma empresa torna-se mais competitiva, quando ela desenvolve habilidades e tecnologias que permitem oferecer benefícios aos seus clientes. Para eles, estas são as competências específicas da empresa, representando a soma do aprendizado de todos os conjuntos de habilidades tanto pessoais quanto da unidade organizacional. Por isso, a competência essencial não é característica de um indivíduo, de um grupo ou de um departamento, mas permeia toda a empresa.

Quinn e Hilmer (1996) também definem competência essencial como atividades ou sistemas que a empresa realiza melhor do que quaisquer outras, concebendo um valor para seus clientes. A competência essencial cria uma perspectiva para construir um sistema que direciona dimensões-chaves do gerenciamento estratégico e competitivo. Ela requer uma aptidão dos gerentes e pesquisadores para o pensamento da competitividade, não como

uma batalha para o mercado, mas como uma concorrência para o mercado futuro (POST, 1997).

Prahalad (1993) adverte que, freqüentemente, a competência essencial é confundida com capacidade, que é, em muitos casos, pré-requisito para iniciar um negócio. Por exemplo, a distribuição *Just-in-Time* é um pré-requisito para a gestão de suprimentos de uma indústria automobilística. A capacidade é crucial para a sobrevivência, mas é diferente de uma competência essencial, pois não oferece nenhum diferencial em relação aos concorrentes.

Segundo Dierickx e Cool (1989), os recursos estratégicos²² fundamentais para as competências são o conhecimento e as habilidades que uma organização adquire com o tempo. Dessa forma, torna-se difícil para ser copiado rapidamente, pois exige a reprodução de investimentos em aprendizado, que consomem tempo (KING; FOWLER; ZEITHAML, 2001).

A competência essencial está no mais alto nível de hierarquia da organização, atravessando os limites das unidades de negócio. As competências são habilidades e áreas do conhecimento comuns àquelas das unidades de negócio. As competências essenciais são disseminadas pela empresa (JAVIDAN, 1998).

Prahalad e Hammel (1995) apontam três critérios para reconhecer uma competência essencial:

- a) deve oferecer uma contribuição importante para a expansão da empresa, a médio e a longo prazo;
- b) deve contribuir de maneira significativa para os benefícios percebidos pelos clientes do produto final;
- c) deve ser difícil de ser imitada pelos concorrentes.

Oliveira Jr (2001) argumenta que, para reconhecer as competências essenciais da empresa, é necessário entender por que uma empresa alcança resultados superiores e as capacidades distintivas que sustentam tais resultados. Goddard (1997) também discute a importância da competência essencial para a empresa, afirmando que um dos fatores de maior competitividade da empresa vem do seu diferencial interno. Para determinar a transformação de competências gerais em competências essenciais, esse autor propôs sete propriedades:

²² Essa abordagem propõe que os recursos internos à empresa sejam os principais determinantes de sua competitividade. Segundo Wernerfelt (1984), recursos são algo que podem ser pensado como um ponto forte ou um ponto fraco da firma, ou como aqueles ativos (tangíveis ou intangíveis) que estão associados em caráter semipermanente à empresa. São exemplos de recursos: conhecimento tecnológico desenvolvido na empresa, contratos de negócios, procedimentos eficazes.

- a) são imbuídas de conhecimentos tácitos ou experiências, que os competidores não possuem;
- b) definem o que a companhia faz melhor ou diferente do que qualquer outra;
- c) representa um nível de conhecimento (ou inteligência) superior ao da soma de suas pessoas, mas são expressas no comportamento do dia-a-dia de qualquer funcionário da empresa;
- d) são raras, provavelmente limitadas a duas ou três atividades, numa mesma cadeia de valor; ou seja, aquelas que são mais críticas para o sucesso futuro da organização;
- e) são as origens das habilidades da empresa para transmitir aos seus clientes um valor agregado excepcional diante dos concorrentes;
- f) são flexíveis o suficiente para viabilizar a atuação em várias funções do negócio, em várias famílias de produtos e de tecnologias e estímulo para o crescimento futuro;
- g) podem definir algumas oportunidades disponíveis, para as quais a empresa é a única qualificada para preencher.

Como se pode observar, existe uma semelhança com os critérios já citados de Prahalad e Hamel (1995). Portanto, as competências essenciais são recursos que a empresa desenvolve melhor do que a concorrência e que os clientes percebem. Green (1999) afirma que as competências são idealmente expressas em uma declaração de missão que comunica o que a organização oferece aos seus clientes, devendo mostrar o escopo da organização e sugerir por que é diferente de outras em sua área de atuação.

3.3.1 Competência Organizacional

Ruas et al. (2001) adotaram o termo de competências organizacionais ou corporativas por considerarem que, em grande parte das empresas brasileiras, não vigora o conceito de competências essenciais, conforme a definição de Prahalad e Hamel (1995), devido aos critérios apontados por esses autores. O conceito adotado por Ruas et al. (2001) está mais próximo da realidade das empresas brasileiras, principalmente em se tratando das empresas de construção civil, pois elas não têm bem definidas, no mercado em que atuam, as estratégias dos seus competidores, suas ameaças e suas oportunidades. Além disso, a relação de complexidade social (relações de interação) da empresa de construção com o fornecedor externo e com o cliente ainda não está consolidada.

Segundo Prahalad e Hamel (1995) e Hitt et al. (2001) a construção de competências exige a interação de pessoas dentro da empresa, de empresas e fornecedores externos e dos clientes. Assume-se, neste trabalho, a seguinte definição de competência organizacional: a

capacidade de mobilizar, integrar e colocar em ação um conjunto de recursos com a finalidade de atingir o desempenho esperado, que deve ser percebido pelo cliente, de acordo com os objetivos estratégicos da empresa. O conjunto de recursos significa o conhecimento, a cultura, a tecnologia da empresa (LEONARD-BARTON, 1992; RUAS, 2001). As competências da empresa são fonte de desenvolvimento de futuros produtos.

Portanto, como as competências essenciais, as competências organizacionais devem permear toda a empresa (RUAS, 2001). Dependendo do setor, sua influência pode ser maior ou menor (LEONARD-BARTON, 1992). Ruas (2001) ressalta que cada área se apropria das competências de forma relativa, de acordo com sua especificidade e relevância. Por exemplo, uma empresa na qual o processo de planejamento e controle é uma competência organizacional, esta última certamente está mais próxima do setor de produção do que do setor financeiro, o qual também é, em certo grau, importante para o desenvolvimento da referida competência.

3.3.2 Identificando Competências Essenciais e Organizacionais

A literatura não sugere formas de identificar as competências essenciais no processo organizacional nem como explorá-las para melhor usá-las (JAVIDAN, 1998; QUINN; HILMER, 1996). Embora os referidos autores salientem a importância de entender a organização, a missão e as competências da empresa, isso ainda é pouco para saber como reconhecê-las.

Javidan (1998) aponta a missão da empresa e a estratégia corporativa como fundamentais para a identificação das competências essenciais. A empresa estabelece o seu portfólio de negócios, ou o que gostaria de ter, e as competências essenciais que possibilitarão o desenvolvimento destes negócios. Ele também sugere como procedimento para a identificação das competências a realização de um *workshop*²³ com o objetivo de explicar os conceitos e suas aplicações, além de criar uma linguagem comum. Participam os gerentes, representando cada unidade de negócio, além do diretor ou o executivo e o gerente de cada função na empresa. As seguintes questões são feitas: O que a empresa faz de melhor? Como este *know-how* está presente na minha função? O que a empresa faz melhor do que a concorrente?

Ruas et al. (2001) também desenvolveram um método para identificar as competências organizacionais, que constou das seguintes fases:

²³ Javidan (1998) tem trabalhado com grupos de 45 gerentes e executivos, que são divididos em grupos de 5 a 6 participantes.

- a) *Workshop 1* - a reconstrução coletiva do conceito de competência corporativa. Participaram os gerentes, representando cada área da empresa. Discute-se o conceito de competência com base na organização do mapa conceitual²⁴;
- b) *Workshop 2* – a análise de empresa e o reconhecimento das competências organizacionais. Emprega-se a técnica SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) com o objetivo de identificar as competências.

Prahalad e Hamel (1995) consideram que, na formulação da estratégia corporativa, os diretores (*senior management*) devem ir além de simplesmente reconhecer o portfólio de negócios, precisam pensar no futuro da organização, nos negócios que poderão surgir e no potencial da empresa e, assim, identificar as competências que devem ser desenvolvidas futuramente.

Uma das maiores contribuições do emprego do conceito de competências essenciais ou organizacionais é o direcionamento para o desenvolvimento das competências individuais na organização e, especialmente, o das competências gerenciais (RUAS et al., 2001). De fato, o desenvolvimento das competências organizacionais envolve a sua apropriação por todas as áreas e todas as pessoas da empresa.

3.4 COMPETÊNCIA GERENCIAL

Parry (1996) afirma que competência gerencial é um agrupamento de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionados que afetam parte considerável da atividade de alguém. Relaciona-se com o desempenho, podendo ser medido segundo padrões pré-estabelecidos e ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento. A competência está relacionada ao desempenho no trabalho, focando o resultado (PARRY, 1996).

Parry (1996) questiona a inclusão, ou não, de traços, valores e estilos às competências. Além disso, esse autor afirma que os cursos de gerenciamento são relativamente ineficazes por não se focarem no desenvolvimento de competências - em geral estão preocupados em ensinar somente o “como”, negligenciando o conhecimento e a atitude.

Perrenoud (1999) define competência como a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles. As competências manifestadas por essas ações não são, em si, conhecimentos, mas utilizam-nos, integram-nos ou mobilizam-nos.

²⁴ Instrumento pedagógico que aporta significado a um conceito ou mostra relações significativas entre conceitos. Viabiliza igualmente uma visão geral sobre um tema ou sobre a organização conceitual atribuída a um dado conhecimento (ONTORIA, 1994; MOREIRA,, 1998 apud RUAS et al, 2001).

Perrenoud (2000) designa a noção de competência como a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação. Ele ressalta três elementos para descrever uma competência:

- a) o tipo de situação da qual se tem o domínio;
- b) os recursos que mobiliza, como os conhecimentos teóricos ou metodológicos, as atitudes, o saber-fazer (*savoir-faire*) e as competências mais específicas, os esquemas motores, os esquemas de percepção, de avaliação, de antecipação e de decisão;
- c) a natureza dos esquemas de pensamento²⁵ que permitem a solicitação, a mobilização e a orquestração dos recursos pertinentes em situação complexa e em tempo real.

Medef (1998)²⁶ apud Zarifian (2001) diz que a competência profissional é uma combinação de conhecimentos, de saber-fazer, de experiências e comportamentos que se exerce em um contexto preciso. Ela é constatada quando utilizada em situação profissional e quando é passível de validação. Compete, então, à empresa identificá-la, avaliá-la, validá-la e fazê-la evoluir. Dessa forma, conforme Zarifian (2001), a competência é do indivíduo, manifesta-se em situação profissional específica e só se desenvolve na atividade prática, em que poderá ocorrer a avaliação das competências nela utilizadas.

Boterf (2003) argumenta que a competência é a mobilização e a aplicação de conhecimentos e capacidades em uma situação específica na qual se apresentam recursos e restrições próprias a esta situação. Assim, ter competência significa colocar na prática em um determinado contexto o que se sabe, levando em consideração as condições de trabalho, cultura da empresa e limitações do tempo. Esse mesmo autor define como recursos de competências os conhecimentos (saber), as habilidades (saber-fazer) e as atitudes (saber-ser)., que, quando mobilizados, geram as competências.

Ruas (2001), baseado no conceito de Boterf (2003), conceitua competência gerencial como a capacidade de mobilizar, integrar e colocar em ação conhecimentos, habilidades e formas de atuar a fim de atingir ou suprir desempenhos configurados na missão da empresa e da área. Ele vincula a definição de competências ao planejamento estratégico da empresa.

Fleury e Fleury (2001) acrescentam que a competência deve agregar valor ao indivíduo. Esses autores afirmam que a competência é um saber-agir responsável e reconhecido, que

²⁵ Perrenoud (2000) comenta que esse aspecto é o mais difícil, porque os esquemas de pensamento não são observáveis e só podem ser aferidos na prática.

²⁶ MEDEF. CNPF - Jornadas Internacionais de Deauville: Objetivo Competências, t. 1, out. 1998.

implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.

Sandberg (2000) diz que a competência é construída com base no significado do trabalho, devendo ser compreendida nas práticas organizacionais e nas experiências. Esse autor aponta três abordagens sobre a competência:

- a) abordagem orientada para o trabalhador (*worker-oriented*): a competência é constituída pelos atributos dos trabalhadores, como conhecimentos, atitudes e habilidades;
- b) abordagem orientada para o trabalho (*work-oriented*): a competência é constituída por um específico grupo de atributos da tarefa. Primeiramente se identificam as atividades e depois se orientam os trabalhadores para o desenvolvimento das tarefas;
- c) abordagem orientada para os dois métodos (*multimethod-oriented*): a competência é constituída por um específico grupo de atributos. É a soma das duas abordagens.

Conforme se observa, existem várias definições para competências. Entretanto, existem pontos comuns entre os vários autores: a competência necessita de recursos (conhecimentos, habilidades, atitudes); manifesta-se pela ação e em uma situação específica. Portanto, a competência não está ligada somente ao conhecimento do indivíduo (saber), mas também às suas habilidades (saber-fazer) e às suas atitudes (saber-agir). No momento em que os recursos são mobilizados é que a competência se manifesta, agregando valor à organização.

O conceito de competência gerencial adotado neste trabalho refere-se à capacidade de o gerente mobilizar, integrar e colocar em ação seus conhecimentos, habilidades e posturas gerenciais (denominados de recursos de competências), a fim de atingir os objetivos organizacionais.

Sandberg (2000) critica esse tipo de abordagem porque vincula a competência ao trabalho em um determinado contexto. Esse autor afirma que o significado dado pelos trabalhadores ao seu trabalho é o que constitui a competência, ao contrário de atribuir a competência a um específico grupo de atributos (conhecimentos, habilidades e atitudes) que devem ser desenvolvidos pelos trabalhadores.

3.4.1 Algumas Ferramentas para a Identificação das Competências Gerenciais

Existem vários métodos que podem ser utilizados para a identificação das competências. Kandola e Pearn (1992) ressaltam a importância da atividade de levantamento de dados, executando uma análise e formulando as competências que reflitam os componentes de sucesso para o desempenho do trabalho.

Algumas empresas, numa tentativa de renovação de mudança de cultura, procuram identificar as competências por meio da sua missão ou de seus valores. Entretanto, a escolha do método ou técnica deve levar em consideração alguns aspectos: orientação para o trabalhador e para as tarefas, nível de qualificação, sensibilidade e custo (KANDOLA; PEARN, 1992; DUTRA, 2004).

Kandola e Pearn (1992) descrevem algumas das principais ferramentas que podem ser usadas para identificar competências. São elas: observação, diário, entrevista, técnica do incidente crítico e a grade de repertório (*repertory grid*). Cada um destes métodos está sucintamente apresentado a seguir.

- a) A observação serve para obter informações básicas e permite sistematizar a aplicação de outras ferramentas para levantamento dos dados. É indispensável em muitos estudos. A observação informal ou estruturada deve fornecer informações sobre o contexto, variedade de tarefas, ponto de estresse ou pressão. Esses autores sugerem que se realize a comparação entre o comportamento do menor e o maior desempenho, a qual requer o uso de um quadro estruturado. A observação é mais útil quando a estrutura comportamental é usada para lembrar sistematicamente as atividades que a pessoa desenvolve durante um determinado período. Isso também pode ser útil para testar a diferença entre percepção e a realidade.
- b) O diário tende a se concentrar mais na tarefa do que no comportamento, apesar de poder envolver ambos. Segundo Kandola e Pearn (1992), as vantagens do diário são a flexibilidade, a facilidade de uso e, ao mesmo tempo, o fato de gerar informações úteis que possam ser utilizadas para análise quantitativa. (ver figura 12).
- c) A entrevista é provavelmente a técnica mais utilizada, podendo ser empregada para focar a atividade específica, ou para reconhecer as características dos trabalhadores (KANDOLA; PEARN, 1992). Embora não exija alto nível de preparação do entrevistador, é importante que ele seja devidamente instruído.

8 h 00 min – 10 h 00 min	Cheguei no escritório às 9 h 00 min. Examinei a correspondência. Selecionei as atividades a serem realizadas e as que poderiam esperar. Conversei com a secretária. Examinei os planos do dia.
10 h 00 min – 12 h 00 min	Utilizei a maior parte da manhã monitorando os dados mensais. Analisei alguns dados iniciais de tendência e redigi um relatório. Respondi às correspondências mais importantes.
12 h 00 min – 14 h 00 min	Reunião com a minha equipe às 12 h 15 min. Discutimos como a campanha de recrutamento está sendo desenvolvida no momento e qual é o próximo estágio. Almoço: 30 minutos - Sanduíche
14 h 00 min – 16 h 00 min	Gerenciei uma reunião com a equipe. Atualizei-me do progresso do negócio. No final da reunião, retornei as chamadas que se acumularam durante o dia.
16 h 00 min – 18 h 00 min	Li o relatório e fiz alterações. Arrumei a pasta com trabalho para o final de semana.
Depois da 18 h 00 min	

Figura 12 – Exemplo do diário (adaptado de KANDOLA; PEARN, 1992).

- d) A técnica do incidente crítico foi definida por Flanagan (1954)²⁷ apud Chell e Pittaway (1998) como procedimentos para a coleta de observações diretas do comportamento humano, que visa a facilitar a busca de soluções para problemas práticos. Segundo Chell e Pittaway (1998) e Kandola e Pearn (1992), o método é altamente flexível. Esses autores citam três métodos para coleta de dados que podem ser aplicados através da técnica do incidente crítico: preenchimento de questionário (e demais formas estruturadas) pelo respondente; entrevista não estruturada na qual ao respondente é solicitada a recordação de um incidente crítico (positivo ou negativo); entrevistas em grupo. Kandola e Pearn (1992), por sua vez, afirmam que uma das vantagens desse método é o seu caráter qualitativo, que facilita a investigação de ocorrências significativas (eventos, incidentes, processos) identificados pelo respondente. Outras vantagens que Chell e Pittaway (1998) citam são: a técnica pode ser usada em qualquer tipo de pesquisa e auxilia o pesquisador a focar sobre um determinado assunto ou situação. A técnica do incidente crítico é a entrevista sobre eventos comportamentais. Ela foi a primeira a ser usada para analisar as competências gerenciais realizadas por Boyatzis para a Associação de Gerenciamento Americana (KANDOLA; PEARN, 1992). Essa técnica é útil para gerar informações que são relevantes para identificar as competências.
- e) A técnica da grade de repertório (repertory grid) foi originada pela Teoria de Construção Pessoal (Personal Construct Theory) desenvolvida por George Kelly. Esta técnica consiste de um conjunto de procedimentos cujo objetivo é revelar os construtos utilizados por indivíduos na interpretação de seu ambiente. Dessa forma, é usada como técnica não-intrusiva, tentando

²⁷ FLANAGAN, C. The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin*, v.51, 1954.

entender o mundo como as pessoas vêem, com o mínimo de interferência do pesquisador. Esta abordagem tem como vantagem a tentativa de ir diretamente para a base do comportamento e da habilidade na qual distingue o desempenho do trabalho em efetivo e menos efetivo, entendendo a forma como o trabalhador vê o seu trabalho. Segundo Kandola e Pearn (1992), na forma mais tradicional de grade de repertório são conduzidas entrevistas com o supervisor ou gerente de um grupo de pessoas. O gerente deverá ter o foco sobre as pessoas que são supervisionadas. O procedimento para obter os construtos deverá ser o seguinte:

- O gerente escreve o nome ou a inicial de cada pessoa supervisionada em cartões separados, um para cada pessoa;
- Os cartões deverão ser separados em duas pilhas. Na primeira, são incluídos os bons trabalhadores; e na segunda os razoáveis;
- O gerente retira dois cartões da primeira pilha e um da segunda. Em seguida pergunta para uma pessoa qual a similaridade entre os dois e qual a diferença entre o terceiro;
- Como exemplo de construto: desenhar croquis, separa-se dois cartões que são bons no desenho com croquis e o terceiro que não é, ou vice-versa. Continua-se a investigação com as seguintes perguntas: como você pode dizer que alguém é bom em croquis? O que sinalizará que alguém é bom em croquis? Isso viabiliza a opinião comportamental obtida a partir de cada construtos;
- O cartão deverá ser substituído e o processo repetido. Caso os mesmos cartões sejam escolhidos o entrevistador deverá perguntar: você poderá pensar em uma outra forma na qual estes dois sejam similares e diferentes do terceiro? Esse processo de hierarquias (*laddering*) não só viabiliza o aparecimento de construtos importantes, mas também viabiliza a identificação de comportamentos observáveis e mensuráveis, os quais podem ser usados como indicadores (positivos ou negativos) para uma competência. A figura 13 apresenta um exemplo desse processo.
- Os dados podem ser analisados pelo conteúdo ou podem ser desenvolvidos na grade, (ver figura 14). Esse método tem como base levantar os dados interpretá-los, sendo eficaz quando utilizado com outros recursos que forneçam informações sobre o trabalho.

Entrevistador	O que essas duas pessoas tem em comum e qual a diferença dessa terceira na forma como realizam seu trabalho?
Gerente	Essas duas acreditam no trabalho em equipe. A terceira pessoa tem tendência a fazer seu trabalho por si própria.
Entrevistador	Como você sabe que alguém trabalha em equipe?
Gerente	Eles se comprometem nas reuniões do grupo e asseguram que as informações cheguem a todos os membros da equipe. Eles se dispõem a ajudar as pessoas que têm dificuldades. Além disso, demonstram interesse nos projetos que os outros estão trabalhando.
Entrevistador	Obrigado, ok!. Então, como você reconhece que alguém não acredita em trabalho em equipe?
Gerente	Essencialmente eles trabalham o tempo inteiro, individualmente, em suas próprias tarefas. Eu sempre os vejo competindo com outros membros da equipe. Eles estão menos preparados para ajudar os outros, mas esperam que eles os ajudem. Finalmente, demonstram pouco interesse no projeto destes.

Figura 13 – Exemplo de Entrevista de Grade de Repertório
 (Adaptado de KANDOLA; PEARN, 1992)

	Andrea	Henrique	Elvira	Felipe
Assistem a reuniões de equipes com disposição Comprometimento com o grupo	7	4	7	7
Comunicam as informações	4	6	6	6
Ajudam os outros	2	5	7	7
Demonstram interesse no progresso dos membros da equipe	5	4	5	6

Figura 14 – Exemplo de grade de repertório (adaptado de KANDOLA;
 PEARN, 1992)

Kandola e Pearn (1992) sugerem o uso combinado dessas técnicas como a melhor forma para identificar as competências requeridas para um determinado trabalho. Eles ressaltam que, para se descrever melhor uma competência, é necessário coletar os dados por meio de diferentes métodos.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme visto na revisão bibliográfica, apesar de o tema competências não ser um assunto novo, tanto nos meios acadêmicos quanto empresariais, é discutido com uma nova abordagem, associada à estratégia da empresa.

Dessa forma, esse estudo trabalha com o conceito de competências com um significado mais amplo (revisitado), tendo como base integrar a gestão estratégica aos recursos humanos, pelo desenvolvimento de competências. Portanto, o conceito de competências é dinâmico, sofrendo modificações de acordo com as exigências do contexto organizacional.

As competências organizacionais são definidas pelos objetivos estratégicos da empresa (ver figura 15), dizendo respeito às habilidades da empresa para promover internamente o aprimoramento nos seus processos e organização da produção.



Figura 15 – Ciclo da influência da estratégia sobre as competências

Conforme ilustra a figura 15, observa-se que a organização define as suas estratégias e as competências necessárias, sendo as competências gerenciais derivadas das competências organizacionais, sendo um ciclo no qual uma ajuda a consolidar as outras.

Neste trabalho, busca-se identificar as competências gerenciais através do entendimento das atividades exercidas pelos gerentes dentro do seu contexto organizacional, considerando que as mesmas se manifestam através da ação do gerente e não existe sem ela (BOTERF, 2003). O próximo capítulo apresenta o estudo exploratório, com o objetivo de identificar as competências gerenciais na empresa estudada.

ANÁLISE DOS RESULTADOS DA ETAPA I

A única coisa que se aprende e realmente faz diferença no comportamento da pessoa que aprende é a descoberta de si mesma. – CARL ROGERS

Este capítulo apresenta os resultados da primeira etapa da pesquisa, relacionados à identificação de competências organizacionais e gerenciais no contexto organizacional. Porém, antes de apresentar os resultados do primeiro estudo exploratório, abordam-se alguns tópicos, considerados importantes, identificados nas entrevistas.

4.1 RESULTADOS DA ETAPA I

4.1.1 Análise das Entrevistas

As entrevistas realizadas com os gerentes de produção e os diretores da empresa tiveram o propósito de identificar as competências. Com base na percepção deles, as informações foram agrupadas em cinco tópicos (ver figura 16): o que a empresa faz de melhor, o gerente de produção, o PCP, o treinamento e a reunião técnica²⁸.

- a) Em relação ao que a empresa faz de melhor, constatou-se uma certa convergência de opiniões entre diretores e gerentes em relação aos pontos fortes da empresa;
- b) Em relação ao gerente de produção, os entrevistados concordam que falta experiência para os mesmos resolverem os problemas, indicando que existe uma certa incoerência na política de contratação na empresa, pois a empresa tende a contratar engenheiros recém-formados, sendo que muitos dos quais ingressam na empresa como estagiários. Assim, é difícil a empresa encontrar no mercado de trabalho um profissional recém-saído da universidade que tenha experiência;
- c) Em relação ao PCP, as entrevistas apontaram a necessidade de treinamento em relação à implementação do planejamento de médio prazo, pois os

²⁸ Reunião realizada na empresa na qual participam os gerentes de produção, os diretores, gerente de qualidade, gerente de contrato, gerente do setor de orçamentos e de projetos gerente financeiros para discutirem os assuntos pertinentes a produção.

gerentes entendem a sua importância, porém não conseguem torna-lo eficaz;

- d) Em relação ao treinamento em geral na empresa, identificou-se a necessidade de melhorar a forma como o mesmo vem sendo ministrado, sendo também necessário avaliar a sua eficácia;
- e) Em relação à reunião técnica, tanto os gerentes quanto os diretores sentem a necessidade de desenvolver uma sistemática para discutir mais sobre os problemas, tornando a reunião técnica de engenharia mais operacional, ou seja, prática.

Tópicos da Entrevistas	Diretores	Gerentes de Produção
Em relação ao que a empresa faz de melhor:	?? Atendimento ao cliente e obras complexas, ressaltando que precisa ser divulgado junto ao cliente o sistema integrado de produção e a capacidade de inovação gerencial.	?? Atendimento ao cliente e obras complexas.
Em relação aos gerentes de produção:	<p>?? Falta de experiência, o que dificulta algumas tomadas de decisão mais rápidas.</p> <p>?? Carga de tarefas muito grandes, por isso os gerentes não conseguem realizar todas as suas atividades com eficácia.</p>	<p>?? Falta de experiência, o que dificulta algumas tomadas de decisão mais rápidas.</p> <p>?? Acreditam que atualmente são diferenciados no mercado, devido ao desenvolvimento que a empresa propicia a eles, assim como o tipo de obra com que eles lidam, que exige um planejamento eficaz.</p> <p>?? Necessitam desenvolver a capacidade de negociação e buscar o comprometimento de seus colaboradores, pois eles acreditam que grande parte dos problemas são originados por essa deficiência.</p> <p>?? Carga de tarefas muito grande, por isso os gerentes não conseguem realizar todas as suas atividades com eficácia.</p> <p>?? Ainda gerenciam como apagadores de incêndio.</p> <p>?? Centralizam as tarefas e têm dificuldades de delegá-las.</p>
Em relação ao PCP:	<p>?? Ainda falta melhorar o PCP, principalmente em relação à implementação do médio prazo.</p> <p>?? Desenvolver software que integre as informações.</p> <p>?? Criar um indicador que monitore cumprimento de prazo durante o processo.</p>	<p>?? Entendem a importância de realizar o médio prazo, porém não conseguem realizá-lo por falta de tempo e envolvimento dos seus colaboradores.</p> <p>?? Falta tempo para resolverem os problemas com antecedência.</p>
Em relação ao treinamento:	?? Melhorar a forma como vem sendo realizado, principalmente em relação aos procedimentos da ISO 9000.	?? O tempo de treinamento inicial é pouco para muitas informações, sem muito tempo de sanar suas dúvidas.
Em relação à reunião técnica:	?? Melhorar a sua eficácia, tornando-se mais operacional, discutindo os problemas da empresa.	?? Necessita ser mais prática.

Figura 16 – Principais problemas identificados nas entrevistas

4.1.2 Identificação das Competências Organizacionais

A partir da análise dos dados da entrevista, constatou-se que os entrevistados usavam uma linguagem semelhante e sabiam identificar o que a empresa fazia de melhor. Todos estavam preocupados em atender aos requisitos dos clientes, reconheciam que trabalhavam em obras complexas e a importância de realizar o planejamento e controle da produção.

Observou-se, nas entrevistas, divergências no entendimento do termo competência. Por esse motivo, o pesquisador participou de uma das reuniões técnicas, na qual foi discutido o conceito de competência, de forma a torná-lo mais claro, tendo como base o artigo de Ruas et al. (2001).

Após o levantamento documental, análise do planejamento estratégico, entrevistas e os seminários, identificaram-se as seguintes competências organizacionais (ver figura 17): soluções de engenharia, lidar com a complexidade, flexibilidade de atendimento e inovação gerencial. A figura 17 são apresentadas definições das referidas competências, estabelecidas através das discussões com os diretores e gerentes de produção nos seminários realizados.

Competências Organizacionais	Conceituação	Palavra-chave
<i>Soluções de Engenharia</i>	É a capacidade de gerenciar o processo de desenvolvimento do produto. Inclui a captação dos requisitos do cliente, e a seleção e desenvolvimento de soluções de engenharia.	Desenvolvimento do Produto
<i>Lidar com a Complexidade</i>	É a capacidade de gerenciar obras complexas, rápidas e com incertezas. Requer a implementação eficaz do sistema de gestão da produção ²⁹ .	Gestão da Produção
<i>Flexibilidade de Atendimento</i>	É a disposição da organização em ser flexível em seus procedimentos para agradar ao cliente, desde que esta flexibilidade não afete substancialmente o desempenho da empresa	Satisfação do Cliente
<i>Inovação Gerencial</i>	É a implementação de novas idéias, sua difusão e internalização. Resulta na melhoria contínua (aprendizagem) dos processos.	Aprendizagem na Organização

Figura 17 – Competências organizacionais

Todos os setores da empresa devem contribuir para o desenvolvimento dessas quatro competências, uma vez que são valorizadas pelos clientes e difíceis de serem

²⁹ Este sistema integra ao PCP a gestão de segurança (planejamento e controle da segurança – PCS), desenvolvimento do produto e gestão de custos, sistema de gestão da qualidade.

implementadas pelos concorrentes (BARNEY, 1991). A identificação das competências organizacionais permitiu aos diretores analisar o negócio da empresa de forma mais focada, servindo como um referencial para que essa busque o resultado estratégico proposto. Como já discutido, as competências organizacionais são constituídas pelos recursos que a empresa possui ou pretende desenvolver.

Vale ressaltar que a discussão para a explicitação do planejamento estratégico, no seminário com os diretores, foi importante para identificar as competências organizacionais, pois somente a análise do planejamento estratégico elaborado pela empresa não era suficiente. Outro fator que facilitou a identificação das competências organizacionais foi o fato dos pesquisadores do NORIE/UFRGS já terem desenvolvido diversos trabalhos na empresa.

4.1.3 Identificação das Competências Gerenciais

Após as entrevistas, chegou-se a uma lista de competências gerenciais bastante genérica e ampla (ver quadro 1), tais como liderança, trabalho em equipe e visão estratégica, não havendo muita ligação com as competências organizacionais identificadas pelo pesquisador através da análise do planejamento estratégico³⁰ (ANEXO H).

Quadro 1 – Competências gerenciais identificadas através das entrevistas

Competências Gerenciais
Liderança; comunicação; ética; organização; formação técnica; condução de reuniões; dinâmico; tomada de decisão; educação; visão sistêmica; empreendedorismo; soluções de problemas, trabalho em equipe; visão estratégica e disciplina.

Isso pode ser atribuído ao fato da competência se manifestar no trabalho, estar na prática do dia-a-dia, sendo, em geral, difícil para os entrevistados explicitá-las. As competências são tácitas, pois elas se manifestam no momento da ação. Baseiam-se em conhecimentos mais intuitivos, que não podem ser totalmente expressos (KING et al., 2001). Segundo

³⁰ Esse quadro foi elaborado baseado na percepção do pesquisado ao analisar o planejamento estratégico da empresa.

Brown e Duguid³¹ (1991), é difícil de recuperar o conhecimento tácito que fundamenta algumas competências.

Algumas organizações vêm tentando disseminar esse conhecimento através da troca de experiência. Wood Jr. e Picarelli (1999) apontam como causa para a dificuldade da identificação das competências o fato de algumas serem abstratas e difíceis de serem observadas.

Dessa forma, buscou-se inicialmente relacionar as atribuições dos gerentes de produção (ver figura 18) com o objetivo de reconhecer as suas competências. Após a listagem das atribuições, procurou-se constatar o que estava sendo efetivamente realizado pelos gerentes.

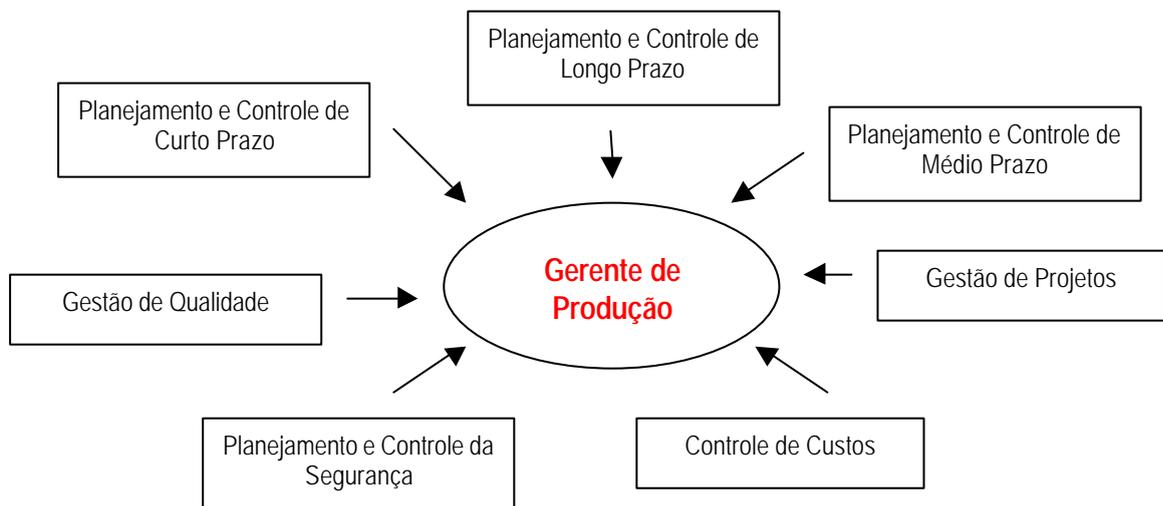


Figura 18 – Atribuições dos gerentes de produção

Conforme ilustra a figura 18, as atribuições identificadas foram: planejamento de curto prazo, planejamento de médio prazo, planejamento de longo prazo, controle de custo, planejamento da segurança, buscar soluções de projeto e aplicação dos procedimentos da ISO 9000. Os gerentes consideram os processos de suprimentos e orçamento incluídos no planejamento e controle nos níveis de curto, médio e longo prazo. Da mesma forma, a execução está inserida no curto prazo e nos procedimentos da ISO 9001. Após a listagem das atribuições, foi elaborado um mapeamento para identificar as atividades e as suas competências (ver figura 19).

³¹ BROWN, J.S. ; DUGUID, P. Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation. *Organization Science*, v. 28, n. 1 p. 40-57, 1991.

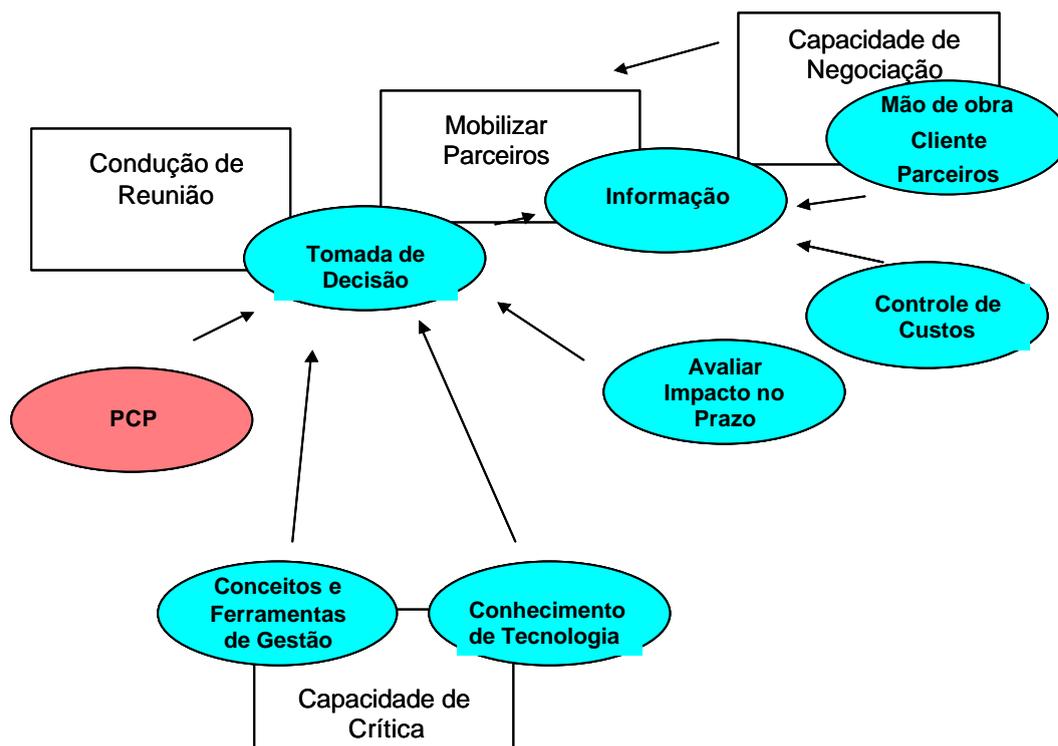


Figura 19 – *Brainstorming* para o PCP

As competências identificadas nesse mapa foram desdobradas em quatro categorias. Cada categoria recebeu um nome (ver figura 20): competências organizacionais, competências funcionais e competências gerenciais, sendo a última dividida em competências específicas e competências genéricas.

As competências organizacionais, já discutidas acima, são construídas a partir das demais competências (funcionais e gerenciais) identificadas. As interações entre essas competências contribuem para que a empresa se torne mais competitiva e possa atingir seus objetivos.

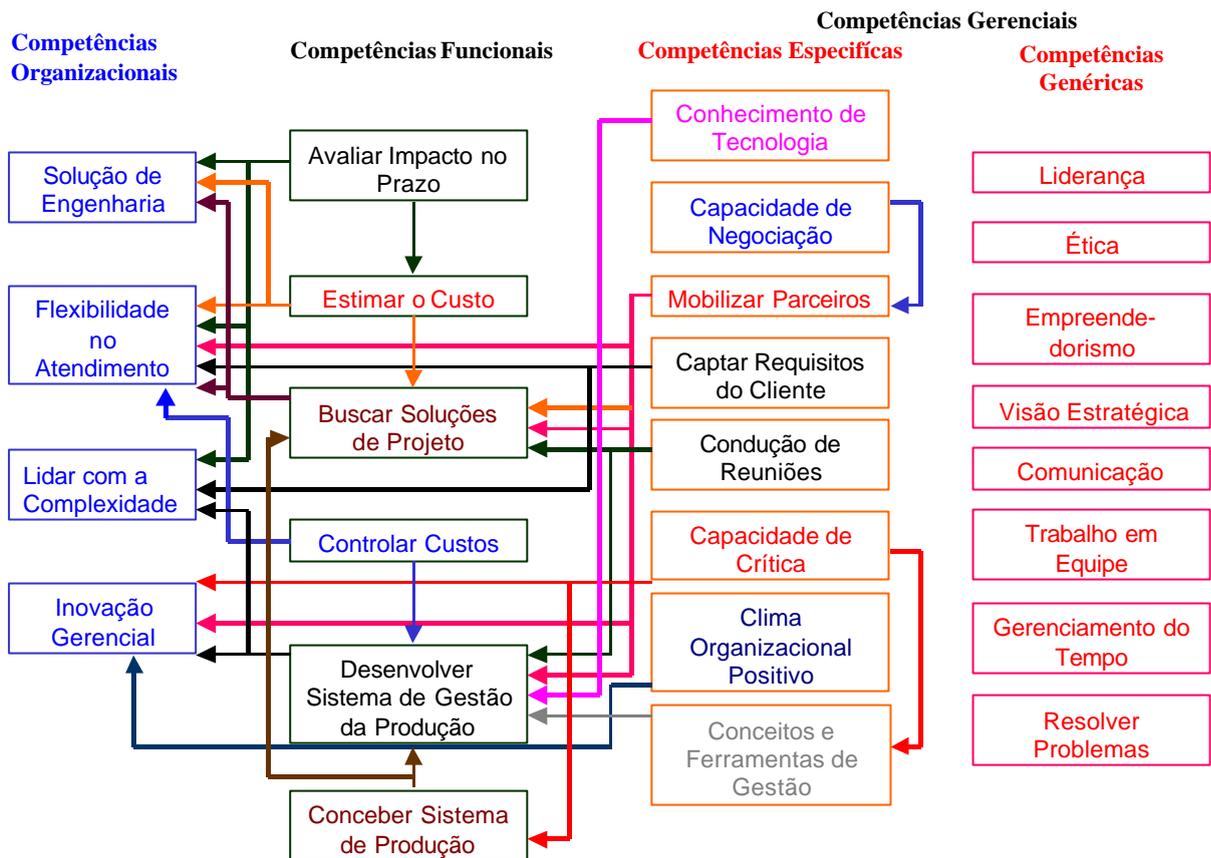


Figura 20 – Mapa de competências

As competências funcionais resultam do desdobramento das competências organizacionais no espaço intermediário das funções (RUAS, 2001), são competências específicas do setor relacionadas aos processos de gestão da área de produção, estabelecendo um elo entre as competências organizacionais e gerenciais. Nesse mapa, estão vinculadas à função produção, tendo um maior grau de especificidade. Tratam-se de competências coletivas (RUAS, 2001), neste estudo caso elas estão mais relacionadas com os processos que são importantes na construção de competências organizacionais, sendo o conhecimento técnico um fator importante para a sua construção. São competências relacionadas ao sistema de gestão da produção (PCP, estimativas de custos, etc.), necessitando das competências gerenciais para alcançar eficácia.

As competências gerenciais estão relacionadas às atividades dos gerentes, de uma forma geral. As competências específicas estão vinculadas a como a gerência de produção deve agir em uma situação específica, fundamentando as competências funcionais, ou seja, são competências que constituem a base para o trabalho do gerente em seu contexto. Essas competências manifestam-se nas atividades profissionais caracterizadas por interações com

outras pessoas, necessitando, portanto, desenvolver uma relação de respeito com as mesmas.

As competências genéricas são consideradas básicas para o gerente e permeiam todas as outras competências. Estão ligadas à qualidade e aptidões dos gerentes. Têm também características intrapessoais e interpessoais.

O mapa de competências (ver figura 20) foi elaborado com base nas informações obtidas no planejamento estratégico, entrevistas, mapeamentos das atribuições e nos seminários (gerência de produção, diretores e com ambos). Nesse mapa, o ponto de partida são as competências organizacionais que são fundamentadas pela interação entre as competências funcionais e gerenciais (específicas e genéricas). Essas competências estão relacionadas entre si, algumas interagindo mais, outras menos, como por exemplo: “captar requisitos dos clientes” tem um impacto maior na competência “buscar soluções de projeto” do que em “avaliar impacto no prazo”.

Conforme se pode observar na figura 20, essas relações entre as competências são representações simples sobre o entendimento da atividade exercida pelo gerente. À medida que se entende o significado dessa atividade, essas relações tornam-se mais complexas, pois, no momento da ação, o indivíduo mobiliza um conjunto de recursos baseados em um certo nível de abstração, ou seja, em processos cognitivos. Segundo Boterf (2003) é muito difícil, até mesmo impossível, alcançar a transparência total dos processos cognitivos.

Vale ressaltar que nenhum recurso pertence, com exclusividade, a uma competência, podendo ser mobilizado por outras. Uma competência pode funcionar como um recurso (ver figura 20) mobilizável por competências mais amplas, ou seja, a competência pode, conforme o momento, mobilizar recursos ou funcionar como recurso (PERRENOUD, 1999).

4.1.4 Reflexão sobre a Aprendizagem da Etapa I

Apesar de a literatura indicar a utilização de perguntas do tipo “o quê” e “como”, estas ainda não foram suficientes para identificar as competências gerenciais mais específicas. As respostas obtidas foram bastante genéricas, tais como liderança, comunicação e visão sistêmica. Dessa forma, nas visitas ao local de trabalho, tornou-se mais fácil para os gerentes identificá-las. Através da análise das suas atribuições, foi possível identificar o que fazia com que eles realizassem da melhor forma possível as suas atividades.

Constatou-se também que a discussão sobre as competências auxiliaram a empresa a olhar para o futuro através dos requisitos necessários para alcançar seus objetivos estratégicos,

assim como auxiliaram as pessoas a pensar estrategicamente sobre o seu futuro. Observou-se, durante as discussões no seminário entre os gerentes e diretores da empresa, que o método aplicado nesse estudo contribuiu para que a empresa compartilhasse as percepções sobre as atividades gerenciais. Sentiu-se também necessidade de que houvesse maior preocupação com o desenvolvimento e o treinamento, de definição mais precisa das atribuições dos gerentes e de investimento na área de RH.

As competências identificadas na etapa das entrevistas, denominadas competências gerenciais genéricas, vêm ao encontro da bibliografia no que diz respeito às que um gerente deve possuir (PARRY, 1996). É importante observar que toda a empresa deve definir conceitualmente as competências, já que elas devem estar relacionadas ao contexto organizacional específico de cada uma.

O mapa de competências colaborou para explicitar a situação atual da organização, alinhando as competências gerenciais às organizacionais, servindo como um painel para a identificação do que é preciso desenvolver (por exemplo, através de treinamento) em relação às competências, além de facilitar a discussão e o entendimento dos vínculos entre as mesmas para os participantes dos seminários.

Outro ponto importante percebido nesse estudo foi a importância do significado que determinadas palavras possuíam para os grupos na empresa. Essa linguagem foi construída através do processo vivenciado pelas próprias pessoas dentro do seu próprio contexto.

A realização deste estudo exploratório foi importante para a redefinição da questão de pesquisa. Inicialmente o trabalho foi norteado para a identificação das competências. Ao final desta etapa a questão central passou a estar relacionada ao desenvolvimento das competências identificadas, sendo formulada a seguinte questão: qual a melhor abordagem a ser utilizada? Nas entrevistas, dois itens importantes foram identificados: trabalhar com uma abordagem baseada em problemas e acelerar o aumento da experiência. Dessa forma, por meio da pesquisa bibliográfica, optou-se por utilizar, neste trabalho, uma abordagem baseada na ABP.

APRENDIZAGEM

Seja a mudança que você quer ver no mundo. – GANDHI

A maneira pela qual as pessoas aprendem e as condições sob as quais o fazem são questões que têm sido investigadas por vários pesquisadores, principalmente, da área de educação e da psicologia. Nesse capítulo apresenta-se uma discussão sobre as principais teorias de aprendizagem para o desenvolvimento de competências e aprendizagem organizacional. Não se pretende fazer uma análise profunda e nem comparativa entre as teorias, mas apresentar um referencial teórico que permita explicar os processos de desenvolvimento que ocasionaram as mudanças. É sabido que a aprendizagem é tratada de várias formas de acordo com a sua abordagem. Segundo Catania (1999), para os comportamentalistas, é o comportamento e suas conseqüências; para os cognitivistas, é como entender o funcionamento da mente; e para os construtivistas, é a construção interna do indivíduo a partir da interpretação de novas informações baseadas nos conhecimentos e experiências anteriores. Este capítulo apresenta algumas teorias sobre aprendizagem organizacional, a teoria de aprendizagem social e aprendizagem individual.

5.1 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL – AO

A aprendizagem organizacional está presente por décadas na literatura sobre estudos gerenciais, mas só recentemente tornou-se amplamente conhecida. Segundo Garvin (1993), Peter Senge foi o responsável pela popularização da noção das organizações que aprendem. Um dos motivos foi a consciência de que a habilidade de uma organização em aprender mais rápido ou melhor do que seus competidores, pode ser a chave para o seu sucesso dos negócios a longo prazo (EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001).

A aprendizagem organizacional vem ao encontro dos desafios enfrentados pela empresa no sentido de desenvolver novas capacidades, tendo o seu foco no processo de mudanças da organização, de forma a torná-la mais competitiva. Kolb (1997) afirma que a obtenção de sucesso continuado num mundo em constante mudança exige a capacidade de explorar

novas oportunidades e de aprender com sucessos e fracassos passados. Esse mesmo autor surpreende-se com o fato de que essa capacidade de aprender, considerada tão importante, receba tão pouca atenção por parte dos gerentes e de suas organizações.

Kolb (1997) afirma que a aprendizagem deveria ser um objetivo explícito dentro da organização, tais como o lucro e a produtividade. Stata (1997) considera a aprendizagem organizacional como o principal processo pelo qual ocorre a inovação gerencial. Esse mesmo autor afirma que o ritmo em que indivíduos e organizações aprendem pode se tornar uma vantagem competitiva sustentável, especialmente em setores intensivos em conhecimento.

Para Argyris (1997) é um processo de descoberta e correção dos erros. Segundo De Geus (1988), uma forma de aprendizado organizacional ocorre quando se entendem as mudanças que estão acontecendo no ambiente externo e se adapta às crenças e comportamentos de modo a torná-los compatíveis com as primeiras.

Probst e Büchel (1997) conceituam a aprendizagem organizacional como um processo através do qual o conhecimento e as mudanças nos valores melhoram a habilidade em resolver problemas e a capacidade para a ação.

Para Garvin (1993), uma organização que aprende é uma organização habilitada a criar, adquirir e transferir conhecimentos modificando seu comportamento para refletir sobre o novo conhecimento e os *insights*.

Desta forma, a aprendizagem organizacional implica:

- a) Mudança comportamental;
- b) Novas formas de pensamento (*insights*);
- c) Mudanças nas rotinas organizacionais;
- d) Aquisição de conhecimentos;
- e) Compartilhamento do conhecimento entre os membros da organização;
- f) Inserção dos resultados da aprendizagem na cultura da organização.

Segundo Garvin (1993), novas idéias são essenciais para aprendizagem, mas elas não podem por si mesmas criar uma aprendizagem organizacional. Esse mesmo autor ressalta que, se não houver mudanças na forma como as atividades são desempenhadas, só existe potencial para a melhoria (GARVIN, 2002).

5.1.1 Aprendizagem Organizacional e Organização que Aprende³²

Existem duas abordagens para o estudo da aprendizagem nas organizações: a aprendizagem organizacional (*organizational learning*) e a organização que aprende (*learning organization*). Tsang (1997) observa a diferença entre as abordagens da organização que aprende e da aprendizagem organizacional como uma dicotomia entre as linhas de pesquisas prescritivas e descritivas. A prescritiva refere-se à questão de como uma organização pode aprender. A descritiva foca em analisar como uma organização aprende.

Easterby-Smith e Araújo (2001) argumentam que a primeira concentra-se em entender a natureza e o processo de aprendizagem dentro das organizações, enquanto a segunda concentra-se no desenvolvimento de modelos normativos e métodos para criar mudanças em direção ao aperfeiçoamento do processo de aprendizagem.

Bitencourt (2001) chama a atenção que, na abordagem da organização que aprende, o foco refere-se a questionamentos do tipo “o que”, sendo analisados os sistemas, princípios e características da organização que aprende. Na abordagem da aprendizagem organizacional o foco refere-se ao “como” a aprendizagem acontece, isto é, as habilidades e processos de construção e a utilização do conhecimento.

Finger e Brand (2001) esclarecem a diferença entre as duas abordagens, afirmando que a organização que aprende refere-se à definição de um objetivo estratégico, enquanto a aprendizagem organizacional consiste no meio para alcançar a estratégia da empresa. Ou seja, a aprendizagem organizacional é o processo pelo qual as organizações alcançam o ideal de uma organização que aprende.

Segundo Ruas (2001), as noções e os princípios de aprendizagem organizacional³³ são os elementos que formatam e direcionam o processo de aprendizagem dos conhecimentos e habilidades, contribuindo para transformá-los em competências. Apesar de haver evidências de que a aprendizagem contribui para o desenvolvimento de competências, ainda não há uma discussão aprofundada sobre esta relação na bibliografia. As contribuições mais importantes na literatura sobre este tema são, segundo Bitencourt (2001) e Ruas (2001):

- a) Senge (2000): As 5 disciplinas de Aprendizagem nas Organizações;

³² Neste trabalho, não há preocupação em adotar uma das abordagens, mas analisar o processo de aprendizagem com o objetivo de compreender melhor a aprendizagem organizacional. Para isso, aborda-se tanto a organização que aprende quanto a aprendizagem organizacional.

³³ Esse autor se refere de uma maneira geral aos conceitos e princípios empregados nas diversas teorias de AO, tais como as disciplinas de Senge e o ciclo de aprendizagem vivencial de Kolb.

- b) Argyris (1997): Os Loops de Aprendizagem;
- c) Swieringa e Wierdsma (1995): Os Ciclos de Aprendizagem na Organização e As Instâncias Organizacionais de Aprendizagem;
- d) Nonaka e Takeuchi (1997): As Noções de Conhecimento Tácito e Explícito.

Nos próximos itens são discutidas cada uma dessas contribuições.

5.1.1.1 As 5 Disciplinas de Senge

Senge (2000) sugere que os caminhos da aprendizagem e da mudança na organização passam necessariamente pela revisão dos modelos mentais³⁴ coletivos, pela necessidade de pensamento sistêmico e pela construção de visão ou objetivos compartilhados.

Segundo Senge (2000), as organizações devem desenvolver “cinco disciplinas” fundamentais para o processo de inovação e aprendizado. São elas: o domínio pessoal, os modelos mentais, a visão compartilhada, o aprendizado em equipe e o pensamento sistêmico. Abaixo, apresentam-se as referidas disciplinas de forma sucinta:

- a) O domínio pessoal caracteriza-se pela formulação de uma imagem coerente dos resultados que a pessoa deseja alcançar como indivíduo, junto com uma avaliação realista do atual estado de sua vida. Se uma pessoa aprende a cultivar a tensão entre a visão e a realidade, sua capacidade de escolha pode ser ampliada, sendo possível alcançar resultados mais próximos aos escolhidos, ou seja, está fundamentado no auto-conhecimento.
- b) Os modelos mentais são pressupostos profundamente arraigados, generalizações ou mesmo imagens que influenciam nossa forma de ver o mundo e de agir. São as reflexões e indagações que se concentram em desenvolver a consciência das atitudes e percepções que influenciam o pensamento e as interações. Podem ser imagens, premissas e histórias que se mantêm nas mentes. Senge (2000) ressalta que a forma como os modelos mentais moldam as percepções dos indivíduos tem importância nas organizações, pois como diferentes pessoas não têm o mesmo modelo, estas podem observar o mesmo evento e descrevê-los de forma diferente, pois vêem detalhes distintos.
- c) A visão compartilhada desenvolve-se através de um comprometimento do grupo ou da organização. Isto existe quando todos na organização têm a mesma imagem e assumem um compromisso, não só individualmente, mas em conjunto. A construção da visão compartilhada é um processo contínuo que nunca termina (SENGE, 1996).
- d) Na aprendizagem coletiva as equipes transformam seu pensamento coletivo aprendendo a mobilizar suas energias e ações para alcançar metas comuns,

³⁴ Segundo Senge (2000), modelos mentais são ativos - moldam nossa forma de agir. Esse mesmo autor explica que os modelos mentais podem ser generalizações simples (“como não se pode confiar nas pessoas”) ou podem ser complexos (“como minhas premissas sobre os motivos pelos quais os membros da minha família interagem de uma determinada forma”).

extraíndo uma inteligência e capacidade maior do que a soma dos talentos individuais.

- e) O pensamento sistêmico fundamenta-se em um sistema como um conjunto de partes inter-relacionadas, sendo necessário entender como todas as partes se conectam e interagem entre si para poder entender o sistema. Auxilia as pessoas a ver como alterar os sistemas de forma mais eficaz e como agir em sintonia com os processos maiores.

Segundo Senge (1996), aprender é expandir a capacidade de produzir os resultados desejados, ou seja não significa somente adquirir mais informações. As organizações só aprendem por meio de indivíduos que aprendem. A aprendizagem individual não garante a aprendizagem organizacional. Entretanto, sem ela, a aprendizagem organizacional não ocorre.

5.1.1.2 Os Ciclos de Aprendizagem de Argyris

A organização é uma coletividade formada por indivíduos. Porém, a soma dos aprendizados individuais é diferente do aprendizado real da organização. Portanto, deve-se pensar a aprendizagem organizacional em termos do ambiente organizacional dentro do qual os indivíduos pensam e agem.

Para Argyris e Schön (1996), a aprendizagem organizacional ocorre através de atores individuais cujas ações são baseadas em um conjunto de modelos compartilhados. As organizações possuem conhecimentos no sentido de que utilizam estratégias para executar tarefas complexas, que podem ser realizadas de várias maneiras. Dessa forma, o conhecimento da organização está embutido em rotinas e práticas que podem ser inspecionadas e decodificadas.

Argyris e Schön (1996) propõem dois ciclos para a aprendizagem: o ciclo simples e o ciclo duplo. Na aprendizagem de ciclo simples muda-se a estratégia de ação ou suposições estratégicas subjacentes de modo que os valores, crenças e pressupostos dos agentes organizacionais de uma teoria de ação sejam mantidos inalterados. Essa aprendizagem está voltada apenas para o aperfeiçoamento dos repertórios e estratégias de ação correntes dos membros da organização.

No ciclo duplo, a aprendizagem ocorre de maneira mais profunda, à medida que os membros da organização modificam os seus modelos mentais, valores, crenças e pressupostos fundamentais, e, por decorrência, suas estratégias de ação. Essa aprendizagem repercute nas relações inter e intragrupais, gerando, dessa forma, mudanças nas teorias instrumentais da organização e no seu sistema de aprendizagem.

Argyris (1997) aponta a existência de rotinas defensivas que inibem a aprendizagem, e, por conseguinte, impedem as organizações de investigarem ou eliminarem a causa raiz dos problemas. Uma rotina defensiva refere-se a qualquer ação ou política projetada para evitar surpresa, embaraço ou ameaça que pode inibir tanto a detecção e a correção do erro. Esse mesmo autor afirma que o raciocínio defensivo ocorre quando os indivíduos tornam implícitas suas premissas e inferências e tiram conclusões impossíveis de serem testadas, exceto pelos princípios desta lógica tácita.

5.1.1.3 As Instâncias Organizacionais de Aprendizagem de Swieringa e Wierdsma

Swieringa e Wierdsma (1995) afirmam que o processo de aprendizagem passa por três ciclos (ver figura 21), influenciando a maneira de pensar e agir das pessoas e contribuindo para a formação do comportamento organizacional e o desenvolvimento de competências individuais. Esse processo de aprendizagem está embasado na dinâmica dos ciclos de aprendizagem de Argyris e Schön (1996).

No primeiro ciclo ocorrem aprendizagens coletivas nas quais as regras (instruções explícitas, tais como manuais, diagramas ou descrições de trabalho, e instruções implícitas, tais como símbolos, histórias ou gestos) sofrem alterações. O que se obtém, geralmente, como resultado desse ciclo são melhorias. Trata-se de melhorar as regras, buscando-se soluções de acordo com os princípios e *insights* existentes (SWIERINGA; WIERDSMA, 1995).

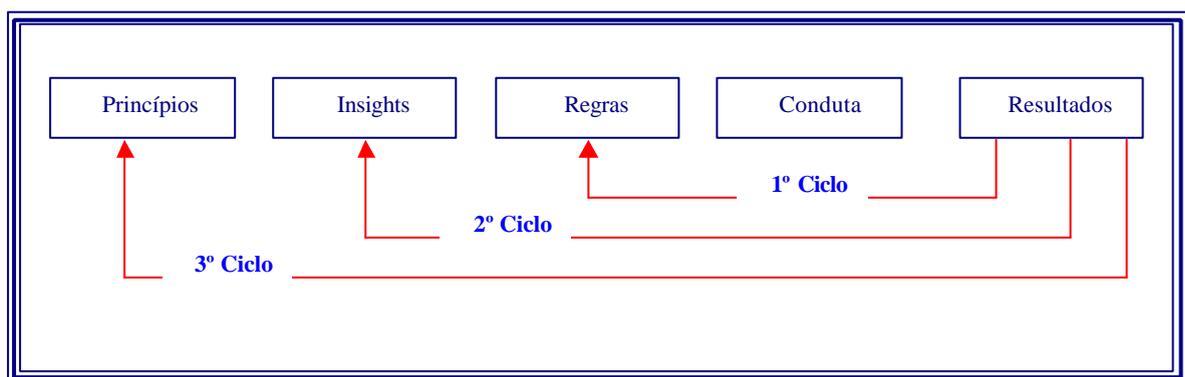


Figura 21 – Ciclo de aprendizagem de Swieringa e Wierdsma

No segundo ciclo ocorrem mudanças nas regras e nos *insights*: na estratégia, na estrutura, na cultura da organização (o que se sabe e como se compreende os negócios da empresa). Segundo Swieringa e Wierdsma (1995), o resultado da aprendizagem no segundo ciclo é a renovação dos *insights* com os mesmos princípios.

O terceiro ciclo ocorre quando há questionamentos sobre a identidade da empresa e os seus princípios (quem somos e o que desejamos ser). Segundo Swieringa e Wierdsma (1995), a aprendizagem neste ciclo pode ser descrita como desenvolvimento de novos princípios.

5.1.1.4 As Noções de Conhecimento Tácito e Explícito de Nonaka e Takeuchi

Nonaka e Takeuchi (1997) atribuem o sucesso de algumas empresas japonesas à capacidade que a empresa tem de criar novos conhecimentos, difundi-los na organização como um todo e incorporá-los a produtos, serviços e sistemas. Segundo os mesmos autores, tais empresas estimulam a inovação de forma contínua e incremental.

Esses autores afirmam que parte da criação de novos conhecimentos nessas empresas são atribuídas à conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito. O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, estando enraizado nas ações e experiências de um indivíduo, assim como em suas emoções ou ideais (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Segundo Polanyi (1983), o conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto, sendo assim difícil de ser formulado e comunicado.

A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Dessa forma, é moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento, a qual é induzida por vários fatores (NONAKA; TAKEUCHI, 1997):

- a) Modo da socialização: normalmente começa através de um campo de interação, sendo um processo de compartilhamento de experiências. Um indivíduo pode adquirir conhecimento tácito de outros, até mesmo sem usar a linguagem.
- b) Modo de externalização: é provocado pelo diálogo ou pela reflexão coletiva. O emprego de uma metáfora ou analogia ajuda a equipe a articular o conhecimento tácito difícil de ser comunicado.
- c) Modo da combinação: é provocado pela associação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente em uma rede, cristalizando-os em um novo produto, serviço ou sistema gerencial.
- d) Modo da internalização: provoca o aprender fazendo. Assim, a prática é essencial para a internalização, pois transforma o conhecimento explícito em tácito.

A criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, que começa no nível individual e vai se ampliando através das interações entre seções, departamentos, divisões e organizações (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Conforme se observa, a abordagem do aprendizado na organização está na interação entre indivíduos e organização. Portanto, a empresa deve se envolver no processo de aprendizagem sempre que houver uma situação nova, de modo a entender o que está acontecendo, fazendo disso um diferencial e uma vantagem competitiva.

Observa-se um ponto comum entre as abordagens de Swieringa e Wierdsma (1995), Argyris e Schön (1996), Nonaka e Takeuchi (1997) e Senge (2000), na medida que esses autores apontam a aprendizagem dos seus membros como uma das condições fundamentais para uma organização aprender. Porém, isso não ocorre de maneira espontânea, somente pelo fato de que indivíduos estão dentro da organização.

Elkjaer (2001) defende a idéia que a aprendizagem nas organizações também possui um aspecto social, uma vez que ocorre dentro do campo das ações e interações humanas coletivas. O aprender está associado à capacidade de transformação contínua, baseando-se no desenvolvimento individual e organizacional, mas sob a forma de um processo de aprendizagem coletivo, através da interação entre as pessoas da empresa (SWIERINGA; WIERDSMA, 1995). Isto caracteriza a aprendizagem social, que, segundo Elkjaer (2001), é o início da aprendizagem organizacional.

5.2 APRENDIZAGEM SOCIAL

Na aprendizagem social, não são somente as funções mentais de representação, de raciocínio que são levadas em consideração, mas o conjunto de vida afetiva e a vontade do indivíduo. A aprendizagem é também observada nas suas relações com a atenção, a motivação, as atitudes, as opiniões e os projetos (BANDURA, 2004). Ou seja, as pessoas podem aprender quando observam o que acontece com os outros e quando ouvem alguma coisa, tanto quanto pela experiência.

A aprendizagem social é adquirida por meio da análise da conduta de outra pessoa. Portanto, a aprendizagem por imitação ou observação consiste em utilizar a experiência de outra pessoa, através da compreensão do comportamento da mesma e as suas conseqüências. Para isso, o indivíduo necessita ter algumas competências específicas, tais como atenção, retenção, reprodução e motivação, durante a preparação ou acompanhamento de programa de desenvolvimento.

5.3 APRENDIZAGEM INDIVIDUAL

Segundo Kim (1998), as teorias da aprendizagem individual são cruciais para a compreensão da aprendizagem organizacional. Para Nonaka (1997) o conhecimento novo sempre começa no indivíduo. Por exemplo, a intuição de um gerente em relação às tendências do mercado torna-se importante para o desenvolvimento de um novo produto, ou um operário pode surgir com uma idéia que inova um processo. Em cada um dos casos, o conhecimento pessoal do indivíduo é transformado em conhecimento organizacional, importante para toda a empresa.

Nonaka (1997) também ressalta que a confusão criada pelas inevitáveis discrepâncias de significado que ocorrem numa organização pode parecer um problema, mas, na realidade, isto pode ser uma fonte de novos conhecimentos. Para tanto, os gerentes precisam propiciar aos funcionários um ferramental que os ajude a extrair significado de sua própria experiência.

Kanter (1997) ressalta que a adaptação do indivíduo em um novo ambiente corporativo depende da habilidade do indivíduo de se auto-recriar através do aprendizado contínuo. Os indivíduos devem assumir mais responsabilidades pelo aprendizado ininterrupto.

5.3.1 Definição da Aprendizagem Individual

Kolb (1978) define aprendizagem como um processo em que o conhecimento é criado através da transformação da experiência. Dessa forma, a aprendizagem pode ser definida como o aumento da capacidade de alguém em tornar as ações eficazes (KIM, 1998). Para Gagné (1971) e Argyris e Schön (1996), a aprendizagem acontece quando novos conhecimentos são traduzidos em diferentes comportamentos que sejam replicáveis. Portanto, Gagné (1971) afirma que o processo de aprendizagem se realiza quando a situação estimuladora³⁵ afeta de tal maneira o aprendiz que o seu desempenho se modifica ao entrar em contato com essa situação. Ou seja, a modificação de desempenho indica que a aprendizagem se realizou.

Segundo George (1973), a aprendizagem é definida como o processo de adaptação às circunstâncias mutáveis dos mecanismos de sucesso e fracasso envolvidos no mesmo.

³⁵ Segundo Gagné (1971), situação estimuladora é a soma dos fatores que estimulam os órgãos dos sentidos da pessoa que aprende.

Esse mesmo autor afirma que, sem armazenar a informação adquirida de um processo adaptativo³⁶ em ação, a aprendizagem não é possível.

Gagné (1971) afirma que os fatores que atuam na aprendizagem são determinados principalmente por acontecimentos que pertencem ao meio ambiente do indivíduo. Isto significa que a experiência é importante. Esse autor afirma que os acontecimentos vividos pelos indivíduos, em sua casa, meio geográfico, escola e em seus vários ambientes sociais determinam o que ele vai aprender e, também, em grande parte, a espécie de pessoa que se tornará. Da mesma forma, Richter (1998) reconhece a linguagem e a ação como um fator importante no processo de aprendizagem do indivíduo. Segundo o mesmo autor, as pessoas agem de acordo com o próprio ambiente em que estão inseridas e por isso, é preciso conhecer o contexto empresarial e social em que elas operam.

Segundo Hilgard (1966), a aprendizagem é o processo pelo qual uma atividade tem origem ou é modificada pela reação a uma situação encontrada. Esse mesmo autor ressalta que a característica de mudança da atividade não pode ser explicada por tendência inata de resposta, maturação ou estado temporário do organismo, por exemplo, fadiga, drogas, etc.

Em suma, pode-se afirmar que o processo de aprendizagem tem como características:

- a) Consiste em uma mudança através de um novo conhecimento;
- b) Resulta na transformação através da experiência;
- c) Depende do contexto e da interação social;
- d) Resulta em melhoria da performance.

Adota-se, neste trabalho, a aprendizagem como uma mudança de comportamento através de um novo conhecimento ou resultado da experiência por meio da interação social, ocasionando uma melhoria no desempenho.

No próximo item apresentam-se duas contribuições importantes sobre aprendizagem individual, o modelo de aprendizagem vivencial de Kolb e a teoria da aprendizagem de Vygotsky.

³⁶ Segundo George (1973), esse processo adaptativo está ligado ao resultado das transações entre o organismo e o meio-ambiente.

5.3.2 O Modelo de Aprendizagem Vivencial de Kolb

Kolb (1978) desenvolveu seu modelo de aprendizagem a partir do processo de como o homem gera, através de sua experiência, conceitos, regras e princípios que guiam o seu comportamento em novas situações e de como ele modifica esses conceitos a fim de aumentar seu desempenho de forma geral.

Clark (2002) afirma que Kolb desenvolveu o modelo de aprendizagem vivencial (ver figura 22) a partir dos trabalhos de John Dewey, que enfatiza a necessidade da aprendizagem estar fundamentada na experiência; de Kurt Lewin que enfatiza a importância do indivíduo como ser ativo na aprendizagem; e na teoria de Piaget sobre a inteligência como resultado da interação do indivíduo e o ambiente

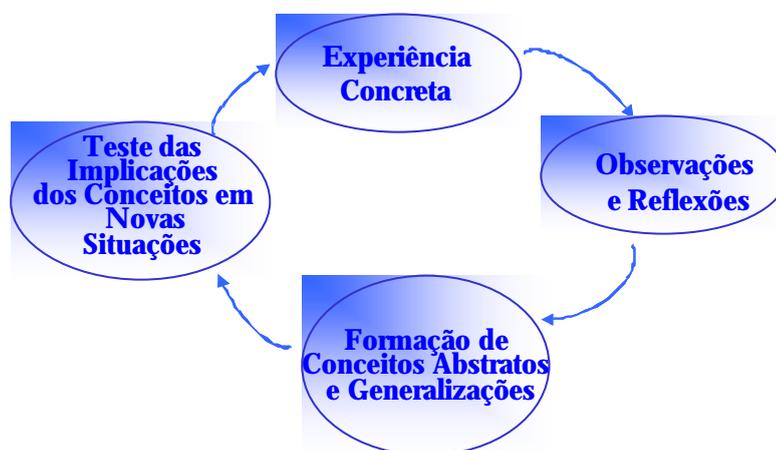


Figura 22 – Ciclo vivencial de Kolb (1978)

No modelo de aprendizagem vivencial, a experiência concreta imediata é a base da observação e da reflexão. Os conhecimentos são assimilados na forma de uma teoria a partir da qual se podem deduzir novas implicações para a ação. Tais implicações ou hipóteses servem então de guias durante a ação para criar novas experiências. Segundo Kolb (1997), o que se aprende deve ser refletido no que se faz.

Assim, o processo de aprendizagem tem um caráter cíclico e passa pelas seguintes etapas: a experiência concreta seguida por observação e reflexão, que levam à formação de conceitos abstratos e generalizações, que, por sua vez, levam a hipóteses a serem testadas em ações futuras, as quais levarão a novas experiências (KOLB, 1978).

A experiência concreta, pode-se aferir, é um recurso importante para aprendizagem (HOLMAN; PAVLICA; THORPE, 1997). Seu significado é visível e, em geral, decifrável. A

peessoa sente o que há em torno dela (KOLB, 1978). Ocorre quando a pessoa depara-se com uma nova experiência concreta e interage em termos de novos sentimentos, observações e reações (KOLB, 1978).

A observação e reflexão envolvem a busca e a organização de informações, sendo assim o processo que transforma o significado da experiência concreta e aprende-se com esse (HOLMAN; PAVLICA; THORPE, 1997). Essa é a forma como o indivíduo observa a nova situação, coleta informações, agrupa-as e usa seu pensamento crítico (KOLB, 1978).

A formação de conceitos se dá através da compreensão de como a ordem é introduzida e os modelos e esquemas são construídos (HOLMAN; PAVLICA; THORPE, 1997).

O processo transformativo é inerente à ação que acontece na experiência aprendida (HOLMAN; PAVLICA; THORPE, 1997). Esses mesmos autores afirmam que o indivíduo busca e explora oportunidades, define metas e objetivos, realiza tomada de decisão, compromete-se com objetivos e assume riscos.

Kolb (1997) afirma que o modelo de aprendizagem proposto é útil não só para examinar o processo educacional, como também para entender o processo gerencial de resolução de problemas e a adaptação organizacional. O modelo de Kolb aborda uma corrente de aprendizado baseada na experiência, com um enfoque individual.

Swieringa e Wierdsma (1995) apontam como contribuição do ciclo de Kolb a compreensão da aprendizagem orientada por meio da ação e da aprendizagem orientada à resolução de problemas. Aprender através de problemas é tanto um estímulo quanto um meio de aprender, porque trabalha com atividades cotidianas como um dos processos de aprendizagem. Neste caso, o problema representa o motivo e ao mesmo tempo o meio para a aprendizagem.

Segundo Clark (2002), é importante ressaltar que a aprendizagem pode ocorrer a partir dos quatro quadrantes. Esse mesmo autor sugere que o ideal em um treinamento é incluir cada uma das etapas. Por exemplo, o ciclo pode começar com uma experiência concreta. Depois, o indivíduo reflete, sobre essa experiência, procurando o significado. Então, aplica este significado para formar uma conclusão lógica e, finalmente, experimenta com problema similar, o que resulta em uma nova experiência concreta. O ciclo de aprendizagem pode começar novamente devido à experiência nova e diferente (CLARK, 2002).

5.3.3 Teoria da Aprendizagem de Vygotsky

Para Vygotsky (1984) a aprendizagem é o processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes e valores, a partir de seu contato com a realidade, o meio ambiente e as outras pessoas.

Segundo Vygotsky (1984) o aprendizado do indivíduo é decorrente da sua interação com o ambiente. É o aprendizado que possibilita o despertar do desenvolvimento através do contato do indivíduo com o ambiente cultural (VYGOTSKY, 1984).

Essa mediação entre o mundo real e o indivíduo é realizada pelo significado das palavras. O significado de uma palavra representa uma linha tênue tão estreita do pensamento e da linguagem que fica difícil dizer se é um fenômeno da fala ou do pensamento (VYGOTSKY, 1995). Portanto, o significado das palavras é um processo dinâmico que sofre alterações, refinamentos, ao longo do tempo, resultante das relações dos indivíduos com o mundo social em que vivem. Para Vygotsky (1995) o aprendizado envolve a interação com outras pessoas e a reconstrução pessoal da experiência e dos significados.

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresentou uma discussão sobre as principais teorias de aprendizagem que fundamentam o modelo proposto de desenvolvimento de competências e aprendizagem organizacional. O processo de aprendizagem gera as condições necessárias para a apropriação e internalização de conhecimentos e habilidades, ampliando o repertório de respostas e de maneiras de ser e agir (competências) associadas a novos princípios e práticas de gestão. Neste trabalho o desenvolvimento de competências e a aprendizagem organizacional está associada à resolução de problemas reais dentro do contexto organizacional.

No capítulo seguinte discute-se sobre a Aprendizagem baseada em problemas – ABP, que, segundo Wood (2003), é uma abordagem eficaz utilizada na educação médica. A mesma autora afirma que é um programa coerente e integrado, oferecendo diversas vantagens sobre o método tradicional de ensino. Está baseado nos princípios da teoria de aprendizagem dos adultos, que tem mecanismos para a motivação dos estudantes, encorajando-os em seus próprios objetivos de aprendizagem e determinado-lhes um papel na decisão do que afeta seu próprio aprendizado.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS – ABP

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. – PAULO FREIRE

Este capítulo discute a abordagem da Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP. Inicialmente, apresenta-se seu histórico, de forma sucinta, seguido da sua definição. Em seguida, suas características e elementos fundamentais da aprendizagem são descritos, incluindo a organização do processo de aprendizagem na ABP. Além disso, são apontados os fatores críticos dessa abordagem. Por fim, de forma sucinta, apresenta-se à potencial contribuição dessa abordagem para a formação do engenheiro civil.

6.1 HISTÓRICO

Segundo Penaforte (2001), a Harvard Business School foi a pioneira na experiência em introduzir a discussão em grupos sobre problemas reais como parte importante do processo de aprendizagem. Albanese e Mitchell (1993), por sua vez, afirmam que a ABP teve origem na Universidade McMaster no final dos anos 60, com a idéia de que os estudantes podem ensinar a si mesmos (COCKRELL et al., 2000). Tem sido aplicada em algumas escolas médicas nos últimos 30 anos, sendo disseminada em diversos países do mundo, sobretudo na América do Norte (ALBANESE; MITCHELL, 1993). A ABP é um método que surgiu para instruir profissionais, diminuindo a lacuna entre a teoria e a prática (FROST, 1996). Atualmente tem sido empregada nas áreas de enfermagem, pedagogia e administração de empresas (STINSON; MILTER, 1996).

Penaforte (2001), ao procurar identificar as raízes conceituais da ABP, cita uma entrevista de Henk Schmidt (1986) com Bill Spaulding³⁷, na qual este faz um relato histórico sobre o desenvolvimento da ABP, indicando que não há raízes intelectuais para esta nova concepção educacional. Entretanto, esse autor afirma que as idéias não despontam a partir do espaço vazio. Toda a nova produção intelectual, de forma consciente ou não, vem do

³⁷ Membro do grupo original de inovadores e um historiador do processo de inovação.

conjunto de idéias pré-existentes. O mesmo autor aponta os trabalhos de Jerome Seymour Bruner, psicólogo americano, por ser considerado como o precursor da ABP, e Jonh Dewey, filósofo americano, por desenvolver os fundamentos conceituais mais amplos e pela formulação de uma visão inovadora no processo de aprendizagem.

Dewey (1959) tinha como princípio a valorização do pensamento dos alunos, o questionamento da realidade, unir a teoria com a prática através dos problemas reais. Ou seja, estimular os alunos a experimentar e pensar por si mesmos. Segundo esse autor, o conhecimento é construído de consensos, que resultam de discussões coletivas, quando compartilhamos experiências. Esse processo torna-se eficaz quando um grupo de pessoas comunica-se, troca idéias, sentimentos e experiências sobre situações do seu dia-a-dia. Portanto, a aprendizagem é uma contínua reorganização e reconstrução da experiência (DEWEY, 1959).

Esse experimentar é o que gera o conhecimento, tornando a experiência aproveitável para outras situações (DEWEY, 1959), para dar direção e significação. O conteúdo do conhecimento é aquilo que aconteceu, aquilo que foi considerado como perfeito, pois para esse autor: “não podemos conceber um mundo em que o conhecimento de seu passado não seja útil para prever seu futuro e dar-lhe significação”. Ou seja, o indivíduo passa a conhecer, a entender melhor as coisas, observando os resultados antes não conhecidos.

Conforme Barrows (1976), a ABP segue a linha da teoria da aprendizagem pela descoberta de Bruner³⁸. Segundo essa teoria, a aprendizagem ocorre quando os alunos participam ativamente no processo e quando a aprendizagem é organizada em torno de alguns problemas.

Bruner é um cognitivista e, em decorrência, acredita que a aprendizagem é um processo que ocorre internamente, no qual o conhecimento é armazenado na mente em forma de estruturas organizadas. O primeiro objetivo de um ato de aprendizagem, além do prazer que proporciona, é ter utilidade no futuro (BRUNER, 1963). Ou seja, precisa ter significado para o indivíduo.

O ambiente, ou o conteúdo de ensino, tem que ser percebido pelo aprendiz em termos de problemas, relações e lacunas que ele deve preencher, a fim de que a aprendizagem seja considerada significativa e relevante (BRUNER, 1961 apud MOREIRA, 1999). Esse mesmo autor ressalta a importância das teorias de aprendizagem concentrar seus esforços em como otimizá-la, facilitando a transferência, ou a recuperação de informações.

³⁸ BRUNER, J.S. The Act of Discovery. *Harvard Educational Review*, Cambridge, v.31, p.21-32, 1961.

Bruner não limita a descoberta a apenas o encontro de coisas novas, mas, preferencialmente, a todas as formas de busca de conhecimento autodirigido. Para Bruner (1975), uma das características para a predisposição à aprendizagem é apontar as experiências mais efetivas. Ou seja, são as relações que as pessoas têm com o ambiente e outros indivíduos.

De acordo com Wilkerson, Hafler e Liu (1991), a partir do trabalho de Dewey³⁹, vários termos têm surgido na literatura educacional para descrever a abordagem centrada no aluno como controlador de sua aprendizagem, tais como: sala de aula democrática, método pela descoberta, educação centrada no aluno, aprendizagem autodirecionada e comportamento auto-regulamentar. Os benefícios propostos nessa abordagem incluem o crescimento de oportunidades para a elaboração do próprio conhecimento através do envolvimento ativo e verbalizado, intensificando a motivação através da relevância do controle pessoal e na prática da habilidade necessária para aprendizagem para a vida toda.

Segundo Creedy, Horsfall e Hand (1992), a ABP é baseada no construtivismo. A abordagem de aprendizagem construtivista serve para organizar e facilitar a apresentação de um conteúdo: os alunos constroem ativamente e organizam seus conhecimentos sobre o mundo no desenvolvimento de seus esquemas interpretativos, que não é verdadeiro nem falso (CREEDY; HORSFALL; HAND, 1992). Porém, representa o próprio entendimento de suas experiências.

Esses mesmos autores vêem o construtivismo como um posicionamento filosófico no qual o conhecimento é construído pelo próprio aprendiz. Cada pessoa constrói sua própria opinião do mundo de acordo como interage com o seu ambiente. O conhecimento que é gerado dentro da mente do indivíduo não pode ser transferido de uma pessoa para outra. As pessoas respondem por seu ambiente da maneira como elas o percebem.

6.2 DEFINIÇÃO DA ABP

Albanese e Mitchell (1993) afirmam que definir ABP exatamente constitui uma tarefa difícil, devido à sua complexidade. Barrows (1986) propôs uma classificação de vários tipos de ABP, com a finalidade de tornar mais clara a sua compreensão. Tentando sintetizar a definição de ABP, esses autores afirmam que é um método educacional caracterizado pelo uso de problemas como um contexto para os estudantes desenvolverem habilidades de resolução desses e adquirir conhecimentos sobre ciência básica e aplicada.

³⁹ DEWEY, J. *Logic: the theory of inquiry*. New York: Holt and Co, 1938.

Barrows e Tamblyn (1976) conceituam ABP como a aprendizagem que resulta do processo de trabalho orientado para a compreensão ou resolução de um problema. Segundo Schmidt et al. (1993), é uma abordagem para a aprendizagem e a instrução, na qual os estudantes lidam com problemas em pequenos grupos sob a supervisão de um tutor.

Mamede et al. (2001), por sua vez, conceitua ABP de forma mais ampla, como uma estratégia educacional e uma filosofia curricular, concebendo um processo de aprendizagem no qual os estudantes autodirigidos constroem ativamente seus conhecimentos. Partindo de problemas e trabalhando de maneira colaborativa, os alunos aprendem de forma contextualizada, formulam seus próprios objetivos de aprendizagem e apropriam-se de um saber que adquire um significado pessoal, segundo as disposições internas de cada um.

6.3 PRINCÍPIOS DA ABP

Frost (1996) argumenta que a ABP desenvolveu-se a partir da insatisfação com os resultados do currículo tradicional e métodos de ensino empregados no treinamento de estudantes de Medicina. Essa autora aponta que, durante os anos 50 e 60, predominantemente, os cursos estavam centrados no conteúdo (*subject-centred*) e em aula (*lecture-centred*). Muitas universidades eram criticadas por sua falta de relevância quanto ao futuro do praticante.

Boud e Felitti (1997) afirmam que essas preocupações foram expressas através da limitação do uso do trabalho de equipe, do fraco desenvolvimento de habilidades de investigação e da lacuna entre teoria e prática.

A base deste método de aprendizagem, segundo Frost (1996), é a descrição de uma situação prática aos alunos que desencadeia a aquisição de conhecimentos e habilidades relevantes para o problema. Ou seja, está centrada na convicção de que os estudantes estão ativamente envolvidos no processo de aprendizagem, obtendo conhecimento dentro do contexto apropriado (BARROWS; TAMBLYN, 1976). Um dos fundamentos principais da ABP é que devemos ensinar o aluno a aprender, permitindo que ele busque o conhecimento nos inúmeros meios de difusão do conhecimento hoje disponíveis e que aprenda a utilizar e pesquisar esses meios.

Essa forma de aprendizagem vinculada ao contexto é lembrada por mais tempo, pode ser aplicada mais prazerosamente e motiva os alunos através de sua relevância com a prática (ENGEL, 1992). Esse mesmo autor afirma que os alunos constroem sobre seus conhecimentos e experiências existentes e, através do questionamento, desenvolvem

habilidades para o estudo autodirecionado, essenciais à aprendizagem, que é exigida do profissional moderno. A apresentação e a discussão do novo conhecimento adquirido assegura o pensamento ativo, encorajando a melhoria da memória por um longo período, enquanto permite ao aluno avaliar seu entendimento do conteúdo aprendido (ENGEL, 1992).

A descrição da situação prática pode ser realizada utilizando vídeos, gravadores, notas de caso ou um cenário⁴⁰. Os estudantes discutem o problema, relatando seus conhecimentos e experiência prévia com o auxílio do facilitador, identificando os assuntos que necessitam ser abordados. A partir de várias disciplinas, os alunos devem estruturar o problema em diferentes formas e serem incentivados a fazer uma discussão aberta sobre a natureza do problema e as possíveis causas.

Andrews e Jones (1996) ressaltam que a ABP, para ter influência na prática, primeiro o aluno deve reconhecer que o problema existe. Para que isto aconteça, o mesmo deve reunir as informações e organiza-las de acordo com a situação. Na essência, ele deve construir ou estruturar o problema. As estratégias identificadas para a solução desse somente poderão ser implementadas se, no início, tiver sido reconhecido e aceito que o problema requer direcionamento ou atenção. Os princípios que dão suporte a ABP são (SCHMIDT, 1983; DAVID; PATEL, 1995):

- a) **Ativação do Conhecimento Prévio:** facilita o processamento subsequente da nova informação. O novo conhecimento deve aderir aos conhecimentos existentes e, para que a integração aconteça, o conhecimento prévio precisa primeiro ser resgatado. Estudos prévios têm mostrado que as lembranças de novas informações são pobres quando o assunto falha em reativar conhecimentos relevantes. A discussão de um problema em pequenos grupos assegura que o conhecimento prévio seja ativado e usado para tentar explicar os fenômenos observados (DAVID; PATEL, 1995). Segundo Schmidt (1983), a aprendizagem presente é fortemente afetada pela aprendizagem no passado recente. Os estudantes usam o conhecimento que já possuem para entender as novas informações e estruturá-las. Portanto, é importante o problema estar bem escrito, pois deverá ativar o conhecimento prévio dos alunos.
- b) **Elaboração do Conhecimento:** no momento da aprendizagem, tende a melhorar o resgate subsequente. A memorização de um conteúdo e habilidade para usá-lo é aprimorado quando os alunos têm a oportunidade de elaborar sobre o conhecimento no momento da aprendizagem. É a construção do conhecimento que explique os fenômenos ou eventos baseados nos seus conhecimentos prévios. A elaboração pode ter diversas formas, como discussão, questionamento, instrução de colegas ou críticas

⁴⁰ Andrews e Jones (1996) conceituam cenário como uma situação de melhoria, na qual um acontecimento e novos segmentos de informações são revelados como ponto estratégico no processo.

(SCHMIDT, 1983; DAVID; PATEL, 1995). Fornecer oportunidades para elaboração é uma das principais atividades do ABP.

- c) Aprendizagem no contexto: significa considerar todos os fatores no momento da aprendizagem, incluindo itens aparentemente irrelevantes (DAVID; PATEL, 1995). Segundo Schmidt (1983), quanto mais próxima a semelhança entre a situação na qual alguma coisa é aprendida e a situação na qual deverá ser aplicada, maior a probabilidade de que a transferência da aprendizagem ocorra. O problema em ABP usa situações da vida real. Os problemas bem escritos são aqueles em que a situação pode ser identificada na prática (SCHMIDT, 1983).
- d) Transferência dos princípios e conceitos: a extensão pela qual o conceito ou princípio aprendido no contexto pode ser transferido ou aplicado para outro problema que requer o mesmo princípio para a resolução. Pesquisas têm mostrado que transferir é muito difícil de acontecer, a menos que o contexto ou plano similar de dois problemas sejam combinados. Estudos sobre resoluções do problema têm apontado que qualquer mudança nas características superficiais de um problema impede a transferência (DAVID; PATEL, 1995).
- e) Interesse intrínseco: a ABP aumenta o interesse intrínseco em um conteúdo com conseqüente impacto na motivação para aprender. A eficácia desse interesse é facilmente despercebida, ou melhor, ignorada (DAVID; PATEL, 1995).
- f) Aprendizagem para toda a vida: existem evidências de que os estudantes envolvidos em currículo ABP adquirem mais habilidades de auto-aprendizagem que os estudantes em um currículo convencional (DAVID; PATEL, 1995).

A ABP é vista como um método que dá ênfase ao desenvolvimento de habilidades essenciais como a análise efetiva do problema (BARROWS; TAMBLYN, 1976; WOODS, 1996; ENGEL, 1997) e o estudo autodirecionado. A abordagem centrada no aluno também desenvolve a habilidade de escutar, de resumir as informações e a habilidade de ensinar os outros (BARROWS; TAMBLYN, 1976). Ensinar os colegas é uma habilidade requerida pela maioria dos profissionais, juntamente com a habilidade de trabalhar como parte de uma equipe (BARROWS; TAMBLYN, 1976; WOODS, 1996).

As habilidades interpessoais são obtidas através do questionamento dos colegas de uma maneira colaborativa. Esse processo também capacita os alunos à mudança (WOODS, 1996; ENGEL, 1997) e habilidade de raciocínio crítico (ENGEL, 1997). Além dessas habilidades, Woods (1996) aponta: a aprendizagem para toda a vida, a aprendizagem autodirecionada e a auto-avaliação. Os próprios alunos participam da avaliação dessas habilidades. De fato, isso cria um dilema, pois os alunos só desenvolverão essas habilidades se forem capazes de se valer ao máximo da ABP. Essa abordagem lida com a aprendizagem do conteúdo no contexto do uso e desenvolvimento das habilidades técnicas.

Segundo Seew (2000), as técnicas usadas na ABP têm sido largamente adotadas para assegurar a consecução dos objetivos educacionais em programas convencionais. Essas técnicas incluem o uso dessa abordagem com as seguintes características:

- a) Orientada para a compreensão ou resolução de um problema, sob a coordenação de um tutor (WOODS, 1996; SCHMIDT et al., 1993; SEEW, 2000);
- b) Pequenos grupos tutoriais para facilitar a interações entre os estudantes e o compartilhamento da aprendizagem (CAMP, 1996; WOODS, 1996; PETERSON, 1997; SCHMIDT et al., 1993);
- c) Centrada no aluno (WOODS, 1996; SCHMIDT et al., 1993);
- d) Constróem ativamente conhecimentos (WOODS, 1996; SCHMIDT et al., 1993);
- e) Aprendem de forma contextualizada (CAMP, 1996; WOODS, 1996; SCHMIDT et al., 1993; SEEW, 2000);
- f) Formulam seus próprios objetivos de aprendizagem (WOODS, 1996; SCHMIDT et al., 1993);
- g) Apropriam-se de um saber que adquire um significado pessoal (WOODS, 1996; SCHMIDT et al., 1993; SEEW, 2000).

Boud e Feletti (1997) vêem ABP como um programa integrativo de estudo, no qual o problema engaja os alunos na formulação e solução do problema. Esta abordagem tem ganho aceitação e tem se desenvolvido com eficiência dentro de uma variedade de disciplinas no ensino superior (YATES; GERDES, 1996; FELTON, 1996). Camp (1996) aponta algumas razões para o crescimento da aplicação do ABP, dentre as quais:

- a) currículo baseado em ABP fomenta atributos positivos na aprendizagem dos estudantes, como a memorização, aplicação ou integração do conhecimento;
- b) houve sucesso na implementação da ABP nas primeiras escolas. A boa comunicação existente entre os que implantaram inicialmente e os que implantaram mais tarde contribuiu para a aprendizagem da implementação da ABP;
- c) talvez o mais importante, o processo de aprendizagem vai ao encontro dos princípios da teoria de aprendizagem do adulto, autonomia do estudante, construção sobre o conhecimento e experiência anterior e oportunidade de aplicação imediata.

Walton e Matthews (1989) apontam algumas condições que facilitam o ABP, tais como: os alunos têm uma grande receptividade e responsabilidade, comparado com os alunos de um currículo convencional, em decidir o que e como eles deverão aprender; formação de grupos tutoriais pequenos que realizam estudos independentes. Outros métodos educacionais, tais

como leitura e trabalho em laboratório, não são eliminados, mas passam a ter um caráter de sustentação para a resolução do problema (WALTON; MATTHEWS; 1989).

6.4 ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA ABP

Schmidt et al. (1993) estabelece seis componentes centrais para o desenvolvimento da ABP, os quais são apresentados a seguir: o problema, os grupos tutoriais, o tutor, o estudo individual, a avaliação do estudante e a estruturação do currículo.

6.4.1 O Problema

O problema é o elemento central na ABP, uma vez que a aprendizagem é iniciada quando os estudantes se deparam com ele. O problema deve ter as seguintes características (SCHMIDT, 1983):

- a) Deve ser simples, objetivo, e evitar pistas falsas que desviem a atenção do grupo do tema principal. Um enunciado muito complexo propõe muitas situações problema em seu interior, torna difícil a visualização da questão principal proposta e deságua em um número muito grande de objetivos de aprendizado, desmotivando o estudo;
- b) Deve ser motivador e despertar o interesse do aluno pela discussão. Um bom problema deve propor situações sobre as quais o aluno já tenha algum conhecimento prévio. Os primeiros problemas de um módulo temático devem referir-se a situações que os alunos já tenham vivenciado na prática ou em sua própria vida ou em módulos temáticos anteriores. Uma situação totalmente nova e desconhecida impede a discussão do grupo já que nenhum de seus membros poderá oferecer qualquer contribuição para seu conhecimento. Caprara (2001) afirma que o problema:
- c) Funciona como ativador dos conhecimentos prévios que os participantes possuem a respeito do tema tratado em grupo, sendo um fator importante para entender a quantidade e qualidade de novas informações que os participantes podem adquirir sobre esse assunto;
- d) Constitui o foco para a aprendizagem de conhecimentos de diversas disciplinas, facilitando a recuperação e utilização posterior dos conhecimentos;
- e) Fornece o contexto para a aprendizagem, essencial para que as novas informações ganhem significado.

Barrows (1986) esclarece que a principal distinção entre a ABP de outros métodos centrados em problema, como estudos de caso, e o fato de que na primeira a aprendizagem parte do problema, sem os alunos terem o conhecimento da ciência básica ou prática.

Segundo Albanese e Mitchell (1993), o problema em ABP também difere do estudo de caso, uma vez que, inicialmente, não são fornecidas ou sintetizadas todas as informações necessárias para resolver o problema. Existe um debate entre especialistas sobre a definição de um problema. Hayes⁴¹ (1988) apud Bodner (1987) define como um problema uma situação na qual existe uma lacuna entre onde se está agora e onde se quer estar, sem saber como encontrar o caminho para eliminar essa lacuna. Um problema existe quando a pessoa não tem o conhecimento ou uma fórmula que pode conduzir à solução do problema (WHEATLY⁴² apud ANDREWS; JONES, 1996).

Bodner (1987) ressalta que a definição de Hayes fornece uma distinção básica entre dois conceitos muito próximos, exercício e problema. De acordo com esta definição, quando você sabe o que fazer ao ler o enunciado de uma questão, então você está diante de um exercício. Segundo Schmidt (1983), o problema é uma descrição neutra de fenômenos ou eventos da realidade, que devem ser explicados pelos estudantes em termos de seus processos, princípios ou mecanismos subjacentes.

Segundo Wilkerson e Feletti (1989), é importante que o problema levante assuntos convincentes para nova aprendizagem e que os alunos possam estar envolvidos na discussão, tendo retroalimentação e assistência corretiva dos membros do corpo docente.

Em relação ao formato do problema, existem muitas diferenças na sua implementação (ALBANESE; MITCHELL, 1993). Essa variedade de desenho do problema é bastante adequada, dependendo da circunstância a ser aplicado. Para os alunos novos, o problema deverá ter uma grande estrutura, com indicações sobre o que fazer. Para estudantes mais experientes deve haver uma pequena estrutura e mais indicações. Da mesma forma, o objetivo do problema pode depender do nível de treinamento dos estudantes (ALBANESE; MITCHELL, 1993).

Andrews e Jones (1996) afirmam que um problema não é uma característica inata de uma questão, mas a interação da questão e o indivíduo no esforço para responder à questão. Esses autores afirmam que os alunos usam esse novo conhecimento para desenvolver novas perspectivas a partir do qual podem ser identificadas novas hipóteses. Depois de

⁴¹ HAYES, J. *The Complete Problem Solver*. Philadelphia: Franklin Institute, 1980.

⁴² WHEATLEY; G.H. *Problem Solving in School Mathematics*. Purdue University, West Lafayette, 1984.

identificadas as hipóteses mais prováveis, os alunos preparam o plano de ação⁴³, o qual deverá melhorar a situação. Esse plano deverá ser baseado na pesquisa desenvolvida (ENGEL, 1992).

Segundo Savery e Duffy (1995), sugerem duas diretrizes importantes no desenvolvimento do problema. Primeiro, o problema deve trazer conceitos e princípios relevantes para o domínio do conteúdo. Segundo lugar, o problema deve ser real pelos seguintes motivos:

- a) Os estudantes devem estar abertos a explorar todas as dimensões do problema;
- b) Tendem a engajar mais os alunos;
- c) Os alunos devem querer conhecer o resultado do problema e o que estará sendo feito para resolvê-lo. Segundo esses autores, essa postura é mais difícil de ser alcançada com problemas artificiais.

A discussão de um problema se desenrola em duas fases. Na primeira fase, o problema é apresentado e os alunos formulam os objetivos do aprendizado a partir da discussão do mesmo. Na segunda fase, após o estudo individual realizado fora do grupo tutorial, os alunos rediscutem o problema com base nos novos conhecimentos adquiridos.

Engel (1997) afirma que a discussão pode ser usada para desafiar os alunos a analisar criticamente a situação para identificar lacunas em seu conhecimento e elaborar questões sobre aspectos do problema que eles não entendem. A formulação dessas questões ajuda a identificar suas necessidades de aprendizagem e a encorajá-los a escolher o material necessário (requerido) para a solução (ENGEL, 1992).

Segundo David e Patel (1995), a criação de problemas escritos é complexa, devendo o objetivo da aprendizagem estar apropriado ao nível de conhecimento do estudante e adequar-se aos objetivos do curso. O problema pode necessitar ser corrigido várias vezes antes de ficar satisfatório. Apesar de o problema constituir um elemento-chave na aprendizagem, pouca atenção tem sido dada à escolha de problemas pela literatura existente (MAJOOR et al., 1990⁴⁴ apud CAPRARA, 2001).

Na literatura pesquisada sobre a ABP, não é bem clara sobre a característica do problema (social e técnico). Isso pode ser atribuído ao fato de que a ABP foi originada na área médica, a qual é caracterizada pelo uso de problemas de pacientes como um contexto para os

⁴³ Segundo Engel (1991) o plano de ação é definido pelo grupo. Os alunos são estimulados a refletir sobre o processo de trabalho através da melhoria da situação, incluindo reconhecimento de suas contribuições para o grupo.

⁴⁴ MAJOOR, G.D. et al. Construction of Problems for Problem-based Learning. In: NOOMAN, Z. M. et al. (ed.). *Innovation in Medical Education: an evaluation of its present status*. New York: Springer, 1990.

alunos desenvolverem habilidades de resolução de problemas e adquirirem conhecimentos de ciências básicas e clínicas (BARROWS, 1986). Nele, geralmente, os problemas trabalhados se restringem à obtenção de um diagnóstico e à prescrição de um tratamento. Segundo Clarke⁴⁵ et al. (2001) apud Ribeiro (2005), no ensino de medicina, o processo de solução dos problemas pode ocorrer muito mais rápido, como, por exemplo, chegar a um diagnóstico, do que acontece em outras áreas do conhecimento. Segundo Ribeiro (2005), nos currículos de Engenharia e Arquitetura na Universidade de Newcastle, Austrália, os problemas são projetos de longa duração porque a sua solução extrapola a fase de diagnóstico e envolve o projeto ou a construção de algo.

6.4.2 Os Grupos Tutoriais

O grupo tutorial é composto pelo tutor e os estudantes que se reúnem, periodicamente para discutir um tópico. Dentre os alunos um será o coordenador e outro o secretário da sessão tutorial. Os papéis de coordenador e de secretário não são necessariamente permanentes, sendo desejável que todos no grupo tenham a oportunidade de ser um ou outro (MAMEDE et al., 2001).

Clarke (2001) sugere que, na primeira reunião do grupo tutorial, deve ser discutido e definido o problema, assim como os objetivos da aprendizagem. Segundo o mesmo autor, na reunião seguinte, os próprios estudantes, já engajados, serão responsáveis pelo seu estudo autodirecionado.

Para Mamede et al. (2001), a formação adequada do grupo tutorial é essencial para o sucesso da ABP. A discussão em um pequeno grupo, segundo Geerligts (1995), estimula os alunos a terem mais responsabilidade sobre a sua própria aprendizagem. Esse mesmo autor afirma que as elaborações e atividades metacognitivas são estimuladas através da interação com os companheiros do grupo. Em geral, os alunos em situação de aprendizagem cooperativa tendem a ser altamente focados na tarefa.

Woods (1994) propõe a estratégia de aprendizagem baseada em oito tarefas, descritas a seguir:

- a) Explorar o problema, criar hipóteses, identificar questões relevantes;
- b) Tentar resolver o problema com o conhecimento existente. Com isso, fica mais claro o que se sabe e é relevante para a solução do problema;

⁴⁵ CLARKE, S. et al. Model of Thinking in the PBL Process: Comparison of Medicine and Information Technology. In: LITTLE, P.; KANDBINDER, P. (ed.). *The Power of Problem-based Learning: Experience, Empowerment, Evidence*. Newcastle: PROBLARC, 2001.

- c) Identificar o que não se sabe e, portanto, o que será necessário saber para poder resolver o problema;
- d) Priorizar as necessidades de aprendizagem, definir os objetivos e alocar recursos de modo que se saiba o que esperar. Para aprendizagem em grupo, definir as tarefas de cada membro;
- e) Estudar a tarefa especificada e preparar uma apresentação sobre o que foi aprendido com os demais membros do grupo;
- f) Aplicar o conhecimento para resolver o problema;
- g) Avaliar o novo conhecimento, a solução encontrada e a efetividade do processo utilizado. Refletir sobre todo o processo.

Portanto, Mamede et al. (2001) afirma que é no grupo tutorial que o problema é analisado, os objetivos de aprendizagem são estabelecidos e, após o trabalho individual, os estudantes têm a explicação ou a solução para o problema, utilizando-se dos novos conhecimentos adquiridos.

6.4.2.1 Participantes do Grupo Tutorial e seus Papéis

Os integrantes que fazem parte de um grupo tutorial são: facilitador⁴⁶, coordenador, relator e o grupo. Tomaz (2001a) aponta as seguintes atribuições para o coordenador do grupo:

- a) Participar na organização e preparação do grupo tutorial;
- b) Conduzir o grupo durante a análise e resolução do problema;
- c) Orientar o processo de confrontação de idéias;
- d) Sumarizar as discussões;
- e) Tentar assegurar o alcance do consenso;
- f) Fazer perguntas e sistematizar as conclusões;
- g) Estimular a participação de todos;
- h) Participar das discussões;
- i) Concluir os encontros de análise e resolução do problema.

O mesmo autor indica as seguintes atribuições para o relator:

- a) Fazer anotações dos pontos relevantes das discussões;
- b) Participar das discussões;

⁴⁶ O papel do facilitador será discutido no item seguinte.

- c) Elaborar o relatório da análise e resolução do problema para os membros do grupo;

Tomaz (2001a) também define as seguintes funções para os membros do grupo:

- a) Participar das discussões;
- b) Prover informações;
- c) Ouvir ativamente;
- d) Dar, solicitar e receber *feedback*;

O mesmo autor ressalta que é no grupo tutorial que alguns dos princípios da aprendizagem do adulto se desenvolvem, tais como: a ativação do conhecimento prévio, a elaboração do conhecimento prévio e adquirido, a construção das estruturas cognitivas, a aprendizagem no contexto e a motivação. Dessa forma, o facilitador tem de assegurar que estes sejam desenvolvidos (resguardados) a cada passo do grupo tutorial.

6.4.3 O Facilitador

O tutor tem um importante papel no processo de ABP. Andrews e Jones (1996) apontam que a eficácia desse papel pode ter um grande impacto no sucesso da estratégia de ensino e no resultado da aprendizagem dos estudantes.

O termo de facilitador é geralmente aceito como o papel do professor no processo de ABP (HAITH-COOPER, 2000). Tomaz (2001a) comenta que o termo tutor é utilizado por diversas escolas no mundo que utilizam ABP. Porém, no nosso idioma, deve-se utilizar o termo de facilitador, já que, como o próprio termo sugere, o professor tem o papel primordial de facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

A literatura existente sobre ABP ressalta a necessidade do professor em se preparar e se especializar (SCHMIDT et al., 1993; HAITH-COOPER, 2000; HAITH-COOPER, 2003). Entretanto, existem poucos professores com habilidade e conhecimento suficientes para trabalhar com essa abordagem. Em geral, os professores aprendem por tentativa e erro (ANDREWS; JONES, 1996).

Segundo Haith-Cooper (2000), a habilidade de facilitador necessita ser desenvolvida, já que a mesma não é usada com frequência no método tradicional de educação. Apesar disso, essa mesma autora destaca que a literatura não discute em profundidade o papel do facilitador. Essa lacuna na literatura tem criado dificuldades no desenvolvimento dessa habilidade.

Alguns autores discutem se o facilitador deve ou não ser especialista no assunto. Barrows e Tamblyn (1976) salientam que, na Universidade de McMaster, os professores são alocados para os grupos tutoriais com problemas fora da área de seu conhecimento, para inibir a tendência de controlar o processo de aprendizagem, como falar por mais tempo sobre o problema e sugerir mais tópicos para a discussão.

Frost (1996) afirma que a função principal do facilitador no grupo tutorial é encorajar os estudantes a explorar e refletir sobre o conhecimento existente para o desenvolvimento dos objetivos da aprendizagem. Schmidt et al. (1993) acredita que a função do facilitador é usar todos os meios disponíveis, intervindo com questões, sugestões e informações para estimular a discussão e, dessa forma, ajudar no processo de identificação do conhecimento necessário. Entretanto, Schmidt et al. (1993) sugerem que o trabalho do facilitador tem um caráter de protetor (*safeguard*), e não de orientador. Ou seja, não deve controlar a discussão.

Pansini-Murrell (1996) diz que o facilitador não deve ser um observador passivo, mas deve intervir sempre que o processo perder o foco. Schön (2000) afirma que o melhor facilitador é aquele que intervém somente no momento certo para facilitar a discussão em grupo. Haith-Cooper (2000) sugere que a intervenção só deve ocorrer quando há dificuldades no grupo envolvido na ABP. O principal papel do facilitador é desenvolver uma lista desses problemas intrínsecos, respondendo pró-ativamente às necessidades do grupo.

Wilkerson, Hafler e Liu (1991) sugerem que o professor não deve ficar em silêncio, nem limitar sua participação no levantamento de questões para promover a discussão que reflete o interesse do aluno. Segundo esses autores, os alunos avaliaram os professores que mais influenciam o estudo direcionado ao aluno e citaram as seguintes características:

- a) Fazer perguntas somente quando achar necessário, com o objetivo de guiar o processo de grupo ou sondar o entendimento;
- b) Deixar que a maioria dos questionamentos e respostas para as questões sejam feitas pelos alunos;
- c) Estimular os alunos a escutarem completamente cada membro do grupo.;
- d) Tolerar o silêncio;
- e) Não interromper com frequência o aluno.

Moust⁴⁷ (1993) apud Schmidt et al. (1995) afirmam que os alunos do primeiro ano preferem facilitadores que tenham comportamento cognitivamente congruente, isto é, revelam um entendimento da forma na qual o aluno pensa e se expressa na sua própria linguagem. O facilitador especialista no tema torna-se mais importante ao longo do curso.

Moust e Schmidt (1995) observaram, em um estudo realizado no curso de direito, que o facilitador especialista tem menor capacidade de imaginar os problemas dos alunos em relação a aquisição do conhecimento. De acordo com os estudantes, esses especialistas exibiam uma tendência a corrigir as contribuições dos mesmos. Além disso, comportavam-se de forma autoritária.

Van Til e Van der Heijden (1998)⁴⁸ apud Tomaz (2001a) consideram que a principal tarefa do facilitador no grupo tutorial é promover tanto o processo de aprendizagem como cooperação mútua entre os alunos, ou seja, manter uma boa dinâmica de grupo. Portanto, o facilitador deverá ter as seguintes funções em um grupo tutorial:

- a) Manter o fluxo das discussões: manter o foco da discussão de acordo com o problema definido (WILKERSON, 1995; VAN TIL; VAN DER HEIJDEN, 1998 apud TOMAZ, 2001a);
- b) Fazer perguntas e estimular: fazer perguntas e questionamentos, durante a análise e a resolução dos problemas, estimulando o grupo a pensar criticamente sobre o tema em discussão (WILKERSON, 1995; VAN TIL; VAN DER HEIJDEN, 1998 apud TOMAZ, 2001a);
- c) Prover informações: o facilitador não deve dar informações, porém se perceber que o grupo sozinho não pode encontrar a solução, o facilitador poderá ajudá-los através de exemplos práticos, explicação do tema e outras coisas mais (VAN TIL; VAN DER HEIJDEN, 1998 apud TOMAZ, 2001a);
- d) Observar e analisar: deve detectar os pontos positivos e negativos do funcionamento do grupo (WILKERSON, 1995; TIPPING; FREEMAN; RACHLIS, 1995; VAN TIL; VAN DER HEIJDEN, 1998 apud TOMAZ, 2001a);
- e) Dar *feedback*: informar aos alunos sobre a qualidade do conteúdo das discussões com o objetivo de melhorar a participação individual de cada membro do grupo (WILKERSON, 1995; VAN TIL; VAN DER HEIJDEN, 1998 apud TOMAZ, 2001a).

⁴⁷ MOUST, J.H.C. *De Rol van Tutoren in Probleemgestuurd Onderwijs: Contrasten Tussen Student-en Docent-Tutoren*. Netherlands: Universitaire Pers Maastricht, 1993. (The Role of Tutors in Problem-Based Learning: Contrasts between Student and Staff Tutors)

⁴⁸ VAN TIL; VAN DER HEIJDEN. *ABP Study Skills: an overview*. Maastricht: Universitaire Pers Maastricht, 1998.

Andrews e Jones (1996) comentam que o modelo de ABP utilizado na McArthur Institute of Higher Education, na Austrália, estimula o professor, principalmente, a adotar um modelo de observação e não interativo. Isso é utilizado para que o professor tenha um papel mais ativo, especialmente, na estruturação e organização da sessão de aprendizagem. Esses mesmos autores ressaltam que com esse método é necessário interrompê-la quando existir um ponto crucial ou quando o nível de discussão for inapropriado. Entretanto, se as interrupções não forem apropriadas ou forem muito freqüentes, a base de poder dos alunos é transferida ao professor como responsável pela aprendizagem. Os alunos podem achar que há algo de errado, podendo as interrupções contribuírem para desmotivá-los ao invés de estimulá-los.

6.4.4 O Estudo Individual

Essa é a etapa em que os alunos buscam identificar e utilizar recursos de aprendizagem que lhes permitam adquirir os conhecimentos necessários para alcançar os objetivos estabelecidos. Segundo Ross (1997), há diferença entre os programas quanto ao grau de responsabilidade que se delega ao estudante no que se refere à identificação de material bibliográfico a ser estudado.

Nos programas em que são oferecidas listas de referências bibliográficas relacionadas ao problema, compete ao aluno selecionar, dentre elas, o material que irá estudar e conduzir a pesquisa suplementar, sendo os participantes encorajados a buscar fontes adicionais de informações (MAMEDE et al., 2001).

Segundo Schmidt (1983) e Bligh (1995), outras atividades são associadas à fase do estudo individual, tais como: seminários, aulas e estudo em laboratório. O importante é que estejam direcionados a complementar as informações necessárias ao problema em estudo.

6.4.5 A Avaliação do Estudante

Sá (2001a) aponta o processo de avaliação do aprendizado como peça central para o sucesso de um programa de ensino baseado em problemas. A avaliação da aprendizagem requer o uso de um número de técnicas de mensuração. Linn e Gronlund (1995)⁴⁹ apud Sá (2001a) diz que esse processo se inicia com a identificação dos objetivos de aprendizagem e termina com uma avaliação acerca da extensão em que esses objetivos foram atingidos.

⁴⁹ LINN R.L.; GRONLUND, N.E. The Role of Measurement and Assessment in Teaching. In: *Measurement and Assessment in Teaching*. 7th. Ed. Englewood Cliffs: Merrill/Prentice Hall, 1995.

Sá (2001a) considera quatro componentes no processo de avaliação de estudantes em grupos tutoriais:

- a) Avaliação da base de conhecimentos: através do processo de discussão de um problema há a elaboração de novas informações com base nos conhecimentos prévios dos alunos, a partir da identificação de necessidades de aprendizagem pelo grupo;
- b) Processo de raciocínio: é a capacidade do aluno em embasar seus conceitos e definições com raciocínio e evidências;
- c) Habilidades de comunicação: as habilidades do estudante em ouvir criticamente os colegas, demonstrar interesse e responsabilidade em auxiliar colegas, sem exercer domínio, apresentar suas idéias de forma lógica, concisa, ordenada, inclusive utilizando recursos (gráficos, retroprojeter, imagens, etc.);
- d) Habilidades de avaliação: a habilidade do aluno em se engajar no processo de auto-avaliação e avaliação de grupo, a abertura às críticas e a incorporação do *feedback* obtido no seu comportamento no grupo.

Tomaz (2001b) aponta o sistema de avaliação do aluno como um importante aspecto do desenho de um currículo que utiliza uma abordagem não-tradicional como a ABP. Wiers et al. (2000)⁵⁰ apud Tomaz (2001b) afirma que o sistema de avaliação na ABP tem que ser baseado nos seguintes princípios:

- a) Dar oportunidade para o estudante demonstrar o que ele aprendeu, ao invés de apresentar o que o professor acha que ele deveria ter aprendido;
- b) Criar oportunidades para o estudante aplicar o seu conhecimento adquirido e não simplesmente descrevê-lo;
- c) Ser contextuais, oferecendo situações concretas, de preferência ligadas à realidade profissional dos estudantes.

6.4.6 Estruturação do Currículo

Wiers et al. (2000) apud Tomaz (2001b) afirmam que a ABP, nos últimos trinta anos, está entre as inovações curriculares mais discutidas e estudadas dentro da educação das profissões de saúde.

Mamede et al. (2001) considera essencial manter o caráter interdisciplinar da aprendizagem, fazendo com que os conhecimentos relacionados a um determinado problema ou tópico sejam aprendidos simultaneamente, de forma integrada, à medida que o estudante depara-se com o problema e trabalha sobre ele dando início ao processo de aprendizagem.

⁵⁰ WIERS, R.W. et al. *Design of a Problem-Based Public Health Curriculum: a case study*. [S.l: s.n], 2000. (in press).

Essa mesma autora afirma que os currículos que utilizam ABP devem ser estruturados, não em disciplinas, como os currículos tradicionais, mas em unidades ou blocos temáticos, nos quais vários problemas inter-relacionados, estudados seqüencialmente, guiam o aprendizado de diversos aspectos pertinentes a um tema. A CCS-UEL⁵¹ (1997) aponta como questão principal na formulação do currículo a determinação de seus objetivos. Deve-se ter bem definidas as habilidades que o aluno deve apresentar ao fim do curso.

6.5 ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA ABP

Schmidt (1983) afirma que os estudantes devem trabalhar sobre o problema utilizando uma seqüência estruturada de procedimentos, das quais uma das mais difundidas, segundo o mesmo autor, é a sistemática proposta na Universidade de Maastricht da Holanda, intitulada os sete passos do ABP (ver figura 23).

No passo 1, primeiro encontro do grupo, o problema é analisado, sendo esclarecidos os termos presentes no texto do problema. No passo 2, o grupo deve buscar uma definição ou formulação do problema, estabelecendo quais são os processos ou fenômenos a serem explicados, ou quais as soluções a serem buscadas. No passo 3, busca-se a análise do problema, procurando ativar os conhecimentos prévios que os membros já possuem sobre o tema. Os alunos debatem livremente suas possíveis explicações (ou propostas de soluções) para o problema. A seqüência é dada através do passo 4, no qual os estudantes procuram sistematizar os aspectos debatidos no passo anterior, visando a estruturar e sumarizar as possíveis explicações para o problema, ou as propostas de ações a serem desencadeadas. No passo 5, o grupo faz uma identificação de objetivos da aprendizagem, questionando-se o que os participantes precisariam conhecer melhor para aprofundar sua compreensão do problema e tornarem-se capazes de explicá-lo (ou solucioná-lo) de forma mais satisfatória. As análises conduzidas nos passos anteriores fornecem elementos para a identificação das lacunas de conhecimentos dos alunos a serem preenchidas nas etapas seguintes e que auxiliam na formulação dos objetivos de aprendizagem.

O passo 6 é a fase do estudo individual, no qual o aluno busca identificar e utilizar os recursos de aprendizagem que lhe permitam adquirir os conhecimentos necessários para alcançar os objetivos estabelecidos. No passo 7, os alunos voltam a se reunir, apresentando de forma sistematizada os resultados de seu estudo individual, procurando justificar sua análise e as proposições feitas a partir da aquisição dos novos conhecimentos. Nesse passo

⁵¹ Centro de Ciências de Saúde – Universidade Estadual de Londrina.

são revistos e refinados os resultados do passo 6, de modo a permitir que o grupo sistematize uma proposição final ou proposta de ação para o problema.

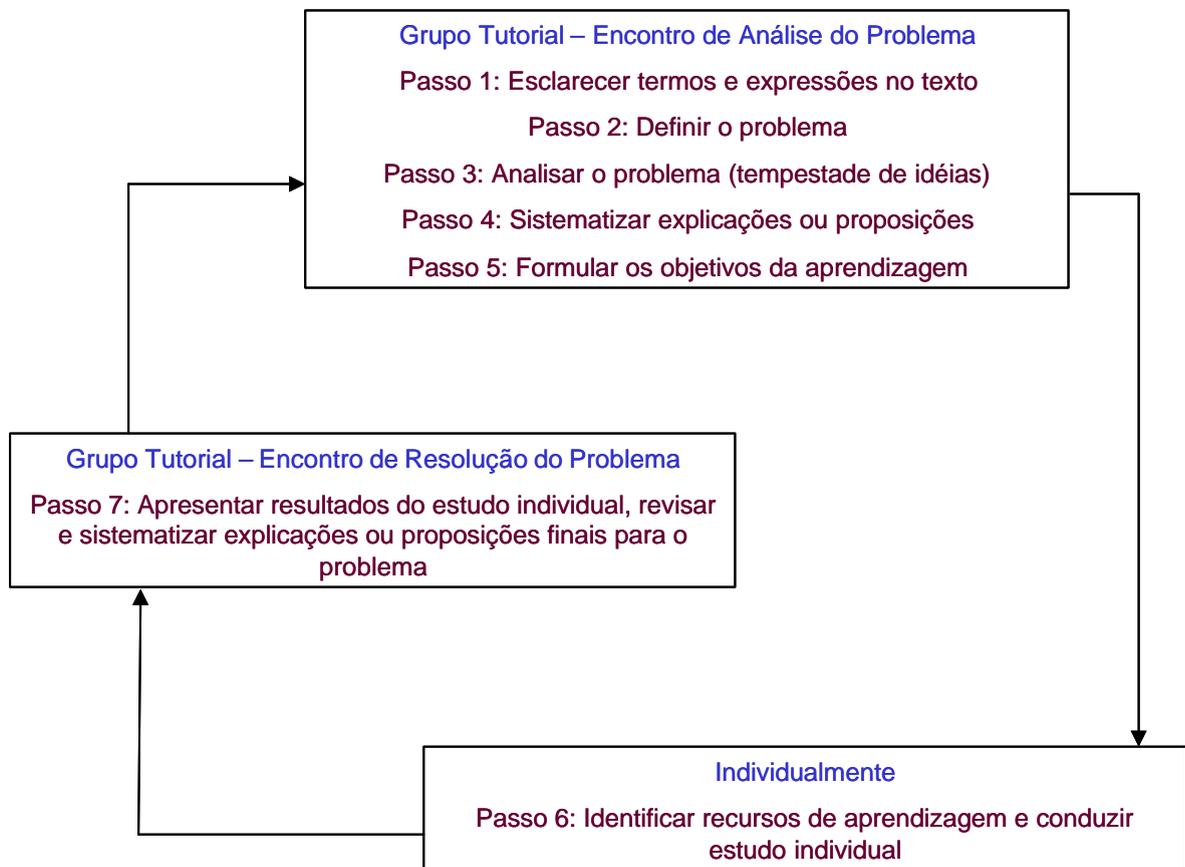


Figura 23 – O Ciclo de atividades para os sete passos da ABP (SCHMIDT, 1983)

6.6 FATORES CRÍTICOS

Savery e Duffy (1995) identificam alguns fatores críticos para o sucesso da ABP, tais como:

- Objetivos da Aprendizagem: os alunos devem desenvolver estratégias para identificação das questões de aprendizagem e a localização, avaliação da mesma e aprendizagem a partir dos recursos relevantes para essa questão;
- Elaboração do problema: existe uma dificuldade real de criar um problema rico com a consistência de um grupo de informações.
- Apresentação do Problema: existem duas questões críticas envolvendo a apresentação do problema. A primeira é engajar o aluno autenticamente na resolução do problema, de forma que ele se sinta “dono” do problema. O aprendiz deverá perceber o problema como algo real, no qual tem relevância

pessoal. A segunda é preciso ter a certeza de que os dados apresentados não realçam os fatores críticos do caso;

- d) Papel do Facilitador: durante a reunião o facilitador deve sondar o aprofundamento do conhecimento do estudante, através de questões: Por quê? O que isso quer dizer? Como você sabe que isso é verdade? O facilitador deve evitar expressar uma opinião ou fornecer alguma informação para o aluno. Da mesma forma, não deverá usar seu conhecimento sobre o assunto para fazer perguntas que o conduzirão para a resposta correta. O outro papel do facilitador é desafiar o aluno a pensar. Espera-se que o facilitador e os outros alunos neste ambiente de colaboração, perguntem com frequência: Você sabe o que isto significa? Quais as implicações disto? Existe alguma coisa a mais?

Sá (2001b) identifica outros aspectos críticos do programa de aprendizagem baseada em problemas, tais como: custo e a base geral de conhecimentos a ser atingido ao final da formação do aluno.

Em relação ao custo, esse autor ressalta que é caro implantar estruturas curriculares baseadas em ABP, devido à necessidade de contratar facilitadores e treiná-los, equipar salas para a discussão em grupo, ampliar mecanismos de acesso a bases de informação (biblioteca, laboratório, computadores) e a estruturação de novos sistemas de avaliação.

Em relação ao conhecimento atingido pelo aluno ao final de curso, Sá (2001b) argumenta, baseado em resultados de testes de habilitação profissional ou na avaliação de desempenho de recém-formados em concursos ou residência médica, que o conjunto de conhecimentos de um aluno proveniente de um curso em ABP é menor quando comparado ao currículo tradicional. Os defensores da ABP fundamentam-se no fato de que isso pode ser verdade quantitativamente, mas a natureza e qualidade dos conhecimentos adquiridos são superiores, em relação à relevância e efetividade, quando comparados aos currículos tradicionais.

Wood (2003) cita potenciais dificuldades para a realização da ABP:

- a) Facilitadores que não conseguem ensinar: como professores não podem transmitir seus próprios conhecimentos e percepções, estes podem ter dificuldades e se sentirem frustrados com APB;
- b) Limitações de recursos: grande números de estudantes necessitam acessar a mesma biblioteca e os computadores simultaneamente;
- c) Sobrecarga de informação: os estudantes podem não estar seguros de como fazer o estudo autodirecionado e quais as informações relevantes e úteis.

6.7 A CONTRIBUIÇÃO ABP E A ENGENHARIA CIVIL⁵²

Bringhenti (1993), apresentando os resultados de sua pesquisa com alunos, professores e ex-alunos da USP do Curso de Engenharia Civil, concluiu que quase todos os entrevistados declararam-se a favor de que o curso forme engenheiros que tenham a capacidade de resolver efetivamente os problemas cotidianos e, potencialmente, os problemas especiais. Segundo esse autor, entende-se por problemas cotidianos os trabalhos que ocorrem com maior frequência na prática profissional da Engenharia Civil, tais como, projeto de estruturas, execução de edifícios comuns e drenagem. Os problemas especiais são aqueles poucos frequentes na prática profissional (por exemplo, projeto estrutural de pontes pênses, análise do comportamento de estruturas submetidas a ações dinâmicas, etc.).

Segundo esse mesmo autor, um dos argumentos usados para justificar o desenvolvimento dessa capacidade é que a maioria dos formados trabalha com problemas cotidianos, tanto em número como em volume de trabalho, por isso, a graduação deve se voltar principalmente para eles.

A afirmação dos alunos é que o curso é muito teórico e pouco prático. No curso atual, verifica-se uma forte desvinculação entre o período básico e o profissionalizante, entre teoria e sua aplicação sobre problemas da prática da engenharia, ocorrendo muitas vezes a aprendizagem da teoria de um lado e o uso de tabelas do outro.

Bringhenti (1993) analisa em sua pesquisa a relação entre teoria e prática, ressaltando alguns argumentos que contribuem para essas desvinculações, tais como:

- a) Especialização do conhecimento;
- b) Falta de entrosamento entre os programas das disciplinas;
- c) Falta de interação entre os professores com vistas ao desenvolvimento dos programas de modo mais integrado. As disciplinas são compartimentada;
- d) Professores que não são capazes, ou não se sentem seguros, ou consideram que não lhes cabe estabelecer ligações com matérias que têm relação com a sua;
- e) Muitos alunos não aprenderam direito ou esqueceram uma parte significativa do que lhes foi apresentado no período básico, dificultando a sua aplicação no período profissionalizante;
- f) Descompasso temporal entre a aprendizagem das matérias básicas e profissionalizantes, da teoria e sua aplicação sobre problemas da prática e

⁵² Este item apresenta as contribuições de alguns autores em relação ao curso de Engenharia Civil com o objetivo de relacionar com os princípios da ABP.

entre a aprendizagem adquirida na escola e a adquirida no mundo profissional.

Para Bringhenti (1993) a resolução de problemas em engenharia envolve conhecimentos teóricos, análise de alternativas de solução; uso de criatividade, etc. Numa situação de ensino deve-se levar em consideração esses aspectos. Portanto, deve-se verificar se o aluno conhece os fundamentos teóricos da solução que apresenta e dele procurar tirar o melhor proveito. Saber resolver problemas da prática profissional dá ao engenheiro recém-formado bastante segurança para ingressar no mercado de trabalho.

Esse mesmo autor afirma que é fundamental na formação do engenheiro, a assimilação de uma base de conhecimentos, e ter desenvolvido a capacidade de resolução de problemas de engenharia. Essa capacidade, bem como outras características relacionadas a ela, obtém-se, solucionando os problemas de engenharia.

Steffen Jr (1997) afirma que a maior parte dos programas de engenharia está focalizada na sistemática da simples transmissão de conhecimentos do professor para o aluno. Dessa forma, o aluno deixa de ser um passivo receptor para interagir com o professor, com os colegas e com a sociedade externa. Assim, o professor deixa a postura tradicional e passa a assumir mais o papel de orientador.

Esse mesmo autor afirma que o engenheiro que necessita hoje aparecer como provedor de soluções, sabe identificar o problema, analisa as alternativas possíveis de solução, busca informações onde elas estejam e chega à solução inovadora. Assim, as respostas ou soluções têm de ser inovadoras e as ferramentas disponíveis devem ser usadas de forma competente.

Schlachetzki⁵³ (1995) apud Souza (1997) afirma que o perfil do futuro engenheiro deve estar em condições de apresentar soluções econômicas e rápidas para os problemas e estar apto a usar eficientemente os métodos científicos.

Da mesma forma, as diretrizes curriculares para os cursos de graduação em engenharia indicam que o engenheiro deverá ser estimulado à atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos político-econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade (PROPOSTA DE MINUTA DE RESOLUÇÃO, 1998).

⁵³ SCHLACHETZKI, A. Engineers For The Post-Industrial Era. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL EM PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO DE ENGENHARIA, 1., 1995, Rio de Janeiro. *Anais ...* Rio de Janeiro, 1995.

Borges e Neto (2000) também afirmam que será exigido dos engenheiros do século XXI muito menos domínio do conteúdo de suas áreas de atuação e muito mais capacidade em resolver problemas, tomar decisões, trabalhar em equipe e se comunicar. Segundo esses autores, a graduação deve formar profissionais capazes de enfrentar os desafios que o cenário atual a eles impõe e que, portanto, devem ser: flexíveis, adaptáveis, criativos e críticos.

Oliveira e Naveiro (1999) ressaltam que o desenvolvimento de habilidades, só ocorrerá a partir de métodos que pressuponham a apropriação do conhecimento, no qual o aluno tem a oportunidade de aprender, inclusive com erros e críticas, ao invés da reprodução do conhecimento. Isso só é possível a partir de um sistema no qual haja a participação ativa do aluno no processo de ensino/aprendizagem.

Conforme se pode observar, resumindo em palavras chaves, o curso de engenharia necessita ter em sua base curricular as seguintes características:

- a) Capacidade para resolver problemas fundamentados na teoria;
- b) Problemas práticos;
- c) Relacionar a teoria com a prática;
- d) Disciplinas integradas;
- e) Falta de interação entre os professores;
- f) Alunos não lembram o que aprenderam no início do curso;
- g) Capacidade crítica e criativa;
- h) Trabalho em equipe;
- i) Capacidade de comunicação;
- j) Tomada de decisão.

Dessa forma, fazendo um paralelo com a ABP, verifica-se que as proposições desse método vão ao encontro desse novo papel do engenheiro do século XXI. Conforme apresentado nesse capítulo, essa abordagem tem as seguintes características:

- a) Ativação do conhecimento prévio;
- b) Reestruturação do conhecimento
- c) Aprendizagem em um contexto;
- d) Os estudantes percebem a relevância do assunto a ser aprendido;

- e) Motivação intrínseca;
- f) Orientação para a compreensão ou resolução de um problema;
- g) Centralização no aluno;
- h) Estudantes autodirigidos constroem ativamente seus conhecimentos;
- i) Foco nos problemas e trabalhando de maneira colaborativa;
- j) Os alunos aprendem de forma contextualizada;
- k) Os alunos formulam seus próprios objetivos de aprendizagem;
- l) Os alunos apropriam-se de um saber que adquire um significado pessoal;
- m) Propicia o desenvolvimento das seguintes habilidades: trabalhar em equipe, aprendizagem para toda a vida, resolução de problemas, raciocínio crítico, etc.

Portanto, as universidades têm uma importante contribuição na formação desse novo profissional, procurando desenvolver estratégias de aprendizagem que vão ao encontro desse novo papel a ser desempenhado na sociedade.

6.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bitencourt (2001) aponta a apropriação do conhecimento (saber) em ações no trabalho (saber agir) como um aspecto fundamental para o desenvolvimento de competências. Uma forma utilizada pelas empresas para o desenvolvimento de competências é a implementação dos elementos (conceitos, princípios e práticas) de aprendizagem organizacional (RUAS, 2001).

O desenvolvimento de competências, segundo Brandão e Guimarães (1999), se dá por meio da aprendizagem individual e coletiva, envolvendo o conhecimento, a habilidade e a atitude, através da assimilação do conhecimento, integração de habilidades a adoção de atitudes relevantes para um contexto organizacional ou para obter um alto desempenho no trabalho.

Neste trabalho utiliza-se a ABP (ver figura 24) como uma abordagem para o desenvolvimento de competências. O processo de aprendizagem está relacionado com a idéia de aprender as especificidades da empresa (contexto organizacional) em que o gerente está inserido e que servirão para o desenvolvimento das competências gerenciais a partir das competências organizacionais ou vice-versa, através do problema.



Figura 24 – Ciclo da influência da ABP sobre o desenvolvimento das competências

O funcionamento dos processos de aprendizagem tem influência decisiva na capacitação ou desenvolvimento de competências. Portanto, neste trabalho, de acordo com a pesquisa bibliográfica e os resultados do primeiro estudo, o desenvolvimento de competências gerenciais se dará através da adaptação da ABP, levando em consideração:

- a) As experiências anteriores do indivíduo e os significados a ela atribuída, sendo um elemento do processo de aprendizagem;
- b) O trabalho com problemas reais presentes na atividade gerencial, constituindo como elemento motivador e mais próximo do seu contexto.

Em relação ao problema, o mesmo deveria ter as seguintes características:

- a) alinhado aos objetivos da organização;
- b) alinhado aos interesses do grupo (coletivo);
- c) de preferência real e que esteja ocorrendo no momento (vinculado ao dia-a-dia);
- d) relacionado com os processos gerenciais;
- e) adequado ao contexto;
- f) relevante para a prática profissional;
- g) de responsabilidade do gerente de produção a decisão do curso de ações a serem tomadas para sua resolução e a implementação.

Como conseqüência para o desenvolvimento da segunda etapa da pesquisa, foram definidas as seguintes questões de pesquisa, já apresentadas no capítulo 2:

Como desenvolver as competências dos gerentes intermediários na construção civil utilizando a ABP?

Conforme foram apresentadas no capítulo 2, as seguintes questões de pesquisa intermediárias:

- a) Como adaptar a ABP para auxiliar o desenvolvimento de competências gerenciais em uma organização?
- b) Como a ABP pode contribuir para o desenvolvimento da competência de resolução de problemas?
- c) Quais competências podem ser desenvolvidas através da ABP?

Com base principalmente na revisão bibliográfica, foram então formuladas as seguintes proposições para a segunda etapa da pesquisa:

- a) A ABP favorece o desenvolvimento de recursos de competência (habilidades, conhecimentos, posturas gerenciais) que podem ser mobilizados na ação. Também favorece a troca de experiência entre os gerentes, fornecendo-lhes informações. Como conseqüência, torna-os mais seguros nas tomadas de decisões proporcionando um desempenho mais eficaz para a resolução do problema;
- b) A ABP aumenta o interesse no conteúdo relacionado ao tópico com conseqüente impacto na motivação para aprender através dos problemas relacionados aos processos gerenciais. Dessa forma, o gerente melhora a sua eficácia através da troca de experiências vivenciadas, da reflexão sobre os problemas e do conteúdo aprendido.

No próximo capítulo apresenta-se o estudo 2, que teve como objetivo de adaptar a ABP para o desenvolvimento de competências gerenciais.

HISTÓRIA DO GRUPO – ESTUDO 2

A única coisa que se aprende e realmente faz diferença no comportamento da pessoa que aprende é a descoberta de si mesma. – CARL ROGERS

Este capítulo descreve a história do grupo desenvolvida no segundo estudo, correspondente aos ciclos I, II e III. Inicialmente, apresenta-se o diagnóstico do perfil de competências dos gerentes de produção. Discute-se cada ciclo, incluindo a estratégia adotada pelo pesquisador, a história do grupo e os resultados. No final, faz-se uma reflexão sobre a aprendizagem individual e organizacional é apresentado o esboço do modelo de capacitação baseado na ABP.

7.1 DIAGNÓSTICO

Para a identificação do perfil de competências dos gerentes foram consideradas características pessoais e habilidades específicas do trabalho e algumas informações adicionais. As entrevistas foram realizadas no trabalho, levando-se em consideração o ponto de vista dos subordinados e do próprio gerente de produção. A figura 25 apresenta, como exemplo, o perfil de um dos gerentes de produção⁵⁴. Assim como os demais, este gerente (eu), teve uma visão de suas próprias competências que difere daquela dos outros (equipe administrativa⁵⁵). Em geral, as pessoas (os outros) que realizaram a avaliação foram mais críticas sobre as capacidades dos gerentes (eu).

O quadro 2 apresenta um resumo das avaliações médias do diagnóstico da equipe administrativa⁵⁶ (outros) e a auto-avaliação dos gerentes de produção (eu). De acordo com o quadro, observa-se que os gerentes de produção, de uma maneira geral, são menos críticos em relação ao seu desempenho que a equipe administrativa (outros).

⁵⁴ Por uma questão de ética e confidencialidade, a pedido dos gerentes de produção, não serão apresentadas as avaliações individuais.

⁵⁵ A equipe administrativa é formada pelo mestre-de-obras, auxiliar administrativo e técnico de segurança.

⁵⁶ Ver capítulo 2, item d, página 120.

Em relação à condução de reuniões, a equipe administrativa apontou como ponto negativo dos gerentes de produção o não-cumprimento do horário das reuniões, a dificuldade de administrar os pontos de vista diferentes (administração de conflitos) e a falta de estabilidade emocional. Quanto ao gerenciamento de conflitos, como pontos importantes a serem desenvolvidos pelos gerentes, foi destacada: prestar mais atenção nas opiniões da equipe administrativa e, quando ocorrer o problema, centrar-se mais neste do que nas pessoas envolvidas.

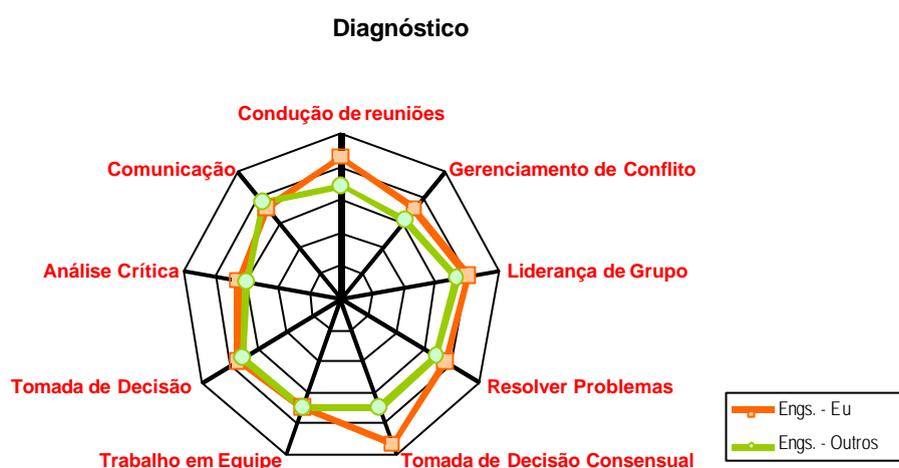


Figura 25 – Diagnóstico do perfil de competências⁵⁷

Com respeito à liderança, a equipe administrativa apontou uma menor pontuação para a falta de liberdade na condução das suas atividades e do não-compartilhamento das informações, uma vez que os gerentes não discutem suficientemente os procedimentos das atividades com os demais participantes. Alguns mestres e técnicos de segurança até mencionaram a palavra “medo” de se aproximarem de alguns gerentes para pedir qualquer tipo de informação. Além disso, afirmaram que alguns gerentes são centralizadores.

Sobre a capacidade de resolver problemas, a equipe administrativa mencionou a falta de agilidade dos gerentes de produção para a tomada de decisão e a falta de compartilhar a solução com eles, uma vez que, na maioria das vezes, ela já vem definida e eles participam apenas da aplicação.

⁵⁷ Este gráfico do tipo radar tem no seu centro da figura, o ponto de origem 0 (zero) e na outra extremidade o valor 5 (cinco).

Quadro 2 – Resumo do diagnóstico

Competências	Avaliação Média Diagnóstico Outros	Avaliação Média Diagnóstico Eu
Condução de reuniões	3	4,5
Gerenciamento de Conflito	2	4
Liderança de Grupo	3	4
Resolver Problemas	3	4
Tomada de Decisão Consensual	3	4
Trabalho em Equipe	3,5	4
Tomada de Decisão	3	4,5
Análise Crítica	2,5	4
Comunicação	3,5	4,5

A maioria dos entrevistados da equipe de administração das obras disseram que os gerentes tinham dificuldade de comunicação para distribuir as atividades, não expondo suas idéias sobre as tarefas, como também em delegar, dando-lhes mais autonomia. Isso caracteriza a necessidade de desenvolvimento de autoconhecimento e de relacionamento interpessoal desses gerentes de produção. Quanto à competência técnica, a equipe administrativa reconheceu que os gerentes são competentes em suas atividades técnicas.

7.2 CICLO I – PLANEJAMENTO DE MÉDIO PRAZO

O ciclo I teve duração de cinco semanas, com reuniões de duas horas cada. Em cada sessão, se discutiu um tema. O grupo era composto por sete gerentes de produção e dois estagiários⁵⁸. Dois gerentes que haviam comparecido à reunião de contrato de grupo foram excluídos pelo próprio grupo, pois não compareceram à primeira reunião do ciclo.

7.2.1 Estratégia do Facilitador

Foi seguido o ciclo de atividades da ABP, definido por Schmidt (1983):

⁵⁸ Eles cursavam no último ano da Universidade, e a empresa tinha interesse em contratá-los como gerentes de produção.

- a) Encontro de análise do problema: nesse encontro foram seguidos os passos definidos por Schmidt (ver figura 23, pág. 111), em que se analisaram, se sistematizaram e se formularam os objetivos do problema.
- b) Estudo individual: cada gerente de produção buscou novas informações sobre o problema abordado, de acordo com os objetivos estabelecidos na reunião. No início, o facilitador (pesquisador) informava, por meio de uma *home page*, os recursos (referências bibliográficas, endereços eletrônicos, consultores) que os participantes poderiam utilizar para encontrar as informações para a solução do problema.
- c) Encontro de Resolução do problema: apresentação dos resultados do estudo individual. Nessa etapa, foram analisadas e justificadas as proposições feitas pelos gerentes de produção para a solução do problema, tendo por base as idéias adquiridas. As discussões foram orientadas para a revisão e o aprofundamento das proposições feitas no encontro anterior. O grupo sistematizou a proposição final de uma explicação (ou proposta de ação) para o problema.
- d) Definiu-se a situação em visita do pesquisador ao canteiro de obras e, com o gerente que vivenciava o problema, elaborou-se a situação 1. (Ver figura 26).

Situação nº 1

Sr. Raimundo, gerente de produção da Construtora Construindo com Qualidade Ltda, é o responsável pelo planejamento de médio prazo de uma obra que tem a duração de 8 meses, com as seguintes características:

- ?? prédio Internação: ampliação de 4 pavimentos em estrutura mista, com pilares moldados in loco e o restante em pré-moldados. A ampliação ocorrerá sobre um prédio de 4 pavimentos já existente e que continuará em funcionamento;
- ?? CTI: construção de um prédio de três pavimentos em estrutura pré-moldada;
- ?? torres elevadores: construção de 2 pavimentos em estrutura in loco e 8 pavimentos em estrutura pré-moldada.

O Sr. Raimundo, inicialmente, pretendia trabalhar com uma janela de horizonte de 8 semanas. Ele, porém, está procurando meios, ferramentas, etc. que o auxiliem a identificar as restrições⁵⁹ e uma forma de controle da sua remoção nas semanas finais desta janela. O gerente de produção já recebeu todos os projetos da obra, mas eles não estão suficientemente detalhados e compatibilizados com os projetos complementares, gerando questionamentos e incertezas.

Figura 26 – Situação

⁵⁹ As restrições são atividades gerenciais, necessidades físicas, financeiras e de informação de projeto que, se não forem disponibilizadas no momento, na quantidade e especificação corretas, impedem a programação dos pacotes de trabalho a elas relacionada (CODINHOTO et al., 2003).

Neste primeiro ciclo o papel do facilitador foi predominantemente de controlador, ou seja, procurou seguir os passos do ciclo de atividades da ABP e controlar o tempo para que todos os membros do grupo se expressassem, mantendo o foco na dinâmica do grupo.

7.2.2 História do Grupo

7.2.2.1 Reunião 1 (R₁)

O coordenador⁶⁰ iniciou a R₁, lendo a situação 1 (figura 26). Discutiu-se a situação apresentada, de forma que o contexto no qual estava inserido o problema fosse compreendido por todos. Em seguida, o facilitador fez a seguinte pergunta para o grupo: “Como vocês entendem essa situação?” O tempo foi dividido de tal modo que todos os membros do grupo pudessem expor seu ponto de vista sobre o problema. O grupo começou a analisar a situação, explicitando que a obra considerada envolve vários fornecedores, curto tempo de duração e ampliação sobre um prédio já existente. Depois o facilitador perguntou: “Quais as dificuldades que o Sr. Raimundo tem para resolver este problema?” Foi realizado um *brainstorming* sobre a percepção de cada um sobre a pergunta, sendo utilizado o *flip chart* para anotar as principais idéias. O grupo apresentou as seguintes respostas:

- a) dificuldade de identificar restrições;
- b) dificuldade de realizar o controle;
- c) dificuldade de realização do PMP porque os projetos não são detalhados e compatibilizados;
- d) fornecedores não-comprometidos;
- e) falta de ferramentas adequadas;
- f) falta de um software que atenda às necessidades do modelo de planejamento utilizado na empresa;
- g) excesso de atribuições dos gerentes de produção;
- h) interferência do cliente.

O grupo decidiu discutir o impacto do comprometimento do fornecedor no PMP, ressaltando a necessidade de a empresa desenvolver uma política para os fornecedores como uma solução para o PMP ser executado; a dificuldade em evidenciar as restrições nas últimas semanas da janela de horizonte devido à falta de experiência dos gerentes em alguns

⁶⁰ O papel do coordenador foi exercido por um membro do grupo, escolhido previamente na reunião de contrato no grupo (ver item C, pág. 45).

processos construtivos; a falta de detalhamento do projeto (fica difícil identificar as restrições com horizonte de quatro semanas); longo prazo malfeito por não identificar atividades críticas.

O facilitador percebeu, pelos discursos de alguns gerentes, que havia certa dúvida em relação ao planejamento:

[...] falta comprometimento em executar o planejamento [...] o longo prazo é feito na fase do orçamento e não é atualizado [...] porque não vale a pena [...]. [...] falta comprometimento em executar o planejamento [...] o longo prazo é feito na fase do orçamento e não é atualizado [...] porque não vale a pena [...] (Gerente de Produção 4).

[...] eu faço o planejamento e guardo na gaveta (Gerente de Produção 6).

Em função do que foi expresso, o facilitador fez a seguinte pergunta para o grupo: “Vocês acreditam no PMP?” Cerca de três gerentes disseram não acreditar e os outros seis, que acreditavam, desde que houvesse modificações na forma como vinha sendo executado. Por causa dos gerentes que disseram acreditar que o PMP funcionaria com algumas modificações, o facilitador resolveu pedir-lhes que cada um relatasse a forma como executavam o PMP. Depois perguntou aos gerentes se eles conheciam o procedimento adotado pela empresa. Ficou evidenciado que cada gerente executava o PMP de maneira diferente e que apenas dois conheciam o referido procedimento. O grupo atribuiu a falta de conhecimento do procedimento ao caráter burocrático do sistema de qualidade, sendo que este não era seguido totalmente pelas diferentes obras.

No final, o facilitador fez a avaliação da reunião e ressaltou a importância de se efetuar *download* dos artigos da página e de buscar informações sobre os benefícios e entraves da execução do planejamento de médio prazo. O grupo destacou como positivo o compartilhamento das idéias. Para a reunião seguinte, cada gerente ficou de trazer o seu procedimento do PMP. O facilitador encerrou a reunião, propondo as seguintes questões ao grupo para serem pensadas durante a semana:

- a) Por que trabalhar com o médio prazo?
- b) Qual a dificuldade de trabalhar com o médio prazo?

É importante relatar que, na primeira reunião, vários gerentes chegaram atrasados, pois estavam reunidos com os gerentes de contrato. O facilitador enviou um *e-mail* aos gerentes de contrato, solicitando seu comprometimento para o desenvolvimento do programa. Saliou-se a importância da sua colaboração no sentido de apoiarem o programa de

treinamento de uma maneira formal, ou seja, conscientizando os gerentes de produção que serão exigidos resultados reais e que todos deverão estar presentes no horário que ficar estabelecido para as reuniões.

7.2.2.2 Reunião 2

A segunda reunião iniciou-se com o grupo discutindo a inclusão de um novo membro, um gerente de produção. O grupo vetou a participação de qualquer pessoa até o final do estudo.

[...] no grupo não entra mais ninguém [...] (Gerente de Produção 3).

O facilitador informou que a ata da reunião não fora enviada conforme o combinado. O redator alegou que não teve tempo de redigi-la. A seguir, ele leu o *e-mail* que enviara aos gerentes de contrato e as suas respostas, assegurando o seu comprometimento com o programa. Depois apresentou o resumo da reunião anterior, e os gerentes expuseram as respostas das questões feitas na primeira reunião.

Os gerentes relataram que refletiram sobre o porquê de trabalhar com o médio prazo, concluindo que o PMP ajuda-os a ter controle da obra, reduz imprevistos, como falta de material, de mão-de-obra e de projetos e a não-implementação de medidas de segurança, que ocasionam atrasos na obra.

[...] pode-se antecipar compras e projetos, podendo se obter resultados melhores [...] (Gerente de Produção 6).

[...] tomar as providências necessárias para o cumprimento das tarefas programadas [...] (Gerente de Produção 1).

Em relação à dificuldade de executar o médio prazo, os gerentes apontaram a falta de projetos completos que permitam a visualização de todas as tarefas da obra, a grande interferência do cliente e a falta do planejamento de longo prazo com seqüências e prazos reais. Nesse momento, os gerentes tenderam a colocar a culpa em outras pessoas.

O facilitador fez as seguintes perguntas aos gerentes:

- a) O que vocês aprenderam?
- b) Qual o resultado do estudo individual?

O Gerente de Produção 6, que, na reunião anterior, dissera que não acreditava no PMP, relatou que ele sempre fazia o PMP, porém o guardava na gaveta. Sempre que ocorria um problema na obra, ele checava-o e constatava que, se ele tivesse dado importância ao PMP, poderia ter evitado o transtorno. Por causa disso, ele resolveu trabalhar de forma diferente, reunindo os envolvidos e delegando as atividades, centrando-se no controle, ou seja, observando se as atividades estavam sendo cumpridas e dando ênfase às duas primeiras semanas para eliminar as restrições.

O grupo, em consenso, respondeu que estava consciente da importância do PMP. Além disso, houve uma reflexão sobre a forma com que cada um realizava o PMP, chegando-se à conclusão sobre a importância de envolver o fornecedor nas reuniões de PMP para a identificação das restrições.

O facilitador perguntou se alguém realizara a etapa do estudo individual. A resposta foi negativa. De uma maneira geral, os gerentes apenas refletiram sobre as questões, não procurando auxílio na literatura nem com especialistas no assunto.

[...] eu até imprimi, mas não cheguei a pesquisar, então, eu tenho essas cópias impressas [...] (Gerente de Produção 1).

[...] e não priorizei o meu tempo para ler, eu gostaria de ter lido [...] (Gerente de Produção 2).

[...] eu estou com uns artigos e não tive tempo de ler [...] (Gerente de Produção 7).

A discussão se fixou, então, na falta de comprometimento⁶¹ dos fornecedores e de como envolvê-los. Nesse momento, o Gerente de Produção 7 chamou a atenção para um detalhe: um dos motivos para esse problema pode estar no próprio gerente que não tem humildade para aceitar suas deficiências e buscar auxílio.

[...] eu imagino que uma das coisas fundamentais para quem coordena, para quem tem responsabilidade sobre um problema desse nível é ter, com seu conhecimento, com a sua capacidade técnica e experiência, que são coisas que ele vai adquirindo durante o período profissional, é a humildade, que é uma coisa que pode vir ou não vir com a pessoa. E a humildade leva a essa possibilidade de tu buscares o saber por quem, teoricamente, poderia não ser tão sabedor quanto tu, mas tu tens a humildade de perguntar [...] (Gerente de Produção 7).

⁶¹ Nesse momento, a falta de comprometimento está relacionada ao não-comparecimento do fornecedor às reuniões de PMP e o não-cumprimento das datas acordadas.

Em seguida, o grupo começou novamente a discutir como se poderia envolver os fornecedores, o impacto do projeto no PMP, o software que utilizam para o PMP e a definição da matriz de responsabilidades da obra. Além disso, concluíram que a eficácia do PMP depende também da complexidade da obra.

[...]o Gerente de Produção 3 teve uma obra menos complexa, com menores restrições de projeto, ele conseguiu fazer melhor o médio prazo dele, então vai depender muito da complexidade da obra [...] (Gerente de Produção 4).

O grupo começou a discutir como cada gerente delegou e controlou as atividades em sua obra. Isso levou os gerentes a questionarem a forma como cada um deles realizou o PMP e como a falta de disciplina deles interferiu na ausência dos fornecedores nas reuniões de planejamento.

[...] médio prazo, assim, tu tens que te trancar, a primeira coisa, tu tens que te trancar na forma [...], primeira coisa, e eu acho que o médio prazo tu tens que fazer sozinho, estar sozinho com o gráfico ali, depois tu traz o cara, eu vou chamar o cara e vou atualizar [...] (Gerente de Produção 6).

[...] se tu não tens um pré-plano, o cara já fica "puto da cara", porque ele vai ver que tá perdendo muito tempo e no próximo ele não vem [...] (Gerente de Produção 7).

[...] às vezes, eu vejo que o pessoal gosta de participar porque ajuda eles, todo mundo que eu chamo se mostra super-interessado em poder participar e ajudar, então, atualiza o teu cronograma, deixa ele atual, atualiza, tenta deixar o mais perto do que vai ser realmente, ajusta pequenas coisas ali que não fica tão maçante [...] (Gerente de Produção 1).

A partir dessa reunião, os gerentes passaram a perceber melhor a sua responsabilidade sobre o problema. Até esse momento, a culpa sempre era externa (o problema está lá fora), ocasionada pela falta de detalhamento de projeto, não-participação dos fornecedores na reunião, entre outros problemas. Os gerentes começaram a refletir sobre seus atuais modelos mentais e a ver o problema por um outro lado, ou seja, tomaram consciência da sua responsabilidade sobre o problema em sua forma de atuação.

[...] essa questão da estrutura é muito importante no PMP, aí que começa, só que aí acontece assim, a reunião é à 1h30min, na segunda semana começa à 1h35min e depois começa às 2h. O cara chega lá e fica esperando, tu vai atender ao telefone, que tu vai não sei o quê, e começa às 2h30min. No outro dia, o cara chegou no escritório, me esqueci de avisar que não vai ter reunião hoje, vamos fazer amanhã [...] (Gerente de Produção 6).

Dessa forma, começou a mudar a percepção que os gerentes tinham no início de que o PMP não funcionava por culpa do não-comprometimento dos fornecedores. Deram-se conta

de que a falta de disciplina em relação às reuniões de PMP e a falta de delegação de tarefas são problemas muito mais importantes. A falta de disciplina está relacionada à falta de padronização quanto ao dia e ao horário das reuniões e à não-elaboração de um pré-plano do PMP para elas. Em consequência, os gerentes começaram a discutir a elaboração de uma agenda semanal individual como forma de melhor se disciplinarem.

[...] eu fiz uma agendinha semanal. Eu coloco na parede; eu fiz um calendário nosso dizendo as semanas, para a gente se situar em que semana que se encontra; coloquei na sala de reuniões, em cada uma das salas do escritório e coloquei também um calendário semanal que eu estou sempre olhando, coloquei na parede e a gente está sempre controlando, quem é que vem aí, quem é que vai fazer tal coisa. Se a gente se disciplinar, vai acontecer o que conseguimos fazer hoje que é chegar os dois aqui [...] (Gerente de Produção 7).

[...] o que mais vale, assim para nós, em termos de médio, de curto prazo, é delegar, comprometer, delegar poderes e comprometer. Eu estava meio enrolado, há questão de um mês atrás [...]. Até estava imaginando, quando a obra tomar um ritmo mais forte, como é que eu faria e eu comecei a delegar mais e comecei a utilizar mais as ferramentas que a gente tem com as pessoas com quem a gente trabalha [...] (Gerente de Produção 2).

[...] chamamos o pessoal para o compromisso, e a gente se disciplinou a fazer cumprir aquilo ali e ninguém está se matando de trabalhar, a gente vai até umas 7 horas, dependendo do dia e tal, e aí a gente vai para casa, não estamos nos matando de trabalhar [...] (Gerente de Produção 3).

O redator fez um resumo dos tópicos discutidos como causa do problema do médio prazo, como projetos incompletos, falta de comprometimento dos fornecedores, interferência dos clientes e a falta de comprometimento pessoal. O grupo decidiu discutir a falta de comprometimento, pois foi considerada a causa mais importante do problema no momento. Os participantes concluíram que precisavam ser mais organizados, realizar as reuniões de PMP em dia e horário fixos da semana, fazer uma preparação para a reunião com as informações necessárias, delegar mais as tarefas e estar autenticamente presentes, até desligando o celular, não atendendo ninguém que não estivesse diretamente envolvido no planejamento.

O facilitador então perguntou: “Qual é a deliberação para a próxima semana?” O grupo se propôs a verificar o procedimento de PMP, ter disciplina para a execução do médio prazo, elaborar a matriz de responsabilidades da obra, verificar o quanto está delegando responsabilidades e pesquisar artigos sobre o assunto para poder embasar a argumentação da sua proposta.

7.2.2.3 Reunião 3

A terceira reunião começou com o facilitador solicitando do redator a ata que não havia sido enviada novamente. Ele justificou que não teve tempo, e o grupo resolveu escolher um novo redator para essa reunião. Em seguida, o facilitador fez um resumo da reunião anterior e formulou as seguintes questões:

- a) O que vocês aprenderam?
- b) Teve algo que colocaram em ação?

Esta última pergunta foi feita, porque o facilitador percebeu que os gerentes já estavam colocando em prática algumas das diretrizes discutidas nas reuniões anteriores e trouxeram para a reunião alguns resultados. Além disso, percebeu-se também que a busca do conhecimento nesse momento não era tão importante, pois os gerentes estavam entendendo a situação na qual estava inserido o problema, ou seja, entendendo o contexto em que eles trabalhavam: o tipo de obra, perfil da mão-de-obra, perfil dos gerentes de contrato, perfil dos fornecedores, etc. Também o facilitador deixou de controlar mais o tempo, passando a não exigir que todos falassem, já que percebeu que algumas pessoas (Gerentes 4 e 5) não se sentiam confortáveis para falar.

O grupo começou a relatar o que ocorreu durante a semana. Os Gerentes 3, 4, 5 e 6 comentaram que procuraram ter disciplina, fazendo a reunião de PMP no horário, procurando seguir cada um a sua programação semanal.

[...] eu sentei e fiz o médio prazo dentro daquele esquema, determinei um horário, até o Gerente de Contrato me acompanhou na parte de restrições e a gente avaliou as restrições que não tinham sido removidas e eu programei elas de acordo com a necessidade [...] (Gerente de Produção 3).

[...] tem que se fechar lá e fazer esse troço, a disciplina de fazer o médio prazo, que a gente vê que é o mais difícil, que tu faz quinhentas coisas, a única coisa que tu não faz é o médio prazo, tu achas que tudo é o mais importante e, na verdade, é sentar para ver as restrições [...] (Gerente de Produção 4).

[...] é o mais importante. É o que vai te dar tempo de fazer as outras coisas, pelo menos é o que eu estou sentindo lá na obra, é a primeira vez, assim, que eu consigo, acho que consigo fazer um médio prazo decente, bem-feito, com uma análise de restrições boa que está adiantando bastante para eu ter tempo, ou seja, gerenciar melhor o meu tempo, sobrar tempo para fazer as outras coisas na obra e não ter que estar apagando incêndio, correndo toda a hora para as outras coisas [...] (Gerente 5).

[...] eu procurei continuar me disciplinando no horário, consegui fazer um curto prazo dentro do horário. Hoje, terminei a reunião lá eram 5h10min, então deu tempo de mais ou menos chegar aqui no horário, consegui imprimir um pouco de material

didático, ler um pouquinho, não consegui ler muito, e como eu havia me comprometido, eu trouxe aquilo que eu havia conversado: a matriz de responsabilidades da nossa obra [...] (Gerente de Produção 7).

O grupo nomeou um gerente para ler o procedimento elaborado pela empresa sobre o PMP, sobre o qual se começou a discutir com a preocupação de padronizar alguns elementos básicos e deixar um certo grau de flexibilidade, de forma a considerar as peculiaridades de diferentes obras.

[...] eu acho que ele está bem teórico aqui, [...] hoje a gente faz assim, assim, assado, eu acho que isso que é importante hoje a gente pegar e tentar montar um procedimento real mesmo e que a gente torne ele padrão, [...] (Gerente de Produção 6).

Durante a discussão sobre o procedimento, foi destacada, novamente, a importância de o fornecedor designar para a reunião pessoas que tenham o poder de decisão e que possam realmente colaborar com o planejamento. O grupo também discutiu o melhor horizonte de tempo para o PMP, optando por trabalhar com quatro semanas. Além disso, se discutiu sobre restrições, como removê-las e decidiu-se apresentar, na reunião de engenharia, os índices de remoção de restrições e discutir com os gerentes de contrato as dificuldades de remoção delas.

O Gerente de Produção 1 ressaltou que o grupo precisava buscar soluções para os problemas com base na literatura, com o objetivo de fundamentar melhor as suas respostas. Dessa forma, o Gerente de Produção 5 sugeriu ler, na próxima reunião, artigos sobre identificação de restrições. Foram definidos dois artigos, o primeiro tinha como objetivo a definição de restrição e o método de cálculo do indicador de remoção de restrição (CODINHOTO et al., 2003). O segundo artigo abordava a caracterização do estado da arte do processo de identificação de restrições em um grupo de empresas de construção civil em Porto Alegre (BERNARDES; BORTOLAZZA, 2002). Além disso, os gerentes ficaram de implementar as questões discutidas, relacionadas às modificações do procedimento, fazer alterações na proposta com o fornecedor e revisar a matriz de responsabilidades da obra, a fim de serem analisadas também na reunião seguinte.

[...] eu acho importante essa coisa da leitura, sabe o que eu acho legal? A leitura, se a gente deixa, tu vê, ninguém vai ler. Eu acho que a gente tem que ler buscando soluções, tipo assim, como que a gente vai, como que se identifica uma restrição, largar uma pergunta e aí trazer, ficar com a função de trazer as respostas, eu acho que isso é produtivo numa leitura porque aí tu vais ler com a finalidade de buscar uma resposta, eu vejo assim, se tu vais ler por ler, não é por aí [...].

7.2.2.4 Reunião 4

Na quarta-reunião, o facilitador optou por deixar o coordenador dirigir a reunião, porque percebeu que o grupo já estava familiarizado com a dinâmica. O coordenador fez o resumo da reunião anterior. O grupo parabenizou-o, pois finalmente todos tiveram acesso à ata da reunião anterior. Logo após, cada um dos gerentes foi narrando as atividades feitas durante a semana. Todos cumpriram os objetivos propostos.

[...] bom, eu fiz um médio prazo, muito bom essa semana, e é o médio prazo que eles vinham me cobrando há tempo, atualização do sistema (Gerente de Produção 6).

[...] o que eu fiz, a minha tarefa seria tentar delegar melhor, distribuir as tarefas, eu acho que está começando a funcionar [...] (Gerente de Produção 6).

O grupo discutiu as peculiaridades de cada obra e a forma como trabalhavam com o planejamento de médio prazo e reuniram as informações dos fornecedores e dos clientes, e também a forma como eram realizadas as reuniões.

Só quatro gerentes leram os artigos. Eles relataram as principais questões lidas, o que eles aprenderam e ressaltaram que os artigos vão ao encontro das dificuldades que eles encontraram para a realização do PMP.

Um dos gerentes manifestou a sua dificuldade em elaborar a sua matriz de responsabilidades, principalmente na definição das atribuições do técnico de segurança. Embora a elaboração da matriz de responsabilidades tivesse sido definida como uma tarefa para melhorar o PMP, nesse momento ela ganhou bastante ênfase na discussão, por ter ocorrido um acidente na obra. O grupo passou a questionar a forma como é administrado o treinamento quando os técnicos são admitidos. Então, o grupo decidiu padronizar a matriz de responsabilidades, já que havia rodízio entre as obras da equipe administrativa.

[...] o problema é que eu acho que a função do técnico de segurança, eu acho que os caras estão muito [...], sinceramente, eu acho que os caras podiam fazer muito mais, podiam atuar mais, eu acho, não sei, eu vejo os caras sempre por aqui, coçando, caminhando, vai ali, faz umas planilhas [...] (Gerente de Produção 6).

[...] na verdade, a gente tem problemas sérios de treinamento, eu vejo assim, a gente deveria fazer reuniões, nós já pedimos, eu pelo menos fui um dos que pediu reuniões com os administrativos, por exemplo, essas reuniões foram marcadas, numa determinada ocasião, no final do ano passado e aí nunca saíram [...] (Gerente de Produção 1).

O facilitador reviu com o grupo novamente o problema, fazendo um resumo dos tópicos já discutidos e ressaltando as características do tipo de problema que foi proposto. O grupo fez uma nova configuração da figura⁶² (ver figura 27), comprometendo-se somente com as ações que poderiam ser de sua responsabilidade. Dessa forma, resolveu elaborar uma documentação denominada *requisitos para a realização do planejamento de médio prazo* (ver item 7.2.3). O facilitador comunicou que ia se reunir com a direção da empresa e viabilizaria a apresentação desse documento. O grupo concordou com a apresentação.

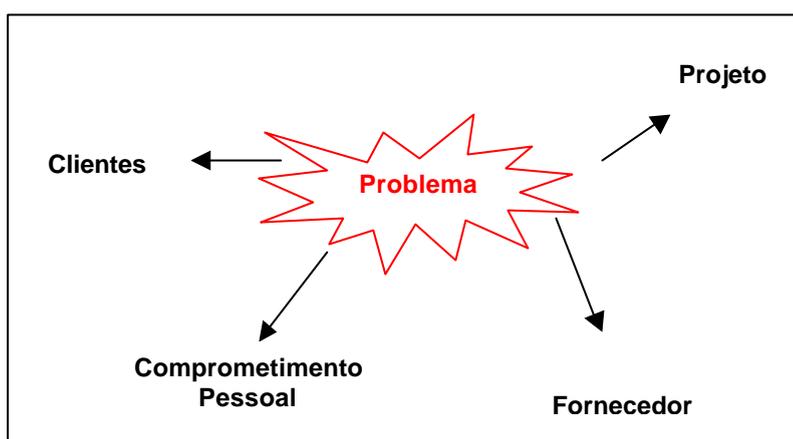


Figura 27 – Situação problemática

O Gerente 1 levantou a dificuldade que seu cliente tinha para eliminar as restrições. O grupo sugeriu ao Gerente 1 apresentar várias propostas para a eliminação da restrição do cliente. Concluindo a reunião, o grupo comprometeu-se a terminar a elaboração da matriz de responsabilidades para a apresentação na reunião de engenharia e discutir com o setor de qualidade a forma de treinamento para o técnico de segurança e procurar na bibliografia algo sobre o assunto discutido.

7.2.2.5 Reunião 5

A quinta reunião teve como objetivo fazer uma avaliação do primeiro ciclo. A reunião começou com um resumo realizado pelo coordenador, seguido do relato de cada participante sobre a sua semana anterior.

[...] consegui sentar com o cliente e discuti com ele as eliminações da sus restrições
[...] (Gerente de Produção 5).

⁶² A configuração completa da situação é apresentada no capítulo 9, pág. 197.

[...] fizemos a nossa matriz de responsabilidade por profissional....as atribuições são as mesmas, só muda a forma de apresentação[...] (Gerente de Produção 4).

[...] em relação a delegar melhor as tarefas, a gente fez a matriz de responsabilidades e dividiu as equipes. Ainda não tá cem por cento, mas já melhorou bastante [...] (Gerente de Produção 2).

O grupo revisou as soluções para o problema inicial e chegou à conclusão de que necessita aplicá-las na prática para avaliar a sua eficácia. O Gerente de Produção 4 ressaltou que, o que ele percebia no início, como problema técnico, tais como falhas de ferramentas gerenciais ou uso de novas tecnologias, entre outras situações que se apresentavam, passou a ser visto sob uma outra ótica, quando eles reconheceram que têm uma parcela de responsabilidade pelo não-funcionamento do planejamento de médio prazo.

[...] na verdade, quando se começou, a primeira idéia que, pelo menos todo mundo tinha, era a questão técnica [...] daqui a pouco saber identificar a tecnologia que vai usar. Depois a gente viu que a maioria dos problemas, que a maior parte do problema não era bem isso. Era justamente tu pegar e pode usar teu tempo, ter disciplina [...] é basicamente ser organizado (Gerente de Produção 4).

[...] se tu não domina a tecnologia [...] compreender a tecnologia é rápido. Demonstrando organização os outros vão se comprometer muito mais [...] (Gerente de Produção 2).

[...] precisamos gastar um pouco mais de tempo pensando e planejando [...] (Gerente de Produção 7).

O facilitador comentou ao grupo que havia se reunido com os gerentes de contrato, para apresentar os resultados desse ciclo, que foram chamados de requisitos para a execução do planejamento de médio prazo. Além disso, alguns itens surgiram nas reuniões como sugestão para os gerentes de contrato pensarem:

- a) trabalhar melhor a proposta para o cliente;
- b) elaborar uma política dos fornecedores;
- c) cursos para desenvolvimento da competência de delegar;
- d) melhorar o sistema de qualidade (torná-lo prático);
- e) apresentar para os gerentes de produção o que a empresa espera deles;
- f) melhorar a integração entre o planejamento e o orçamento.

Em relação à política dos fornecedores, ficou claro que os gerentes de contrato precisam deixá-la mais transparente para os gerentes de produção. Os gerentes de contrato afirmaram que a empresa já estava trabalhando nesse assunto.

A partir desse momento, o Gerente de Produção 2 resolveu compartilhar com o grupo um conflito ocorrido, em sua obra, entre ele e um dos gerentes de contrato. O grupo se mobilizou nessa discussão, pois alguns já haviam tido a mesma experiência. O facilitador insistiu no tema da reunião, porém o grupo entendeu que o problema trazido por este gerente para a reunião era importante.

[...] umas das coisas que o Gerente de Contrato me disse é que o trabalho, a fórmula que eu tava fazendo, quer dizer, não disse diretamente, generalizou, quer dizer vale para todos os gerentes da empresa: que a gente tem que rasgar o diploma e jogar no lixo [...].

[...] agora eu vejo um outro exemplo, porque eu estou pessimista. Eu digo pra vocês, porque eu preciso da ajuda de vocês [...].

Discutiu-se a indefinição dos papéis do gerente de produção e do gerente de contrato, e do limite entre estes. Também foi novamente questionada a falta de padronização em algumas atividades da empresa. Além disso, a situação atual do mercado na indústria da construção, tem contribuído para diminuir a margem, exigindo mudanças nos processos de produção com a finalidade de melhorar a qualidade e, desse modo, minimizar os erros.

[...] tu acabas batendo no lugar do gerente de obra, tá tomando uma posição que não é a dele. Ele tá tomando a posição do Gerente de Contrato ou do diretor, que ele não pode tomar, entendeu? [...] (Gerente de Produção 2).

[...] não existe essa padronização, essa padronização que não existe tá sendo ruim para todo o mundo, pois cada engenheiro faz de forma diferente, e que ninguém sabe a melhor forma de fazer e para a empresa que não tem um padrão [...] (Gerente de Produção 2).

O facilitador interrompeu e pediu que o grupo fizesse uma avaliação desse ciclo, em relação ao seu papel, ao do redator, ao do coordenador e ao método. O grupo, de maneira geral, estava satisfeito, pois os gerentes percebiam bons resultados nas obras e começaram a tomar consciência de que a sua visão precisava mudar.

[...] tá muito bom, um fruto bom que tá começando a colher e a forma de visão do gerente de produção pela administração, pois eles estão mais próximos, eles tão visualizando melhor o trabalho dos engenheiros [...] (Gerente de Produção 2).

[...] com a matriz eu troquei meu administrativo, dei treinamento e o serviço fluiu melhor [...] (Gerente de Produção 6).

Um dos gerentes levantou a seguinte questão para o grupo: como a direção vai receber esse resultado, já que uma das principais conclusões referentes à dificuldade de realização

do PMP estava na postura que o gerente deveria ter, ser organizado, disciplinado, saber delegar. Os componentes do grupo argumentaram que isso não deveria ser motivo de preocupação, pois eles estavam reunidos justamente com o objetivo de identificar as falhas para poder corrigi-las.

[...] ninguém pode esquecer que nós estamos numa reunião de capacitação, nós estamos aqui para isso, isso é óbvio [...] (Gerente de Produção 1).

[...] a gente tá num estágio evolutivo que a gente pode falar isso francamente, expondo esses problemas que a maioria das vezes são comuns [...] (Gerente de Produção 7).

[...] diz que o grupo tem que olhar e ver o quanto nós temos que crescer, mas não ignorar o quanto nós já crescemos [...] (Gerente de Produção 5).

O Gerente de Produção 3 salientou que o grupo deveria procurar não se desviar muito do foco da reunião. O Gerente de Produção 7 deu a sua opinião, dizendo que todos os participantes, além do facilitador, poderiam enviar textos que achassem interessantes para o grupo. Além disso, o Gerente de Produção 6 propôs que alguém deveria ficar exigindo, durante a semana, a leitura dos artigos. O Gerente de Produção 1 sugeriu ao grupo que toda a conclusão das discussões fosse apresentada nas reuniões de engenharia. O grupo elogiou o redator e solicitou que, na ata, constasse mais o resultado das discussões do que propriamente a descrição da reunião.

O tema escolhido para o ciclo de aprendizagem seguinte, Orçamento Dinâmico, era uma demanda da empresa, sugerido pelo Gerente de Contrato. O grupo propôs que fosse convidado a participar do grupo o gerente do Setor de Orçamento, com o objetivo de se tratar de assunto que diz respeito a seu setor. Tendo em vista o questionamento do facilitador sobre o que significa orçamento dinâmico, observou-se que cada um tem um conceito diferente. Dessa forma, o facilitador indicou ao grupo a participação do Gerente de Contrato para explicar o que é orçamento dinâmico e qual o resultado que ele esperava desse ciclo.

7.2.3 Resultados do Primeiro Ciclo

O grupo identificou quatro elementos importantes para a solução destas questões: projeto, clientes, fornecedor e comprometimento⁶³ pessoal.

⁶³ Entende-se o significado de comprometimento neste item como ser disciplinado e organizado.

Em relação ao projeto, quando possível, se deveria negociar com o cliente o atraso do início da produção, para a realização do PMP de projeto. Sugeriu-se fazer um resumo dos pontos mais importantes do contrato e ler para os clientes, explicando o funcionamento do sistema de planejamento, apresentando as suas vantagens. Além disso, quando o cliente tiver dificuldade para eliminar as restrições, deve-se apresentar mais de uma solução para eliminá-las.

A respeito dos fornecedores, foram sugeridas as seguintes mudanças: os gerentes de produção teriam disciplina quanto aos horários e organização (realizar o planejamento prévio, pensar nas dúvidas e perguntas a serem feitas); aumentariam a participação dos fornecedores, motivando-os a dar sugestões e, para assegurar seu comprometimento, fariam com que assinassem a planilha de PMP; e, ao contratar o fornecedor, explicariam o PMP e os critérios de avaliação⁶⁴. Um dos diretores sugeriu que os critérios passassem a ser explícitos no contrato, para facilitar o relacionamento entre contratante e contratado. Além disso, deve-se verificar se o fornecedor pode atender à demanda da obra (e não quanto ele pode fornecer semanalmente). Sobre o comprometimento pessoal, os gerentes se comprometeram a ser disciplinados (realizar as reuniões no dia certo); a avisar as pessoas dos dias e horários da realização das reuniões de planejamento (orçamento, Gerente de Contrato, fornecedor, cliente, etc.); a estar autenticamente presente (desligar celular e não atender ninguém que não esteja envolvido com o planejamento); e a delegar as tarefas para os auxiliares administrativos.

Com respeito ao processo do PMP, os gerentes se comprometeram a procurar identificar os processos críticos, referentes a prazo, à tecnologia, ao custo, à qualidade, e procurar detalhá-los. Deve funcionar como uma agenda, com dia e hora certa, e a reunião não deverá ser formal⁶⁵.

Além desses pontos, os gerentes ressaltaram a importância e se comprometeram a atualizar os dados do planejamento de longo prazo após a assinatura do contrato, antes de iniciar o PMP. Os gerentes também devem padronizar a matriz de responsabilidades dos auxiliares administrativos no canteiro de obras. Essa preocupação com a padronização dos cargos administrativos se deu porque havia uma rotatividade dessas funções nos empreendimentos. Além disso, os gerentes começaram a delegar as atividades e, assim, passaram a ter uma melhor interação com os seus subordinados. Dessa forma, os gerentes

⁶⁴ Os critérios são divididos em documentos, fornecimento e utilização de EPI's, atuação do corpo técnico de segurança da subcontratada e atendimento de não-conformidades. Cada um desses critérios é dividido em subcritérios.

⁶⁵ Entende-se como formal a reunião cujo o coordenador não estabelece uma relação aberta com os participantes, estimulando a participação, motivando os presentes a ouvir com atenção, instigando a apresentarem sugestões.

de produção não precisam treinar os auxiliares administrativos cada vez que eles mudam de obra.

Mediante as discussões da R_2 e R_3 , os gerentes concluíram a necessidade de a PMP ser flexível, pois eles têm que se adequar à estrutura de cada empreendimento, tais como o tipo de cliente, a tecnologia envolvida, as características do projeto, e o tipo de contrato. Se esses fatores não são levados em consideração, fica difícil de realizar o PMP. Uma das formas adotadas pelo Gerente 1 foi a realização do planejamento diário, no final do expediente, para o dia seguinte, procurando programar os recursos de acordo com o *lead time*. Essa foi a forma que o gerente encontrou para lidar com esse contexto.

A figura 28 apresenta a evolução do número de restrições identificadas em três obras, em um horizonte de quatro semanas. Observa-se um empenho desses gerentes de produção na identificação das restrições na segunda, terceira e quarta semana, já que os gerentes tiveram dificuldades de identificação de restrição a partir da terceira e quarta semanas (ver figura 28), ou seja, os gerentes começaram a desenvolver uma visão de longo prazo. Isso foi verificado através da análises nas planilhas de PMP, na qual verificou-se o aumento do percentual de identificação das restrições nos meses seguintes.

Além das dificuldades relacionadas às questões técnicas na solução de problemas, foram discutidas as dificuldades dos gerentes de produção relacionadas à falta de competência interpessoal e intrapessoal: ser disciplinado e organizado, saber delegar e comunicar-se. De uma forma geral, observou-se que eles tinham domínio sobre os conceitos do PMP. Esse fato deu um novo direcionamento ao grupo, fazendo com que os gerentes passassem a questionar e a refletir sobre a forma de executar suas atividades.

A figura 29 apresenta os resultados do indicador de variação de dia e horário das reuniões em três obras⁶⁶. Pode-se observar que há uma variação, significando que as reuniões não foram realizadas em um horário e dia fixos da semana, e que, a partir da quinta reunião, há uma estabilização de horário. Conforme a figura 29, e depoimentos dos próprios gerentes, o grupo apresentou uma melhoria na sua forma de trabalhar, procurando ser mais organizado, ocasionando mudanças em suas rotinas na obra.

⁶⁶ É importante esclarecer que, embora fizessem parte do grupo sete gerentes de contrato, apenas três obras estavam executando o PMP.

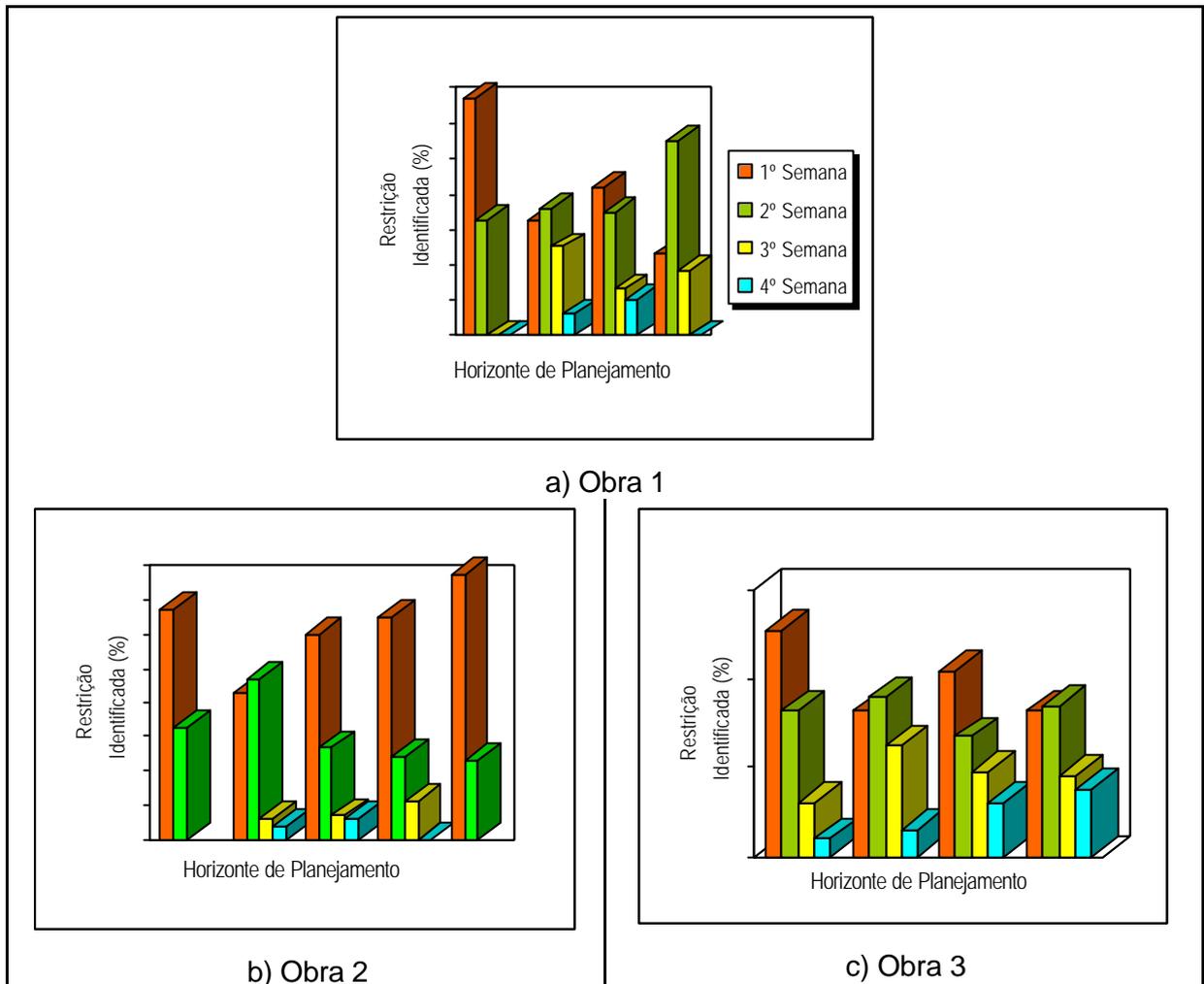


Figura 28 - Percentual da identificação de restrição

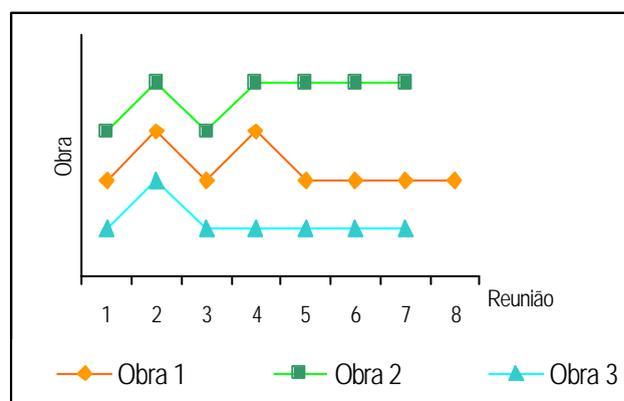


Figura 29 – Variação no horário das reuniões

Existe uma sobrecarga nas tarefas dos gerentes, mas percebeu-se, por seus depoimentos, um acúmulo de tarefas ocasionado por suas dificuldades de delegação. Por esse motivo, o grupo elaborou a matriz de responsabilidades de cada obra, procurando padronizar as funções administrativas, tais como auxiliar administrativo, mestre-de-obras, técnico de segurança.

[...] a gente está delegando e está tendo o retorno da nossa equipe que é muito boa, tem que se dizer isso aí [...] (Gerente de Produção 4).

[...] como comecei a delegar melhor, distribuir as tarefas, o administrativo tem participado bastante [...] (Gerente de Produção 2).

O facilitador observou no C₁, que a liderança, na maior parte das reuniões, foi dominada pelo Gerente de Produção 6, quase sempre assumindo as responsabilidades pelo grupo⁶⁷, uma vez que passava bastante segurança e experiência sobre o PMP. Em função disso, este gerente interferiu em alguns aspectos quanto ao funcionamento do grupo, por exemplo, quando ele decidiu não prosseguir mais com as alterações do procedimento de PMP, embora os Gerentes de Produção 1, 2 e 3, não concordassem, mas não se posicionaram contra. Isso foi percebido pelas movimentações e tentativas de um deles falar. É importante salientar que, no final do primeiro ciclo, o Gerente de Contrato 4, telefonou para o facilitador, a fim de comunicar que ele havia percebido mudanças no comportamento dos Gerentes de Produção 4, 5 e 7, na forma como eles estavam enfrentando os problemas nas obras, deixando de procurar os culpados, achando que a causa era externa, assumindo a sua parcela de responsabilidade.

7.3 CICLO II – ORÇAMENTO DINÂMICO

O ciclo teve duração de cinco semanas, com reuniões duas horas cada. Houve a inclusão de um novo membro, o Gerente de Orçamento. Portanto, o grupo foi composto por sete gerentes de produção, um gerente de orçamentos e dois estagiários. A situação escolhida pelo Gerente de Contrato está descrita na figura 30.

⁶⁷ Entende-se como tomar as iniciativas, ou seja, estava sempre puxando as atividades realizadas nesse ciclo, por exemplo, na revisão do procedimento do PMP, ele leu o procedimento, deu sugestões para as alterações.

7.3.1 Estratégia do Facilitador

Em decorrência dos resultados do primeiro ciclo, adotaram-se as seguintes estratégias para o segundo:

- a) Em função do não-cumprimento da etapa do estudo individual, optou-se, neste ciclo, pela participação de um especialista, com o objetivo de explorar mais o conteúdo técnico do problema, favorecendo condições para a aquisição de novos conhecimentos.
- b) Foram adotados, cartões verde e vermelho para impedir que a discussão fugisse do tema, permitindo, assim, aos participantes interromperem os colegas se achassem que o assunto não fosse pertinente. O funcionamento do cartão ocorreu da seguinte maneira: quando um membro do grupo percebia que a discussão estava se desviando do foco, levantava o cartão vermelho. Se o grupo achasse que ela deveria continuar, levantava o verde.
- c) O facilitador diminuiu sua participação na condução das reuniões, deixando mais liberdade para o coordenador e dando mais autonomia para o grupo.
- d) Definiu-se o problema com o Gerente de Contrato 1, elaborando-se a situação 2 (Ver figura 30).

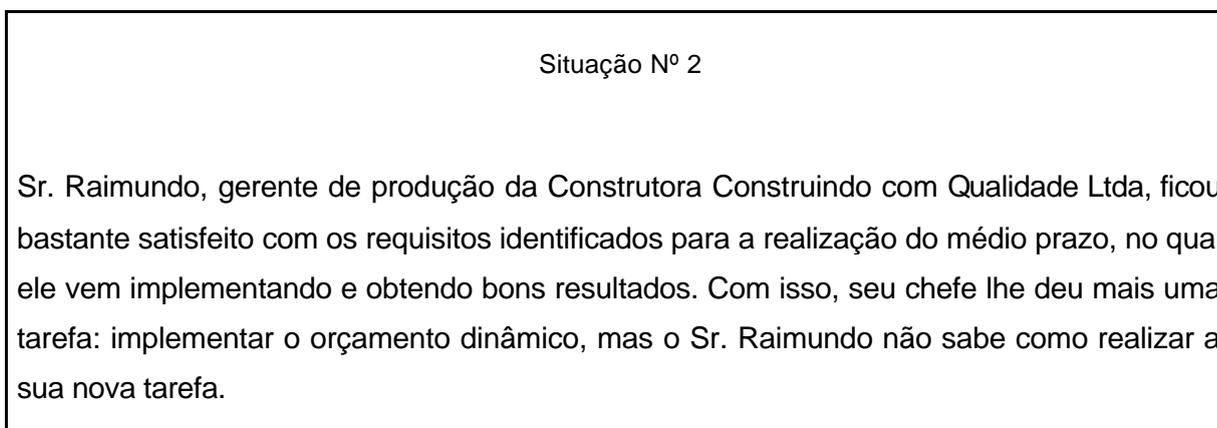


Figura 30 – Situação 2

7.3.2 História do Grupo

7.3.2.1 Reunião 1

A primeira reunião iniciou com o facilitador comunicando que recebera um *e-mail* do Gerente de Contrato apoiando a decisão tomada pelo grupo, segundo a qual eles irão ler para o fornecedor o contrato que lhe diz respeito, ressaltando os critérios de avaliação e a participação no planejamento. Foi comunicada ao grupo a possibilidade da participação de

uma especialista na área de gestão de custos⁶⁸, para ajudar na implantação do orçamento dinâmico. O facilitador apresentou os artigos que foram selecionados como base para essa discussão. Também foi lembrada a necessidade da presença do Gerente de Contrato na reunião⁶⁹ para explicar o que é o orçamento dinâmico. O facilitador propôs que o grupo aproveitasse para entender o que é o orçamento dinâmico e o que a empresa espera deles em relação a esta ferramenta.

O coordenador leu a situação 2 e iniciou a discussão do grupo com a seguinte questão: O que é orçamento dinâmico (OD)?

[...] é o orçamento real [...].

[...] em tempo real [...] (Gerente de Produção 3).

[...] OD tem a ver com realidade, o que eu estou realizando. O que eu não realizei é orçamento, aquilo que eu previ lá atrás [...] (Gerente de Produção 1).

O grupo discutiu o que significa o orçamento dinâmico. O Gerente de Produção 5 levantou a seguinte questão: Como identificar o momento certo para realizar o OD? A partir desse momento, o grupo começou a discordar. Os participantes, então, passaram a debater sobre o melhor momento de se iniciar o OD.

[...] só refaz o orçamento quando alguma coisa significativa ou diferente ocorrer na obra e impactar no orçamento, aí sim, você começa a fazer o OD [...] (Gerente de Produção 1).

[...] eu discordo, acho que tem que ser uma rotina semanal [...]” (Gerente de Produção 6).

Depois o grupo dialogou sobre a estimativa de custo gerada no processo do orçamento. O gerente do departamento de orçamento sugeriu que, para diminuir os problemas no orçamento inicial, fosse solicitada a presença do Gerente de Produção, de preferência o engenheiro responsável pela obra. Dessa forma, poderiam ser reduzidos os riscos e a necessidade de retrabalho. O grupo concordou com essa sugestão, acrescentando que facilitaria o contato inicial com o cliente e iria ajudar o Gerente de Produção a ter uma melhor visibilidade da obra, ou seja, a ter mais conhecimento sobre a concepção do empreendimento que ele iria gerenciar.

⁶⁸ Prof. Andrea Kern, doutoranda do NORIE/UFRGS.

⁶⁹ Foi acordado com o Gerente de Contrato que ele participaria na terceira parte da reunião.

O Gerente de Contrato iniciou sua participação analisando com o grupo critérios de medição, falhas de estimativa dos orçamentos e o impacto dos serviços terceirizados. Destacou a importância de entender quais são os requisitos dos clientes, ou seja, o que é valor para o cliente, e comentou o que a empresa esperava dos gerentes de produção em relação ao custo.

Finalmente, o Gerente de Contrato compartilhou com os gerentes o que ele entendia sobre o OD: “nada mais é que o orçamento atualizado a cada alteração importante, ou seja, é o orçamento elaborado novamente a cada intervalo pré-estabelecido ($T_0, T_1, T_2, \dots, T_n$) ou a cada alteração importante”. O grupo começou a debater a composição do orçamento e a necessidade de melhorar a retroalimentação entre os gerentes de produção e o departamento de orçamento. Ficou estabelecido que cada gerente fizesse o levantamento das causas mais frequentes dos desvios de custos e lesse o artigo.

7.3.2.2 Reunião 2

Nesta reunião, houve a participação da especialista em gestão de custos. Como faltaram cinco integrantes, os presentes decidiram transferir para a próxima reunião o debate das causas mais frequentes dos desvios de custos. A especialista ressaltou a importância de se criar um banco de dados das causas dos desvios de custos com a finalidade de melhorar o próximo orçamento, ressaltando que não se queria achar culpado, mas a causa do problema. A Gerente do Orçamento chamou a atenção para os cinco porquês, até chegar a causa raiz.

A especialista discorreu sobre a importância do sistema de gestão de custos para a sobrevivência das empresas e nas falhas tanto na estimativa quanto no controle dos custos ao longo da produção. Além disso, ressaltou a importância de haver um controle integrado, envolvendo a produção e os custos, para analisar o impacto do prazo de produção no custo final do empreendimento e vice-versa.

O grupo examinou com a especialista os indicadores de desempenho financeiro e orçamentários, receitas, curvas de agregação, custeio ABC e custo-meta e formas de melhorar a apropriação do plano de contas. Além disso, refletiu-se sobre o OD, procurando-se definir as informações que deveriam constar nessa planilha. A especialista destacou a importância de usar uma planilha padronizada para todas as obras, com a finalidade de comparar os resultados. Dessa forma, o estagiário 1 resolveu enviar um modelo da planilha no Excel para todos os gerentes de produção analisarem e testarem, com um prazo de quinze dias, para que fosse definido o formato final.

Depois, o grupo discutiu sobre os artigos lidos⁷⁰. O Gerente de Produção 7 enfatizou que os processos relacionados à construção civil são dinâmicos e que é muito difícil fazer a estimativa dos custos, citando uma afirmação lida em um artigo no qual dizia que estimar custo na construção civil significa estimar comportamento⁷¹. Os gerentes comentaram que ainda perdem muito tempo orçando, preocupando-se com a margem de lucro, enquanto acham que deveriam gastar mais tempo planejando e programando a obra. O Gerente de Produção 2 apontou a importância de eles terem percebido esse fato, pois ele atribuía essa falha à sua falta de experiência e ressaltou a importância de entrarem em contato com outros gerentes mais experientes, com quem poderiam aprender a fazer de outra forma.

[...] eu acho que se tu gastar mais tempo planejando, programando para executar o mais rápido possível do que para tentar buscar margem, e em todas as obras a gente faz o contrário [...] (Gerente de Produção 1).

[...] é a falta de experiência, se tu não tens um conhecimento bom daquilo, para pegar os macros e saber o que tu estas fazendo [...]. Tu tens que apreender com um gerente mais experiente para tu fazeres de outra forma [...] (Gerente de Produção 2).

Ainda em relação ao segundo artigo lido, o grupo abordou a dificuldade de apresentar a análise de custo ao cliente, como, por exemplo, a proposta de uma estrutura moldada *in loco*, que é mais barata, que uma pré-moldada, que traz ganhos de agilidade e tempo, pois na análise de custo esses benefícios não aparecem.

Ao final da reunião, o coordenador lembrou a necessidade da planilha para apreciação, a fim de se definir um padrão para o orçamento dinâmico da empresa, e propôs divulgação dos indicadores e os resultados das obras encerradas na reunião técnica, com o objetivo de criar uma memória organizacional. Para a reunião seguinte, o coordenador sugeriu que se trouxesse uma lista de causas mais freqüentes de desvio de custos. O Estagiário 1 ficou responsável para convidar o Gerente de Produção⁷² que tem experiência com Orçamento.

7.3.2.3 Reunião 3

A reunião iniciou pela discussão do texto *O Paradoxo de Abilene*⁷³, que o facilitador havia enviado por *e-mail* para os Gerentes de Produção, devido às faltas que ocorreram na última

⁷⁰ O primeiro artigo foi: KERN, A et al. Integração dos Setores de Produção e Orçamento na Gestão de Custos de Empreendimentos de Construção Civil. In: SIBRAGEC, 2003, São Carlos. *Anais...* São Carlos: ANTAC, 2003. E o segundo: KERN, A et al. Considerações sobre o Fluxo de Informações entre os Setores de Orçamento e Produção em Empresas Construtoras. In: ENTAC, 2004, Foz do Iguaçu. *Anais ...* Foz do Iguaçu: ANTAC, 2004.

⁷¹ FINE, B. *The control of site costs*. Construction projects their financial policy and control. Harlow: Construction Press, 1982 apud KERN et al. (2004).

⁷² Esse gerente trabalhava na empresa, porém não fazia parte desse programa de capacitação.

⁷³ Relato de Jerry Harvey, no artigo "Managing agreement in organizations: the Abilene paradox" apud Moscovici (2001).

reunião. Os gerentes que não estiveram presentes desculparam-se, alegando que, devido à transferência, eles já tinham compromissos agendados no novo dia, tais como reunião com cliente, reunião de PCP, concretagem. É importante enfatizar que a reunião só fora transferida porque todos haviam concordado que não haveria problemas.

Dessa forma, alguns gerentes recordaram que essa atitude repetia-se muitas vezes, principalmente quando o Gerente de Contrato solicitava algum serviço, pois não conseguiam dizer não poder atendê-los, no momento, mesmo existindo outras atividades mais importantes a serem feitas. Como resultado dessa atitude, os serviços ficavam acumulados. Então, o grupo se comprometeu a ser mais verdadeiro, quando existir algum impedimento, para que isso não voltasse a ocorrer com tanta frequência.

Após a leitura da ata da última reunião pelo coordenador, o grupo tratou sobre a planilha de orçamento dinâmico, os principais recursos que deveriam conter na planilha e o indicador para as causas mais frequentes desses desvios de custos. O grupo analisou as colunas e discutiu a inserção das colunas do custo meta, valor orçado e a diferença entre meta e orçado. Discutiram-se também as fórmulas para o cálculo do orçamento. Ficou resolvido que cada um testaria a planilha durante a semana, para que fosse debatida na próxima reunião com o Gerente de Produção que havia sido convidado.

O Gerente de Produção 2 interrompeu, sugerindo que se discutisse a reunião de fechamento de obra, porém, a maioria do grupo discordou, levantando o cartão vermelho, pois esse não fora o tema proposto. Após, cada um dos gerentes de produção começou a enumerar e justificar as causas mais frequentes dos desvios de custo. Em seguida, foi realizado um *brainstorming*, no qual foi elaborada a seguinte lista de causas mais frequentes de desvio de custos:

- a) erros de levantamento;
- b) erro de dimensionamento de equipes (composições);
- c) projeto mal detalhado;
- d) itens não considerados;
- e) mudança de escopo depois da contratação;
- f) demora na contratação – reajuste de preços;
- g) falta integração orçamento x produção;
- h) erro de dimensionamento de equipamentos;
- i) interferência do cliente.

Na conclusão da reunião, o grupo escolheu o Gerente de Produção 4 para realizar a apresentação dos resultados do primeiro ciclo na reunião de engenharia. Em seguida, o grupo resolveu combinar um churrasco para o fim da seguinte reunião.

7.3.2.4 Reunião 4

No início de reunião o grupo questionou a forma como era realizada a composição de custos da empresa, de maneira a deixar mais transparente esse processo entre as obras, para que os gerentes consigam fazer comparações e utilizem essas informações no momento de orçar. Os membros do grupo discutiram a FM073⁷⁴ (Planilha de Cálculo de Valor de Venda), realizaram algumas alterações nos itens, no sentido de reduzir trabalho e abreviar tempo dos gerentes de produção. Para essa tarefa, foi designado o Gerente 1 como responsável pelas alterações e comunicação às pessoas envolvidas no uso desse formulário.

O grupo sugeriu ao setor de orçamento a elaboração do plano de ataque da obra durante o orçamento, abordando os seguintes itens: seqüenciamento da obra; logística (*layout*, fluxo de materiais e pessoas); turno de trabalho; equipamentos a serem utilizados; dimensionamento de equipes e possíveis interferências (cliente, vizinhos, entre outros). Além disso, deveriam ser realizadas visitas periódicas às obras, quando fosse possível.

O Gerente de Produção 1 comentou que deveria ser acrescentado mais um item na lista dos desvios: as perdas, que, durante a semana, tiveram um peso significativo no custo da obra executada por ele. Ele salientou que talvez aquele não fosse o melhor momento para debatido esse assunto, porém gostaria de deixar registrado esse tema para discussão.

O Gerente de Produção 5 chamou a atenção para o desperdício de madeira, que, segundo ele, ainda era grande nas obras e apontou uma falha que ocorreu numa obra: foram utilizados três jogos de forma, porém só um havia sido orçado. Um dos gerentes comentou que ter orçado os três jogos também seria um problema, pois a empresa não teria ganho a obra. O Gerente de Produção 1, porém, afirmou que é nesse momento que se devem encontrar soluções plausíveis que satisfaçam o cliente e a empresa. Ele complementou afirmando que uma alternativa seria a disseminação de soluções positivas que cada gerente executou em suas obras e a outra seria aprender a vender soluções mais adequadas aos clientes, como, por exemplo, eliminar o uso de madeira nas obras.

⁷⁴ Planilha de Cálculo de Valor de Venda Eletrônica - é uma planilha orçamentária, por meio da qual é calculado o preço de venda da obra com base nas composições dos serviços e do custo estimado para os seguintes itens: administração local, despesas gerais, instalações de canteiro, ferramentas e equipamentos, segurança do trabalho e impostos.

[...] são coisas que a gente tem que colocar como rotinas no nosso trabalho, são alternativas que talvez, eu fui bem-sucedido numa obra, eu tenho que trazer para distribuir como idéia para outras obras, são idéias simples, soluções bem simples, a maior parte das vezes a gente costuma ignorar[...] (Gerente de Produção 1).

O coordenador interrompeu com o cartão vermelho e sugeriu que o assunto podia ser um novo tema a ser agendado para discussão em outro momento. Dessa forma, o Gerente de Contrato convidado começou a apresentar a planilha de orçamento, cujo conteúdo foi debatido pelo grupo.

Em seguida, o grupo analisou as propostas apresentadas pelo convidado e elaborou a planilha do orçamento dinâmico. Foi escolhida a obra do Gerente 2, tendo ficado o Estagiário 1 responsável pela aplicação da planilha. Também o Gerente 5 aplicou-a na sua obra. Os outros gerentes ficaram responsáveis por estudar os itens das planilhas para que, na reunião seguinte, o grupo decidisse o seu formato, antes de ser enviada ao Gerente de Contrato para aprovação.

O facilitador comunicou que, na reunião seguinte, haveria uma avaliação da ABP* e que, para tanto, enviaria por *e-mail* um questionário (ver anexo I), solicitando que os membros respondessem antes da sexta-feira, pois os resultados seriam discutidos na reunião. Esse questionário teve como objetivo avaliar o ciclo de atividades da ABP* até aquele momento.

7.3.2.5 Reunião 5

Os gerentes responsáveis por aplicar a planilha do orçamento dinâmico fizeram algumas alterações, mas afirmaram que ela era eficaz, embora precisassem de um tempo maior para avaliar o seu uso. O Gerente 1 comunicou que já fora realizada a alteração na FM-073.

O facilitador apresentou, no *flip chart*, as respostas dos questionários devolvidos pelos gerentes, perguntando qual a maneira de melhorar cada uma das perguntas.

O grupo tomou as seguintes decisões para as reuniões subseqüentes: reforçar o seqüenciamento da reunião (comentários; leitura da ata da reunião anterior; resultados aplicados durante a semana; pauta do dia – palestrante/convidado; discussão); mudar o horário da reunião, passando a ser às 18h; redigir a ata durante a reunião; incluir a pauta da discussão da reunião da semana seguinte, com aprovação no dia e enviá-la por *e-mail* para todos.

Alguns gerentes citaram como um fator que impedia a aplicação das ações para a solução do problema o fato de algumas obras encontrarem-se em estágios diferentes, gerando frustração por não poderem aplicar as soluções apresentadas.

O grupo ressaltou como pontos positivos: a facilidade de trabalhar em grupo; o espírito de cooperação e respeito pela opinião dos outros; a troca de informações; o compartilhamento das experiências; a constatação de que eles têm as mesmas dificuldades e motivações para encontrar as soluções. O grupo comprometeu-se a ler mais e, para isso, solicitou que o facilitador fizesse uma exigência maior. Foi sugerido que o grupo procurasse usar mais o cartão vermelho com o objetivo de não dispersar muito a reunião.

O tema escolhido para o ciclo de aprendizagem seguinte, *Diretrizes Básicas para Reunião do Planejamento de Curto Prazo*, era uma demanda da empresa, sugerido pelo Gerente de Contrato 2. Como tarefa para a outra semana, os gerentes de produção ficaram encarregados de observar como realizavam a reunião de PCP.

7.3.3 Resultados do Segundo Ciclo

Os problemas identificados como mais freqüentes de desvio de custos foram atribuídos às falhas no sistema de gestão de custos da empresa. As falhas na estimativa e no controle dos custos, principalmente quanto à periodicidade e pontualidade na disponibilidade das informações, resultaram em informações distorcidas e tardias, que pouco auxiliam os gerentes de produção na tomada de decisão. Além disso, contribui para isso, a falta de um sistema de informação eficaz entre os gerentes de produção e o departamento de orçamento. Para evitar esses problemas, o gerente do setor de orçamento precisa integrar-se mais com os gerentes de produção de forma a tornar mais transparente as informações entre esses setores, procurando retroalimentar as informações sobre o orçado e o realizado, de maneira a subsidiar a tomada de decisão.

O principal produto desse ciclo foi a elaboração da planilha de orçamento dinâmico. Entretanto, houve outros resultados, tais como a melhoria no sistema de informação entre a produção e o orçamento, que tornou mais transparente a composição do orçamento, pois a obra começou a enviá-lo para a composição unitária dos serviços e materiais e a produtividade para o setor de orçamento. Além disso, foi realizada a alteração no procedimento (FM073) e indicada a elaboração do plano de ataque da obra durante o orçamento.

Esse ciclo proporcionou aos gerentes de produção ter conhecimento do que a empresa espera deles em relação à gestão de custos, o que foi facilitado pela participação do Gerente de Contrato na R₂.

7.4 CICLO III – DIRETRIZES BÁSICAS PARA REUNIÃO DO PLANEJAMENTO DE CURTO PRAZO

7.4.1 Estratégia do Facilitador

Seguiu-se a mesma estratégia do ciclo anterior, com exceção da apresentação do problema, que ocorreu de maneira informal. A reunião iniciou com o relato do Gerente de Contrato 2.

O ciclo teve duração de apenas uma semana, com uma reunião de duas horas. O Gerente de Orçamento não participou desse ciclo, mas houve a inclusão de outro gerente de produção e a participação do Gerente de Contrato 2. Portanto, o grupo foi composto por oito gerentes de produção e dois estagiários. Não houve faltas.

7.4.2 História do Grupo

O Gerente de Contrato 2 (GC 2) iniciou a reunião comentando que havia visitado algumas obras durante a reunião de curto prazo e verificou que não havia uma padronização. Para que esta reunião fosse eficaz, porém, era necessário traçar algumas diretrizes básicas, embora cada um dos gerentes tivesse sua própria maneira de conduzir as reuniões.

Após a explanação do GC-2, cada gerente de produção explicou a forma como realizava suas reuniões do plano de curto prazo. O coordenador anotou no *flip chart* os comentários dos gerentes. Em seguida, o grupo discutiu com o Gerente de Contrato 2 e estabeleceu as seguintes diretrizes:

- a) Para a preparação da reunião: utilizar o PMP; trazer as tarefas já descritas; analisar as tarefas não realizadas.
- b) Participantes: devem fazer parte da reunião as pessoas indispensáveis, como os engenheiros de produção, técnico de segurança do trabalho, mestres, encarregados, empreiteiros (encarregados/mestres), engenheiros de planejamento (eventual), engenheiros de terceiros (eventual), cliente (para a liberação dos trabalhos, quando necessário).
- c) Análise da semana anterior: preparar com antecedência o pré-plano (verificações na obra *in loco*); trazer as tarefas preenchidas; discutir as

tarefas não-concluídas; discutir os problemas-raiz; completar a planilha (PPC); divulgar visualmente os índices.

- d) Durante a reunião do PCP: ordenar as atividades; buscar o consenso das idéias; realizar o dimensionamento do efetivo; discutir interferências; comprometer os envolvidos.

O grupo escolheu Segurança do Trabalho como tema do ciclo seguinte, decidindo convidar para a primeira reunião o Gerente de Contrato 4 para palestrar sobre a política de segurança da empresa.

7.4.3 Resultados do Terceiro Ciclo

Esse foi um ciclo curto que teve a finalidade de padronizar alguns passos para a realização da reunião de curto prazo do PCP: informações necessárias e participantes. Discutiu-se a importância de compartilhar o objetivo da reunião com os presentes, proporcionando um ambiente aberto. Frisou-se a periodicidade da reunião e o cumprimento do horário de início e término. Finalmente, o grupo chegou ao consenso do objetivo da reunião: buscar o comprometimento⁷⁵ das pessoas para a realização das atividades.

7.5 REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM

A reflexão sobre esta etapa foi dividida em três subitens: ABP*, aprendizagem individual e aprendizagem organizacional. A ABP*, por sua vez, foi subdividida nos elementos utilizados para adequação ao contexto organizacional.

7.5.1 Em Relação à ABP*

Na ABP*, foram considerados os seguintes elementos: o problema, a dinâmica do grupo, o papel do facilitador, o estudo individual.

7.5.1.1 O Problema

Neste trabalho, a seleção do problema foi realizada pelos envolvidos na produção: os gerentes de produção, diretores de contrato, alguns mestres-de-obras, técnicos de segurança, gerente de qualidade e de orçamento. A ordem de prioridade que tinha sido definida no primeiro momento da seleção do problema não foi seguida, pois, durante a

⁷⁵ Nesse momento, o comprometimento está relacionado a realização das atividades no tempo determinado.

realização dos ciclos, a empresa estabeleceu outros problemas prioritários que necessitavam de respostas mais rápidas.

A escolha do problema com as características definidas, principalmente por estar alinhado ao objetivo da organização e ao interesse do grupo, funcionou como um fator positivo, estimulando a aprendizagem, motivando o grupo na sua solução, principalmente pelos conhecimentos prévios que os gerentes possuíam.

[...]o problema favoreceu a motivação, pois é o que enfrentamos no dia-a-dia [...] (Gerente de Produção 6 – C1R5).

[...] a gente fica com mais vontade de se envolver para resolver os problemas levantados, pois eles acontecem sempre na obra [...] (Gerente de Produção 7 - C2R5).

Neste trabalho, primeiro foi apresentado o problema em uma situação real, que os gerentes estavam vivenciando no momento, para que os membros do grupo discutissem o problema e, subseqüentemente, apresentassem soluções. A idéia de se trabalhar com a situação real surgiu durante a etapa de preparação da ABP*, na fase de levantamento dos problemas, quando se percebeu que cada pessoa tinha um significado diferente para a solução do problema. Dessa forma, seguindo os princípios propostos por Knowles (1998) sobre aprendizagem do adulto, oportunizou-se ao próprio indivíduo que ele encontrasse a resposta, conforme a sua necessidade pessoal e, dessa forma, pudesse melhorar o seu desempenho profissional.

A construção para a solução para o problema baseou-se em experiências passadas vivenciadas pelos gerentes e no relato das experiências dos outros gerentes. O entendimento desse contexto organizacional⁷⁶ (R1 e R2) no primeiro ciclo serviu de auxílio para o entendimento dos problemas que vieram depois, pois os gerentes compreenderam melhor algumas regras da empresa e o perfil dos fornecedores e dos gerentes de contrato, ou seja, entenderam melhor a cultura da empresa⁷⁷. Com isso, eles perceberam a sua responsabilidade pelo problema e decidiram o curso de ações a serem tomadas para sua resolução e implementação.

O resultado desse processo vai ao encontro da teoria de aprendizagem desenvolvida por Dewey (1938). Esse autor descreve que a aprendizagem ocorre em um fluxo que parte da situação, em que a pessoa é confrontada com um problema que a faz parar e refletir,

⁷⁶ Posturas organizacionais, relacionamentos com os clientes e os fornecedores.

⁷⁷ Refere-se à forma pela qual os gerentes percebem os valores da organização.

obtendo como resultado um novo entendimento da situação (DEWEY, 1938⁷⁸ apud ELKJAER, 2001). Ou seja, o indivíduo, ao interpretar a situação, cujos componentes explora e analisa com o objetivo de defini-la e esclarecê-la, formula e reelabora hipóteses, aplicando-as, por meio da ação na realidade, para verificar suas conseqüências (RIBEIRO, 2005).

Os gerentes de produção concluíram que não existe uma única solução para o problema, que não pode ser resolvido somente com aplicação de novas ferramentas ou com o uso de *softwares* de última geração. Dessa forma, eles apontaram algumas soluções tanto técnicas quanto comportamentais para as situações problemáticas. Os outros problemas secundários, em relação aos quais o gerente tinha poder de decisão, eram discutidos durante a reunião e, durante a semana, buscava-se eliminá-los. Também foram apresentadas, no ciclo 1, algumas sugestões para a direção da empresa.

Pôde-se concluir que o problema pode ser visto como uma rede de vários outros fatores conectados (ver figura 27, no Item 7.2.2.4), que discutidos entre os membros do grupo auxiliaram na solução do problema. O conhecimento e as práticas que derivaram da discussão sobre o problema foram compartilhados com a empresa.

7.5.1.2 O Grupo Tutorial⁷⁹

Nesse item, realizou-se uma análise do processo de interação e o comportamento do grupo. Embora o autor desse trabalho não tenha encontrado, na pesquisa bibliográfica sobre ABP, pesquisas que tratem desse assunto, entendeu-se que é importante abordar esse aspecto, pois ele tem influência no processo de aprendizagem e no desenvolvimento das competências. No grupo observado ocorreram conflitos causados pela competição e pelo poder, porém não foi objetivo deste trabalho focar nestes tópicos.

A dinâmica de resolução dos problemas foi positiva, porque os membros do grupo puderam compartilhar a solução para o problema. Nos três ciclos trabalhou-se com um número adequado de integrantes no grupo, no máximo nove, favorecendo a integração entre eles, dando oportunidade para que todos, se assim o quisessem, expusessem seus pontos de vista sobre os problemas.

[...] o que eu quero que continue no grupo são os debates criados, onde cada um expõe seus conhecimentos e há a troca de experiências [...] (Gerente de Produção 1 - C2R5).

⁷⁸ DEWEY, J. *Experience and Education*. New York: Collier Books, 1938.

⁷⁹ Entende-se como o processo de interação grupal.

[...] isso aqui tá muito bom tchê, escutar como todos os engenheiros trabalham, essa liberdade que a gente tem para colocar as nossas opiniões [...] (Gerente de Produção 2 – C3R1).

As regras definidas de funcionamento do grupo, na etapa de preparação da ABP*, o grupo seria fechado à entrada de novos membros. Ao longo do desenvolvimento dos ciclos, os gerentes de produção perceberam a importância de a reunião ser freqüentada pelas principais pessoas ligadas ao problema. Assim, fez-se o convite para que, nos ciclos seguintes, as pessoas envolvidas estivessem presentes para discutir os tópicos. Esse fato caracterizou um amadurecimento do grupo, assim como a consciência de se discutirem os problemas com os envolvidos, buscando serem mais transparentes nessas relações, não se preocupando somente com o culpado, e sim em resolver a questão⁸⁰.

[...] acho que a gente precisa convidar as pessoas que estão envolvidas no problema, não adianta a gente discutir uma coisa e o departamento de orçamento não estar aqui para opinar [...] (Gerente de Produção 1 - C1R5).

No grupo, existia uma estrutura, segundo a qual as funções estavam bem definidas. Faziam parte dessa estrutura o coordenador, o redator, o dono do problema, o facilitador⁸¹ e os membros do grupo. O coordenador teve como encargos principais conduzir o grupo durante a análise e resolução do problema, orientar o processo de confrontação de idéias e assegurar o alcance do consenso, buscando estimular a participação de todos. Nesse ciclo, ele cumpriu bem esse papel, tendo o comportamento que se esperava de um coordenador segundo as regras definidas (ver Anexo D), apesar de estar vivenciando pela primeira vez essa função. O coordenador desse ciclo teve uma atitude de questionar os membros do grupo.

O redator teve como papel fazer as anotações dos pontos relevantes das discussões e elaborar a ata da análise e síntese da resolução do problema para os membros do grupo. O primeiro redator não assumiu essa função, sendo substituído na terceira reunião. Apesar de ele ter alegado falta de tempo, o facilitador percebeu, pelo relato dele na R₄, que o motivo foi a dificuldade em sintetizar as informações da reunião. O segundo redator cumpriu bem o papel, mas recebeu o *feedback*⁸² que a próxima ata fosse menos descritiva e apresentasse mais a síntese dos resultados.

⁸⁰ Esse fato foi evidenciado pelas exposições dos gerentes e, na avaliação do término do primeiro ciclo, pela importância de convidarem a fazer parte das reuniões os principais envolvidos com o problema.

⁸¹ Esse papel será discutido no próximo item.

⁸² Neste trabalho, considera-se o *feedback* como um processo de ajuda para mudanças de comportamento, é comunicação a uma pessoa, ou grupo, no sentido de fornecer-lhe informações sobre sua atuação, está afetando outras pessoas (MOSCOVICI, 2002). Quando eficaz, o *feedback* ajuda o indivíduo ou grupo a melhorar seu desempenho (GARVIN, 2002; MOSCOVICI, 2002).

O dono do problema teve como função apresentar e descrever a situação problemática, em situações reais vividas por ele. A partir do terceiro ciclo, essa função foi eliminada, porque esse papel se tornou irrelevante, já que os problemas eram comuns a todos. Percebeu-se no ciclo posterior que o dono do problema não fez falta, assim como a descrição da situação de maneira formal.

Observou-se, no primeiro ciclo que o comportamento inicial dos gerentes de produção foi de não discordarem entre eles, o que ocasionou a falta de participação espontânea de alguns participantes da reunião. Alguns gerentes de produção só se expressavam quando solicitados. Segundo Schutz⁸³ (1989), isso ocorre na fase de inclusão no grupo. O indivíduo tem necessidade de sentir-se considerado pelos outros membros, ou seja, quer descobrir o seu espaço e ser aceito pelo grupo (SCHUTZ, 1989).

[...] no início ficava só observando, conhecendo o grupo, para saber o que eu podia falar [...]” (Gerente de Produção 4).

[...] apesar de eu ter um certo tempo na empresa, eu não freqüentava muito o escritório, não conhecia os outros gerentes, por isso, gostava de ficar só observando [...] (Gerente de Produção 5).

A partir da R₅, quando um dos membros do grupo expressou seus sentimentos sobre um problema ocorrido na obra, o facilitador refletiu sobre a sua função, procurando estimular mais autonomia do grupo e diminuindo o controle, de forma a garantir um bom relacionamento no grupo. Isso ocorreu porque, em momentos do desabafo, o facilitador tentou focar no assunto principal da discussão, e o grupo interferiu dizendo que o relato do gerente era importante para eles, pois alguns já haviam vivenciado a mesma situação. A partir disso, o facilitador resolveu dar mais autonomia ao grupo.

Também, nessa mesma reunião, o grupo questionou como a organização receberia o resultado do ciclo, já que uma das causas do problema (ciclo I) estava na falta de comprometimento⁸⁴ dos gerentes. Esse é um ponto importante para as empresas que se dispõem a trabalhar com programa de capacitação: devem ter consciência de que irão aprender com seus próprios erros. Portanto, a organização tem que criar um clima de confiança favorável ao desenvolvimento dos gerentes.

No segundo ciclo, os membros do grupo começaram a discordar mais entre si, ou seja, os gerentes expuseram mais as suas idéias sobre o problema e a discutirem mais sobre a sua

⁸³ As fases do grupo, segundo Schutz (1989), são: inclusão, controle, afeto e separação. Essas fases são ciclos dinâmicos que podem ocorrer em diversos momentos do grupo.

⁸⁴ Entende-se o significado de comprometimento neste item como ser disciplinado e organizado.

solução. Essa fase pode ser caracterizada como de controle, na qual a interação primária é o confronto, ou seja, os gerentes disputam a razão sobre os tópicos discutidos. De acordo com Schutz (1989), essa fase é caracterizada pela disputa pela liderança, pelo desejo inconsciente de dominar. A liderança nesse ciclo oscilou bastante entre os gerentes de produção.

[...] o Gerente de Produção 2 perguntou ao Gerente de Produção 6 o que era orçamento dinâmico [...]. O Gerente 6 respondeu: [...] é o orçamento real [...]. O Gerente 3 corrigiu dizendo que era o orçamento em tempo real [...].

A partir da R₄, observou-se que o grupo começou a trabalhar de forma mais cooperativa, passando a haver mais respeito pelas opiniões dos colegas. O Gerente de Produção 7 levou chimarrão, indicando uma maior descontração, e houve, de forma geral, uma melhoria no relacionamento interpessoal e na participação de alguns membros do grupo, que havia se exposto pouco no primeiro ciclo. Um grupo coeso é caracterizado como aquele em que todos os integrantes trabalham juntos, em comum acordo, para atingir o mesmo objetivo, ou aquele em que todos estão prontos a aceitar a responsabilidade pelo trabalho coletivo (ROBBINS, 2004).

O autor citado anteriormente conceitua coesão como o grau em que os membros são atraídos entre si e motivados a permanecer como grupo. Isso foi percebido no momento em que os gerentes de produção refletiram sobre a diferença entre a composição de custos do setor de orçamento e a obra, de maneira que não se discutiu quem estava certo, mas como tornar essas informações mais claras e únicas na empresa tanto para o setor de produção quanto para o setor de orçamento.

De modo geral, os participantes do grupo identificaram as suas atividades, determinando o que era preciso para realizá-las, sendo aplicadas durante a semana. Houve uma troca de opiniões, experiências, crenças e atitudes.

7.5.1.3 O Facilitador

Observou-se, no início, que o grupo mostrava uma relação de dependência do facilitador. Houve uma tendência de aceitarem como certo o que ele falava. Isso apareceu quando o facilitador visitou a obra para a elaboração da situação 1. No primeiro momento, o Gerente de Produção 4 quis trabalhar com um horizonte maior do que quatro semanas. Ao ser questionado pelo pesquisador, diminuiu a janela, conforme a solução do facilitador.

Outra situação que se notou foi quanto à leitura. Apesar de ter sido criada a home page para os gerentes fazerem download dos artigos, eles solicitavam que o facilitador lhes indicasse os artigos que deveriam ler. Bion (1968) afirma que isso é natural no início de trabalho em grupo, tendendo a ser o primeiro movimento do grupo uma profunda relação de dependência da figura da autoridade, esperando que o facilitador atenda às expectativas básicas do grupo. Para reverter isso, usou-se a estratégia de explicar cada papel no grupo, tentando passar-lhes confiança e autonomia.

Portanto, o facilitador assumiu a condução das reuniões, com o coordenador, controlando a distribuição do tempo entre os membros do grupo até a R₂ do primeiro ciclo. A partir da R₃, os gerentes ficaram livres para se manifestar, quando sentissem vontade, percebendo-se certa timidez de alguns membros quando tinham que se expor. Mesmo assim, fizeram perguntas, comentários, estimularam a participação mediante a troca de experiências e a execução das ações por parte dos gerentes, com o objetivo de atender aos resultados esperados. O facilitador interveio quando percebeu a mudança de foco na reunião e, até a R₂, exigiu dos gerentes o estudo individual, principalmente pela leitura.

Quando o facilitador achava necessário, realizava intervenções individuais por e-mail, telefone ou pessoalmente. Mas isso se dava quando se percebia algum acontecimento que talvez dificultasse o desenvolvimento ou a dinâmica do grupo. Por exemplo, ocorreu um fato na obra com o Gerente de Produção 2 que o deixou muito fragilizado. O grupo tentou ajudá-lo, mostrando-lhe os fatos. No entanto, ele agia reativamente, não os aceitando. O facilitador então enviou a ele a transcrição da reunião. Só assim ele entendeu o que realmente havia acontecido.

7.5.1.4 O Estudo Individual

Observou-se que poucos gerentes procuraram as respostas para o problema em referências bibliográficas ou com pessoas especializadas. A maioria deles partiu para a ação sobre a solução do problema com base no que havia sido discutido na reunião. Houve um crescimento bem lento em relação a esse item. Na figura 31, apresenta-se o número de gerentes que leram os artigos de acordo com os ciclos. Conforme se observa, no primeiro ciclo, quatro pessoas leram os dois artigos. No segundo, apenas três leram os dois artigos selecionados. É importante destacar que, neste dia, apenas cinco gerentes de produção estavam presentes. No terceiro ciclo, não houve leituras.

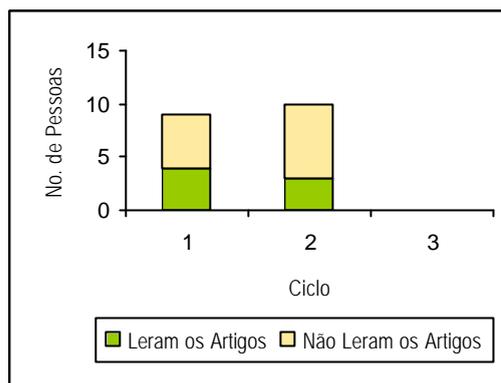


Figura 31 – Leitura dos artigos

7.5.2 Em Relação à Aprendizagem Individual

A freqüência foi satisfatória. No primeiro ciclo, ocorreram somente cinco faltas. No segundo ciclo, ocorreram duas faltas. E, finalmente, no terceiro ciclo, não houve faltas. Isso mostra o engajamento dos gerentes nesse programa de capacitação.

Conforme observado na figura 29 (página 135), os gerentes aprenderam a estabelecer rotinas e, com isso, a ter mais disciplina e organização no trabalho, de forma a assegurar que os compromissos fossem cumpridos, como, por exemplo, as reuniões de PMP, que passaram a ter dia e hora fixos. Além disso, começaram a desenvolver a autoconsciência, à medida que ficaram cientes de que uma parcela do problema era de sua responsabilidade. Como a resolução do problema ocorria coletivamente, dava mais segurança aos gerentes de produção para agir.

[...] eu percebi um senso crítico maior comigo mesmo, entendeu, percebi assim, principalmente no fim, que muitos profissionais deixaram de estar achando a culpa fora de si, buscando soluções neles mesmos [...] (Gerente de Contrato 4 – Entrevista Final).

[...] todos procuram expor suas idéias e experiências...sem receio de colocar na mesa suas carências e dificuldades [...]. Isso dá mais segurança para nós na obra, na hora que temos que decidir alguma coisa [...] (Gerente de Produção 4 – C2R5).

Segundo as avaliações realizadas ao término de cada ciclo, os gerentes afirmaram que o aprendizado individual ocorreu por meio do relato das experiências e da forma como eles se comportavam diante da situação. A reflexão sobre a experiência dos membros do grupo levou o indivíduo a identificar suas deficiências e atuar sobre elas, resultando disso uma nova forma de agir, bem como entender melhor a complexidade da situação e como suas

ações afetaram os outros intervenientes do processo, melhorar a disciplina e a organização, respeitar o outro, saber ouvir e perceber.

[...] eu aprendo através do relato da experiência dos outros participantes do grupo
[...] (Gerente de Produção 1 - C2R5).

[...] a possibilidade de dividir as experiências que cada um tem e poder compartilhar para usos nas atividades rotineiras de cada um. Isso é um grande aprendizado [...]
(Gerente de Produção 7 - C2R5).

Na figura 32, apresentam-se os documentos que foram alterados e elaborados no primeiro, segundo e terceiro ciclo.

Ciclo	Documentos
Primeiro	<ul style="list-style-type: none">/// Revisão no procedimento de PMP;/// Revisão no contrato dos fornecedores a sua participação nas reuniões de PMP;/// Elaboração dos requisitos para a execução do PMP.
Segundo	<ul style="list-style-type: none">/// Elaboração da planilha de orçamento dinâmico;/// Alteração no procedimento FM073;/// Elaboração do plano de ataque durante o orçamento;/// Revisão nos critérios de medição das empresas terceirizadas.
Terceiro	<ul style="list-style-type: none">/// Elaboração de diretrizes básica para a reunião do PCP.

Figura 32 – Documentos alterados ou elaborados no segundo estudo

7.5.3 Em Relação à Aprendizagem Organizacional

Neste estudo, ocorreu o seguinte processo de aprendizagem: discutia-se a situação (contexto), depois se identificava o problema, sobre o qual se refletia, e definia-se a solução que era aplicada na prática. O resultado dessa aplicação era discutido novamente na reunião. Se fosse positivo, desenvolvia-se um procedimento ou rotina organizacional. Se fosse negativo, voltava-se a procurar uma nova solução.

Como conseqüência desse processo, houve o compartilhamento e a aquisição do conhecimento pelas experiências dos gerentes e a difusão desse novo conhecimento para a organização mediante a apresentação dos resultados na reunião de engenharia. De acordo com Senge (2000), as organizações funcionam por causa da forma de pensar e interagir dos indivíduos. Portanto, aprimorar as capacidades organizacionais requer o aprimoramento da

forma como seus membros pensam e interagem. Para isso, a empresa deve valorizar o aprendizado que vem da experiência e transformá-la em conhecimento acessível a toda a organização.

Em relação às instâncias organizacionais de aprendizagem de Swieringa e Wierdsma (1995), a aprendizagem coletiva ocorrida nesse momento é considerada de primeiro ciclo, pois se trata de mudanças nas regras e procedimentos da empresa. Percebe-se também dois modos de conversão do conhecimento, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o modo de socialização, por meio do compartilhamento das experiências dos gerentes, e o modo da internalização, quando os gerentes vão a campo aplicar o conhecimento adquirido nas reuniões.

7.6 ESBOÇO DO MODELO DE CAPACITAÇÃO BASEADO NA ABP

A abordagem baseada em problemas apresentou um potencial de melhoria do desempenho dos gerentes e, conseqüentemente, melhores resultados para a empresa. A abordagem trabalhou o conhecimento e a experiência adquirida, servindo de base para o aprendizado por meio do problema. A escolha do problema com as características definidas funcionou como um fator que estimulou a aprendizagem, motivou o grupo na sua solução e contribuiu para a aprendizagem individual e do grupo.

[...] eu acredito que a escolha do problema comum a todas as obras nos motiva bastante para encontrarmos a solução [...] (Gerente de Produção 1).

[...] as dificuldades em comum que temos, os mesmos problemas diários, faz com que eu me sinta comprometido em buscar a solução [...] (Gerente de Produção 7).

[...] eu aprendo através do relato da experiência de cada um [...] (Gerente de Produção 5).

A figura 33 apresenta o fluxograma desenvolvido como primeira proposta de adaptação da ABP ao contexto organizacional, com base nos três primeiros ciclos de aprendizagem desta pesquisa. No modelo parte-se da situação na qual foi discutido o contexto. Em seguida, define-se o problema que será debatido no grupo de trabalho, com o auxílio do conhecimento prévio dos gerentes, e estabeleceram-se as proposições e prioridades. Depois, seguiu-se para a fase seguinte, a individual, na qual ocorreu a ação e a reflexão sobre o resultado. Novamente o grupo se reuniu para fazer uma avaliação dos resultados. Caso o grupo não chegasse ao consenso, havia uma nova discussão sobre o assunto. Em

algumas reuniões, foram discutidos alguns assuntos de ordem pessoal, denominados de desvios, que estavam fora do foco principal, geralmente ligados a algo que acontecia durante a semana, tais como, por exemplo, a necessidade de auxiliar o cliente a eliminar as restrições de sua responsabilidade. Quando o grupo chegava à solução consensual para o problema, traçava-se um plano de ação para a apresentação dos resultados para a empresa e era escolhido um novo problema para o próximo ciclo.

A comunicação não-verbal, que foi difícil evidenciar, também foi uma maneira de o grupo interagir, principalmente quando os gerentes se depararam com algumas de suas limitações, ao perceberem suas incapacidades para solucionar os problemas. Isso se notou claramente, quando eles se deram conta de que algumas falhas para a execução do PMP eram ocasionadas por sua própria falta de disciplina e organização, o que gerou um momento de desconforto. Entretanto, o fato de se tratar de um problema comum, no qual os outros gerentes também tinham dificuldades, aumentou a confiança dos indivíduos em suas próprias capacidades, contribuindo para vencer as suas barreiras.

Os gerentes aprenderam a interagir com o grupo de forma positiva e construtiva. Foi um processo de construção social no qual as pessoas aprenderam a respeitar o ponto de vista dos outros, analisando a sua própria maneira de agir diante da mesma situação e respeitar a maneira de agir do outro. Com isso, criou-se um clima em que os membros se sentiram compreendidos, apoiados e respeitados.

Em relação a participação e envolvimento dos diretores no processo de desenvolvimento dos gerentes, é importante ressaltar que o papel dos diretores foi fundamental para o comprometimento e a efetivação do programa de capacitação na empresa, nesse momento. Os gerentes de contrato estavam bastante envolvidos nesse ciclo. Em todas as reuniões, um deles entrava na sala, dava alguma contribuição e se retirava. Esse comportamento dos gerentes de contrato estimulou o interesse dos gerentes nesse primeiro ciclo. O facilitador chegou a se reunir duas vezes com eles para examinar os resultados.

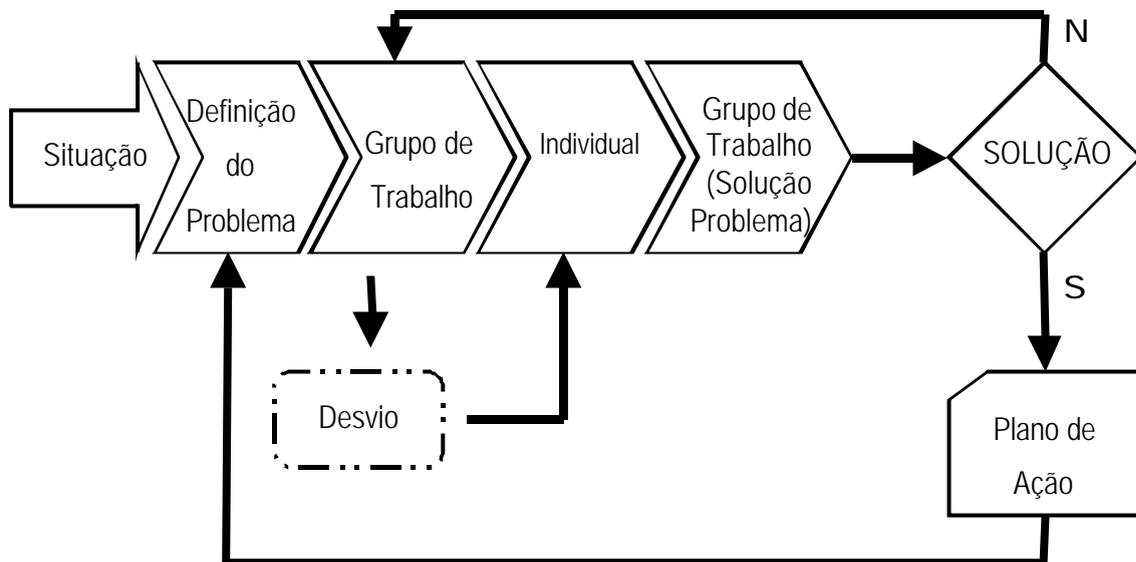


Figura 33 – Proposta de adaptação da ABP ao contexto organizacional

7.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo descreveu a história do grupo nos três primeiros ciclos, que resultou na adaptação do ciclo de atividades da ABP. Por meio dessas histórias, identificou-se que a ABP favoreceu a aprendizagem individual e de grupo (ver figura 34). Esses processos de aprendizagem eram cíclicos e desenvolvidos pela interação do grupo, no qual uma pessoa influenciava a outra, contribuindo para o desenvolvimento de competências, tanto organizacionais quanto gerenciais. Huber (1991) ressalta a preocupação com os processos de geração do conhecimento e não apenas com as fontes de conhecimento.

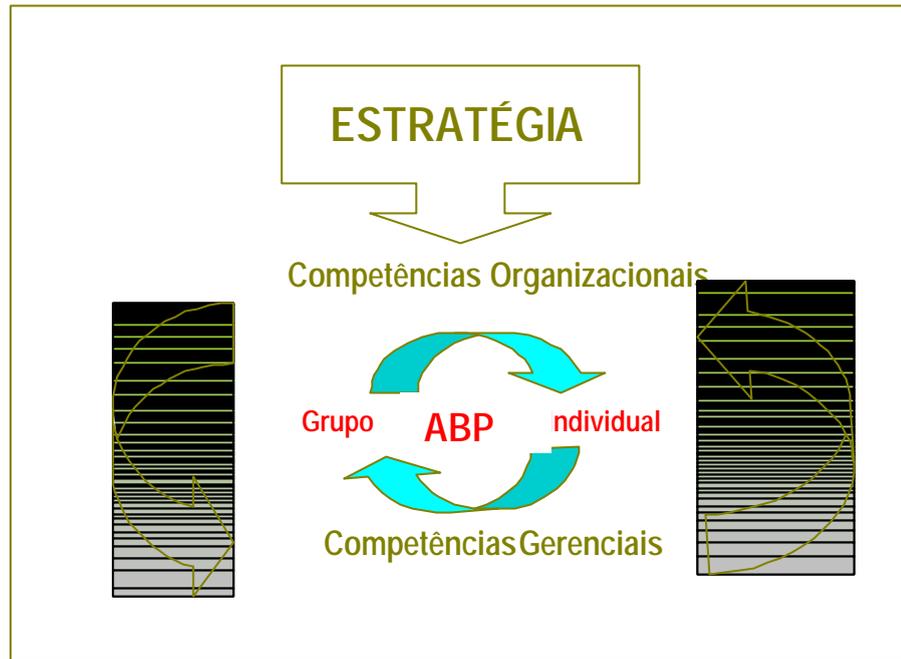


Figura 34 – Ciclo da influência da ABP* sobre a aprendizagem individual e grupo

Em relação ao diagnóstico, o questionário utilizado nas entrevistas deve ser reduzido, devendo focar apenas competências que a empresa julgar importante. Além disso, o significado da competência deve ser simples e claro, diferente do que foi utilizado nesse trabalho, pois gerava falhas no entendimento. O pesquisador teve que explicar várias vezes e solicitar exemplos de quando isso ocorria na prática. Pois na forma como foi utilizado demandou muito tempo tanto do pesquisador quanto de entrevistado, principalmente no caso da equipe administrativa, sendo realizadas várias visitas aos canteiros de obra.

As questões de pesquisas que foram feitas nessa etapa não foram respondidas plenamente, nesse momento, por esse motivo essa etapa foi desdobrada em etapa II b. Isto foi motivado pelo interesse da empresa em dar continuidade ao programa de capacitação. Tendo em vista que as evidências levantadas nesta etapa restringiam-se a percepções pessoais do pesquisador, dos gerentes de produção, gerentes de contrato e subordinados, para a sustentação dos resultados obtidos fez-se o uso de múltiplas fontes de evidências para possibilitar a triangulação, tais como: análise documental (antes/depois), análise das transcrições das reuniões, entrevistas, observação participativa, observação direta, anotações do pesquisador. Portanto, o grande volume de informações foram levantadas e precisavam ser cuidadosamente analisadas para responderem as questões de pesquisa. Dado ao pequeno intervalo entre os ciclos, não foi realizada neste momento, ocorrendo no final da etapa II b.

A experiência e os resultados das reflexões do pesquisador nesses primeiros ciclos, através das avaliações no final de cada ciclo, depoimentos dos gerentes de produção e de alguns gerentes de contrato demonstravam algumas mudanças nas atitudes dos gerentes.

Tendo em vista, uma das discussões no grupo sobre como transferir algumas informações para os outros gerentes de produção que não faziam parte deste grupo, buscou-se investigar como a ABP contribuía para a aprendizagem organizacional.

Portanto, no próximo capítulo, apresenta-se o terceiro estudo, no qual foi realizada a aplicação do fluxograma do modelo de capacitação para o desenvolvimento de competências e investiga-se a ligação da ABP* com a aprendizagem organizacional, observando a ligação da aprendizagem individual com a coletiva.

O desenvolvimento da próxima etapa da pesquisa foi norteadada pela seguinte questão de pesquisa, já apresentada no capítulo 2:

Quais os efeitos dessa abordagem de aprendizagem no desenvolvimento organizacional ?

Foram também definidas as seguintes questões de pesquisa intermediárias:

- a) Como a aprendizagem dos gerentes intermediários se desenvolve dentro da organização?
- b) Quais os fatores que facilitam ou inibem a aprendizagem dos gerentes intermediários?

Com base na revisão bibliográfica foi então formulada a seguinte proposição:

No grupo, através da discussão de problemas, os indivíduos devem compartilhar da mesma solução. Assim, o grupo cria significados comuns e desenvolve maneiras semelhantes de proceder. Com isso, geram-se crenças compartilhadas na empresa, orientando o comportamento coletivo da equipe de gerentes de produção.

HISTÓRIA DO GRUPO – ESTUDO 3

A chave para uma tomada de decisão mais sábia é em suma estar mais sintonizado com nossos sentimentos.. – DANIEL GOLENAN

A etapa II b compreendeu os ciclos IV, V e VI, consistindo na aplicação do esboço do modelo de capacitação para desenvolvimento de competências gerenciais e aprendizagem organizacional. Neste capítulo, descreve-se cada um dos ciclos desse estudo, com a estratégia adotada pelo pesquisador, a história do grupo e os resultados. Ao final do capítulo, apresenta-se uma reflexão sobre a aprendizagem.

8.1 CICLO IV – SEGURANÇA DO TRABALHO

Este foi o ciclo mais longo do estudo. Teve duração de doze semanas, incluindo reuniões semanais de duas horas e um seminário com quatro horas. Em cada reunião, predominou um tema de discussão. Houve a inclusão de um gerente de produção, passando o grupo a ser composto por nove gerentes e dois estagiários. A frequência foi alta, ocorrendo apenas quatro faltas.

Apesar de o problema ter surgido como prioritário na primeira lista elaborada na empresa (ver item 2.4.2.2.1), nesse ciclo, ele foi escolhido como prioridade pelos próprios gerentes, já que eles estavam enfrentando dificuldades nas obras: problemas relacionados a empresas terceirizadas, falta de uma cultura de segurança mais consolidada e a compreensão da política da empresa em relação à segurança. A seguir, é descrita a estratégia adotada neste ciclo.

8.1.1 Estratégia do Facilitador

Foi adotada a mesma estratégia do terceiro ciclo, com exceção do problema que foi demandado pelos próprios gerentes de produção. Em linhas gerais, adotaram-se os

mesmos passos do modelo desenvolvido na etapa II a. A seguir, descreve-se a história resumida do grupo em cada uma das reuniões.

8.1.2 História do Grupo

8.1.2.1 Reunião 1

A reunião começou com o Gerente 1 comentando o *e-mail* que o facilitador tinha enviado aos gerentes, no qual comunicava que este seria o último ciclo de que ele participaria. A proposta do facilitador era estender o trabalho por mais um mês neste outro ciclo. O grupo começou a discutir o término do trabalho, propondo várias alternativas. O facilitador ressaltou que o fim dos estudos não significaria o fim das reuniões e que eles tinham condições de continuar sem a presença dele. O grupo ficou em silêncio.

Então, o facilitador apresentou aos gerentes o modelo a ser utilizado durante este ciclo, fixando-o na parede com a finalidade de explicitar as atividades a serem realizadas. Além disso, ressaltou a importância do funcionamento do ciclo de aprendizagem no qual ocorrem o compartilhamento, a aquisição, a difusão e o armazenamento da informação. O Gerente 1 falou sobre sua preocupação: que as informações discutidas no grupo fossem registradas para que pudessem ficar disponíveis aos gerentes de produção que não participavam do grupo, assim como aos que viessem a trabalhar na empresa, e a forma como elas poderiam ser repassadas.

O Gerente 5 sugeriu o repasse por meio de treinamento. O Gerente 4 apontou o meio físico. O grupo discutiu sobre esse assunto e sugeriu que as pessoas que não participaram desse grupo montassem um novo, no qual um membro do ciclo anterior participe, repassando a sua experiência. Em seguida, o coordenador leu a ata da última reunião. Após, os Gerentes 2 e 4 explicaram o funcionamento da planilha do orçamento dinâmico. A palavra passou então para o Gerente de Contrato 4, que iniciou a sua palestra. Ele começou com um relato histórico da segurança na indústria da construção, teoria da propensão ao acidente e a legislação.

O Gerente 2 interrompeu a apresentação, apontando suas dificuldades de tratar os assuntos relacionados à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) na reunião de engenharia. Solicitou ajuda do grupo para que isso pudesse ocorrer. Os gerentes concordaram que a CIPA precisava de maior apoio. Além disso, o Gerente 2 fez um alerta aos gerentes para que exigissem de seus técnicos de segurança a coleta de indicadores

relacionados à segurança, como o Índice da NR-18⁸⁵ e Percentual de Pacotes Seguros (PPS)⁸⁶.

O Gerente de Contrato convidado voltou a falar sobre o conceito de segurança e acidente de trabalho, o modelo de planejamento e controle de segurança e a maneira como a empresa deseja trabalhar com a gestão de segurança. O grupo discutiu sobre cada um destes tópicos.

Concluindo a reunião, foi decidido que, na seguinte, o grupo debateria sobre a segurança da mão-de-obra terceirizada. Os Gerentes 1 e 7 comprometeram-se de ler os artigos⁸⁷ sobre o assunto para repassar ao grupo. Ademais, o grupo combinou um churrasco para o final da reunião seguinte.

8.1.2.2 Reunião 2

Iniciou-se a reunião com o redator lendo a ata da reunião anterior. Em seguida, ele relatou o problema que agora passou a ser apresentado na forma de uma pergunta: como comprometer o empreiteiro com a segurança? O “comprometer” tinha o sentido de os empreiteiros seguirem as normas de segurança, usando os EPIs, participarem das reuniões de segurança, isolarem as áreas de trabalho sujeitas a acidentes e, principalmente, fornecerem para os funcionários os equipamentos para a sua segurança (Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC).

[...] o pior problema em relação à segurança é a questão do empreiteiro [...] (Gerente de Produção 5).

[...] é assim que eu vejo, os terceiros esquecem, se tu não falar na marra não sai, não tem nenhum comprometimento, não tem nada. Se tu não puxar [...] (Gerente de Produção 3).

O grupo discutiu como envolver os subempreiteiros, de modo que fosse criada entre eles uma cultura de segurança, fazendo com que participassem do sistema de gestão de segurança da empresa. O Gerente sugeriu que se começasse pela contratação, mas o

⁸⁵ Trata-se de um indicador que avalia o grau de cumprimento das exigências da NR-18.

⁸⁶ O PPS é um indicador pró-ativo por permitir a identificação de falhas no planejamento da segurança que podem levar a acidentes no futuro, tendo sido desenvolvido com base no indicador PPC para controle da produção. O PPS é um indicador de observação do processo (pacotes de trabalho), que analisa a implantação das medidas preventivas definidas no planejamento da segurança e o comportamento das pessoas em relação à implantação dessas medidas e demais comportamentos durante a execução do trabalho (CAMBRAIA, 2004).

⁸⁷ CII (CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE). Managing subcontractors safety. Austin: The Construction Industry Institute, 1991. 34 p. (CII Publication 13-1) e BRANCO JR., A. S.; SERRA, S.M.B. A Prática da Sub-Empreitada na Construção Civil da Cidade de São Carlos. In: SIBRAGEC, 3., 2003, São Carlos. Anais... São Carlos, 2003.

Gerente 5 lembrou que, muitas vezes, o contrato é estabelecido com os subempreiteiros, quando já estão trabalhando. O grupo concordou com ele e afirmou que depois ficava difícil reclamar aquilo que não fora acertado antes.

[...] exatamente, e aí depois tu vai cobrar dele. Eu quero que tu participe da reunião semanal. Eu não sabia que tinha reunião semanal! Ah! tu tem que fornecer EPI e o armário de aço que segundo a NR 18... a NR 18?[...] (Gerente de Produção 4).

O Gerente 4 sugeriu vincular a segurança aos critérios de medição da produção. Para que isso seja realizado, é necessário treinar o técnico de segurança, a fim de que, quando estiver no campo, paralise o serviço, quando verificar que não está sendo realizado com segurança. Apesar de isso ser uma forma tradicional de lidar com a segurança, que não agrega valor, esse tipo de ação não vinha ocorrendo em algumas obras, ocasionando situações de quase-acidentes⁸⁸. O grupo aprovou a idéia, e o Gerente 5 ressaltou que, dessa forma, acabaria com a desculpa de que o subempreiteiro não tinha sido avisado antes. O grupo também tratou sobre a aplicação de multas e percentual de retenção.

Neste momento, o Gerente de Produção 1 fez a relação do assunto discutido no grupo com os artigos que ele ficara encarregado de ler. Ressaltou que, geralmente, o prazo de contratação é um grande problema, já que as obras são de curto prazo e salientou a importância de estabelecer os critérios de segurança no contrato, deixando-os bem claros. Os autores do artigo⁸⁹ também recomendavam a realização de reuniões preliminares antes de começar a obra, explicando como deve ser a segurança, estabelecendo com o empreiteiro os requisitos de segurança e definindo os recursos de que ele precisa. Segundo o Gerente 1, falta aos gerentes de produção essa reunião preliminar, apesar de identificarem alguns recursos necessários. Eles não falam nem discutem com os empreiteiros, por exemplo, quais são os EPIs apropriados para cada serviço.

O Gerente 4 lembrou que o documento contendo a política da empresa⁹⁰, o código de ética, as diretrizes sobre segurança e outros dados não é lido pelos próprios gerentes e pelos empreiteiros.

[...] nem a gente lê o contrato inteiro [...] (Gerente de Produção 5)

⁸⁸ Conforme Cambraia (2004) um quase-acidente, no contexto da construção, é entendido como sendo um evento instantâneo, não planejado, com potencial para gerar um acidente que, no entanto, não chega a ocorrer.

⁸⁹ Artigos já citados, CII (1991) e Branco, Jr.; SERRA, S.M.B. (2003).

⁹⁰ Trata-se de um conjunto de documentos informativos que contém a política e o plano de qualidade, código de ética, normas de segurança.

O Gerente 1 sugeriu reunir-se com o empreiteiro e ler com ele o documento. O Gerente 4 deu um exemplo prático que foi adotado em sua obra. Na reunião que é realizada quando há fechamento de negócio com o fornecedor, com duração de uma hora aproximadamente, há uma ata de fechamento sucinta, com uma ou duas folhas, na qual são registrados os principais aspectos do serviço, a obrigatoriedade da utilização do EPIs e os critérios de medição dos serviços. Ele afirmou que esta ata constitui um resumo da política da empresa, ressaltando os aspectos mais importantes.

O grupo seguiu discutindo esse assunto e procurou definir qual a melhor forma de elaborar um roteiro para conversar. O resultado foi a proposição das seguintes diretrizes quanto à segurança do trabalho nas empresas terceirizadas:

- a) determinar as responsabilidades e a postura da empresa com relação à segurança no ato da contratação, com registros nos contratos formais;
- b) definir maneiras de avaliar, por meio de indicadores, a empresa e realizar medidas corretivas imediatas à identificação dos problemas;
- c) criar uma lista de verificação para a avaliação mensal da segurança para os sub-empreiteiros e vinculá-lo, por meio de contrato, para a liberação de pagamentos;
- d) explicitar as necessidades de segurança, ressaltando as mais importantes, esclarecendo os itens constantes no contrato;
- e) fazer reunião (com registro em ata) anterior ao contrato para a definição das responsabilidades do contratado e do contratante;
- f) analisar a competência da empresa terceirizada para atender às condições de segurança (por exemplo, EPC, andaimes e atendimento às normas);
- g) exigir que a terceirizada disponibilize técnico de segurança;
- h) notificar as não-conformidades mediante requisição interna (RI);
- i) solicitar a participação da empresa terceirizada nas reuniões de PCP.

Concluiu-se a reunião, decidindo-se que, na seguinte, o grupo iria discutir essas diretrizes sobre a segurança da mão-de-obra terceirizada com um pesquisador em segurança⁹¹, cujo convite ficou a cargo do facilitador. Além disso, o grupo ficou de checar os critérios de medição e verificar como está sendo realizada a avaliação das empresas terceirizadas, para também ser discutido na reunião seguinte.

⁹¹ Fabrício Cambraia, engenheiro Civil, M.Sc. em Engenharia Civil e pesquisador na área de Segurança do Trabalho. Este pesquisador desenvolveu um estudo na área nesta empresa.

8.1.2.3 Reunião 3

O coordenador iniciou a reunião, relatando os fatos para o pesquisador convidado, valendo-se da leitura da ata da anterior. A falta de tempo foi apontada por alguns gerentes (2 e 6), como motivo para não se terem dedicado mais à tarefa solicitada. O grupo definiu que o objetivo desta reunião era discutir como fazer com que as subcontratadas participassem ativamente da segurança na obra, a fim de aproveitar a experiência do especialista convidado.

Em seguida, o pesquisador convidado discorreu sobre sua pesquisa bibliográfica que versa sobre a relação segurança e subcontratação. Ele falou ainda sobre a NR-18 e a sistemática de avaliação dos subcontratados. O grupo debateu sobre a avaliação, procurando entender como funcionou na prática e se ocorreu mudança no comportamento dos subempreiteiros.

O grupo abordou a necessidade de a empresa definir uma política de fornecedores e de capacitá-los, principalmente, trabalhando na conscientização desses fornecedores. E isso precisará abranger desde os diretores até os operários da produção.

O pesquisador ressaltou a importância de envolver os trabalhadores na segurança diariamente, realizando o planejamento das atividades conjuntamente. Além disso, considerou importante a capacitação dos subcontratados, de modo que possam se inserir no sistema de gestão da contratante. O facilitador sugeriu que, no início do empreendimento, devem participar do curso de capacitação, de modo que possam entender o sistema de gestão da contratante, os principais subempreiteiros, ou seja, aqueles que têm mais trabalhadores envolvidos ou que realizam a maior parte do serviço da obra.

O Gerente 9 frisou que a empresa começou a tratar da política dos fornecedores, mediante a qual se pretende desenvolvê-los de forma gradativa. Ele ainda informou que pretende-se preparar o setor de suprimentos para realizar tal tarefa. O Gerente 1 relatou que contratou uma empresa para fazer um serviço cujos funcionários vieram trabalhar de chinelo e short. Esse fato gerou mal-estar com o cliente. O subcontratado já havia realizado vários serviços para a empresa e, portanto, já conhecia as exigências da mesma.

O Gerente 3 sugeriu que fosse entregue para as empresas terceirizadas a NR-18. O facilitador perguntou se a NR-18 era uma exigência apenas para a empresa, pois a subcontratada também tem a obrigação de conhecê-la. Os gerentes fizeram uma enquete entre eles para saber se todos conheciam a NR-18. O Gerente 5 afirmou que: já tivera dificuldade de planejar uma obra, por falta de conhecimento desta norma, pois não sabia que era necessário colocar a bandeja de proteção primária na primeira laje. Dessa forma, o

grupo decidiu estudar a NR-18 e, depois, com o técnico de segurança, definir os critérios de avaliação da segurança para os serviços.

O grupo concluiu a reunião com os seguintes encaminhamentos:

- a) entregar aos subempreiteiros a documentação pertinente ao sistema de segurança da empresa, contendo as exigências que serão feitas;
- b) evidenciar a comportamento da mão-de-obra terceirizada em relação à segurança em um quadro, contendo o desempenho de cada um;
- c) envolver os trabalhadores no processo de planejamento de segurança na obra;
- d) relacionar, na ata de reunião com a empresa terceirizada, as particularidades relacionadas à segurança;
- e) exigir um desempenho de 70% de atendimento ao *check-list* da NR-18, sujeito à punição com a suspensão do pagamento;
- f) elaborar diretrizes de aplicação da NR-18, visando à contratação de empresa terceirizada, para os seguintes itens: trabalhos em altura, escavações, instalações elétricas, movimentações (vertical, horizontal, carga e descarga) e utilização de EPIs.

Para a próxima reunião, cada gerente ficou encarregado de estudar um item da norma e apresentar um resumo e elaborar as diretrizes da NR-18 nos aspectos citados acima, para chegar-se a um consenso. O facilitador comunicou que iria aplicar, no encontro seguinte, uma dinâmica de *feedback*⁹² (ver anexo J) entre membros do grupo, de forma individual, já que tal procedimento fora solicitado.

8.1.2.4 Reunião 4

O grupo definiu o término do ciclo para a reunião seguinte, solicitando a continuação da presença do facilitador no grupo. Em seguida, foram relatadas as reuniões⁹³ com os técnicos de segurança, sobre os critérios adotados. O Gerente 4 reclamou da falta de tempo para que fosse concluída a sua tarefa indicada na semana anterior, pois não conseguira se reunir com o técnico de segurança da sua obra para discutir sobre os critérios. O Gerente 2 convidou para participar dessa reunião o técnico de segurança que fazia parte da equipe da CIPA. O estagiário falou sobre a sua pesquisa na *internet* sobre os cuidados em atividades, tais como trabalho em alturas, escavação, movimentação.

⁹² Constava de duas folhas em que os gerentes de produção preenchiam. A primeira eles respondiam ao lado do nome de cada membro do grupo a seguinte questão: As coisas seriam melhores entre nós se você ao menos. E na segunda folha, eles anotavam a percepção que cada membro tinha em relação a ele.

⁹³ Reunião realizada nos canteiros de obras durante a semana anterior, na qual o gerente de produção, na obra que gerenciava, discutiu com o técnico de segurança sobre os critérios de medição dos serviços em relação à segurança.

Depois, com o uso de um *notebook*, cada gerente apresentou um item da NR-18, que o grupo foi discutindo. Concluiu-se a reunião com as seguintes decisões:

- a) o Gerente 2 ficou responsável pela elaboração da lista de verificação com itens de EPI e EPC necessários à realização dos serviços a serem contratados (a ser entregue na hora de tomada de preços);
- b) cada gerente de produção deveria realizar a avaliação dos fornecedores de serviços em segurança para coleta dos indicadores nas diversas obras;
- c) ler as normas de segurança da empresa, anexo de contrato de prestação de serviços nas obras, complementando os itens que achar necessário.

Ficou disponibilizada, na empresa, em meio eletrônico, a apresentação sobre NR-18. Devido ao tempo gasto na discussão da NR-18, o *feedback* foi transferido para a próxima semana.

8.1.2.5 Reunião 5

O Gerente 2 expôs ao grupo a sua inquietação em relação à falta de tempo, pois ele nunca conseguia vencer tudo o que programara para o dia. O Gerente 1 questionou, então, se ele tinha a certeza de que todas as atividades que fazia eram atribuições dele.

[...] e sempre está faltando alguma coisa [...] (Gerente de Produção 2).

[...] será que era isso que era para ti estar fazendo. Às vezes, eu me pego assim, eu não era para estar fazendo isso, aí o cara passa o dia inteiro fazendo um negócio [...] (Gerente de Produção 1).

Os membros do grupo discutiram as questões relacionadas às suas atribuições, porque, muitas vezes, eles acabavam executando as tarefas dos outros. Os gerentes comprometeram-se, cada um, a fazer uma reflexão individual sobre isso. O coordenador perguntou sobre as tarefas passadas na semana anterior. Somente os Gerentes 3, 4 e 7 realizaram a tarefa por completo. Os outros tiveram problemas atribuídos à gestão do tempo.

Dessa forma, o grupo discutiu os procedimentos de segurança da empresa. Inicialmente, leu-se o objetivo do documento e depois se debateu o seu conteúdo, decidindo-se fazer algumas complementações. O Gerente 1 chamou a atenção para a forma como é realizado o treinamento com os mestres. O grupo discutiu sobre isso, pois cada um tem uma forma diferente de realizá-lo.

O Gerente 5 sugeriu uma padronização, de modo que todos os gerentes de produção, os mestres e os técnicos de segurança exijam e dêem importância para a segurança da

mesma forma. O Gerente 2 salientou o fato de que os mestres não estão acostumados a exigir dos subempreiteiros como o fazem dos funcionários da empresa. O gerente 5 destacou que isso ocorre porque os sub-empreiteiros não reconhecem a autoridade do mestre, não dando importância às suas demandas.

Assim, o grupo decidiu elaborar um treinamento em conjunto, no qual eles repassariam para os mestres e técnicos de segurança a política de segurança da empresa e o procedimento na forma de como agir com os subcontratados. Estabeleceu-se como tarefa a elaboração de seminários com mestres e técnicos de segurança para uniformizar a exigência da segurança nas obras. O facilitador lembrou que esta era a última reunião deste ciclo, porém o grupo achou que ainda precisava discutir mais alguns pontos em relação à segurança, tais como o procedimento da empresa e avaliação dos subempreiteiros.

Após esta discussão, o facilitador iniciou a dinâmica do *feedback*. O Gerente de Produção 7 questionou o facilitador se este método não destruiria alguns ganhos que este trabalho havia proporcionado ao grupo de gerentes, tais como amizade, trabalho em equipe, respeito pelo pensamento individual e o relacionamento entre eles.

[...] nunca na empresa tinha sido desenvolvido um clima tão bom entre os gerentes de produção [...] (Gerente de Produção 7).

O facilitador justificou que foram eles que solicitaram um tipo de *feedback* individual, no qual eles pudessem falar o que pensam um do outro. O Gerente 3 sugeriu ao grupo que ninguém respondesse, que todos deixassem em branco a folha. O grupo discutiu sobre o nível de relacionamento entre eles e o perigo que existia naquele momento e decidiu participar do *feedback*, com exceção do Gerente 7 e do Gerente 3. O Gerente 3 saiu da reunião. O facilitador conversou individualmente com os dois, solicitando que eles ficassem até o final da reunião, mesmo não participando da atividade, o que foi aceito. Ao término o facilitador perguntou ao grupo se alguém ficou constrangido ou magoado. Todos disseram que estavam se sentindo bem.

8.1.2.6 Reunião 6

A reunião começou com a mesma rotina. O Gerente 1 comentou sobre o *e-mail* que havia enviado ao grupo sobre o receio de participar do *feedback*, no qual afirmava que seu receio estava relacionado ao fato de não querer analisar e, talvez, trazer à tona as suas limitações e a própria mudança de sair da posição inicial.

[...] MUDAR? Mudanças dão medo. Foi o que aconteceu conosco na última reunião, acredito [...] (Gerente de Produção 1)⁹⁴.

O grupo discutiu essa situação. O Gerente 2 frisou que o Gerente 1 estava com a razão, afirmando que este tipo de exercício deveria ser aplicado mais vezes, porque possibilitaria aos gerentes, através do grupo identificar algumas dificuldades ou deficiências nas suas competências, podendo desta forma beneficiar a empresa. O grupo todo falou em utilizar o *feedback* com a equipe administrativa, inclusive os gerentes que não participaram desse processo (Gerente 3 e 7). O grupo solicitou para que fosse realizado mais dinâmicas desse gênero, porque eles gostaram de participar.

O facilitador esclareceu que tanto o processo de receber quanto o de dar *feedback* não são fáceis de ser realizados. Citou como exemplo o que ocorrera na reunião anterior, no qual nem todos do grupo participaram. Segundo Moscovici (2002) e Robbins (2004) em situações de trabalho tem-se receio daquilo que possa afetar a nossa imagem, havendo um temor do que a outra pessoa pensa a nosso respeito. Por isso, foi necessário o grupo ter desenvolvido a confiança para que essa dinâmica pudesse ser realizada.

Como já foi mencionado, o *feedback* pode facilitar a cooperação, a comunicação e a administração de conflitos no grupo, fazendo com que o grupo funcione melhor, com mais produtividade e satisfação (MOSCOVICI, 2002; ROBBINS, 2004), se for bem conduzido e as pessoas tiverem preparadas para receberem o *feedback*.

Finalmente, o coordenador fez a leitura da ata. Depois falou sobre normas de segurança da empresa. Ficou acertado que os engenheiros complementariam, durante a semana, os itens que achassem necessários no anexo do contrato de pessoal que executa serviços nas obras. O Estagiário 1 ficou de enviar as normas de segurança para os gerentes de produção analisarem o documento na próxima semana.

O grupo discutiu a forma do treinamento em conjunto. Os gerentes decidiram realizar um seminário. Escolheram o dia, o horário, o objetivo, os tópicos a serem discutidos e o público-alvo. O objetivo era padronizar as práticas em relação à segurança nas obras mediante a análise da política de segurança da própria empresa, focando o papel do mestre, de modo a desenvolver uma cultura de segurança⁹⁵.

⁹⁴ Trecho retirado e- mail enviado ao grupo.

⁹⁵ Entende-se por conscientizar a equipe administrativa a adotar as práticas relacionada à segurança, sem a necessidade de controle rígido. Por exemplo, toda vez que se pensar na realização de qualquer serviço no canteiro de obra levar em consideração os requisitos de segurança do trabalho, sem a necessidade do gerente de produção ou técnico de segurança estarem presentes.

Após, o grupo começou a discutir a política de segurança da empresa, com o objetivo de uniformizar o entendimento sobre a mesma. O grupo sugeriu ao Gerente 2 falar sobre a relação da CIPA com a política de segurança da empresa e ao Gerente 3 discorrer sobre segurança e saúde.

Os Gerentes 1 e 2 resolveram falar sobre dois aspectos que tinham observado no comportamento do grupo. O primeiro era a falta de disciplina de alguns membros, que não vinham cumprindo as tarefas na íntegra; e o segundo, era a falta de pontualidade, pois gerentes não chegavam no horário. Isso estava tão perceptível que o Gerente 6 sugeriu a cobrança de uma multa por essas infrações. A justificativa apresentada pelo grupo para esses fatos foi a falta de tempo. O facilitador disse para o grupo que, embora ele estivesse ciente da sobrecarga de trabalho, a desculpa da falta de tempo para o não-cumprimento das tarefas e para o atraso tinha se tornado constante. Então, ele lançou a seguinte questão para o grupo pensar: ‘O que está por trás da desculpa da falta de tempo?’

Os Gerentes 1 e 4 propuseram ao grupo a interrupção deste ciclo de segurança e passarem para o de administração do tempo. O grupo aceitou a sugestão, o que resultou na interrupção de um tópico e no começo de um novo. Para facilitar a compreensão do leitor, continua-se relatando o ciclo de segurança para, depois do término deste, apresentar o ciclo da administração do tempo.

8.1.2.7 Reunião 7

A reunião iniciou com um breve relato do que já se havia discutido sobre segurança. Depois o grupo refletiu sobre os critérios que os empreiteiros utilizam para fazer a avaliação da segurança. O grupo resolveu também avaliar a lista de verificação baseada na NR-18, existente na empresa, ficando responsável o Gerente de Produção 2 por coletar todas as informações dos gerentes de produção para a montar a lista final.

Depois, o grupo decidiu organizar o seminário, agendando o dia, distribuindo as tarefas, determinando o tempo de suas exposições. Ficou combinado que cada um enviaria suas apresentações para todos os componentes do grupo, a fim de que pudessem dar as suas sugestões. Discutiu-se o padrão da apresentação e em que cada tópico dos princípios deveria estar relacionado à prática da empresa. O facilitador chamou a atenção para que houvesse o cuidado de a linguagem na apresentação dos *slides* estar de acordo com o público-alvo. O grupo decidiu que cada apresentação devia terminar com um pensamento a fim de instigar o debate. O Gerente de Produção 3 sugeriu convidar o consultor de

segurança da empresa para fazer uma palestra de abertura no seminário, o que foi aceito pelo grupo.

8.1.2.8 Reuniões 8, 9, 10, 11 e 12

A partir da oitava reunião, os Gerentes de Produção 7 e 8 deixaram de participar, pois foram demitidos. O fato aconteceu por causa do término da obra na qual estavam trabalhando. Nesse momento a empresa não tinha empreendimentos suficientes para remaneja-los.

O Gerente de Produção 4 compartilhou a sua intenção de melhorar sua qualidade de vida, para isso procurava sair no horário, e realizar coisas simples, mas que estavam dando bom resultado, como tomar chimarrão.

[...] fiz um chimarrão, sentei na varandinha da casa, imagina terça-feira, quando que eu faço isso? Nunca fiz isso na vida. O cara toma outro gosto do dia, toma outro gosto, quer dizer, eu e o cusco⁹⁶. Não faço isso nunca na minha vida. E a gente só dá valor, de repente, quando não tem uma coisa tão simples que poderia ser tão corriqueira, tu não vivencia [...] (Gerente de Produção 4).

O grupo resolveu fazer a avaliação de algumas barreiras que estavam dificultando a dinâmica de interação do grupo no momento como o atraso de alguns gerentes de produção nas reuniões. O grupo foi bem direto nessa discussão, falando direto às pessoas responsáveis, sem constrangimento, de forma bem sincera. Os gerentes mencionados responderam, sem demonstrar terem ficado incomodados.

[...] Gerente 4, qual é a tua dificuldade de chegar no horário, quem sabe a gente trata desse assunto agora, bem francamente assim, mas tem que ser bem honesto [...] (Gerente de Produção 1).

[...] podíamos ter mais disciplina, evitando atender ao celular toda hora. Não é, Gerente 6? [...] (Gerente de Produção 2).

[...] eu estou com um monte de coisas para resolver, um monte de pendência, eu vou resolvendo até onde não dá, aí daqui a pouco eu olho, bom eu levo 20 min para chegar lá [...] (Gerente de Produção 4).

A partir desta reunião, há uma repetição nos assuntos abordados. O grupo resolveu discutir os tópicos novamente, tais como o procedimento da empresa em relação à segurança, critérios de medição, avaliação do fornecedor em relação à segurança e as apresentações do seminário. A data do seminário foi adiada por três vezes. A primeira ocorreu porque os

⁹⁶ Termo regional do RS que significa cachorro.

gerentes acharam que precisavam trabalhar mais nas apresentações. A segunda, foi decorrente do esquecimento do Gerente de Produção 3 de enviar o convite aos gerentes de contrato da empresa.

O Grupo decidiu convidar o Dr. Tarcísio Saurin⁹⁷, que trabalha com Segurança no Trabalho, para comentar sobre uma nova ferramenta que uma das obras da empresa estava utilizando: a pré-tarefa. Os Gerentes 5 e 8 foram os responsáveis para receber todas as apresentações com o intuito de checar se estavam dentro do padrão estabelecido.

Seminário

A reunião foi realizada com a presença de 25 pessoas, entre mestres de obra, técnicos de segurança e o Gerente de Contrato 4. O Gerente 6 faltou e apenas um gerente de contrato apareceu. O seminário teve duração de 4 horas. O evento iniciou com uma palestra do consultor de segurança da empresa na qual foi apresentado um histórico da segurança nas empresas de construção civil. Depois o Dr. Tarcísio Saurin apresentou uma ferramenta denominada pré-tarefa, na qual o próprio encarregado da tarefa preenche uma planilha, com os recursos necessários para a sua execução, tais como EPIs, descrição da tarefa, os passos da atividade com os perigos existentes em cada etapa, etc. No final, houve uma avaliação da ferramenta pelas pessoas que utilizaram a mesma através de uma discussão com o grupo presente sobre melhorias na sua implementação em outras obras da empresa .

Em seguida, os gerentes apresentaram princípios de segurança da empresa, e as práticas adotadas, vinculadas a cada um deles, e uma pergunta para a discussão. Os mestres e técnicos tiveram uma boa participação, ou seja, fizeram bastantes perguntas e trocaram experiências durante o seminário. Eles solicitaram aos gerentes de produção que lhes fosse oportunizada uma maior capacitação.

8.1.3 Resultados do Quarto Ciclo

Esse ciclo iniciou com a palestra do Gerente de Contrato 4, que foi convidado pelo grupo para falar sobre o assunto de forma teórica, ou seja, dos principais conceitos que envolvem a segurança. O grupo discutiu como criar uma cultura de segurança na empresa, sendo sugerido divulgar e discutir as principais práticas vinculadas à política de segurança, com o objetivo de envolver os mestres e os técnicos de segurança a terem uma atitude proativa.

⁹⁷ Engenheiro civil, doutor em Engenharia Civil e pesquisador na área de Segurança do Trabalho. Realiza diversos trabalhos na referida área na empresa.

As proposições para solucionar o problema da segurança surgiram ao longo das reuniões: definição das responsabilidades e postura da empresa com relação à segurança no ato da contratação, com registros nos contratos formais; avaliação da segurança para fazer os pagamentos aos empreiteiros; lista de verificação de avaliação mensal da segurança para as empresas terceirizada; vincular a avaliação mensal da segurança, por meio de contrato, para a liberação de pagamentos, etc.

Foi novamente levantada pelo grupo a falta de uma política de fornecedores, principalmente, no que tange à segurança, de maneira que o técnico de segurança pudesse realizar treinamentos com os subempreiteiros, com objetivo de envolvê-los efetivamente no sistema de gestão da segurança da empresa. Para isso, na visão do grupo deve-se procurar, na seleção das subcontratadas, ter os critérios bem definidos, de modo a garantir o bom desempenho da segurança. Portanto, a fase de contrato é importante para assegurar que a mão-de-obra terceirizada atenda aos critérios de gestão de segurança da empresa.

Alguns resultados desse ciclo já foram apresentados durante a história do grupo. Alguns pontos, porém, necessitam ser ressaltados, como, por exemplo, a importância de a empresa elaborar a política dos fornecedores, pois ficará bem melhor para fazer com que o subempreiteiro assuma as suas obrigações, visto que, em todos os ciclos já discutidos, o problema com a mão-de-obra terceirizada sempre veio à tona.

Outro fator é o contrato, que algumas vezes é realizado com o serviço já em andamento, tornando importante a realização da reunião com essa mão-de-obra, apontando os aspectos importantes sobre segurança, deixando transparente os direitos e deveres da contratante, assim como também da contratada.

A forma como é realizado o treinamento torna-se importante para a divulgação e implementação da gestão de segurança. Talvez um treinamento que possa ser realizado no próprio canteiro de obras, utilizando a troca de experiência, o mais próximo da ação, ao invés de simplesmente ler algum procedimento ou a NR-18. Deve-se buscar esse engajamento da mão-de-obra terceirizada no sistema de gestão de segurança da empresa.

Outro resultado que surgiu após o seminário, foi evidenciado nas atas de reuniões da CIPA. Passou-se a utilizar da pré-tarefa em alguns canteiros da empresa. Também o Gerente de Produção 5 teve uma atitude proativa⁹⁸ em relação à segurança: antecipou algumas

⁹⁸ Entende-se como a capacidade de antecipação de fatos, a fim de prevenir a ocorrência de situações indesejáveis.

atividades, como, por exemplo, a colocação das estruturas de aço nas sacadas, ao invés de vedá-las provisoriamente por causa da segurança⁹⁹.

É importante ressaltar que, apesar de terem sido desenvolvidos vários estudos nas obras desta empresa (ver Saurin, 2002; Cambraia, 2004), algumas ferramentas utilizadas nesses estudos ainda não haviam sido compartilhadas entre os gerentes de produção. Esse fato pode ser explicado pela falta de uma política de disseminação na empresa sobre as inovações implantadas nos canteiros de obras, ficando esse novo conhecimento adquirido apenas pelas pessoas que participaram do estudo.

8.2 CICLO V – ADMINISTRAÇÃO DO TEMPO

O ciclo teve duração de quatro semanas com reuniões semanais de duas horas. Não houve alteração no número de participantes. Foi adotada a mesma estratégia do ciclo anterior.

8.2.1 História do Grupo

8.2.1.1 Reunião 1

A reunião foi iniciada pelo questionamento proposto no ciclo de aprendizagem anterior: o que está por trás da desculpa da falta de tempo? O Gerente 7 entendeu que era a resistência à mudança, a experimentar algo diferente que não se sabe se irá dar certo ou não. Segundo ele, em um mercado competitivo, errar não é permitido, principalmente na atividade de construção civil, que é focada nos resultados. O grupo discutiu essa questão e concluiu que uma das formas de minimizar esse erro era o compartilhamento entre os gerentes, nas reuniões, as suas dificuldades e as mudanças que pretendiam realizar.

Outro ponto identificado pelo Gerente de Produção 5 foi a falta de disciplina na realização da programação das atividades. O grupo identificou como dificuldade a falta de priorização das atividades importantes na obra. As suas atividades tendem a ser bastante fragmentadas, pois estão sempre fazendo várias tarefas, sem resolvê-las completamente, resultando, muitas vezes, em soluções improvisadas.

[...] algumas vezes, não existe a programação das atividades; não me preocupo em priorizar o que realmente é importante na obra. O que faz diferença; é ter disciplina

⁹⁹ Este fato foi evidenciado através da visita ao canteiro no qual o gerente apresentou a alteração na planilha de planejamento de longo prazo. Outra fonte de evidência foi a entrevista final com o Gerente de Contrato 4 que apontou, como uma das mudanças neste gerente, o seu comportamento proativo.

para fazer as ligações para o fornecedor; ter uma programação individual diária (Gerente de Produção 5).

O Gerente 2 identificou a sua dificuldade de reconhecer os limites, o que resulta numa sobrecarga de tarefas, alguma das quais não são suas atribuições. O mesmo justificou que um dos motivos dessa ocorrência é a sua dificuldade de delegar.

[...] carregar um pouco mais do que eu consigo e cada vez ir aumentando o fardo.
[...] Eu tenho problema de falta de delegação [...] (Gerente de Produção 2).

Os Gerentes 1 e 4 apontaram como motivo para a falta de tempo a dificuldade de dizer não. Para eles, falar não parece ser uma demonstração de má vontade, principalmente se o pedido é de alguns dos gerentes de contrato. Geralmente, o pedido dos gerentes de contrato é importante, ressaltou o Gerente 3. O grupo discutiu essa questão e concluiu que é preciso aprender a dizer não, apresentando sempre o motivo.

[...] eu também tenho, não saber dizer não. Eu não sei dizer não, é um problema que eu tenho que resolver [...] (Gerente de Produção 4).

O facilitador perguntou ao grupo se existia diferença entre urgente e importante, pois se percebeu muito o uso dessas palavras, que, algumas vezes, pareciam sinônimas. O grupo discutiu e chegou à conclusão de que são diferentes. Dessa forma, o facilitador sugeriu que os gerentes pensassem que nem sempre o urgente é o mais importante e que eles devem saber diferenciar estas duas situações.

Na conclusão da reunião, o facilitador comentou a respeito de um curso sobre administração do tempo que pode ser ministrado na própria empresa. O Gerente 1 ficou de se informar sobre o curso e trazer informações na próxima reunião. Além disso, o mesmo comprometeu-se a enviar o capítulo de um livro de administração do tempo¹⁰⁰ e o diagnóstico de como e onde empregar o tempo para ser discutido na próxima reunião.

8.2.1.2 Reunião 2

O Gerente 1 trouxe informações sobre o curso, para 15 pessoas, podendo ser ele ministrado na própria empresa. O Grupo nomeou o próprio Gerente 1 para enviar um *e-mail* aos gerentes de contrato, solicitando sobre a possibilidade de investimento nesse curso.

¹⁰⁰ KRAUSZ, R. *Administre bem o seu Tempo*. São Paulo: Nobel, 1986.

O grupo discutiu sobre o gerenciamento do tempo e sobre a importância disso para que eles se tornassem mais eficazes, sem, contudo, ficarem muito estressados. O Gerente 4 comentou que é preciso trabalhar com mais qualidade de vida. Ele informou ainda que tinha refletido sobre o que o facilitador havia falado na reunião anterior: o urgente e o importante. No segundo sua percepção considera-se, em geral, tudo urgente, mas que nem tudo que é urgente é importante. Segundo ele, isto deixa, muitas vezes, as pessoas sem saber o que fazer em primeiro lugar, o que incide diretamente sobre a qualidade de vida.

[...] geralmente esse importante-não-urgente é o que a gente demora mais tempo para fazer [...] (Gerente de Produção 4).

O grupo falou sobre a vida afetiva e o planejamento dos seus objetivos pessoais, como encontrar o equilíbrio família-empresa, isto é, como vincular seus objetivos pessoais com a visão estratégica da empresa.

[...] Alguns são casados e têm filhos e, com certeza, precisam também gerenciar esse outro lado da vida. Tudo não poderá ficar resumido somente ao trabalho na empresa. Precisamos encontrar esse equilíbrio entre a família e a empresa, pois um complementa o outro. (Gerente de Produção 5).

O facilitador abordou o horário das reuniões. Ele lembrou que, inicialmente, iniciava às 17h30min e, depois de alguns ciclos, teve seu início adiado para as 19h. Com a realização do churrasco no término da reunião, o grupo chegava tarde em casa, ficando de lado o lazer, tal como ir ao cinema, por exemplo. Além disso, os filhos já estavam dormindo, impedindo o diálogo com eles. O grupo argumentou que as reuniões eram importantes para eles e que uma das maneiras de todos estarem presentes era começar nesse horário. Eles não quiseram alterá-lo. Como a reunião era uma vez por semana, eles se propuseram a chegar mais cedo em casa nos outros dias da semana. Desse modo, eles também iriam privilegiar a sua qualidade de vida.

8.2.1.3 Reunião 3

O Gerente 1 desabafou para o grupo que o curso tinha sido indeferido pelos gerentes e ele fora acusado de semear a discórdia entre eles. Esse fato gerou bastante discussão no grupo sobre a liberdade de chegar para aos gerentes de contrato e solicitar um curso. O grupo não questionou o fato de o curso ser ou não pago, e sim a maneira como foi comunicada a resolução, principalmente porque a idéia não partiu de um único gerente para a solicitação, mas do grupo.

Os participantes do grupo se questionaram sobre as razões de estarem participando desse programa de capacitação: Por que eles estavam ali? Por eles ou pela empresa? Também discutiram a falta de clareza dos critérios para a seleção de cursos: Quem pode fazê-los? De que cursos a empresa tem necessidade?

[...] mas com que intensidade, vale a pena continuar? É importante a aprovação da Diretoria. Não é? Porque, na verdade, quando a gente precisa do compartilhamento deles com relação a esse trabalho, a gente não tem, parece que nós estamos caminhando, e eles estão parados, freando [...].

[...] eu vou falar bem francamente. Já que é para a gente se posicionar, eu vou me posicionar. Eu fiquei tão desmotivado com isso aqui, eu sinto muito, só um pouquinho, então, sinto muito, me perdoem, eu não posso levar isso para a minha casa [...].

O grupo ficou desmotivado com esse fato e decidiu que três de seus membros iam conversar com os diretores sobre o fato. Antes, porém, conversariam com o Gerente de Contrato 4 para discutir sobre o melhor momento para fazer a reunião, e a forma como deveriam proceder. O facilitador sugeriu fazer uma avaliação do trabalho na próxima reunião.

8.2.1.4 Reunião 4

A reunião começou com o relato do *e-mail* enviado pelo facilitador cujo título era “Cuidado para não abortar grandes idéias”¹⁰¹, em que constava uma mensagem, dizendo que as pessoas não podem desistir diante de situações difíceis. O Gerente de Produção 7 ressaltou que o clima entre os gerentes era tão bom que não valia a pena interromper e que cabia a eles buscar também criar um clima favorável na relação com os gerentes de contrato.

O Gerente 1 comunicou ao grupo o seguinte relato do Gerente de Contrato 4: a empresa contratou uma consultoria externa para tratar de assuntos organizacionais, como definição das atribuições, treinamento, plano salarial, de forma a estruturá-la e estabelecer normas para ser mais justa. O grupo ressaltou que eles não gostaram da maneira como o “não” fora dito.

O facilitador apresentou a figura 35 e realçou as causas utilizadas para justificar a falta de tempo, de acordo com as respostas dos gerentes de produção. O facilitador elaborou a figura 35 de acordo com os motivos individuais relatados pelos gerentes de produção para a falta de tempo. A sugestão era agregar algumas respostas, porém o grupo preferiu deixar

¹⁰¹ Texto extraído do livro *O Que Podemos Aprender com os Gansos*, de Alexandre Rangel. São Paulo: Editora Original, 2003.

dessa forma, pois algumas palavras tinham mais significado para alguns dos gerentes, e isso se perderia com a agregação das palavras. Em geral, esse motivo foi compreendido e aceito pelos membros.

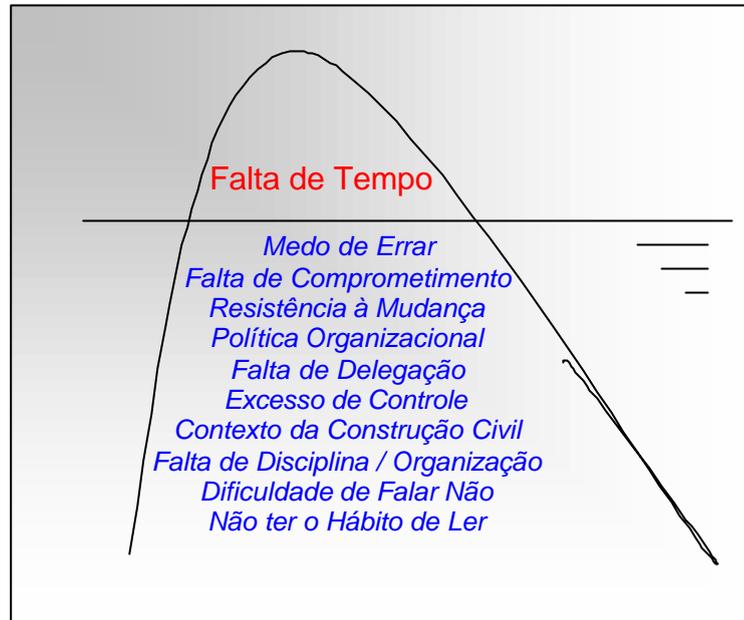


Figura 35 – Iceberg da falta de tempo

Em seguida, começou a avaliação desse ciclo. O Gerente 4 falou sobre o método da reunião. No início, o facilitador havia proposto um trabalho que envolvesse os problemas técnicos, porém o grupo, além desses, trabalhou os pessoais. Eles perceberam que os problemas técnicos eram mais fáceis de resolver do que os pessoais. O Gerente 7 chamou o grupo de grupo-terapia. O facilitador evidenciou que o grupo não tinha esse fim terapêutico e que no início o objetivo era trabalhar as questões técnicas. Porém, fica difícil separar o lado humano do técnico, porque esses dois sistemas estão integrados. No momento de executar a tarefa, não se consegue isolar os sentimentos. O grupo discutiu sobre esse novo contexto profissional e das responsabilidades exigidas, tais como, motivar a equipe de trabalho; trocar informações de forma clara e objetiva com a equipe administrativa, com os clientes e projetista e atendimento ao cliente

[...] Este lado da engenharia é muito fraco, porque só se vê o engenheiro como uma máquina de trabalho e se esquece que ele é um profissional, um ser humano, por isso é necessário trabalhar as características pessoais, trabalhar as competências humanas [...] (Gerente 1).

O Gerente 7 comentou a respeito da bibliografia que ele leu sobre o grupo, recordou que, no início, os participantes estavam trabalhando como grupo e agora o grupo se transformou em

equipe, pois tinham a mesma visão compartilhada. O grupo ajudou-o a conhecer um pouco mais cada um dos membros da equipe e a entender determinadas ações de cada um.

[...] eu já conheço cada um, eu sei as coisas boas, as coisas ruins. Eu sei que algumas coisas que são ditas não é por má intenção, mas por impossibilidade, eu sei que alguns têm determinadas características que vão levar àquele tipo de decisão ou de comentário [...] (Gerente de Produção 7).

Dessa forma, o grupo passou a discutir esse espírito de equipe, conversando sobre o respeito, a amizade, a cooperação, a liberdade de comunicação, tudo o que eles construíram e que melhorou o relacionamento entre eles. O Gerente 5 falou da sua percepção ao compreender mais os outros, da amplitude em ver as coisas. O grupo começou a debater sobre essa nova percepção desenvolvida. O Gerente 2 destacou que hoje ele tem se preocupado com a escolha da sua equipe, procurando reunir pessoas pelas suas competências e não pelo seu preconceito.

[...] a gente agora, além de nós termos a nossa visão que já não é mais a mesma, a partir do momento, que a gente começa a compartilhar da visão dos outros colegas, a gente também tem uma visão de grupo [...] (Gerente de Produção 5).

[...] saber em que ambiente tu estás, se está te gerando algum vício, algum problema e tu tentar sair disso, para ti não criar uma barreira que te tira para alguma coisa, se tu não gostas daquele tipo de pessoa, daí tu não consegues trabalhar em equipe, é tu identificares isso em ti, todo mundo tem, eu sei que eu tenho um monte, todo mundo percebe, tu olha para a cara do cara, não gostei do cara por alguma coisa, tu não vai com a cara do cara e entendeu [...] (Gerente de Produção 2).

O grupo continuou essa discussão concluindo que eles, como gerentes, precisam perceber quando isso está ocorrendo, para evitar que se deixe um bom profissional de fora.

[...] quem trabalhar como gerente tem que enxergar isso nas pessoas e ver que tu estás tendo esse problema e contornar [...] (Gerente de Produção 3).

Os Gerentes 1 e 5 identificaram o papel do mestre-de-obras, que, às vezes, sofre em consequência desse preconceito deles. Há uma rotatividade de mestres nas obras. Em razão disso, fica difícil para o mestre-de-obras se adequar à forma de cada um dos gerentes de trabalhar, ocasionado, algumas vezes, conflitos entre eles. O Gerente 4 afirmou que, muitas vezes, não é levado em consideração o momento que o mestre está vivendo e se generaliza uma situação particular. O Gerente 1 apontou que uma das dificuldades era a falta comunicação que existe entre os gerentes.

[...] está com um problema na família, não sei quem morreu, e naquela situação que tu precisavas dele 100%, ele falhou contigo, foi incompetente naquela situação, então, a gente automaticamente, a gente já generaliza que aquele cara não serve para aquela função e, muitas vezes, o que a gente faz? A gente comenta com as outras pessoas: “aquele cara não serve para isso” [...] (Gerente de Produção 4).

O grupo sugeriu ao facilitador que atue mais na cobrança, obrigando-os a ler mais os artigos e na possibilidade de continuar freqüentando as reuniões pelo menos uma vez por mês. Depois continuaram a debater sobre o comprometimento¹⁰² de cada um com as suas obrigações. O grupo discutiu a próxima reunião, o retorno ao ciclo de segurança no trabalho, e o formato do seminário a ser realizado sobre aquele tema.

8.2.2 Resultados do Quinto Ciclo

O grupo achou importante discutir sobre a administração do tempo, conseguiram identificar algumas causas que estavam escondidas, por trás de algumas justificativas. Foi um ciclo no qual o grupo estava mais tenso. Porém, proporcionou, apesar disto, um relacionamento interpessoal de forma mais agradável e construtiva, tornando-os cooperativos em relação ao trabalho, por exemplo, quando cada um enumerou as causas que estavam por trás da falta de tempo. Os gerentes trocaram suas idéias e sentimentos num clima de confiança.

O grupo identificou como fatores que ocasionam o desperdício de tempo a falta de organização e autodisciplina, resultando em tarefas inacabadas, falta de concentração no que está fazendo e falta de programação das atividades. Observou-se que alguns problemas, como a falta de delegação, se repetem. Nessa questão, existem alguns pontos que precisam ser ressaltados:

- a) a falta de definição das atribuições dos gerentes de produção e dos auxiliares administrativos, resultando em uma sobrecarga nas atividades diárias dos gerentes, tornando-se difícil transferir para outra pessoa a responsabilidade da tarefa, pois não existe distinção clara sobre o seu trabalho e o do seu auxiliar administrativo.
- b) a dificuldade em delegar, uma vez os gerentes ainda não entendem bem o significado de delegar as tarefas.

8.3 CICLO VI – ANÁLISE DE DESEMPENHO DO EMPREENDIMENTO - ADE

O ciclo teve duração de três semanas com reuniões semanais de duas horas. Cada reunião teve um tema que predominou. Participaram oito gerentes de produção.

¹⁰² O termo comprometimento está sendo utilizado no sentido de planejar a atividade, verificar os recursos necessários.

8.3.1 Estratégia do Pesquisador

Neste ciclo, o problema foi demandado pela empresa, por sugestão do Gerente de Contrato 4. O facilitador participou desse ciclo como observador, interferindo apenas quando houvesse desvio de objetivo, pois esse estudo foi coordenado pelo grupo. As reuniões não foram gravadas. A seguir apresenta-se um relato das reuniões:

8.3.2 História do Grupo

8.3.2.1 Reunião 1

A reunião começou com uma avaliação do seminário de segurança. Ficou registrado como sugestão que, no próximo encontro, se reduzam os tópicos de apresentação para propiciar uma maior discussão, pois o seminário foi bastante longo devido aos vários debates que surgiram no decorrer das apresentações. Em seguida, o Gerente de Contrato 4 explicou os objetivos da elaboração do relatório de desempenho do empreendimento, que é detectar desvios para a sua correção e também realizar um comparativo entre as obras. O grupo discutiu o formato desse relatório e os indicadores que deveria conter. Foi realizado um esboço do relatório de Análise de Desempenho do Empreendimento - ADE, sendo definidos os seus itens. Ficou como tarefa para o grupo a análise dos indicadores para a elaboração do relatório.

8.3.2.2 Reunião 2

Nesta reunião, o grupo discutiu o formato final do relatório, definindo-se as informações e os indicadores que deveriam estar contidos nele. Determinou-se que os gerentes iam aplicá-lo nas obras, a fim de testar o seu uso, para ser discutido na próxima reunião.

8.3.2.3 Reunião 3

O grupo discutiu o conteúdo do relatório, eliminando e acrescentando indicadores. Estabeleceu-se a periodicidade mensal para a apresentação. Por fim, definiu-se como estudo piloto a obra do Gerente de Contrato 10.

8.3.3 Resultados do Sexto Ciclo

O principal produto desse ciclo foi a elaboração do relatório de desempenho do empreendimento. Foi um ciclo focado no objetivo. É importante ressaltar que os indicadores propostos tem um caráter dinâmico, pois eles foram escolhidos para o contexto atual da empresa, devendo ser periodicamente reavaliados. O produto desse ciclo é um instrumento que, bem utilizado, é uma fonte geradora de aprendizagem tanto no grupo quanto organizacional, pois esse relatório permite a análise dos principais indicadores dos empreendimentos.

8.4 REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM

Os principais itens para a reflexão foram divididos em três subitens: ABP, aprendizagem individual e aprendizagem organizacional, sendo a ABP subdividida nos elementos utilizados para adequação ao contexto organizacional.

8.4.1 Em relação à ABP*

Na ABP*, foram considerados os seguintes elementos: o problema, a dinâmica do grupo, o facilitador, o estudo individual.

8.4.1.1 O Problema

Nesse estudo, a seleção do problema foi realizada pelos gerentes de produção no ciclo 4 e 5. No quinto ciclo, ele deixou de ser um problema com característica técnica. Da mesma forma, não foi seguida a ordem de prioridade que tinha sido definida no primeiro momento da seleção, pois durante a realização dos ciclos os gerentes surgiram outros problemas considerados prioritários, que necessitavam de uma resposta mais rápida. Portanto, a escolha dos problemas levou em conta tanto o fato de estar alinhado ao objetivo da organização como também o interesse do grupo, estimulando a aprendizagem, motivando o grupo na sua solução, principalmente pelas inquietações que os gerentes possuíam. Foram problemas que os gerentes estavam vivenciando no momento.

A solução para o problema baseou-se em situação vivenciada pelos gerentes, dentro do seu próprio contexto, que exigia deles atitude e esforços para buscar a sua própria solução com base no relato das experiências dos outros gerentes. O entendimento do contexto organizacional, no segundo estudo, favoreceu esses ciclos, principalmente no aspecto que

tange à limitação do problema, no entendimento do que é de responsabilidade dos gerentes e do que é da empresa.

8.4.1.2 O Grupo Tutorial

Nos três primeiros ciclos, trabalhou-se com um número adequado de integrantes no grupo, no máximo dez, o que favoreceu uma boa integração na equipe, dando oportunidade para que todos expusessem seus pontos de vista em relação às dificuldades. Da mesma forma que na etapa anterior, os membros do grupo puderam participar da resolução dos problemas.

Predominou no grupo um clima de franqueza, caracterizado por um grande respeito, pela aceitação das pessoas com suas especificidades e pela tolerância das individualidades. As relações foram harmoniosas e coesas e não impediram os questionamentos e a confrontação de idéias no grupo. Não foi necessário usar com freqüência os cartões verde e vermelho.

Segundo Schultz (1989), essa fase do grupo é caracterizada como afeto ou abertura, existindo uma troca de sentimentos mútuos ou recíprocos de “sentir-se amado”, de “sentir-se querido”. O grupo começou a expressar e buscar a integração emocional. Foram realizados vários churrascos nos finais das reuniões, sempre convidando os diretores e os outros gerentes que não participaram do grupo de aprendizagem. Nas reuniões, durante a interação do grupo, ocorria o compartilhamento e as divergências de idéias, frustrações, ressentimentos e das satisfações das situações de trabalho na empresa. A interação emocional é importante para a manutenção do grupo (CARTWRIGH; ZANDER, 1967; MOSCOVICI, 2002), proporcionando um clima de harmonia que resulta em crescimento, produtividade e satisfação de cada membro (LEWIN, 1948; ARGYLE, 1976; MOSCOVICI, 2002; GOLEMAM, 1995).

O quarto ciclo foi muito longo. Os gerentes tiveram dificuldades em finalizá-lo. Segundo proposição do facilitador, existia, nesse momento no grupo, um sentimento de perda, pois algumas obras estavam terminando, o que podia resultar na demissão de um dos gerentes. Ademais, era o último ciclo com a participação do pesquisador. Após previa-se que as reuniões terminariam. Acabar o ciclo significava também finalizar esse clima de coesão que os indivíduos do grupo conquistaram e que propiciava o atendimento das suas necessidades sociais, de segurança, de estima e de auto-realização. Bion (1968), que

observou pessoas em grupos, explica que as suposições básicas¹⁰³ ocorrem quando as atividades do grupo são desviadas, porque decorrem de atividades mentais subjacentes ocasionadas por impulsos emocionais¹⁰⁴. Isso é identificado como a suposição básica de luta-fuga, na qual o grupo quer impedir o final de seus encontros. Este longo ciclo bem demonstrou tal situação: o grupo teorizava sobre os temas discutidos, tendo necessidade de rever várias vezes o mesmo ponto.

[...] precisa ser revista as diretrizes da mão-de-obra das empresas terceirizadas [...] (Gerente de Produção 2 - C4R6).

[...] o seminário ainda não está fechado, pronto. Nós precisamos discutir mais o papel de cada um [...] (Gerente de Produção 1 - C4R10).

Desse modo, sentir emoções (por exemplo, felicidade, raiva, medo e desagrado) equivale a afirmar que se tem consciência delas, o que resulta na flexibilidade de respostas com base no conhecimento específico das interações com o meio ambiente (DAMÁSIO, 1996). Atualmente, trabalhar o aspecto emocional dos indivíduos tornou-se importante. Espera-se do líder esforço emocional para interagir de forma amigável com o seu grupo, criando um ambiente saudável para que os objetivos a que se propuseram no início do trabalho sejam atingidos satisfatoriamente (ROBBINS, 2004), já que as emoções integram a natureza humana (SCHEFF, 1990; DAMÁSIO, 1996). Segundo Martin, Knopoff e Beckman (1998) e Scheff (1990), as organizações foram estruturadas para separar a emoção da racionalidade, esquecendo que a racionalidade da mente é guiada pela emoção (GOLEMAN, 1995).

Em relação às funções que cada pessoa ocupou no grupo, eliminou-se aquela formal de dono do problema, pois se deixou de elaborar a situação problemática. Além disso, a atribuição de coordenador e de redator foi alternada a cada reunião, dando oportunidade a todos os gerentes de produção de exercerem as duas, permitindo, assim, que eles percebessem a importância de os ocuparem e desenvolverem essas competências, e isso oportunizou um melhor entendimento da equipe no que diz respeito ao trabalho realizado. Essa troca de papéis enriqueceu o grupo, porque ele facilitou o desenvolvimento de aptidões, como liderar o grupo, redigir, saber ouvir e comunicar-se¹⁰⁵.

Na reunião em que ocorreu o *feedback*, o Gerente de Produção 5 procurou o facilitador, porque o grupo lhe dissera que ele se expressava pouco nas reuniões. No entanto, ele tinha a impressão de que falava bastante. O facilitador comunicou-lhe que concordava com a

¹⁰³ Somente uma suposição básica pode estar funcionando em um determinado momento, embora possa mudar com frequência.

¹⁰⁴ Segundo Damásio (1996), as emoções desempenham uma função na comunicação de significados a terceiros.

¹⁰⁵ Segundo depoimentos dos próprios gerentes na reuniões de avaliação dos ciclos e nas entrevistas finais.

visão do grupo de que ele realmente falava pouco. Essa conversa serviu para conscientizar o Gerente 5 de que ele tinha uma idéia errada nesse sentido em relação a si mesmo e ele ficou de tal maneira motivado a mudar isso, que, na reunião seguinte, fez questão de ser o coordenador.

A interação no seminário entre gerentes de produção, palestrantes, mestres e técnicos de segurança foi bastante rica, propiciando uma discussão sobre o papel de cada um em relação à segurança no trabalho e os princípios da empresa. Além dos resultados citados no item 8.1, o seminário teve como resultado o uso da pré-tarefa em outros canteiros da empresa¹⁰⁶.

No quarto ciclo, foi evidenciada a falta de tempo como desculpa para as tarefas não-cumpridas, tais como maior dedicação às tarefas que melhorava o funcionamento do grupo, leituras de artigos e as tarefas dos finais das reuniões, o que acabou gerando o ciclo seguinte.

A partir do quinto ciclo, discute-se como os gerentes poderiam usar o seu tempo de forma adequada e produtiva, eliminando as verdadeiras causas do que estaria por trás da falta de tempo. Foi observado que, às vezes, o problema não era da falta de tempo, mas do medo que alguns gerentes tinham de mudança, dizer não e outras coisas mais, conforme apresentado na figura 35, no item 8.2.1.4. Foi um ciclo de desenvolvimento intrapessoal, no qual eles lidaram com autoconhecimento, com os seus sentimentos ocultos, como crenças, valores, preconceitos. Isso foi evidenciado, quando alguns gerentes apresentaram o resultado do diagnóstico, e o grupo dava o *feedback* de como cada membro era percebido. Dessa forma, os gerentes começaram a desenvolver a autoconsciência, conhecendo seus próprios sentimentos. Segundo Goleman (1995), para uma tomada de decisão mais sábia é necessário estar em sintonia com os sentimentos.

Outro ponto que debateram foi a dificuldade que tinham em dizer não, principalmente quando se tratava da solicitação de um superior, algumas vezes deixando de fazer algo relevante para atendê-los. Era difícil, porém, utilizar o não para esconder a dificuldade que os gerentes de produção tinham para realizar uma atividade.

Apesar do fato que ocorreu na terceira reunião (o não atendimento à solicitação para a empresa do curso de administração do tempo) que desmotivou o grupo, este se encontrava neste momento bem coeso, formando uma verdadeira equipe de trabalho. O grupo estava integrado, aceitando as particularidades de cada indivíduo. Segundo Robbins (2004), o

¹⁰⁶ Evidenciado nos depoimentos dos gerentes de produção e o gerente de contrato 4.

grupo interage basicamente para compartilhar informações e tomar decisões a fim de ajudar cada membro com seu desempenho. Em equipe, os esforços individuais resultam em um nível de desempenho maior do que a soma das entradas individuais. Ou seja, o grupo tem como objetivo compartilhar informações, enquanto a equipe está preocupada com o desempenho coletivo.

No sexto ciclo, voltou-se ao problema técnico, pois a empresa necessitava de um relatório para realizar o acompanhamento do seu empreendimento, no qual pudesse avaliar seu desempenho, assim como comparar com outros empreendimentos. O objetivo foi bem focado, e a preocupação principal foi atingi-lo.

De modo geral, cada ciclo teve um objetivo comum a ser atingido, determinado pelo problema, porém cada membro do grupo tinha um objetivo individual, determinado pelas suas dificuldades de lidar com a situação problemática. O objetivo do ciclo era aceito pelos membros do grupo que se empenhavam em cumpri-lo, sem que os membros do grupo deixassem de compartilhar e discutir os objetivos individuais. Por exemplo, na segunda reunião do quarto ciclo, quando os gerentes de produção discutiam sobre como comprometer o empreiteiro com a segurança, um dos gerentes relatou a sua dificuldade no momento de fechar uma proposta com o empreiteiro em relação aos itens que devem constar relacionados a segurança.

8.4.1.3 O Facilitador

O processo do grupo é caracterizado por grande interdependência, sendo que os membros foram assumindo as suas tarefas e seus papéis, apesar de continuar a exigir do facilitador que ele cobrasse dos gerentes a leitura dos textos fornecidos. Portanto, o facilitador deu autonomia ao grupo na condução das reuniões, dando liberdade para que os participantes se manifestassem quando sentissem vontade. Ele interveio no ciclo de segurança quando percebeu que houve um processo de repetição, porém o grupo achou que precisava discutir mais os conceitos.

[...] o sentimento que tenho em relação ao facilitador é bem engraçado, ao mesmo tempo que ele não estava presente na reunião, ele estava muito presente [...] (Gerente de Produção 1 – C5R4).

Nesse estudo, o papel do facilitador foi de dar suporte ao grupo, principalmente nos momentos mais difíceis, quando emocionalmente os gerentes estavam abalados. Isso acontecia nas conversas individuais ou nas mensagens enviadas por *e-mail*.

No quarto ciclo, faltou a interferência do facilitador na condução do grupo a fim de questionar sobre os motivos que dificultavam o fechamento do ciclo.

No penúltimo ciclo, em função de ter sido tratado o lado emocional, como já foi relatado nos ciclos, o facilitador exerceu um papel de controlador, isto é, não deixou que o grupo se desviasse do objetivo do ciclo, sempre levando em consideração os aspectos técnicos. O facilitador poderia ter utilizado outros recursos que favorecem o processo de aprendizagem dos gerentes: dinâmicas de grupo, filmes, etc., de modo que favorecessem o autoconhecimento.

8.4.1.4 O Estudo Individual

Com relação ao estudo individual, observou-se que houve um aumento de gerentes que procuraram respostas para o problema em referências bibliográficas, porém, ainda não satisfatório¹⁰⁷. A participação de especialista nas reuniões teve um aspecto positivo na aquisição do conhecimento, principalmente no que diz respeito aos convidados mais experientes.

[...] é muito bom escutar pessoas mais experientes do que a gente [...] (Gerente de Produção 4 – Entrevista Final).

[...] eu achei importante a presença de outras pessoas nas reuniões, me ajudou a ver melhor o problema e ver outras formas de resolver [...] (Gerente de Produção 5 – Entrevista Final).

O número de gerentes que leram os artigos de acordo com os ciclos. Conforme se observa, no quarto ciclo, seis gerentes leram o artigo. É importante ressaltar que nesse ciclo foram recomendados dois artigos, sendo um escrito em inglês¹⁰⁸. Somente dois gerentes de produção o leram, apresentando um resumo para o grupo, por terem facilidade de ler nesse idioma. No quinto ciclo, foram sugeridos dois capítulos do livro da Krausz (1986), que trata sobre administração do tempo e diagnóstico. Nesse ciclo, todos leram os capítulos. É importante ressaltar que três gerentes se interessaram e leram o livro completo. No sexto ciclo, os textos de leitura foram os documentos da empresa que serviriam como base para a escolha dos indicadores, que faziam parte do manual que estava sendo organizado.

¹⁰⁷ Essa questão está ligada às expectativas do facilitador, pois se esperava que pelo menos 50% do grupo desenvolvesse o hábito de pesquisar a solução do problema, utilizando outros recursos, tais como pesquisa na internet, consulta a especialistas, desenvolvesse o hábito da leitura de artigos técnicos, já que na ABP em um curso de graduação espera-se que os alunos busquem as informações em diversos meios.

¹⁰⁸ Esse artigo foi escolhido devido à carência de artigos nacionais que abordassem o tema discutido na reunião.

Além disto, no quarto ciclo, por causa da realização do seminário, os gerentes de produção fizeram pesquisas, levantando material que pudesse ajudá-los. Para isso, eles utilizaram a Internet, consultaram especialistas e normas referentes à questão da segurança.

Apesar de a maioria dos gerentes destacar a experiência dos convidados como um fator importante, em alguns momentos foi solicitado um especialista que apresentasse palestra teórica, como foi o caso do convidado no ciclo quatro.

8.4.2 Em relação à Aprendizagem Individual

A freqüência foi satisfatória. No quarto ciclo, ocorreram quatro faltas. No quinto e sexto, não houve faltas.

O aprendizado individual ocorreu através do compartilhamento de comportamentos e experiências entre os gerentes. A reflexão sobre a experiência dos membros do grupo levou alguns gerentes a identificar suas deficiências e tomar atitudes para melhorar. Isso os levou a entender a complexidade da situação, a maneira como suas ações afetavam os demais componentes do processo, a melhorar a disciplina e a organização, a respeitar o outro, a saber ouvir e a autoconhecer-se. Esse ciclo contínuo, que ocorreu por meio da experiência, no qual os gerentes puderam observar, agir e refletir sobre resultados, até chegar a conclusões, pode ser comparado ao ciclo de aprendizagem de Kolb.

O autoconhecimento se desenvolveu mediante o compartilhamento dos sentimentos, à medida que o gerente ouvia os relatos dos outros membros do grupo, refletindo sobre o que fora dito, conhecia melhor a si mesmo e, conhecendo a si mesmo, conhecia o outro. Este autoconhecimento se dá por meio da reflexão dos fatos relatados, pois, segundo Cooley¹⁰⁹ (1902) apud Argyle (1976), olhamos para as reações dos outros para descobrirmos o que parecemos. As reações de si mesmo são aprendidas de forma mais eficaz, se existir uma relação de cordialidade entre as pessoas (ARGYLE, 1976). Cinco gerentes de produção estão realizando cursos externos com a finalidade de preencherem lacunas de conhecimentos identificadas por eles mesmos.

Outro fator que contribuiu para esse autoconhecimento foi o *feedback*, pois alguns gerentes puderam ver como os outros os percebiam diante da situação. Isso foi percebido, quando o Gerente 2 leu seu diagnóstico da administração do tempo, no qual ele tinha assinalado que não era prolixo, e o grupo discordou dele.

¹⁰⁹ COOLEY, C.H. *Human Nature and the Social Order*. Nova York: Scribner's, 1902.

Diante do problema, cada gerente pôde perceber a forma como os outros membros do grupo pensavam e agiam e, assim, modificar seu comportamento. Isso vai ao encontro da teoria da aprendizagem social na qual as pessoas aprendem tanto ao observar o que acontece com os outros e ao ouvir algo quanto pela experiência (BANDURA, 2004).

Os gerentes compreendiam melhor à medida que escutavam os outros membros do grupo e compartilhavam a sua forma de agir. Sendo assim, eles iam modelando o seu comportamento, aprendendo a refletir, a monitorar e avaliar a sua própria ação de modo a ter um resultado mais eficaz. Essa nova forma de agir está relacionada a alterações nos procedimentos. A figura 36 apresenta os documentos que foram alterados e elaborados no quarto e sexto ciclo.

Ciclo	Documentos
Quarto	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Definição das responsabilidades e postura da empresa em relação à segurança no ato da contratação; ✍ revisão no contrato das empresas subcontratadas; ✍ revisão dos critérios de Avaliação dos Fornecedores; ✍ diretrizes de aplicação da NR-18 para os seguintes aspectos: trabalhos em altura, escavações, instalações elétricas, movimentações (vertical, horizontal, carga e descarga) e utilização de EPIs. ✍ revisão no procedimento de segurança da empresa.
Sexto	<ul style="list-style-type: none"> ✍ - Elaboração do Relatório de Análise de Desempenho do Empreendimento.

Figura 36 – Documentos alterados ou elaborados nos ciclos

Nesse estudo, os ciclos tiveram uma característica de reflexão e autoconhecimento, ocorrendo mais alterações em documentos da organização, tais como procedimentos, contrato. Além disso, os gerentes de produção buscaram entender mais a política de empresa em relação à segurança. Não foi caracterizado pela ação diretamente na prática, na qual os gerentes traziam os resultados da aplicação da aplicação durante a semana para a reunião seguinte. Segundo Friedlander¹¹⁰ (1983) apud Huber (1991) a mudança resultante da aprendizagem não precisa ser visivelmente comportamental. A aprendizagem pode resultar em novos e significativos *insights* e conscientização que não resultem em nenhuma mudança comportamental, mas de reconstruir o mapa cognitivo ou entendimento de alguém (FRIEDLANDER, 1983 apud HUBER, 1991).

¹¹⁰ Friedlander, F. Patterns of Individual and Organizational Learning. In: S. Srivastva and Associates (Ed.), *The Executive Mind: New Insights on Managerial Thought and Action*. San Francisco: Jossey-Bass, 1983.

8.4.3 Em relação à Aprendizagem Organizacional

Os resultados dos ciclos eram discutidos novamente na reunião de engenharia, em caso positivo, tornava-se um procedimento/rotina organizacional; em caso negativo, voltava-se a discutir uma nova solução. O ciclo funcionou bem no sentido de haver compartilhamento e aquisição do conhecimento com as experiências dos gerentes. A difusão desse novo conhecimento para a organização era realizada mediante a apresentação dos resultados na reunião de engenharia. Esse processo de discussão nessa reunião com a participação dos diretores e outros setores da empresa era importante para a difusão das informações que envolvia o problema e as suas soluções. Acredita-se que a aprendizagem de segundo ciclo não ocorreu no grupo, por dois motivos. O primeiro devido ao tipo de problema discutido no grupo estar relacionada a problemas técnicos e comportamentais, implicando somente em mudanças de regras e rotinas organizacionais. E o segundo, pelo fato dos gerentes não exercerem poder de mudanças de primeira ordem, tais como, mudar a política e os valores da empresa, para que isso ocorresse seria necessário à participação dos diretores nas reuniões para uma reflexão mais profunda sobre a realidade da organização.

Observaram-se durante os ciclos as disciplinas de Senge (2000): domínio pessoal, modelos mentais, visão compartilhada, aprendizagem em equipe. Em relação ao domínio pessoal, alguns gerentes (1, 4, 5 e o 7), além do estagiário 1, perceberam o seu momento atual, realizando uma comparação com os resultados que pretendiam alcançar, conseguiram identificar essa lacuna. Dessa forma, traçaram um planejamento para se aproximar dos seus objetivos.

Outro fator que contribuiu para a aprendizagem organizacional ocorreu quando os gerentes de produção resolveram entender a política de segurança da empresa. Para isso, discutiram internamente e depois, no seminário, compartilharam com os mestres-de-obras e técnicos de segurança, traduzindo essas políticas em práticas utilizadas na empresa. Cita-se com exemplo o princípio: “Capacitar funcionários de todos os níveis, tendo em vista a aprendizagem da empresa em busca da melhoria contínua”, que acontece na empresa por meio de eventos, treinamentos, reuniões, pesquisas, realizados por grupos e parceiros (universidades), DDS, APR e *check-list* para atividades específicas nos canteiros, sendo utilizado os seguintes documentos: FM005-04 Avaliação do treinamento; FM006-02 Diagnóstico de necessidade de treinamento; FM040-03 Questionário de avaliação do cliente.

O grupo desenvolveu um pensamento coletivo, mobilizou-se para alcançar objetivos comuns, caracterizando a aprendizagem em equipe. Houve uma interação grupal positiva,

evidenciada pelos encontros sociais como o churrasco que costumava acontecer no final das reuniões. Da mesma forma, quando o grupo começou a fazer orçamento em conjunto com o intuito de conseguir novos empreendimentos.

Houve, principalmente no quinto ciclo, reflexão e desenvolvimento da autopercepção diante de alguns fatos. Com isso, alguns gerentes falaram a respeito de si mesmos, refletindo sobre a visão dos outros membros do grupo, fazendo a sua própria escolha e tomando decisão diante da situação apresentada, o que caracteriza os modelos mentais. No próximo capítulo, apresenta-se o modelo de aprendizagem na sua versão final, após o refinamento desse estudo.

MODELO DE CAPACITAÇÃO DE GERENTES BASEADO NA ABP

Não se pode ensinar nada a ninguém; apenas se ajudam as pessoas a descobrir as coisas por si próprias. –GALILEU GALILEI

Neste capítulo, apresenta-se o modelo de capacitação dos gerentes, baseado nos fundamentos da ABP. A estrutura básica estabelecida para a elaboração deste modelo está fundamentada no ciclo de atividades da ABP e em algumas teorias de aprendizagem individual e organizacional. Primeiramente, apresenta-se a segunda versão do modelo, após a realização dos estudos. Em seguida, discutem-se os princípios da ABP que fundamentaram o modelo e o processo de aprendizagem no contexto organizacional. Finalmente, expõem-se as competências potencializadas por meio desses ciclos.

9.1 APRESENTAÇÃO DO MODELO

O modelo foi desenvolvido com base no ciclo de atividades da ABP (ver figura 23, pág. 108), sendo adaptado, durante os estudos 2 e 3, pelo processo de interação do grupo e pelas avaliações no final de cada ciclo. Antes, porém, de descrever o modelo de capacitação, discute-se o ciclo do processo de aprendizagem individual, grupal e organizacional que permeia as etapas do modelo (ver figura 37). Esse ciclo foi desenvolvido durante o terceiro estudo com o objetivo de explicar como ocorria a aprendizagem organizacional. As fases do ciclo ocorrem simultaneamente com as etapas do modelo, correspondendo cada fase a uma das etapas.

O processo de aprendizagem inicia com o compartilhamento do conhecimento individual. Em seguida, a aprendizagem torna-se um processo social, partilhado pelas pessoas do grupo, gerando aprendizagem não só individual como também grupal. Depois da compreensão e da busca da solução para o problema compartilhada pelo grupo, discutem-se novamente os resultados com outros membros da empresa, motivando a proposição final para a solução do problema em forma de regras e procedimentos, o que cria condições favoráveis para a aprendizagem organizacional.

A figura 37 mostra as quatro fases deste ciclo: compartilhamento do conhecimento, construção do conhecimento, difusão do conhecimento e armazenamento do conhecimento.

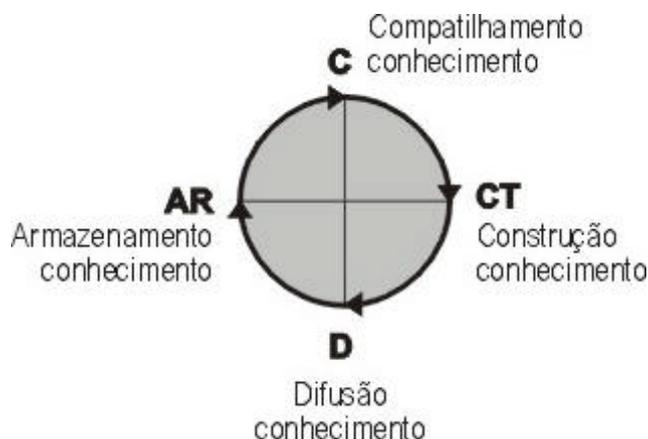


Figura 37 – Processo de aprendizagem individual, grupal e organizacional no modelo de capacitação

O compartilhamento do conhecimento ocorre quando os gerentes de produção e os especialistas convidados relatam as suas experiências e trazem novas informações¹¹¹. Segundo Huber (1991) e DiBella e Nevis (1999), pensando as organizações como sistemas sociais em que os funcionários estão continuamente gerando novas experiências, as empresas têm o potencial de estar aprendendo o tempo todo.

A construção do conhecimento ocorre quando os gerentes discutem as informações, atribuindo-lhes um significado. Isso aconteceu, por exemplo, na quarta reunião do primeiro ciclo, quando se debateu a elaboração da matriz de responsabilidades da administração da obra, pois os gerentes entenderam que, com a matriz, diminuiria o treinamento da equipe administrativa no momento que houvesse rodízio dela entre as obras. Além disso, eles poderiam delegar mais as atividades. Conforme Huber (1991) e DiBella e Nevis (1999), é importante que o funcionário dê um significado à informação, de tal modo que o conhecimento gerado proporcione o ponto de partida para a ação.

A difusão do conhecimento refere-se à disseminação das idéias e soluções para os problemas organizacionais discutidas nas reuniões do grupo para a organização, que pode acontecer de maneira tanto formal (por exemplo, por meio de um seminário ou reunião) como informal (mediante o contato direto ou por e-mail). O armazenamento do

¹¹¹ Essas informações incluem fatos ocorridos, dados encontrados em documentos ou bibliografias, opiniões de especialistas e mensagens eletrônicas, que os gerentes trocavam entre si.

conhecimento refere-se ao processo de acúmulo de informações por meio de documentos formais da empresa, tais como procedimentos, atas de reunião, contratos, que podem ser recuperados, constituindo a memória organizacional.

A figura 38 mostra o modelo cuja versão inicial foi apresentada no item 7.6, com as alterações ocorridas em decorrência da sua aplicação na etapa II b. modelo é dividido em duas partes. Na primeira, denominada aprendizagem em grupo, o foco está na interação do grupo, ocorrendo o compartilhamento e a construção do conhecimento individual e grupal. Na segunda, a chamada aprendizagem organizacional, enfatiza-se a aprendizagem na organização, sendo caracterizada pela difusão e pelo armazenamento do conhecimento.

O modelo de capacitação é dividido em cinco etapas: problematização, ação, discussão de solução, planejamento da apresentação da solução e consolidação. O processo se inicia pela análise detalhada da situação, na qual se define o problema e se estabelecem as proposições iniciais para a sua solução. Na etapa seguinte, individualmente, aplica-se a solução na ação, acontecendo a reflexão sobre os resultados. Em seguida, na discussão de solução, apresentam-se os resultados para o grupo, havendo o questionamento. Caso se alcance o consenso na proposição final, o grupo gera um documento, procedimento ou uma nova prática e define a forma de apresentação da solução para a empresa. Em caso negativo, discutem-se novamente as proposições. Concluindo essa etapa, realiza-se uma avaliação do ciclo. Na fase de consolidação, apresenta-se o resultado e discute-se com a empresa a proposição final para a solução do problema. Em seguida, define-se uma nova situação problemática e, com isso, inicia-se um novo ciclo. A seguir, são debatidas as atividades de cada uma das etapas do modelo.

9.1.1 Problematização

Esta é a etapa em que o grupo busca entender a situação para identificar o problema. Os ciclos começavam com a apresentação da situação problemática, na qual os gerentes de produção, em grupo, dedicavam-se ao processo de identificação e análise do problema e elaboração de proposições. Após a apresentação da situação, os gerentes realizavam um *brainstorming*, por meio do qual cada um procurava identificar as possíveis causas do problema. Durante esses relatos, o redator anotava as idéias do grupo.

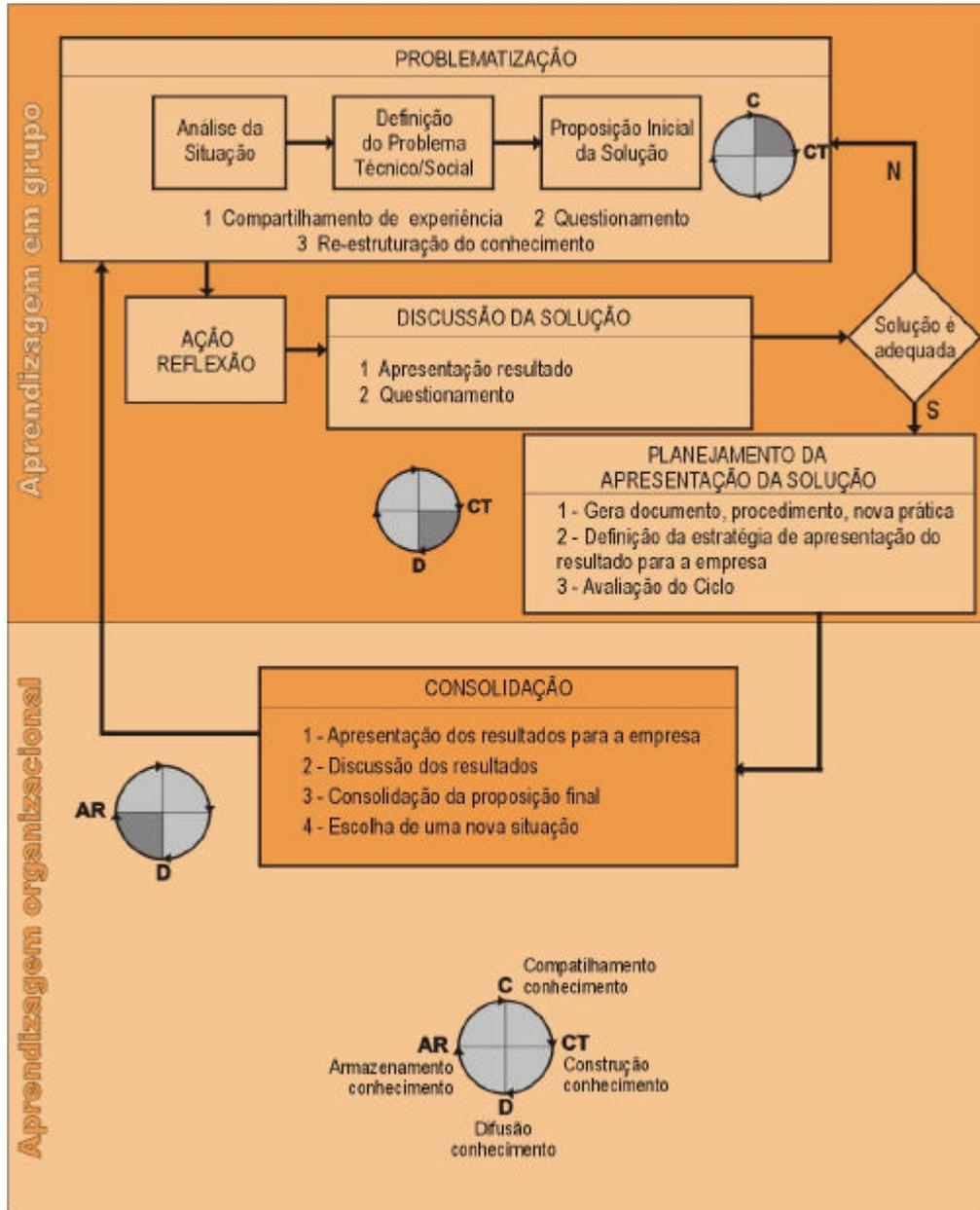


Figura 38 – Modelo de capacitação

Após esses relatos, o coordenador, com auxílio do redator, apresentava um resumo das idéias para a discussão com o intuito de priorizar as soluções propostas pelo grupo. Em seguida, cada gerente priorizava uma ação que iria executar durante a semana seguinte com a finalidade de solucionar o problema, em função da sua dificuldade pessoal. O redator enviava a cópia da ata de reunião para todos os integrantes do grupo com as tarefas a serem cumpridas no decorrer da semana por cada gerente.

Neste primeiro momento, o grupo discutia o problema, buscando questionar, compartilhar o conhecimento prévio e a sua experiência sobre o assunto. Havia discussões e uma

reestruturação do conhecimento¹¹². Finalmente o grupo estabelecia as proposições e prioridades.

Alguns membros do grupo compartilhavam suas percepções¹¹³, seus sentimentos e seus comportamentos¹¹⁴, revendo suas verdades, aceitando e incorporando mudanças, pois haviam conseguido compreender melhor a situação, observando como os outros gerentes reagiam diante dela. Com isso, alguns gerentes aprendiam a usar melhor os seus conhecimentos e sentimentos para agir de forma eficaz, conseguindo enxergar a si próprios e aos outros.

Esse domínio do senso do eu e do outro, conhecido também como competência pessoal, é importante para o desenvolvimento do gerente no momento de lidar com as situações problemáticas de sua atividade profissional (GOLEMAN, 1995; LANTELME, 2004). O senso do eu, segundo esses autores, consiste no conhecimento e no domínio de si mesmo, o qual advém da consciência e da reflexão sobre emoções e sentimentos, formas de ver o mundo, de aprender e agir sobre ele e do reconhecimento de limitações e potencialidades. O senso do outro consiste na capacidade de perceber as expectativas, os sentimentos, as emoções, as motivações e as capacidades dos outros indivíduos (GOLEMAN, 1995; LANTELME, 2004). Esse senso do eu e do outro é aprimorado pelas diferentes experiências de interação social do indivíduo no decorrer de sua vida. Nesta etapa, o processo de aprendizagem que predomina é o compartilhamento do conhecimento para a construção do conhecimento, tanto individual quanto grupal. Conforme se observa na figura 38, esta fase contém três atividades principais. A primeira é a análise da situação, a segunda, a definição do problema, e a terceira, a proposição inicial da solução. A seguir, descreve-se cada uma dessas atividades.

9.1.1.1 Análise da Situação

Nesta análise, é importante levar em conta o contexto organizacional no qual está inserido o problema. Os gerentes de produção refletem e discutem sobre a situação, analisando os fatores do contexto para direcionar a ação. Para Boterf (2003), este saber sobre o contexto é essencial, pois permite que o profissional se adapte a situações, ajuste as decisões a serem tomadas ou as atividades a serem realizadas e adote condutas pertinentes. Tem como finalidade entender o ambiente no qual o gerente de produção está inserido, inclusive

¹¹² Essa reestruturação é explicada no item 9.2.

¹¹³ Entende-se como percepção o processo pelo qual os indivíduos organizam e interpretam suas impressões sensoriais com a finalidade de dar sentido ao seu ambiente (ROBBINS, 2004).

¹¹⁴ O comportamento individual nas organizações não depende somente das características individuais das pessoas, mas também das características da organização.

fatores que estão fora do seu controle e que afetam a sua atuação. Isso aconteceu, por exemplo, no primeiro ciclo, quando os gerentes manifestaram percepções sobre o ambiente em relação ao problema (ver figura 39). A figura 39 apresenta a situação problemática na qual os gerentes de produção identificaram os aspectos do ambiente organizacional que influenciavam o problema. Em seguida, escolheram apenas os aspectos sobre os quais eles tinham o poder de decisão (ver figura 27, pág. 129).

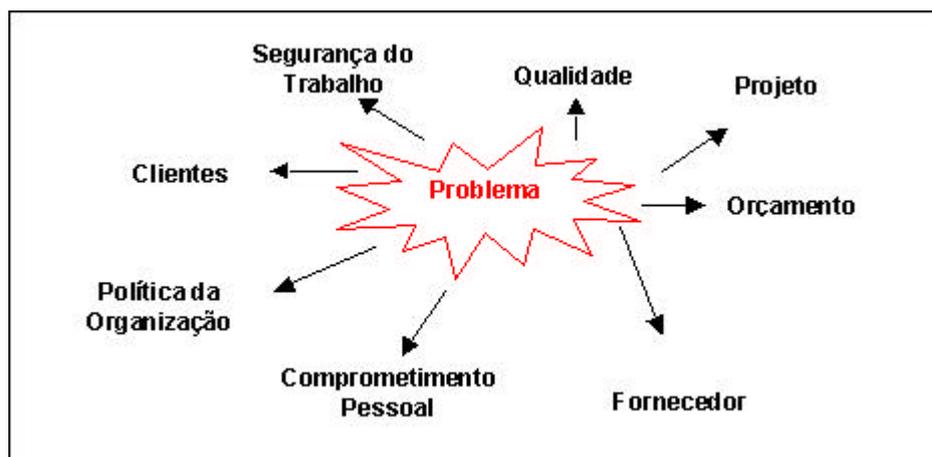


Figura 39– Situação problemática

A situação é um elemento importante, pois influencia a aprendizagem do gerente, já que cada pessoa do grupo manifesta a sua percepção, a cultura da organização subjacente¹¹⁵, suas experiências vivenciadas, que acabam criando generalizações para outros acontecimentos relacionados à empresa, como, por exemplo, o fato de a empresa não possuir diretrizes explícitas sobre a escolha do gerente de produção que vai gerenciar um novo empreendimento. Quando os gerentes discutiam como é feita a escolha do gerente, alguns entendiam que a escolha é realizada em função das preferências pessoais do gerente de contrato, responsável pelo novo empreendimento. Para outros gerentes de produção era em função da experiência profissional no tipo de empreendimento a ser realizado.

De acordo com Morgan (1996), a cultura organizacional significa, na essência, uma realidade socialmente construída, que está mais nas mentes de cada um dos seus membros do que em regras e relacionamentos. A cultura é aprendida com a experiência grupal e, em

¹¹⁵ Entendem-se, como aspectos informais e ocultos dos indivíduos, tais como as percepções, os sentimentos, as emoções e as atitudes.

conseqüência, é localizada somente quando existe um grupo definido e possuidor de uma história significativa (SCHEIN, 1988).

Dessa forma, deve-se buscar entender melhor todos os intervenientes relacionados à situação-problema, tais como clientes, fornecedores, a cultura da organização (formal e informal) e a forma como cada gerente de produção age diante do problema. Assim, o gerente consegue compreender o seu contexto (campo de atuação), assumindo as suas próprias responsabilidades sobre o problema. Portanto, o contexto organizacional é complexo porque envolve vários fatores que influenciam as mudanças tanto gerenciais quanto organizacionais. Assim, os gerentes devem desenvolver uma capacidade de entender a situação, pois contribui para que eles se relacionem melhor com o seu ambiente. O processo de aprendizagem (ver figura 37) que predomina nesse elemento do modelo é, então, o compartilhamento do conhecimento.

9.1.1.2 Definição do Problema

A definição do problema, escolhido pelos próprios gerentes de produção, partiu de uma situação real. As principais características desejáveis para o problema são as seguintes: alinhado aos objetivos da organização e aos interesses do grupo (coletivo); relacionado com os processos gerenciais; adequado ao contexto; relevante para a prática profissional; a decisão do curso de ações a serem tomadas para sua resolução e implementação ser de responsabilidade do gerente de produção. A consideração dessas características foi importante nos estudos porque estimulou a aprendizagem do grupo, motivando-o na sua solução.

A importância de tais características é evidenciada pela revisão bibliográfica sobre a ABP, na qual o problema é considerado como ponto central (SCHMIDT, 1983; BARROWS, 1986), facilitando a recuperação e utilização posterior dos conhecimentos. O problema também deve ser essencial para que as novas informações ganhem significado, sendo um fator importante para entender a quantidade e a qualidade de novas informações que os participantes possam adquirir.

Embora no primeiro momento tenha se pensado em problemas com características técnicas, constatou-se a presença de aspectos sociais da situação, trazidos pelos gerentes, em todos os ciclos de aprendizagem realizados.

Segundo Morgan (1996), essa dupla atenção a respeito dos aspectos técnicos e humanos da organização reflete a visão de que as organizações são mais bem compreendidas como sistemas sociotécnicos. Essa expressão foi proposta por sociólogos e psicólogos do

Tavistock Institute of Human Relations na Inglaterra, com base em resultados de pesquisas desenvolvidas em minas de carvão inglesas e em empresas têxteis indianas na década de 1960. No referido estudo, eles concluíram que a organização é concebida como um sistema estruturado em dois aspectos: o técnico e o social.

Os sistemas sociotécnicos relacionam-se com os sistemas de uma organização de maneira única. O sistema social da organização constitui-se de todos os seres humanos que trabalham nela, com todas as suas características psicológicas e sociais, como valores, educação e necessidades. O sistema técnico compõe-se das ferramentas, das técnicas, dos dispositivos, dos artefatos, dos métodos, dos procedimentos e dos conhecimentos utilizados pelas pessoas da organização (EMERY; TRIST, 1960¹¹⁶ apud ROPOHL, 1999). De acordo com Morgan (1996), quando se escolhe um sistema técnico, ele sempre tem conseqüências humanas e vice-versa.

Em alguns ciclos, houve uma ênfase maior nos problemas sociais, mais do que se esperava. Os gerentes perceberam que era difícil resolver o problema técnico sem levar em consideração os componentes psicológicos e sociais. A vida pessoal de cada um interfere no desempenho do trabalho, existindo a necessidade de o grupo tratar do sistema social. Durante a interação do grupo, esses dois lados inter-relacionados, o social e o técnico, ficaram evidenciados nesse trabalho, sendo interdependentes, ou seja, cada um influenciava o outro. Na literatura sobre ABP, esse fato não aparece de forma clara. Isso talvez se deva porque não foram encontradas aplicações da ABP ao contexto organizacional. No caso de adaptação da ABP à empresa, o problema deve levar em consideração aspectos sociais e humanos além dos técnicos.

Pode também ter contribuído para essa situação, aspectos culturais do brasileiro. Uma investigação sobre os processos históricos e culturais que fundamentaram a sociedade brasileira revelou que o indivíduo não separa o seu lado emocional do racional, independente do contexto em que ele está inserido (DAMATTA, 1997). Um traço característico da cultura nacional de algumas organizações é o paternalismo, cuja força é tal que construiu um sistema de valores em que o certo é a dependência, e o errado, a independência. (DIAS, 2003). Esse mesmo autor afirma que este tipo de relação, num momento em que as culturas organizacionais devem sofrer profundas modificações devido às mudanças tecnológicas e de implantação de técnicas de gestão mais flexíveis, torna-se extremamente prejudicial, pois permite que as organizações tornem-se mais resistentes a mudanças.

¹¹⁶ EMERY, F.E.; TRIST, E.L. *Socio-Technical Systems. Management Sciences Models and Techniques*, v.2, 1960.

Neste estágio, o processo de aprendizagem que predomina é o compartilhamento do conhecimento para a sua construção, tanto individual quanto grupal.

9.1.1.3 Proposição Inicial da Solução

Tendo definido o problema, os gerentes de produção, em grupo, dedicavam-se ao processo de identificação das proposições iniciais, por meio do *brainstorming*, cada um procurando identificar as possíveis causas do problema. Durante esses relatos, o redator anotava as idéias do grupo.

9.1.2 Ação

Na ABP, essa etapa correspondia ao estudo individual, no qual os alunos buscavam identificar e utilizar recursos de aprendizagem que lhes permitissem adquirir conhecimentos necessários para resolver o problema, de modo que, quando voltassem a se reunir em grupo, trouxessem novas informações. Assim, esperava-se que os gerentes procurassem apoio na bibliografia e em consultas a especialistas para a solução do problema. Conforme se observou na história do grupo, a busca de um referencial teórico não foi satisfatória¹¹⁷, apesar do crescimento, ao longo dos ciclos, de pesquisa desse tipo de material.

Da mesma forma que os alunos da graduação envolvidos nos estudos exploratórios desta tese, os gerentes apontaram a falta de tempo como principal dificuldade para realizar a busca de informações nas referidas fontes. No quinto ciclo, alguns deles também mencionaram como dificuldade para realizar as pesquisas bibliográficas para aquisição de novos conhecimentos, a falta de priorização desta atividade e o fato de não ter hábito de ler. Ribeiro (2005), em sua pesquisa de implantação da ABP¹¹⁸, também indicou como uma das suas desvantagens, na opinião dos alunos, a falta de tempo, que resultou no cumprimento mecânico de tarefas, pesquisa insuficiente e descontextualizada. Isso mostra a dificuldade da mudança de uma abordagem convencional para a ABP, na qual o próprio indivíduo deve ser responsável pelo seu aprendizado, com disposição para pesquisar, criar e experimentar coisas novas. Para compensar, de alguma forma, essa dificuldade, foi importante convidar especialistas, que auxiliaram a esclarecer alguns termos, aprofundar alguns pontos

¹¹⁷ Essa questão está ligada às expectativas do facilitador, pois se esperava que pelo menos 50% do grupo desenvolvesse o hábito de pesquisar a solução do problema, utilizando outros recursos, tais como pesquisa na internet, consultas a especialistas e o desenvolvimento do hábito da leitura de artigos técnicos.

¹¹⁸ Implantado em uma disciplina do currículo convencional, na disciplina de Teoria Geral da Administração, em três turmas, sendo duas turmas de alunos de graduação do curso de Engenharia de Produção e Engenharia Civil e uma turma de alunos de pós-graduação em Engenharia de Produção.

discutidos e complementar os conhecimentos dos gerentes de produção, para participar das reuniões.

Nos ciclos de aprendizagem realizados, ao invés de buscarem apoio na bibliografia, os gerentes optaram por testar suas proposições na ação, aplicando as proposições. Como eles tendem a ser orientados para alcançar os seus objetivos, preferiam executar uma determinada ação e observaram os resultados, refletindo sobre estes.

Foi este estágio que favoreceu a aplicação, pelos gerentes, dos recursos adquiridos durante a discussão em grupo, mobilizando-os na ação, desenvolvendo o saber-fazer. Essa ação diante da situação real foi influenciada pela interação no grupo, que contribuiu para tornar o gerente mais seguro. A segurança desenvolvida pelos gerentes está relacionada à reflexão mais profunda sobre a sua ação, pois o grupo tinha capacidade de gerar mais alternativas, identificando vantagens e desvantagens de cada uma, ajudando a selecionar as mais viáveis e apoiando a implementação das proposições para a solução do problema. Por exemplo, quando um dos gerentes comentou que não era possível eliminar as restrições do PMP, nas obras de determinado cliente, o grupo sugeriu que ele apresentasse três propostas ao cliente para eliminação da restrição.

9.1.3 Discussão da Solução

Nesta fase, o grupo se reunia novamente para apresentar o resultado da reflexão sobre o resultado da ação, ocorrendo novos questionamentos. Não havendo consenso para a solução do problema, novas proposições eram traçadas. No caso de o resultado ser satisfatório¹¹⁹, o grupo definia os meios para a apresentação dos resultados.

9.1.4 Planejamento da Apresentação da Solução

A definição da forma de apresentação dos resultados era realizada quando o grupo chegava a um consenso sobre a solução. Com base na ação realizada, o grupo discutia a forma de apresentação da solução (procedimento, diretrizes ou uma nova prática). Nessa atividade, as informações e os conhecimentos que os gerentes de produção compartilharam entre si proporcionaram o suporte para a aprendizagem e as mudanças. Também há um planejamento para a apresentação dos resultados para a empresa. Inicia-se o processo de difusão desse conhecimento para a organização, resolvendo situações, como as seguintes: De que forma será realizado o compartilhamento? Quem irá apresentar? Quanto tempo

¹¹⁹ Entende-se como satisfatório, quando o grupo chegava no consenso sobre a melhor solução para o problema, que, geralmente, já era resultado da ação praticada no decorrer da semana.

levará a apresentação? Isso ocorreu nas reuniões técnicas realizadas na empresa, com a presença dos gerentes de contrato, representantes dos setores, dos gerentes de produção, inclusive os que não participavam do plano de capacitação, e o gerente de qualidade.

Finalmente, na avaliação do ciclo, os membros do grupo analisavam os pontos que facilitavam e os que dificultavam a resolução do problema, propondo melhorias para aos membros e a dinâmica do grupo. Além disso, eles realizavam uma avaliação individual sobre os objetivos alcançados. Fazer uma avaliação individual ao término de cada ciclo pode contribuir para melhorar o processo de desenvolvimento de competências, uma vez que fornece informações aos gerentes de produção sobre seu próprio processo de aprendizagem. Essa avaliação só ocorreu quando o facilitador achou necessário ou quando solicitado por um gerente de produção.

Auxiliar os gerentes no desenvolvimento da competência de dar e receber *feedback* é necessário, porque eles precisam saber se estão realizando as atividades de forma inadequada ou adequada de acordo com os objetivos organizacionais. Além disso, eles precisam comparar o comportamento desempenhado com o desejado e ter conhecimento sobre as reações da organização diante da sua atitude, sem reações emocionais defensivas.

9.1.5 Consolidação

Após a apresentação dos resultados do ciclo, eles eram discutidos com os outros membros da empresa, entre os quais diretores, gerente de qualidade, gerentes de produção que não faziam parte do grupo, gerente do setor de orçamento (participantes da reunião técnica), havendo uma padronização dessas novas informações e consolidação da proposição final. Esta fase tem a intenção de criar condições favoráveis para a aprendizagem organizacional (ver figura 38), através da difusão do conhecimento para a organização, buscando a incorporação das soluções às práticas organizacionais. Após a apresentação dos resultados, dava-se a discussão, a reflexão e a consolidação da proposição final para o problema com os gerentes de contrato, o gerente de qualidade, o gerente do setor de orçamento e outros membros da empresa. Esta atividade favorece o aprendizado organizacional, pois o novo conhecimento é transmitido para o sistema organizacional, disseminando-se mediante a apresentação dos resultados e a forma como as informações discutidas no grupo estão sendo ou já foram utilizadas por eles, deixando de ser conhecimento de propriedade do grupo para passar a ser de propriedade da organização.

A falta desse processo (difusão do conhecimento) talvez explique um dos motivos pelo qual alguns estudos desenvolvidos em algumas obras da empresa não tiveram seus resultados incorporados pela organização. Ficaram apenas restritos a pequenos grupos de pessoas que participaram da pesquisa, porque não foram desenvolvidas estratégias que garantissem a difusão desse conhecimento. Em seguida, define-se uma nova situação problemática e, com isso, inicia-se um novo ciclo.

9.2 CONTRIBUIÇÃO DOS PRINCÍPIOS E DOS ELEMENTOS DA ABP PARA O MODELO

Tendo em vista que o modelo proposto consiste em uma adaptação da ABP para o uso no contexto organizacional, a seguir é discutida a aplicação dos princípios que fundamentam a ABP e a sua contribuição para o modelo de capacitação proposto:

- a) Ativação do conhecimento prévio: o ciclo iniciou com a exploração da situação, na qual os gerentes entenderam o contexto organizacional. Por meio da situação problemática, puderam perceber alguns intervenientes que o influenciavam, analisando-o de forma mais ampla. Percebeu-se pelos relatos dos gerentes nas avaliações realizadas no término de cada ciclo que o fato de eles já terem conhecimento prévio sobre o problema facilitava a discussão em grupo. Isso também os motivou na resolução do problema, pois eles usavam o conhecimento que já possuíam para entender as novas informações e estruturá-las.
- b) Elaboração do conhecimento: os gerentes passaram a elaborar proposições para solucionar os problemas, mediante seus conhecimentos prévios sobre o assunto, ou seja, construíam a explicação para a solução do problema, baseados em seus conhecimentos prévios e no compartilhamento das informações com os demais membros do grupo. A elaboração do conhecimento ocorre por meio das discussões em grupo, antes e depois dos novos conhecimentos serem aprendidos. De acordo com Bruner (1975) e Dewey (1959), isso é explicado porque os gerentes já tinham conhecimentos prévios sobre o assunto e por isso percebiam a sua relevância. Como consequência, ficavam motivados intrinsecamente a buscar novas respostas ou soluções. Surgiram várias soluções, à medida que a discussão foi avançando. Algumas delas foram eliminadas e outras acrescentadas, pois eles perceberam que algumas estavam fora do seu domínio de atuação, já que dependiam de outros fatores, como as políticas organizacionais. No encontro seguinte, os indivíduos apresentaram os resultados dessa ação. Quando a proposição inicial não tinha bons resultados, os gerentes revisavam as proposições, concebendo outras soluções para o problema. Os estagiários 1 e 2, que participaram do grupo, sempre apontavam nas avaliações o fato de não terem podido aplicar diretamente o conhecimento adquirido durante as discussões.

[...]a impossibilidade de utilizar as soluções discutidas no grupo e não ter um retorno da sua utilização [...] Estagiário 2 - C1R5).

- c) **Aprendizagem no contexto:** os problemas trabalhados foram identificados com base em situações reais vivenciadas na organização. Segundo as exposições dos gerentes, a motivação para buscar as soluções não ocorreu somente porque o problema era real e relevante para a prática profissional, mas também por causa da análise da situação problemática, enumerando os aspectos que a influenciavam. A solução obtida para o problema pelo grupo era testada durante a semana. Contudo, além da solução coletiva, alguns gerentes detectaram alguns problemas pessoais que interferiam no problema maior, gerando atividades de aprendizagem autodirigidas, como buscar respostas em cursos externos.
- d) **Transferência dos princípios e conceitos:** a ABP está fundamentada na psicologia cognitiva, que pressupõe ser o conhecimento estruturado na memória, sendo facilitado pela reestruturação dos conhecimentos aprendidos para que se ajustem ao problema proposto (NORMAN; SCHMIDT, 1992; SCHMIDT, 1993). Dessa forma, o problema é capaz de promover a elaboração de estruturas cognitivas que facilitam a recuperação de conhecimentos relevantes quando estes vierem a ser necessários para a solução de problemas similares. Entretanto, esse princípio não pôde ser evidenciado, pois não foi realizado um acompanhamento após a conclusão dos estudos.
- e) **Interesse intrínseco:** foi observado que os gerentes, de uma forma geral, ficavam motivados durante as reuniões, procurando encontrar a solução para os problemas. A aprendizagem, quanto mais próxima da realidade, mais dá condições para que os indivíduos sejam capazes de agir no mundo real. Isso foi demonstrado pela grande frequência nas reuniões, pelos depoimentos dos gerentes de produção nas avaliações do ciclo e na avaliação final. Entretanto, a motivação para aprender por meio de pesquisas bibliográficas não foi satisfatória. Três gerentes, como já mencionado, procuraram realizar cursos externos para preencher suas lacunas de conhecimentos identificados durante as reuniões.
- f) **Aprendizagem para toda a vida:** não existem evidências muito fortes sobre o desenvolvimento desse princípio. Todavia, os gerentes de contrato 1 e 4 afirmaram na entrevista final que alguns gerentes de produção estavam mais proativos, apresentando mais de uma solução para o problema.

[...] hoje os problemas, eles já vêm com um elenco de propostas de solução, e não com o problema para ser resolvido, olha, aconteceu isso, tem tal situação e eu pretendo encaminhar assim ou assim desse jeito, uma montagem, eles já vêm com a coisa percebida, já alinhavada, algumas linhas de solução. Isso foi o que eu percebi neles de mais positivo[...] (Gerente de Contrato 1 – Entrevista Final).

9.2.1 Elementos da ABP

O quadro 3 apresenta os elementos da ABP que foram considerados no desenvolvimento desse trabalho: o problema, o grupo tutorial (divididos nas três etapas do modelo, problematização, discussão da solução e o planejamento da apresentação da solução), o papel do facilitador e o estudo individual.

- a) Em relação ao grupo tutorial, inicialmente se estabelece o contrato de grupo, quando se discute em conjunto as regras de funcionamento do grupo. A partir da segunda reunião, ocorre de forma similar ao que é sugerido na revisão bibliográfica (MAMEDE et al., 2001; SCHMIDT, 1983) sobre o funcionamento do grupo, na qual se discute e se define o problema, assim como os objetivos da aprendizagem. Na reunião seguinte, os gerentes compartilhavam os resultados dessas proposições, de forma que todos os membros aprendam com a sua experiência.
- b) Em relação ao papel do facilitador, a literatura não é bem clara sobre o mesmo (HAITER-COOPER, 2000), ocorrendo divergências entre vários autores (BARROWS, TAMBLYN, 1976; SCHMIDT, 1993; HAITER-COOPER, 2003) na forma de atuação do facilitador. Na adaptação da ABP, inicialmente o papel desempenhado pelo facilitador foi predominantemente de controle, cabendo a este assegurar que os passos das atividades do ciclo da ABP estavam sendo seguidos. Com o decorrer do tempo, é dada mais autonomia ao grupo, passando o facilitador a exercer um papel predominante de observador, intervindo apenas quando achar necessário para o bom funcionamento do grupo.
- c) Em relação ao estudo individual, na adaptação da ABP não se obteve um resultado satisfatório, pois os gerentes não buscaram apoio na bibliografia e nem em consultas a especialistas para a solução do problema. Para preencher essa lacuna, optou-se por convidar especialistas para as reuniões, com a finalidade de introduzir novos conhecimentos e aprofundar alguns pontos discutidos. Essa atividade foi caracterizada pela ação, na qual os gerentes traçavam proposições para o problema, no decorrer da semana aplicavam essas soluções e refletiam sobre os resultados.

Quadro 3 – Comparação entre a ABP e a ABP adaptada

Elementos	ABP	ABP ⁺ (Adaptada)
Em relação ao problema:	<p>?? Deve ser real, ou potencialmente real, de forma que o gerenciamento adequado ou inadequado afete os resultados (ALBANESE; MITCHELL, 1993).</p> <p>?? Deve ter grau de complexidade condizente com os conhecimentos prévios dos alunos, favorecer a interdisciplinaridade e cobrir uma área extensa de conteúdo (SCHMIDT, 1983).</p> <p>?? Fraca estruturação¹²⁰(STIEPIEN et al, 1998 apud RIBEIRO, 2005).</p>	<p>?? O problema é real, devendo ter as seguintes características: técnico ou social; alinhado aos objetivos da organização e aos interesses do grupo (coletivo); relacionado com os processos gerenciais; relevante para a prática profissional; a decisão do curso de ações a serem tomadas para sua resolução e implementação deve ser de responsabilidade do gerente de produção.</p> <p>?? Fraca estruturação, ou seja, não apresenta uma única solução, envolvendo outras pessoas, apresentando várias proposições cujas as soluções são aplicáveis ao seu contexto organizacional.</p>
Em relação ao grupo tutorial:	<p>?? O problema é analisado, os objetivos de aprendizagem são estabelecidos e, após o trabalho individual os estudantes têm a explicação ou solução para o problema, utilizando-se dos novos conhecimentos (MAMEDE et al., 2001; WOODS, 1994).</p>	<p>?? Inicialmente se estabelece o contrato do grupo com a finalidade de se definir as regras para a realização das reuniões, tais como data, horário, local, papel de cada membro do grupo, pontualidade, tolerância de faltas e outras questões em relação à dinâmica do grupo.</p> <p>?? O problema é analisado, os objetivos de aprendizagem são estabelecidos e, após o trabalho individual, os estudantes têm a explicação ou solução para o problema, utilizando-se dos novos conhecimentos.</p>
Em relação ao papel do facilitador:	<p>?? Orientador, facilitador na construção do conhecimento (HAITER-COOPER, 2003).</p> <p>?? Requer maior grau de participação, planejamento e trabalho cooperativo (com outros colegas, administradores educacionais, sociedade).</p>	<p>?? Orientador e facilitador na construção do conhecimento.</p> <p>?? No início requer um maior grau de envolvimento, sugerindo os recursos de aprendizagem e controlando se os passos descritos no modelo estão sendo seguidos.</p> <p>?? Fornecer informações ao grupo através de exemplos práticos.</p> <p>?? Ressaltar, quando julgar necessário, os pontos fortes e fracos do grupo.</p> <p>?? Fazer perguntas e estimular questionamentos, quando achar necessário.</p>
Em relação ao estudo individual:	<p>?? Os alunos buscam identificar e utilizar recursos de aprendizagem que lhes permitam adquirir os conhecimentos necessários para alcançar os objetivos estabelecidos.</p>	<p>?? Participação de especialista.</p> <p>?? Aplicação das proposições da solução na ação, ocorrendo uma reflexão individual sobre os resultados.</p>

¹²⁰ Segundo Gallagher; Stepien (1998) apud Ribeiro (2005), um problema é fracamente estruturado quando satisfaz duas condições: não existe um caminho único para investigá-lo e o mesmo muda na medida em que novos conhecimentos são aprendidos.

9.3 EFICÁCIA DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA ABP* NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Durante o processo de interação dos gerentes na busca da solução de problemas, ocorreram diversos tipos de aprendizagem. A seguir, apresenta-se uma reflexão sobre a aprendizagem corrida na adaptação da ABP ao contexto organizacional.

Os gerentes foram estimulados a experimentar e pensar por si mesmos na solução do problema, pelas discussões do grupo, quando compartilhavam as experiências. Além disso, nos ciclos de aprendizagem realizados, os mesmos, com conhecimento armazenado na memória, buscam entender e encontrar alternativas para a solução do problema, pela reflexão, pela ação, pela avaliação, caracterizando o ciclo vivencial de Kolb (1978). Uma vez que logicamente os gerentes eram diferentes entre si, cada um com suas próprias experiências e perspectivas particulares, eles contribuíam para o desenvolvimento do grupo (aprendizagem) ao compartilhar seus conhecimentos e experiências.

À medida que interagiam uns com os outros, os gerentes iam desenvolvendo uma nova forma de ver a situação. O grupo criou um conjunto de significados compartilhados. Um exemplo prático ocorreu no segundo ciclo, quando se resolveu compor uma planilha, que eles denominaram de orçamento dinâmico (OD). Elaborou-se uma ferramenta que foi compartilhada com a concepção de que o gerente de contrato imaginava sobre o OD, na qual os gerentes discutiram o conceito, o formato e as informações da planilha, iniciando com a perspectiva individual até chegarem ao consenso. Também esse processo de interação no grupo proporcionou o compartilhamento do saber-fazer de vários gerentes de produção, caracterizando o modo de socialização, segundo Nonaka e Takeuchi (1997). Entretanto, conforme já relatado, os gerentes não buscaram novas informações em pesquisas bibliográficas nem em consultas a especialistas sobre o problema, relatando resultados de práticas que deram certo em um determinado momento. Isso pode ocasionar falta de novas idéias, dificultando a inovação, já que os gerentes relatavam experiências que haviam dado certo em determinados momentos.

Conforme é ilustrado na figura 40, a ABP, adaptada ao contexto organizacional, por meio da resolução de problemas em pequenos grupos, propicia, mediante a interação do grupo, questionamentos, compartilhamento de diferentes pontos de vista e reflexão coletiva, caracterizando o modo de externalização, favorecendo um ciclo de aprendizagem, no qual ocorre uma interação dinâmica entre a aprendizagem individual (ativação do conhecimento prévio, pelos relatos da ação e pela reflexão), grupal (pelo processo de interação social entre os membros do grupo) e organizacional (pelo compartilhamento, pela reflexão e pela

aplicação na organização das mudanças em procedimentos, regras, contratos), resultando no desenvolvimento de recursos que potencializam as competências.

Dessa forma, o ciclo da ABP* favoreceu a aprendizagem individual e, na medida que ocorreu a construção do conhecimento mediante a interação do grupo, a aprendizagem grupal e, de forma limitada, também à organizacional. Pôde-se observar nos ciclos os gerentes relatando a maneira como cada um se comportou na prática, no momento da execução, narrando o saber-fazer. Outro fator que facilitou a aprendizagem foi o desenvolvimento do programa de capacitação ter se realizado no próprio local de trabalho, com situações reais, vivenciadas no dia-a-dia desses gerentes e identificadas por eles como relevantes, nas quais o conhecimento adquirido deveria ser aplicado.

[...] É muito importante para a gente o problema ser real. Isso faz com que a gente se motive e aprenda mais através da experiência de cada um [...] (Gerente de Produção 4 – C4R5).

[...] eu aprendi, porque eu tinha o problema, eu aprendi mais, eu acho, debatendo, discutindo [...] .E a gente só aprende quando se levanta o problema e se debate em cima dele, em vez de ficar só conversando sobre o assunto [...] (Gerente de Produção 5 – Entrevista Final).

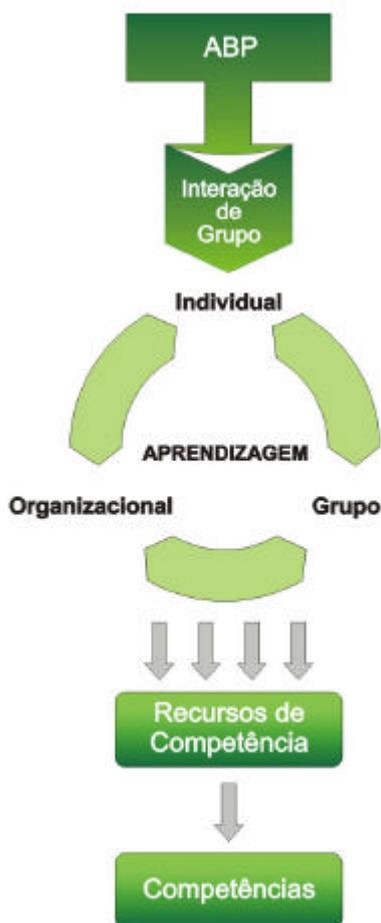


Figura 40 – Processo de aprendizagem da ABP* no contexto organizacional

Outro fator que influencia a dinâmica de interação entre os gerentes de produção é o tamanho do grupo, que não pode ser grande, devendo ter, no máximo, dez participantes, para permitir que todos se comuniquem e troquem idéias e experiências. Observou-se que, quando havia mais de dez pessoas na reunião, os membros tinham dificuldades de interagir positivamente, ou seja, não conseguiam entrar em acordo, havia formação de subgrupo e, em alguns momentos, não se conseguiam traçar diretrizes de ação para o decorrer da semana.

Às vezes, quando um gerente estava expondo, ativava as idéias do outro membro do grupo, de forma a criar ligação entre os discursos, construindo um pensamento coletivo, o que permitia a melhor compreensão do problema. O fato de o problema ser comum deixava o grupo mais confortável na busca da solução, pois não caracterizava que era deficiência somente de um.

[...] além de aprender através das experiências dos outros engenheiros, eu também achava respostas para outros galhos da obra [...] (Gerente de Produção 4 – C5R4).

[...] isso me dava idéias para outros problemas que eu posso resolver na obra e também me ajudava a ter mais segurança nas minhas idéias para aplicar no meu dia-a-dia [...] (Gerente de Produção 5 – Entrevista Final).

Essa forma de trabalhar em grupo com o problema comum fez os gerentes adquirirem domínio de conhecimentos apropriados, atitudes voltadas para o trabalho em equipe e ainda apresentarem um melhor relacionamento interpessoal. Isso influenciou positivamente o clima organizacional e propiciou um ambiente de cooperação, gerando uma visão compartilhada e um aprendizado em equipe.

[...] tinha alguns ranços: aquele cara é mais convencido do que eu. Isso terminou. Eu acho que esse trabalho, o trabalho em grupo em si, já beneficia isso, o trabalho de entendimento de virtudes e de algumas faltas de [...] (Gerente de Contrato 1 – Entrevista Final).

[...] hoje eles estão trabalhando melhor, de forma a um ajudar mais o outro [...] (Gerente de Contrato 4 – Entrevista Final).

Essa discussão no grupo serviu para auxiliar alguns gerentes de produção a identificarem as suas lacunas de conhecimento e motivou-os à busca para preenchê-las; ajudou-os a desenvolver o domínio pessoal, pois eles podiam fazer as suas escolhas baseadas no resultado que desejavam alcançar. Foi o caso do estagiário e alguns gerentes que resolveram fazer um curso de pós-graduação em gestão.

Essa troca de informações gerou nos gerentes uma reflexão. O fato de o grupo ter como tema central o mesmo problema deu mais segurança a esses gerentes, e eles puderam experimentar algo novo na sua ação, resultando em uma nova forma de agir e proporcionando o desenvolvimento de recursos de competências neste contexto organizacional.

Conclui-se que a adaptação da ABP favoreceu a aprendizagem e o desenvolvimento de alguns recursos de competências de forma colaborativa. Para que isso ocorra de forma mais eficaz, os membros do grupo precisam estar cientes do papel ativo que eles têm para gerar um aprendizado mais eficaz, pois eles têm que identificar as falhas no seu raciocínio, articular o seu entendimento, refletir e justificar as suas ações para o grupo. Além disso, os gerentes necessitam buscar novas idéias e informações para auxiliar na resolução dos problemas.

Embora um dos fundamentos da ABP seja que o indivíduo deva buscar as informações nos inúmeros meios de difusão do conhecimento disponíveis e aprenda a utilizar esses meios e pesquisar neles, isso não aconteceu com muita frequência no grupo. Segundo os gerentes de produção, o facilitador deveria ter exigido mais a busca de informações e a leitura dos artigos. Deduz-se que, se o facilitador tivesse avaliado o estilo de aprendizagem dos gerentes no início do programa de capacitação, eles poderiam ser mais auxiliados nessa transição de dependentes para autogeridos, pois poderiam ser avaliados meios que facilitassem a visão da lacuna que existia onde eles estavam e onde eles queriam chegar.

9.4 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A adaptação da ABP, nesse programa de capacitação, potencializou algumas competências organizacionais e gerenciais, por meio dos ciclos de interação na solução de problemas de forma colaborativa. Neste trabalho, a potencialização da competência significa que essa competência foi aprimorada pelos recursos desenvolvidos por meio da ABP*. A interação que ocorreu no grupo favoreceu a troca de experiências entre os gerentes, possibilitou a transmissão do conhecimento e o compartilhamento dos modelos mentais por intermédio do processo de aprendizagem.

Esse processo da ABP* permitiu ao grupo o desenvolvimento de recursos de competência, no qual as pessoas adquiriram conhecimentos técnicos, experiências, habilidades e desenvolveram atitudes, fortalecendo as competências organizacionais, as funcionais e as gerenciais. Os recursos de conhecimentos foram adquiridos, mais fortemente, através dos relatos das experiências de cada gerente de produção. A habilidade foi proporcionada ao gerente, à medida que ele experimentava a proposição adotada para a resolução do problema na prática, ou seja, na ação. A mudança de atitude ocorreu através do trabalho em grupo, que desenvolveu um clima de cooperação e coesão, estimulando nos gerentes autoconfiança e capacidade de iniciativa.

Nesse mapa (ver Figura 42, na pág. 217), as competências funcionam como recurso mobilizável por uma ou mais competências amplas (no sentido da direita, competências genéricas, para a esquerda, competências organizacionais), sendo que nenhum recurso pertence, exclusivamente, a uma única competência, podendo ser mobilizado por outras. As competências descritas abaixo foram construídas por meio do significado que a empresa tem em relação a cada uma delas (ver anexo C).

9.4.1 Competências Organizacionais

As competências organizacionais foram resultantes do aprendizado coletivo, da interação entre as competências funcionais e gerenciais (específicas e genéricas), ou seja, são potencializadas pela combinação dessas competências. As competências potencializadas no desenvolvimento desse programa de capacitação foram: lidar com a complexidade, a flexibilidade de atendimento e a inovação gerencial (ver figura 42). A primeira está relacionada com a implementação eficaz do sistema de gestão da produção. Esta competência foi potencializada quando ocorreram os ciclos de gestão do planejamento, custos e segurança, envolvendo outros setores da empresa, caracterizando o aprendizado coletivo, especialmente no que diz respeito à integração desses sistemas de gestão, em como gerenciá-los. Por exemplo, isto ocorreu quando os gerentes organizaram o relatório de desempenho do empreendimento, que analisa a eficácia do sistema de gestão, pois este reúne indicadores dos principais processos do sistema de gestão da produção. Outro exemplo refere-se à potencialização da flexibilidade de atendimento, quando se discutiu como atender aos clientes nos ciclos de PMP, custos, segurança e administração do tempo. Alguns gerentes adquirem mais consciência em atender às necessidades dos clientes com os quais a empresa trabalha, se os conhecerem melhor.

A competência de inovação gerencial foi potencializada pela sistematização da resolução dos problemas, pela cultura do trabalho em equipe, pelo trabalho em cooperação desenvolvido pelos gerentes de produção, assim como a difusão da solução do problema nas reuniões de engenharia. Mediante a discussão com outras pessoas da empresa, presentes nestas reuniões, as soluções propostas muitas vezes tornavam-se procedimentos ou regras, contribuindo para que fosse internalizada na rotina da empresa. Não ocorreram inovações que gerassem alterações nos processos mais estratégicos da empresa, as chamadas inovações de terceiro ciclo, no modelo de aprendizagem de Swieringa e Wierdsma (1995). Para que isso acontecesse, seria necessária a participação dos diretores nas reuniões, pois os gerentes não tinham poderes para fazer modificações dessa natureza.

As competências organizacionais foram aprimoradas por meio da interação entre gerentes de produção e os outros setores da empresa para promover internamente aprimoramento nos seus processos e organização da produção. Constataram-se vários melhoramentos nos processos, fortalecendo as competências organizacionais, segundo as entrevistas finais realizadas com os gerentes de contrato, como os sistemas de planejamento e controle da produção, gestão de custos e gestão da segurança.

9.4.2 Competências Funcionais

No mapa proposto (ver figura 42), as competências funcionais estabelecem a ligação entre as competências organizacionais e as gerenciais. São competências coletivas, relacionadas aos processos de gestão que são importantes na construção de competências organizacionais. Tratam mais do sistema gerencial de produção (planejamento da produção e controle, estimativa de custos, etc.) e exige conhecimento técnico por parte dos gerentes.

Do ponto de vista dos gerentes produção, o entendimento das competências organizacionais e funcionais tornou mais claras para eles as implicações de seu trabalho e a importância dos processos críticos na realização das metas estratégicas da empresa.

O fortalecimento das competências funcionais decorreu dos tipos de problemas trabalhados na área de produção, priorizados pelo grupo. Foram mais fortemente influenciadas as competências estimar custos, controlar custos e desenvolver o sistema de gestão da produção. Essas competências são fundamentadas pelas competências gerenciais, ou seja, resultantes da combinação das competências específicas e das genéricas (ver figura XX).

[...] hoje eu tenho mais segurança, me sinto mais capacitado para gerenciar o sistema de gestão da produção, tenho uma outra forma de ver [...] (Gerente de Produção 10 – Entrevista Final).

[...] eu percebi em alguns gerentes de produção um resultado na aplicação, enfim, fazer funcionar, eu percebi um resultado muito claro e muito bom [...] (Gerente de Contrato 4 – Entrevista Final).

O conhecimento foi o recurso que mais influenciou essas competências. Em relação ao conhecimento, foram desenvolvidos: o conhecimento do ambiente, o conhecimento dos procedimentos, o conhecimento das experiências e, com menor intensidade, o conhecimento teórico. O domínio do conhecimento do ambiente referiu-se ao contexto organizacional por meio do entendimento sobre as regras e a cultura organizacional, tipo de cliente e fornecedor e tipo de empreendimento. O conhecimento de procedimentos estava relacionado ao como executar, ou seja, às instruções de trabalho das atividades, conceitos e ferramentas de gestão que foram discutidas no ciclo. O conhecimento das experiências foi adquirido pela troca de informações, do saber-fazer dos gerentes de produção e de contrato e dos especialistas convidados e do saber adquirido ao longo do tempo, na prática. O conhecimento teórico, relacionado aos artigos científicos, livros, normas regulamentadoras e técnicas, poderiam servir para fundamentar mas foram poucos utilizados, as ações dos gerentes na solução dos problemas. Esses recursos de conhecimento também auxiliaram as competências descritas abaixo.

9.4.3 Competências Gerenciais

Essas competências foram evidenciadas na entrevista final com os próprios gerentes, com a equipe administrativa e nas transcrições das reuniões. Observa-se, comparando os resultados do diagnóstico com os resultados da entrevista final (ver quadro 3, e, como, por exemplo, de um dos gerentes de produção¹²¹, ver figura 41), que alguns gerentes de produção foram mais críticos em relação a si mesmos e aumentaram o seu autoconhecimento à medida que o grupo amadurecia e recebia *feedback*.



Figura 41 – Avaliação das competências do gerente de produção.

Nesse programa, as competências foram potencializadas à medida que os gerentes escutavam os outros relatarem as suas experiências. Eles refletiam e tomavam consciência da sua forma de agir diante da situação. Sendo assim, os gerentes, mediante a percepção sobre o outro ou sobre alguém que eles pudessem utilizar como referência, pelo *feedback*, revisavam seus próprios padrões e, com isso, passavam a agir de forma diferente.

A figura 41 apresenta um resumo das avaliações médias do diagnóstico e dos resultados da entrevista final da equipe administrativa¹²² (outros) e a auto-avaliação dos gerentes de produção (eu). De acordo com o quadro, observa-se que os gerentes de produção, de uma maneira geral, tornaram-se mais críticos em relação ao seu desempenho. Além disso, houve uma melhoria na forma como os subordinados percebem os gerentes de produção.

¹²¹ O Eu corresponde à auto-avaliação do gerente de produção e o Outro à avaliação realizada pelo gerente de contrato e a equipe técnica.

¹²² Ver capítulo 2, pág. 45.

Quadro 4 – Comparação do diagnóstico com o resultado da entrevista final.

Competências	Avaliação Média Diagnóstico Outros	Avaliação Média Final Outros	Avaliação Média Diagnóstico Eu	Avaliação Média Final Eu
Condução de reuniões	3	4	4,5	3,5
Gerenciamento de Conflito	2	3	4	3
Liderança de Grupo	3	4	4	3,5
Resolver Problemas	3	4	4	4
Tomada de Decisão Consensual	3	3,5	4	3
Trabalho em Equipe	3,5	3,5	4	3,5
Tomada de Decisão	3	4	4,5	4
Análise Crítica	2,5	3,5	4	3
Comunicação	3,5	4	4,5	3

O desenvolvimento da habilidade do autoconhecimento começou a partir da segunda reunião do primeiro ciclo, quando os gerentes perceberam melhor a sua responsabilidade sobre o problema, necessitando mudar sua postura, e, principalmente, no quinto ciclo, quando tomaram consciência das causas da falta de tempo. Pelos relatos e pela reflexão das experiências, os gerentes conseguiram aprender um pouco mais sobre si mesmos.

Verificou-se que a capacitação para a condução de reuniões teve uma tendência de melhoria nas percepções da equipe administrativa e dos diretores (outros). Segundo os gerentes de produção, o desenvolvimento dessa capacidade ocorreu quando eles exerciam o papel de coordenador ou redator da reunião, pois exigia deles uma percepção mais acurada sobre o outro, tendo que escutar os membros do grupo e serem objetivos e claros na exposição de suas idéias.

A percepção dos gerentes foi desenvolvida por meio dos relatos da experiência de cada gerente da forma como percebiam o problema e reagiam diante dele. Por exemplo, quando o grupo discutiu o perfil dos gerentes de contrato, um dos gerentes de produção tinha a impressão de que um dos gerentes de contrato não aprovava a sua forma de trabalho, porém, para alguns membros do grupo, esse gerente de produção era um dos prediletos do gerente de contrato. Além disso, outras pessoas de diferentes departamentos participaram das reuniões, compartilhando a sua percepção sobre o problema. Fatos como esses

contribuíram para que o grupo ampliasse a sua percepção, procurando ter mais cuidado com as generalizações da situação.

Os gerentes de produção atribuíram ao desenvolvimento da sua capacidade crítica e ao fato de terem um entendimento mais completo sobre o contexto organizacional, o compartilhamento de informações e experiências entre os membros do grupo, o desenvolvimento do autoconhecimento e um conhecimento mais minucioso sobre os sistemas de gestão da empresa. Da mesma forma, os gerentes de produção adquiriram mais conhecimentos sobre os conceitos e ferramentas de gestão.

[...] reuniões com o foco da ABP possibilitam que seja desenvolvida a capacidade de análise crítica, pois estamos expondo nossas dificuldades e recebemos as percepções dos outros, ampliando a dimensão do entendimento da situação, mostrando que devemos montar vários cenários para encontrar a melhor solução de um problema. Podemos também aprender como os outros agem em diversas situações de problemas, melhorando a nossa capacidade de encontrar uma solução mais rapidamente [...] (Gerente de Produção 2 – Entrevista Final).

[...] eu percebi um senso crítico maior comigo mesmo, entendeu, percebi assim, principalmente no fim, que muitos profissionais deixaram de estar achando a culpa fora de si, buscando soluções neles mesmos. Também eu percebi mais crítica, um senso crítico, não só com ele, mas com a empresa, um maior senso crítico com a empresa e assim mais foco, mais ação mesmo... (Gerente de Contrato 4 – Entrevista Final).

[...] eles melhoraram, como trabalho do grupo em si. Bom, vejo que eles estão muito mais comprometidos tecnicamente com o sistema de gestão; comportamental, todos eles melhoraram. Tinha uns que tinham até alguns problemas antes, que melhoraram. E hoje, eu vejo que de todos eles brotam propostas de melhoria, coisa que não acontecia, então eles estão assim, muito mais proativos; antes, eles estavam fazendo o feijão com arroz; hoje, eles já estão quase querendo mandar que eu faça; hoje, eles já estão numa outra posição, eu acho uma postura proativa neles [...] (Gerente de Contrato 1 – Entrevista Final).

Segundo a equipe administrativa (mestre de obras, auxiliar administrativo e técnico de segurança), alguns gerentes estavam se tornando mais participativos, delegando mais as tarefas, escutando as opiniões dos outros. Isso contribuiu para melhorar o clima organizacional. Também o Gerente de Contrato 1 ressaltou que os gerentes estavam trabalhando de forma mais colaborativa, diminuindo a concorrência entre eles.

As competências genéricas foram potencializadas principalmente pelo processo de interação, pelo clima positivo que o grupo desenvolveu, o que favoreceu um trabalho de cooperação e respeito entre eles. As competências genéricas mais potencializadas foram: visão estratégica, comunicação, trabalho em equipe e resolução de problemas, seguidas pela liderança e pelo gerenciamento do tempo.

Quase todos os gerentes de produção e os gerentes de contrato citaram o desenvolvimento da visão estratégica nas entrevistas finais realizadas como uma capacidade desenvolvida.

Isso pode ser atribuído ao melhor entendimento da situação-problemática, na qual os gerentes compreenderam o contexto organizacional e com isso perceberam alguns intervenientes que influenciavam o problema, analisando-o de forma sistêmica.

A comunicação é importante para os gerentes, conforme já visto na revisão bibliográfica (MINTZBERG, 1996; SENGE, 1996; NONAKA; TAKEUCHI, 1997), como uma das competências mais importantes para os gerentes, por ser bastante vivenciada pelos indivíduos todos os dias. No entanto, é uma das que mais acarreta problemas. Isso pôde ser evidenciado várias vezes no grupo pelo compartilhamento de significados (principalmente no segundo ciclo); falta de esclarecimento sobre o que deve ser realizado e como devem ser feitas as atividades pelos subordinados (no primeiro, segundo e quarto ciclo); a falta de informação entre o setor de orçamento e o de produção (segundo ciclo). A falha de comunicação provoca mal-entendidos, ressentimentos e ciúmes, como, por exemplo, a falta de critérios claros da seleção para a realização de curso externo, a falta de divulgação do que a empresa espera dos gerentes e a escolha do gerente de produção para um novo empreendimento.

O trabalho em equipe foi outra competência potencializada por meio do processo de interação, aprofundando as relações interpessoais de forma positiva. O grupo passou a agir de forma cooperativa, trabalhando conjuntamente na busca de proposições para a solução do problema. O Gerente de Contrato 1 ressaltou na entrevista final que os gerentes estavam menos competitivos e mais cooperativos, inclusive fazendo várias atividades em parceria, como, por exemplo, orçamento para novas obras.

A habilidade em saber administrar conflitos e saber tomar decisão consensual foi desenvolvida pelo processo de resolução dos problemas, à medida que os gerentes foram expondo a sua visão sobre ele, compartilhando suas opiniões e buscando a solução em grupo. Isso começou a ocorrer a partir do segundo ciclo.

Outra competência também citada na literatura (MINTZBERG, 1996; SENGE, 1996) como importante para o gerente de produção é a de resolver problemas. Essa foi uma capacidade bastante citada nas entrevistas finais pelos próprios gerentes de produção e os gerentes de contrato. Os gerentes, ao resolverem os problemas, compreendiam melhor o contexto organizacional, analisavam e selecionavam as soluções, mobilizando conhecimentos, formulando estratégias de forma organizada, validando os resultados. A resolução para o problema, da forma como foi proposto nesse trabalho, apresentando mais de uma solução, colocava os gerentes diante de uma série de soluções a serem escolhidas, as quais geralmente tinham um objetivo proposto pelo grupo. Além das decisões coletivas, alguns

gerentes, diante da situação, traçavam objetivos individuais, nos quais cada um fazia suas escolhas. O objetivo individual contribuiu para um processo de aprendizado cíclico, ou seja, depois da execução de uma iniciativa de melhoria pessoal, o gerente traçava uma nova iniciativa de melhoria, com base na sua necessidade individual, e ia para a ação. O Gerente de Produção 4, por exemplo, tinha o objetivo individual de aprender a delegar, enquanto o grupo tinha o objetivo comum de padronizar a matriz de responsabilidades dos auxiliares administrativos da obra.

A liderança também foi citada por alguns gerentes de produção e pela equipe administrativa como uma das competências fortalecidas. Segundo os gerentes de produção, a liderança foi potencializada quando eles exerciam o papel de coordenador das reuniões, pois aprenderam a observar melhor as pessoas. Além disso, eles citaram que começaram a observar mais o comportamento das lideranças na empresa. Essa resposta dada pelos gerentes é muito simples para o desenvolvimento da liderança. Um dos recursos que foi desenvolvido foi a habilidade em saber ouvir. Outro recurso desenvolvido pelos gerentes foi a segurança adquirida em saber delegar, pois alguns gerentes deram mais autonomia à equipe administrativa, delegando-lhe algumas atividades. Também desenvolveram a capacidade de percepção do outro por meio das atitudes, da combinação de outras capacidades, como a comunicação, a visão estratégica e o trabalho em equipe. E, finalmente, os gerentes citaram o gerenciamento do tempo, que ocorreu ao longo do quinto ciclo, no qual eles identificaram as causas para a falta de tempo. Em função disso, realizaram o planejamento diário das atividades, bem como priorizaram as atividades pelo grau de importância e urgência. De acordo com os resultados analisados, há indicações de que os gerentes apenas tomaram conhecimento sobre alguns fatores que ocasionam o desperdício de tempo, como a falta de organização e autodisciplina, tarefas inacabadas (atividades iniciadas e não concluídas), falta de concentração e de programação das atividades.

Vale ressaltar que nem todos os gerentes de produção potencializaram todas essas competências. A capacitação ocorreu de acordo com o comprometimento que cada gerente tinha com o seu objetivo individual, ou seja, de acordo com o seu ritmo pessoal, com a necessidade de aquisição de novos conhecimentos, de novas habilidades e atitudes que lhe estavam faltando. Na entrevista final, o Gerente de Produção 6 afirmou que tinha aproveitado muito pouco do programa. Porém, observou-se que, durante a capacitação, ele começou a ter mais disciplina nas reuniões de PMP (ver figura 29, pág. 135). Este Gerente de Produção não mudou sua maneira de agir por considerar que não havia necessidade, uma vez que, segundo ele, a sua forma de trabalhar estava dando certo. Ele resistiu à

mudança provavelmente porque usou uma prática cujo resultado foi positivo em determinada situação e, por força de hábito e segurança, não alterou sua forma de trabalhar. Na entrevista final, ele atribuiu esse fato à falta de pessoas com mais experiência no grupo.

[...] Não precisa alterar muito o procedimento! Pra quê? Isso é burocracia [...]
(Gerente de Produção 6 – C1R3).

[...] Dessa forma não deu certo até hoje? Para que mudar? [...] (Gerente de Produção 6 – C2R1).

[...] Por que eu preciso mudar a minha forma de trabalho? Sempre deu certo dessa maneira [...] (Gerente de Produção 6 – C5R3).

[...] Eu não aprendi na ABP porque faltou gente mais experiente no grupo [...]
(Gerente de Produção 6 – Entrevista Final).

Os recursos (conhecimentos, habilidades, atitudes, experiências) que potencializaram as competências foram resultado do processo de interação grupal que, a partir da situação-problema, proporcionou o compartilhamento de experiências, sentimentos e atitudes. Portanto, fica muito difícil medir com precisão e afirmar que somente essas competências foram potencializadas, pois se entende que o mapeamento das competências não é exaustivo. À medida que se aprofundava no entendimento das atividades desses gerentes, mais se entendia a natureza do seu trabalho e mais complexo era esse mapeamento (ver figura 42). Essa interação gerou conhecimentos, confiança e motivação que favoreceu a busca constante de novos melhoramentos.

Na figura 42, vêem-se o mapa de competências, apresentado no quarto capítulo, e as competências que foram potencializadas nesse programa de capacitação. Na primeira coluna, estão as competências organizacionais que foram potencializadas pelas competências funcionais e gerenciais. O mapa mostra as competências que foram potencializadas em decorrência do tipo de problema que foi trabalhado nos ciclos e as decorrentes do processo de interação da ABP.

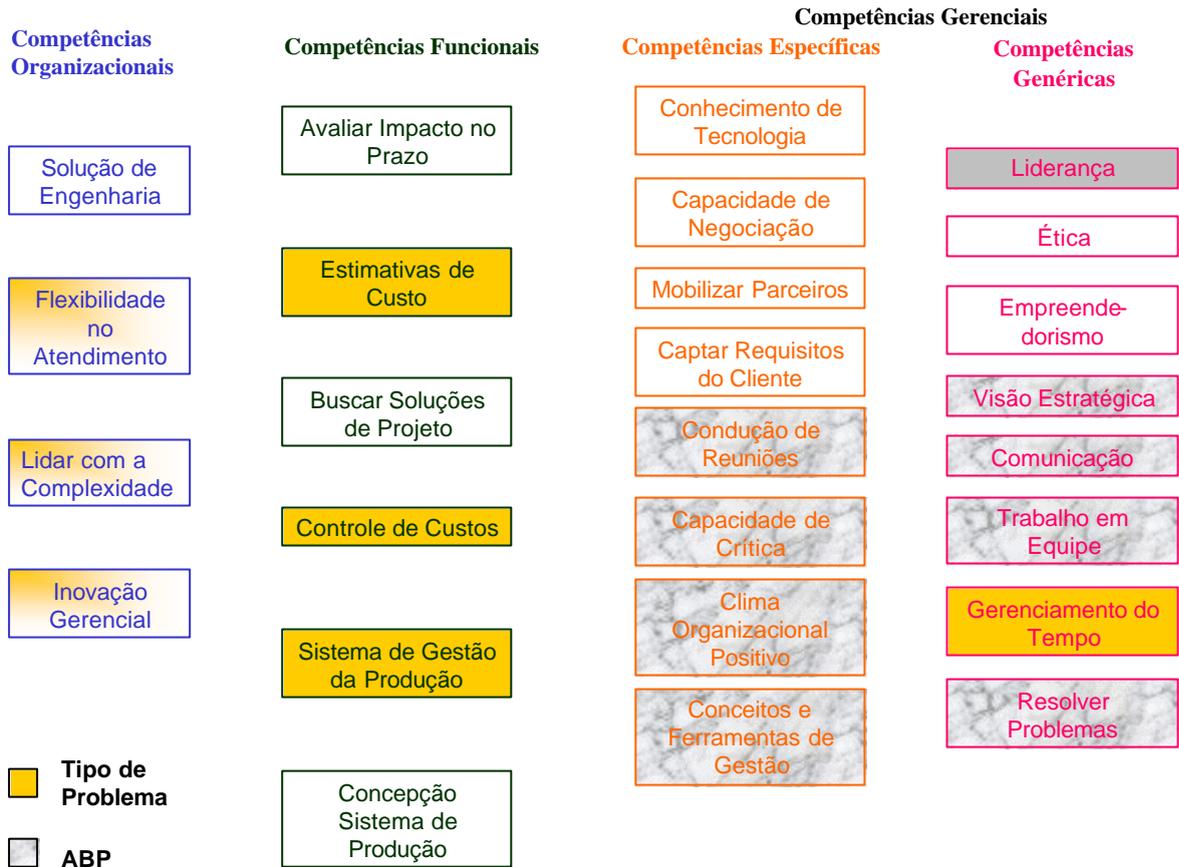


Figura 42 – Mapa de competências potencializadas através da ABP*

Alguns fatores facilitaram a potencialização das competências na aprendizagem na empresa, tais como entendimento do contexto organizacional (situação-problemática), motivação intrínseca do gerente de produção, interação entre os componentes do grupo e, principalmente, a possibilidade de colocar em ação uma solução alternativa para o problema e refletir sobre essa ação em grupo.

Em relação aos fatores que dificultaram, pode-se citar a falta de divulgação ou a não-existência das políticas organizacionais (como definir o perfil do gerente que a empresa deseja, matriz de responsabilidades da equipe administrativa, política dos fornecedores) de forma mais clara, dificultando a tomada de decisão dos gerentes de produção, de acordo com os objetivos organizacionais, e o desenvolvimento de uma visão sistêmica. Outra dificuldade foi a falta de políticas voltadas para a aprendizagem na empresa, como estímulos a inovações e novas idéias, e, principalmente, a difusão do conhecimento na organização. De fato, verificou-se que estudos desenvolvidos em algumas obras não eram compartilhados na organização. Caberia a esta política de aprendizagem motivar, facilitar e recompensar a aprendizagem dos gerentes de produção. Finalmente, a aprendizagem também foi dificultada pela falta de uma avaliação formal individual ao final de cada ciclo, na qual deveria ser discutido o desempenho do gerente de produção.

CONCLUSÃO

A meta da vida não é a perfeição, mas o eterno processo de aperfeiçoamento, amadurecimento, refinamento. – J. DEWEY

Neste capítulo, apresentam-se as principais conclusões deste trabalho, iniciando-se pelas referentes à identificação das competências, desenvolvimento de competências e aprendizagem organizacional. Em seguida, discute-se o modelo proposto e as lições aprendidas sobre a adaptação da ABP. Ao final, expõem-se sugestões para novas pesquisas.

10.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

O processo de pesquisa, desenvolvido no presente trabalho por meio de ciclos de aprendizagem, permitiu um aprimoramento das questões de pesquisa ao longo dos estudos realizados. Ao final de cada etapa, foram sistematizados e discutidos os resultados, assim como foi realizada uma reflexão sobre estes, com base na revisão bibliográfica, resultando na reformulação das proposições e das questões de pesquisa. No presente trabalho, buscou-se dar transparência a este processo, apresentando-se os referidos ciclos de aprendizagem.

Esta tese teve como foco a necessidade de capacitação de gerentes de produção da construção civil em seu contexto organizacional, ou seja, no seu próprio ambiente de trabalho, compartilhando as experiências entre si. Por meio dessa troca, os gerentes puderam dar significados às informações e relacioná-las à realidade da organização, resultando no desenvolvimento de novas competências (resolução de problema, tomada de decisão, trabalho em equipe, comunicação, entre outras).

A seguir, apresenta-se uma síntese das principais conclusões dos ciclos de aprendizagem desenvolvidos nas três etapas do trabalho, envolvendo a pesquisa realizada.

10.1.1 Identificação de Competências

Este estudo buscou responder às seguintes questões:

Quais as competências dos gerentes intermediários na indústria da construção civil em seu contexto organizacional?

Como identificá-las?

As competências gerenciais identificadas na empresa estudada, apresentadas item 4.1.3, foram desmembradas em duas categorias, as competências específicas e as competências genéricas. As competências específicas foram: conhecimento de tecnologia, capacidade de negociação, mobilização de parceiros, captação de requisitos do cliente, condução de reuniões, capacidade crítica, clima organizacional positivo e conceitos e ferramentas de gestão¹²³. Essas competências estão relacionadas à maneira como a gerência de produção deve agir em uma situação específica, fundamentando as competências funcionais, ou seja, são competências que constituem a base para o trabalho do gerente em seu contexto, contribuindo para aumentar a eficácia do sistema de gestão da organização.

As competências genéricas foram: liderança, ética, empreendedorismo, visão estratégica, comunicação, trabalho em equipe, gerenciamento do tempo e resolução de problemas. Essas competências são consideradas básicas para o gerente e permeiam todas as outras. Estão ligadas à qualidade e aptidões dos gerentes. Têm também características intrapessoais e interpessoais, não sendo competências exclusivas dos gerentes de produção.

Buscou-se, neste trabalho, identificar as competências gerenciais mais vinculadas ao trabalho dos gerentes de produção, relacionadas ao contexto organizacional. O fato de não se ter um conceito claro para competência na empresa dificultou a sua identificação, pois as pessoas entrevistadas acabaram criando algo mais complicado do que a literatura tem exposto, com frequência dando como respostas competências genéricas (liderança, trabalho em equipe, comunicação), e não as que estão diretamente relacionadas às suas atividades.

O mapa de competências (ver item 4.1.3) foi elaborado com base nas informações obtidas no planejamento estratégico, entrevistas, mapeamentos das atribuições e nos seminários (gerência de produção, diretores e com ambos). Nesse mapa, as competências organizacionais são fundamentadas pela interação entre as competências funcionais e

¹²³ Entende-se que duas competências identificadas na empresa, Conhecimento de Tecnologia e Conceitos e Ferramentas de Gestão, estão mais vinculadas aos recursos de competências. Porém, a empresa entendeu que deveriam fazer parte das competências específicas do gerente de produção, pois estavam vinculadas aos processos de gestão da produção.

gerenciais (específicas e genéricas). Essas competências estão relacionadas entre si, algumas interagindo mais, outras menos. Uma competência pode funcionar como um recurso mobilizável por competências mais amplas, ou seja, a competência pode, conforme o momento, mobilizar recursos ou funcionar como recurso. Isso quer dizer que nenhum recurso pertence, com exclusividade, a uma competência, podendo ser mobilizado por outras.

Apesar de a literatura indicar a utilização de perguntas do tipo “o quê” e “como”, estas não foram suficientes no estudo de caso para identificar as competências gerenciais mais específicas. As respostas obtidas foram inicialmente bastante genéricas. Dessa forma, nas visitas ao local de trabalho, tornou-se mais fácil para os gerentes identificá-las. Através da análise das suas atribuições, foi possível identificar o que os levava a realizar da melhor forma possível as suas atividades.

Da mesma forma, a análise do planejamento estratégico formalizado pelas pessoas tomadores de decisão da empresa não foi suficiente para a identificação das competências organizacionais, necessitando de entrevistas com um dos gerentes responsáveis pelo planejamento e de um seminário para a explicitação da estratégia da empresa. Pôde-se inferir que o planejamento estratégico formalizado pela empresa não foi devidamente trabalhado, não existindo um esforço para identificar os significados das palavras e dos conceitos no contexto e na cultura da empresa¹²⁴. Portanto, é importante compartilhar o significado que determinadas palavras possuem para os grupos na empresa. Essa linguagem é construída por meio do processo vivenciado pelas próprias pessoas dentro do seu próprio contexto.

A construção do mapa de competências, as quais foram identificadas por percepções de diferentes pessoas, permitiu alinhar as competências gerenciais às organizacionais, contribuindo para que a empresa crie condições para que os gerentes de produção possam desenvolvê-las. Além disto, verificou-se que os gerentes de produção precisavam refletir mais sobre a ação, sobre o que está acontecendo no dia-a-dia e sobre o que a empresa está esperando dele. Dessa forma, este profissional pode tomar decisões de forma mais eficaz, atendendo aos requisitos de satisfação de todos os envolvidos no processo decisório, e ter em mente que uma decisão sua tem influência sobre muitas outras pessoas.

Como o gerente toma suas decisões baseado em seus conhecimentos e experiências, a empresa precisa explicitar seus objetivos estratégicos e o que espera dele, de maneira

¹²⁴ Segundo uma das entrevistas realizadas na empresa, o planejamento estratégico foi realizado por uma consultoria com um formato pré-estabelecido, sem haver uma adaptação às características da organização.

clara. Dessa forma, ela deve elaborar um programa de capacitação para que o gerente entenda as suas atividades.

10.1.2 Desenvolvimento de Competências

O novo foco do trabalho a ser estudado na segunda etapa foi definido pelas seguintes questões de pesquisa:

Como desenvolver as competências dos gerentes intermediários na construção civil, utilizando-se a ABP?

Como adaptar a ABP para auxiliar o desenvolvimento de competências gerenciais em uma organização?

Como a ABP pode contribuir para o desenvolvimento da competência de resolução de problemas?

Que competências podem ser desenvolvidas por meio da ABP?

A segunda etapa teve como objetivo principal investigar como a ABP pode ser adaptada ao contexto organizacional, com a finalidade de analisar o potencial de uso dessa abordagem, assim como permitir que o pesquisador entendesse melhor a ABP.

Nos estudos 2 e 3, a análise do processo de aprendizagem do grupo por meio da adaptação da ABP possibilitou a compreensão de como utilizar seus principais elementos para o desenvolvimento de competências gerenciais e a aprendizagem organizacional dentro da empresa. Essa análise ocorreu com base nas proposições formuladas no decorrer dos estudos empíricos na etapa II (a e b). O desenvolvimento de competências dos gerentes intermediários na construção civil, por meio da ABP*, ocorreu por meio da construção de recursos de competências mobilizados numa determinada situação, sendo esta aprendizagem consolidada à medida que essa situação se repetia e que o gerente aprendia a lidar melhor com a situação.

A aprendizagem aconteceu principalmente através dos relatos de experiências vividas pelos outros gerentes e com a participação dos especialistas, pois um número bem restrito de gerentes desenvolveu a capacidade de aprendizagem autodirigida. Assim, o grupo precisa mobilizar recursos externos quando perceber que os internos estão se esgotando, pois é importante também para a inovação na empresa. Portanto, convidar especialistas é importante para disseminar conhecimentos externos na empresa. Por exemplo, podem se contatar pessoas que tenham experiência em resolver ou detectar problemas ou que conheçam novas tecnologias, criando oportunidades para os gerentes de produção

adquirirem novos conhecimentos. Essas pessoas seriam as que possuem conhecimentos relacionados à situação problemática, tais como profissionais mais experientes, consultores ou pesquisadores da área, conscientes dos objetivos a serem alcançados de seu papel dentro do grupo. É importante para o gerente ampliar seus conhecimentos para a construção da competência, uma vez que é através da prática e da reflexão que o gerente consolida a competência.

O ciclo de atividades da ABP foi adaptado para auxiliar o desenvolvimento de competências na organização, resultando no modelo de capacitação gerencial proposto. Este modelo é dividido em cinco etapas: problematização, ação, discussão de solução, planejamento da apresentação da solução e consolidação.

Pode-se concluir que a ABP, adaptada ao contexto organizacional, por meio da resolução de problemas em pequenos grupos, propicia, mediante a interação do grupo, questionamentos, compartilhamento de diferentes pontos de vista e reflexão coletiva. Sendo assim, favorece um ciclo de aprendizagem, no qual ocorre uma interação dinâmica entre a aprendizagem individual (ativação do conhecimento prévio pelos relatos da ação e pela reflexão), grupal (pelo processo de interação social entre os membros do grupo) resultando no desenvolvimento de recursos que potencializam as competências.

Os recursos desenvolvidos em relação ao conhecimento foram: alguns conceitos e ferramentas de gestão, melhor entendimento do contexto organizacional (regras e cultura organizacional, tipo de cliente e fornecedor, procedimentos e instruções de trabalho) e conhecimentos das experiências vivenciadas pelos outros gerentes. Quanto às habilidades, além de fomentar o autoconhecimento, também se ampliou a percepção, aprendeu-se a ouvir e a administrar conflitos e a tomar decisão consensual. Finalmente, no que diz respeito à atitude, estimulou-se a autoconfiança e a capacidade de iniciativa.

O fato de o problema ser comum a todos e ter mais de uma solução, valoriza o processo de resolução de problemas, dando ao gerente de produção mais segurança na tomada de decisões para encontrar a solução com o auxílio da visão dos outros gerentes, levando-o a desenvolver a capacidade de analisar a eficácia da sua própria solução. Mediante as percepções dos próprios gerentes de produção e dos gerentes de contrato, a ABP* favoreceu o desenvolvimento de uma dinâmica de resolução de problemas.

A solução escolhida para os problemas baseou-se em situações vivenciadas pelos gerentes no seu próprio contexto, o que exigiu deles atitudes e esforços para buscar a sua solução nesse mesmo local, principalmente no que tange à limitação do problema, separando o que é de responsabilidade dos gerentes do que é de responsabilidade de outras pessoas na

empresa. Portanto, a escolha dos problemas deve levar em consideração tanto os objetivos da organização como o interesse do grupo, motivando o grupo na sua solução, principalmente pelas inquietações que os gerentes possuem.

Observou-se que o problema não envolvia apenas aspectos técnicos, mas também aspectos sociais, que influenciavam a ação dos gerentes, sendo difícil separá-los. Além disso, percebeu-se que, muitas vezes, as dificuldades dos gerentes de produção estavam nas suas deficiências em lidar com esses aspectos sociais.

Dessa forma, o ciclo de aprendizagem na ABP* potencializou as competências funcionais em decorrência da natureza do problema e as competências gerenciais por meio dos recursos desenvolvidos. As competências gerenciais de natureza interpessoal desenvolvidas foram a condução de reuniões, a capacidade de crítica, clima organizacional positivo (competências específicas); visão estratégica, comunicação, trabalho em equipe e resolução de problemas (competências genéricas).

A ABP* aumenta o interesse no conteúdo relacionado ao tópico com conseqüente impacto na motivação para aprender por meio dos problemas relacionados aos processos gerenciais. Dessa forma, contribui para que o gerente melhore a sua eficácia com a troca de experiências vivenciadas, a reflexão sobre os problemas e o conteúdo aprendido. Essa proposição já foi parcialmente confirmada, tendo em vista que os gerentes ficaram motivados a aprender pela natureza dos problemas apresentados nos ciclos 1 a 6.

10.1.3 Aprendizagem Organizacional

Através do terceiro grupo de questões de pesquisa buscou-se analisar mais fortemente a contribuição dessa abordagem para a aprendizagem organizacional:

Quais os efeitos dessa abordagem de aprendizagem no desenvolvimento organizacional?

Como a aprendizagem dos gerentes intermediários se desenvolve na organização?

Que fatores facilitam e inibem a aprendizagem dos gerentes intermediários?

A coleta de dados não foi suficiente para responder à primeira questão de pesquisa, existindo a necessidade de mais estudos nos quais exista um trabalho de acompanhamento na empresa após a conclusão do trabalho para compreender como essa abordagem influencia no desenvolvimento organizacional.

Os resultados obtidos no estudo 3 revelaram como a ABP* pode favorecer a aprendizagem organizacional. No grupo, por meio da discussão de problemas, os indivíduos compartilhavam uma solução consensual, o que contribuiu para que o grupo crie significados comuns e desenvolva maneiras semelhantes de proceder. Isso pode gerar crenças compartilhadas na empresa e orientar o comportamento coletivo da equipe de gerentes de produção. No processo de resolução, quando o grupo cria um clima de cooperação entre seus membros, promove-se a criação de uma identidade, pela interação social das experiências vividas, resultando em um aprendizado coletivo.

Essas visões, que são decorrentes dos processos de pensamentos, modos de raciocínio e esquemas de interpretações individuais, têm como base as normas, os valores e as experiências vivenciadas na organização. Esse compartilhamento contribuiu para a construção da aprendizagem coletiva do grupo de gerentes da produção, favorecendo um melhor entendimento do contexto organizacional e para o melhor desempenho dos processos da empresa, pois os componentes do grupo puderam tirar proveito das experiências práticas, identificando erros de gestão, procedimentos mal-aplicados, mudanças de método, etc. Como consequência, gerou aprendizagem de circuito simples, segundo Argyris e Schön (1996).

É importante que a empresa crie um ambiente adequado para incentivar os gerentes a buscarem suas próprias experiências de aprendizagem. Portanto, a organização deve estabelecer mecanismos de aprendizagem que podem ser usados para a sua melhoria, favorecendo o compartilhamento, a construção do conhecimento entre os gerentes de produção e a difusão e armazenamento do conhecimento para os outros membros da organização.

O funcionamento do processo de transferência de aprendizagem individual, grupal e organizacional (ciclo de compartilhamento do conhecimento, construção do conhecimento, difusão do conhecimento e armazenamento do conhecimento) tem influência decisiva na capacitação ou potencialização de competências, principalmente na implementação de programas de melhorias nas empresas. É importante a interação dessas fases do processo de transferência de aprendizagem individual, grupal e organizacional. As empresas devem criar um ambiente propício à experimentação. Para isso, é preciso ter tolerância com os erros dos gerentes e saber aproveitar e valorizar os conhecimentos adquiridos com esses erros.

O clima gerado no ambiente de aprendizagem contribui para um relacionamento interpessoal saudável, gerando esforços de seus membros no sentido de solucionar os problemas, facilitando a aprendizagem organizacional.

A difusão dos conhecimentos efetuada nas reuniões de engenharia foi o principal processo pelo qual o conhecimento foi socializado para a empresa e incorporado às práticas organizacionais, de forma organizada e acessível. As informações geradas no grupo e submetidas à reflexão com os participantes da reunião de engenharia contribuíram para consolidar a solução do problema.

10.1.4 Modelo Proposto

O modelo proposto no presente estudo foi constituído de duas fases: na primeira, enfatizou-se a aprendizagem individual e grupal, e na segunda, pretendeu-se estender este processo para a aprendizagem organizacional. Para que acontecesse esse ciclo de aprendizagem, foi necessário o processo de interação da aprendizagem individual, grupal e organizacional, pois o desenvolvimento das competências organizacionais que estão relacionadas ao aprimoramento dos seus processos e à organização da produção e de seus produtos depende das combinações das competências coletivas (competências funcionais) e das competências individuais.

Não se pode afirmar que os gerentes de produção desenvolveram plenamente as competências necessárias, mas eles aprimoraram seus recursos, de uma forma geral, levando-os a uma melhoria nas competências, ou seja, essas competências foram potencializadas pelos recursos desenvolvidos por meio da ABP*. Construir competência requer um ciclo contínuo de aprendizagem para que o gerente possa refletir sobre a sua ação com mais frequência.

Ao finalizar este trabalho, é importante ressaltar que a adaptação da ABP ao contexto organizacional é viável, pois possibilita a capacitação dos gerentes, motivando-lhes ação sobre um problema real; estimula a compreensão do contexto; impulsiona a busca da compreensão de como e por que os gerentes chegam a determinadas alternativas de soluções para o problema e desenvolvem seus objetivos em relação às alternativas para o problema. Entretanto, como os gerentes não desenvolveram a aprendizagem autodirigida, essa abordagem tornou-se limitada, sendo necessário o emprego de recursos externos para a aquisição de novos conhecimentos a fim de possibilitar que a organização desenvolva maior capacidade de inovação. Apesar de a literatura apresentada sobre aprendizagem de adultos indicar que os indivíduos se sentem mais motivados quando são responsáveis pela

sua própria aprendizagem, percebeu-se que os gerentes de produção ainda não estavam preparados para assumir o seu próprio desenvolvimento e gerenciar a sua própria carreira, adequando-se ao perfil exigido da empresa.

10.2 LIÇÕES APRENDIDAS SOBRE A ABP*

Na realização do presente trabalho, foram aprendidas algumas lições em decorrência da adaptação da ABP ao contexto organizacional, que podem auxiliar e facilitar a realização de pesquisas similares:

- a) O problema pode se apresentar inicialmente como uma situação problemática, devendo ter as seguintes características: alinhado aos objetivos da organização e aos interesses do grupo (coletivo); de preferência real e que esteja ocorrendo no momento (vinculado ao dia-a-dia); relacionado com os processos gerenciais; relevante para a prática profissional; a decisão do curso de ações a serem tomadas para sua resolução e implementação deve ser de responsabilidade do gerente de produção; levar em consideração os aspectos humanos, sociais e técnicos. Isso faz com que o problema estimule a aprendizagem tanto individual, quanto grupal e organizacional. É preciso que os membros do grupo entendam a necessidade das mudanças e das melhorias.
- b) Deve-se apresentar um resumo dos princípios da abordagem de aprendizagem proposta aos membros do grupo, de modo que os participantes entendam-nos e tomem consciência da sua responsabilidade no processo de aprendizagem.
- c) Deve-se estabelecer um contrato de grupo entre os membros participantes no qual constem informações, como horário da reunião, tolerância de atraso e número de faltas. Dessa maneira, ficam claros os objetivos do grupo, direitos e deveres, estimulando a participação ativa dos envolvidos e a busca de meios de reforçar o trabalho de grupo para superar as expectativas.
- d) Alguns envolvidos com o problema que não pertencem ao grupo podem ser convidados a participar de reuniões. O número máximo de participantes não deve exceder a dez, de modo a facilitar uma maior interação e participação de todos os membros na reunião.
- e) Recomenda-se que as reuniões sejam estruturadas, seguindo os passos descritos no Capítulo 2 (ver figura 9), sendo no máximo cinco reuniões para o fechamento de um ciclo de resolução do problema, com a duração de duas horas. Assim a reunião torna-se mais eficaz, facilitando o processo de aprendizagem para os membros do grupo. Deve ser escolhido entre os membros do grupo um coordenador que estimule os membros da equipe a compartilhar idéias sobre as questões, e um redator para cada reunião, encarregado de registrar as proposições, decisões e as ações do grupo.

10.3 SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

No desenvolvimento deste trabalho, foram encontradas algumas lacunas e oportunidades para a realização de novos estudos:

- a) Aplicar o modelo em outras empresas de construção para que seja refinado e, ao mesmo tempo, possa ser testado em diferentes contextos.
- b) Investigar como avaliar de forma mais eficaz os resultados do desenvolvimento das competências diagnosticadas decorrentes do processo de interação de grupo na ABP*.
- c) Pesquisar quais os efeitos do modelo de capacitação dos gerentes baseado na ABP* para o desenvolvimento organizacional.
- d) Investigar se a aprendizagem autodirigida precisa ser desenvolvida antes do início do ciclo da ABP* ou se ela é resultado do processo de aprendizagem, tendo em vista a dificuldade que os gerentes de produção tiveram para trazer novas informações mediante a pesquisa bibliográfica, consulta a especialista ou outros recursos para a solução do problema.
- e) Analisar se, ao trabalhar com problemas de natureza organizacional, como políticas e valores da empresa, com a presença dos diretores, facilita a aprendizagem de segundo ciclo (ARGYRIS e SCHÖN, 1996).
- f) Pesquisar como acontece nas empresas o processo de compartilhamento das informações armazenadas na memória organizacional.

REFERÊNCIAS

- ALBANESE, M. A.; MITCHELL, S. Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, Washington, v. 68, n. 1, jan. 1993.
- ALBUQUERQUE, L.G.; FISCHER, A. L. *Pesquisa RH 2010: uma análise das tendências em gestão de pessoas para os próximos 10 anos*. São Paulo: FIA/FEA/USP, 2000.
- ANDREWS, M.; JONES, P. R. Problem-based learning in an undergraduate nursing programme: a case study. *Journal of Advanced Nursing*, Oxford, v. 23, p. 357-365, 1996.
- ANTONACOPOULOU, E. P. Individuals' responses to change: the relationship between learning and knowledge. *Creativity and Innovations Management*, v. 8; n. 8, jun, 1999.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. *Organizational Learning II: theory, method, and practice*. New York: Addison-Wesley, 1996.
- ARGYRIS, C. Incompetência hábil. In: STARKEY, K. *Como as organizações aprendem*. São Paulo: Futura, 1997.
- ARGYLE, M. *Interação Social*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9000: sistema de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário*. Rio de Janeiro, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9001: sistema de gestão da qualidade: requisitos*. Rio de Janeiro, 2000.
- BANDURA, A. *Social learning theory*. Disponível em: <<http://www.mhhe.com/socscience/comm/bandur-s.mhtml>>. Acesso em: 15 out. 2004
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, v.17, n.1, 1991.
- BARROWS, H.S.; TAMBLYN, R. M. An evaluation of problem-based learning in small groups utilizing a simulated patient. *Journal of Medical Education*, Washington, v. 51, jan. 1976.
- BARROWS, H.S. A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, Oxford, v.30, n. 20, 1986.
- BAZZO, W. A.; PEREIRA, L.. T. V. *Introdução à engenharia*. 5. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 1997.
- BEER, M.; EISENSTAT, R. A.; SPECTOR, B. Why change programs don't produce change. In: KOLB, D. A.; OSLAND, J. S; RUBIN, I. M. *The organizational behaviour reader*. 6th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

BERNARDES, M. M. S.; BORTOLAZZA, R.C. *Estado da arte do processo de identificação de restrições em um grupo de empresas de construção civil de Porto Alegre/RS*. Porto Alegre: [s.n], 2002.

BERTELSEN, S. Bridging the gaps: towards a comprehensive understanding of lean construction. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL GROUP FOR LEAN CONSTRUCTION, 10., 2002, Gramado. *Proceedings...*Porto Alegre: UFRGS, 2002.

BION, W.R. *Experiências com grupos*. Rio de Janeiro: Imago, 1968.

BITENCOURT, C. C. *A gestão de competências gerenciais: a contribuição da aprendizagem organizacional*. 2001. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

BLIGH, J. Problem-based learning: an introduction. *Postgraduate Medical Journal*, Basingstoke, v.71, p. 323-326, 1995.

BOAM, R.; SPARROW, P. The rise and rationale of competency-based approaches. In: _____. *Designing and achieving competency*. London: McGraw-Hill, 1992.

BODNER, G. M. The role of algorithms in teaching problem solving. *Journal of Chemical Education*, Easton, v. 64, jun. 1987.

BOHN, R. *Firefighting by knowledge workers*. San Diego: University of California, 2000. (Report, n.3)

BORGES, M.N.; NETO, B.G.A. Diretrizes curriculares para os cursos de engenharia: análise comparativa das propostas da ABENGE e do MEC. *Revista de Ensino de Engenharia*, São Paulo, v. 19, n.2, p.1-7, 2000.

BOTERF, G. *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BOUD, D.; FELETTI, G. I. Changing problem-based learning: introduction to the second edition. In: _____. *The challenge of problem-based learning*. London: Kogan Page, 1997.

BRANDÃO, H.; GUIMARÃES, T. Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo constructo. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 23., 1996, Foz do Iguaçu. *Anais ...* Curitiba: ANPAD, 1999.

BRINGHENTI, I. *O Ensino na escola politécnica da USP*. Fundamentos para o ensino de engenharia. São Paulo: EPUSP, 1993.

BROWN, J.S.; DUGUID, P. Organizational learning and communities-of-practice: toward a unified view of working, learning and innovation. *Organization Science*, v. 28, n. 1 p. 40-57, 1991.

BRUNER, J.S. *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press, 1963.

_____. *Uma nova teoria de aprendizagem*. 3 ed. Rio de Janeiro: Bloch, 1975.

CABRAL, A. C. A. Reflexões sobre a pesquisa nos estudos organizacionais: em busca da superação da supremacia dos enfoques positivistas. *Revista Interdisciplinar de Marketing*, v. 1, n. 1, p. 60-73, jan./abr. 2002.

CAMBRAIA, F. B. *Gestão integrada entre segurança e produção: contribuições para aperfeiçoamentos em um modelo de planejamento e controle*. 2004. 180 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

CAMP, G. Problem-based learning: a paradigm shift or a passing fad? *Medical Education Online*, v.1, n.2, 1996.

CAPRARA, A. A Construção narrativa de problemas. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. *Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional*. Fortaleza: Hucitec, 2001.

CARLSSON, B.; KEANE, P.; MARTIN, J. B.M. R & D organizations as learning systems. In: KOLB, D. A.; OSLAND, J. S; RUBIN, I. M. *The organizational behaviour reader*. 6th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

CARTWRIGH, D.;ZANDER, A. Dinâmica de grupo. São Paulo: Herder, 1967.

CARVALHO JR., P.M. *Modelo de uso da tecnologia de informação no suporte ao processo de ensino-aprendizagem baseado em problemas no curso médico: desenvolvimento e avaliação*. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

CATANIA, A.C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (CCS-UEL). *Problem based learning*. Paraná: UEL, 1997. Disponível em: <<http://www.uel.br/ccs/ABP>>. Acesso em: 11 set. 2002.

HELL, E.; PITTAWAY, L. A Study of entrepreneurship in the restaurant and café industry: exploratory work using the critical incident technique as a methodology. *Hospitality Management*, v.17, p. 23-32, 1998.

CHIAVENATO, I. *Recursos humanos*. São Paulo: Atlas, 1983.

CLARK, D. *Learning styles: ISD development*. 2002. Disponível em: <<http://www.nwlink.com/~donclarkhrd/learning/stylles.html> >. Acesso em: 12 fev. 2003.

CLARKE, S. *Developing quality participation in tutorial*. Perth: Murdoch University, 2001. Disponível em: <<http://www.ecu.edu.au/conferences/herdsa/papers/nonref/pdf/SallyClarke.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2003.

COCKRELL, K. S.; CAPLOW, J.A.H.; DONALDSON, J.F. *A context for learning: collaborative groups in problem-based learning environment*. Baltimore: MUSE, 2000. Disponível em: <http://muse.jhu.edu/journals/review_of_higher_education/v023/23.3cockrell.html>. Acesso em: fev. 2003.

CODINHOTO, R. et al. Análise de restrições: definição e indicador de desempenho. In: SIBRAGEC, 2003, São Carlos. *Modernização da construção: gestão e integração de micro e pequenas empresas*. São Carlos: ANTAC, 2003.

COGHLAN. D. Insider action research projects: implications for practising managers. *Management Learning*, London, v. 32, n. 1, 2001.

COSTA, D.B. *Diretrizes para concepção, implementação, e uso de sistemas de indicadores de desempenho para empresas de construção civil*. 2003. 174 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

CREEDY, D.; HORSFALL, J.; HAND, B. Problem-based learning in nurse education: an Australian view. *Journal of Advanced Nursing*, Oxford, v.17, 1992.

CURY, A. *Organização e métodos: uma visão holística*. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000.

DAMÁSIO, A.R. *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DAMATTA, R. *A Casa & a rua*. 5 ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

DAS, M.; MPOFU, D.; DUNN, E.; LANPHEAR, F.H. Self and tutor evaluations in problem-based learning tutorials: is there a relationship? *Medical Education*, Oxford, v.32, p. 411-418, 1998.

DAVID, T. J.; PATEL, L. Adult learning theory, problem based learning, and pediatrics. *Archives of Disease in Childhood*, v. 73, 1995.

DE GEUS, A. P. A empresa viva. *HSM Management*, São Paulo, v.3, n. 13, mar./abr. 1999.

_____. Planning as learning. *Harvard Business Review*, Boston, v.66, p. 70-74, mar/apr. 1988.

DEWEY, J. *Democracia e educação*. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1959

DIAS, R. *Cultura organizacional*. São Paulo: Alínea, 2003.

DICK, B. *Action research: action and research* [On Line]. Australia: Southern Cross University Northern, 1999. Disponível em: <<http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arp/aandr.html>>. Acesso em: 23 ago. 2003.

DIBELLA, A.; NEVIS, E.C. *Como as organizações aprendem: uma estratégia integrada voltada para a construção da capacidade de aprendizagem*. São Paulo: Educador, 1999.

DIERICKX, I.; COOL, K. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, Baltimore, v. 35, n. 12, dec. 1989.

DUTRA, J. S. *Gestão por competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas*. São Paulo: Gente, 2001.

_____. *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo: Atlas, 2004.

EASTERBY-SMITH, M. et al. *Management research: an introduction*. London: Sage, 1991.

EASTERBY-SMITH, M.; ARAUJO, L. Aprendizagem organizacional: oportunidades e debates atuais. In: EASTERBY-SMITH, M. ; BURGOYNE, J. ; ARAUJO, L.. *Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem*. São Paulo: Atlas, 2001.

EDEN, C.; HUXHAM, C. Action research for management research. *British Journal of Management*, Chichester, v. 7, 1996.

ELKJAER, B. Em busca de uma teoria de aprendizagem social. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J. ; ARAUJO, L. *Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem*. São Paulo: Atlas, 2001.

ENGEL, C. E. Not just a method but a way of learning. In: BOUD, D.; FELETTI, G. I. *The challenge of problem-based learning*. London: Kogan Page, 1997.

_____. Problem-based learning. *British Journal of Hospital Medicine*, London, v. 48, p. 325-329, 1992.

ESCRIG-TENA, A. B; BOU-LLUSAR. A model for evaluating organizational competencies: an application in the context of a quality management initiative. *Decision Sciences*, U.S.A, v. 36, n. 2, p. 221-257, may. 2005.

FARAH, M.F.S. *Tecnologia, processo de trabalho e construção habitacional*. 1992. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo , 1992.

FELTON, F.J. Problem-based learning as a training modality in the occupational medicine curriculum. *Occupational Medicine*, Oxford, v.46, n.1, p. 5-11, 1996.

FINGER, M.; BRAND, S. B. Conceito de “organização de aprendizagem” aplicado à transformação do setor público: contribuições conceituais ao desenvolvimento da teoria. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J. ; ARAUJO, L. *Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem*. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, A.; FLEURY, M.T.L. *Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria Brasileira*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

FROST, M. An analysis of the scope and value of problem-based learning in the education of health care professionals. *Journal of Advanced Nursing*, Oxford, v.24, 1996.

GAGNÉ, R.M. *Como se realiza a aprendizagem*. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1971.

GARVIN, D.A. *Aprendizagem em ação*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

_____. Building a learning organization. *Harvard Business Review*, Boston, v.71, jul/aug. 1993.

_____. *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GEERLIGS, T. Students' thoughts during problem-based small-group discussions. *Instructional Science*, Amsterdam, v.22, 1995.

GEORGE, F. *Modelos de pensamento*. Rio de Janeiro: Vozes, 1973.

GIL, A. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODDARD, J. The architecture of core competence. *Business Strategy Review*, Oxford, v. 2, n. 1, p. 43-52, 1997.

GOLEMAN, D. *Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

GREEN, P. *Desenvolvendo competências consistentes: como vincular sistemas de recursos humanos a estratégias organizacionais*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

HAITH-COOPER, M. Problem-based learning within health professional education. What is the role of the lecturer? A review of the literature. *Nurse Education Today*, Edinburgh, v.20, p. 267-272, 2000.

_____. An exploration of tutors' experiences of facilitating problem-based learning: an educational research methodology combining innovation and philosophical tradition. *Nurse Education Today*, Edinburgh, v. 23, n. 1, jan. 2003. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 17 fev. 2003.

HILGARD, Ernest Ropiequet. *Theories of learning*. 3rd ed. New York: Appleton-Century-Crofts, 1966.

HIPÓLITO, J.A.M. *Administração salarial: a remuneração por competências como diferencial competitivo*. São Paulo: Atlas, 2001.

HIROTA, E.H. et al. *O processo de pesquisa em tecnologia do ambiente construído: ciência ou consultoria?* Salvador: ENTAC, 2000 (Método de Pesquisa).

HIROTA, E.H. *Desenvolvimento de competências para a introdução de inovações gerenciais na construção através da aprendizagem na ação*. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

HITT, M. A. et al. *Strategic Management: competitiveness and globalization*. 4th ed. Cincinnati: South-Western College Publishing, 2001.

_____. Ambiente interno: recursos, capacidades e competências essenciais. In: HITT, M. A. et al.. *Administração estratégica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HOLMAN, D.; PAVLICA, K.; THORPE, R. Rethinking kolb's theory of experiential learning in management education. *Management Learning*, London, v.28, n.2, p. 135-148, 1997.

HOPP, W. J.; SPERMAM, M. L. *Factory physics: foundations of manufacturing management*. EUA: McGraw-Hill/Irwin, 1996.

HUBER, G.P. Organization Learning: the contributing processes and the literatures. *Organization Science*, vol. 2, n. 1, 1991.

ISAMBERT-JAMATI, V. O apelo à noção de competência na revista L'orientation scolaire et professionnelle. In: ROPÉ, F.; TANGUY, L. (Org.). *Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa*. Campinas: Papirus, 1997.

JAVIDAN, M. Core competence: what does it mean in practice? *Long Range Planning*, Oxford, v. 31, n. 1, 1998.

KANDOLA, R.; PEARN, M. Identifying competencies. In: BOAM, R. ; SPARROW, P. *Designing and achieving competency*. London: McGraw-Hill, 1992.

KANTER, R. M. Para além do caubói e do corporocrata. In: STARKEY, K. *Como as organizações aprendem*. São Paulo: Futura, 1997.

KAUFMAN, D. M. Applying educational theory in practice. *ABC of Learning and Teaching in Medicine*, v. 326, n.25, jan. 2003.

KIM, D.H. O elo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional. In: KLEIN, D.A. *A gestão estratégica do capital intelectual*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

KING, A.W.; FOWLER, S.W.; ZEITHAML, C. P. Managing organizational competencies for competitive advantage: the middle-management edge. *The Academy of Management Executive*, Boston, v. 15, n. 2, may. 2001.

KNOWLES, M. S. *The adult learner*. 5th ed. Houston: Gulf Publishing, 1998.

KOLB, David A. A gestão e o processo de aprendizagem. In: STARKEY, K. *Como as organizações aprendem*. São Paulo: Futura, 1997.

_____. *Psicologia organizacional: uma abordagem vivencial*. São Paulo: Atlas, 1978.

KOSKELA, L. *An exploration towards a production theory and its application to construction*. Espoo, Finlândia: Technical Research Centre of Finland, 2000. (VTT Publications, n.488)

LANTELME, E. *Uma teoria para o desenvolvimento da competência dos gerentes da construção: em busca de consiliência*. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

LEAL, U. Profissão: engenheiro civil. *Téchne*, São Paulo, v. 66, set. 2002.

LEONARD-BARTON, D. Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, v. 13, summer 1992.

_____. *Nascentes do saber: criando e sustentando as fontes de inovação*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

LEWIN, K. *Problemas de dinâmica de grupo*. São Paulo: Cutrix, 1948.

MAMEDE, S. et al. Aprendizagem baseada em problemas: características, processos e racionalidade. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. *Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional*. Fortaleza: Hucitec, 2001.

MARTIN, J.; KNOPOFF, K.; BECKMAN, C. An alternative to bureaucratic impersonality and emotional labor: bounded emotionality at the body shop. *Administrative Science Quarterly*, jun. 1998.

MERIDETH S.; ROBBS, J. *The problem-based learning curriculum at Southern Illinois university school of medicine*. Illinois: University School of Medicine, 2003. Disponível em: <<http://www.suimed.edu/pblc.html>>. Acesso em: 11 fev. 2003

MINTZBERG, H. Five Ps for strategies. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B (Org.). *The strategy process: concepts, contexts, cases*. 3rd ed. USA: Prentice-Hall, 1996.

MIRON, L.I.G et al. *Relatório do estudo de caso PA.01.01.03*. Projeto GEHIS. Porto Alegre: Grupo de Gerenciamento e Economia da Construção/NORIE/UFRGS, 2003. (Documento Interno).

MORAES, M.C. O Perfil do engenheiro dos novos tempos e as novas pautas educacionais. In: LINSINGER, I. et al. (Org.). *Formação do engenheiro*. Florianópolis: Ed. UFSC, 1999.

MOREIRA, M. A. *Teorias de aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.

MORGAN, G. *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas, 1996.

MOSCOVICI, F. *A Organização por trás do espelho: reflexos e reflexões*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001.

_____. *Desenvolvimento interpessoal*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

_____. *Equipes dão certo*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003.

MOUST, J.H.C.; SCHMIDT, H.G. Facilitating small-group learning: a comparison of student and staff tutors' behavior. *Instructional Science*, Amsterdam, v.22, p. 287-301, 1995.

NADLER, D.; TUSHMAN, M. A Congruence model for diagnosing organizational behavior. In: KOLB, D. A.; OSLAND, J. S.; RUBIN, I. M. *The organizational behaviour reader*. 6th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

NEVES, R.M. *Programa de melhoria e treinamento implantados na construção civil: um estudo de caso*. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

NEVES et al. Avaliação do impacto da implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de Belém/PA. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 9., 2002, Foz de Iguaçu. *Anais...* Foz de Iguaçu: ANTAC, 2002. p. 581-590.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I. A empresa criadora de conhecimento. In: STARKEY, K. *Como as organizações aprendem*. São Paulo: Futura, 1997.

NORMAN, G.R.; SCHMIDT, H.G. The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. *Academic Medicine*, v. 67, n. 9, p. 557-565, 1992.

OLIVEIRA, V. F.; NAVEIRO, R. M. Ensino/aprendizagem na engenharia: importância do contexto de aplicação. *Revista de Ensino de Engenharia*, São Paulo, v.18, n.1, p.25-32, 1999.

OLIVEIRA JR., M. M. Competências essenciais e conhecimento na empresa. In: FLEURY, M. T.; OLIVEIRA JR., M.M. (Org.). *Gestão estratégica do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2001.

PANSINI-MURRELL, J. Incorporating problem-based learning: striving towards women-centred care. *British Journal of Midwifery*, v.4, n.9, p.479-482, 1996.

PARRY, S. The quest for competencies. *Training*, New York, v.33, p. 48-56, jul. 1996.

PENAFORTE, J.C. John Dewey e as raízes filosóficas da aprendizagem baseada em problemas. In: MAMEDE, S. ; PENAFORTE, J. *Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional*. Fortaleza: Hucitec, 2001.

PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

_____. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

- PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, Sussex, v.14, 1993.
- PETERSON, M. Skills to enhance problem-based learning. *Medical Education Online*, v.2, n.3, 1997. Disponível em: <<http://www.utmb.edu/meo>>. Acesso em: 24 jan. 2003.
- PITCHER, P. Artists, craftsmen, and technocrats. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. (Org.). *The strategy process: concepts, contexts, cases*. 3rd ed. USA: Prentice-Hall, 1996.
- POLANYI, M. *The tacit dimension*. Gloucester: Peter Smith, 1983.
- POST, H. A. Building a strategy on competences. *Long range planning*, Oxford, v.30, n. 5, 1997.
- PRAHALAD, C.K. The role of core competencies in the corporation. *Research Tecnology Management*, Washington, nov./dez. 1993.
- PRAHALAD, C.K. ; HAMEL, G. *Competindo pelo futuro*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- PROBST, G. J. B ; BÜCHEL, B. S. *Organizational learning*. UK: Prentice Hall, 1997.
- PROPOSTA DE MINUTA DE RESOLUÇÃO. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de engenharia, revisada em 29 de junho de 1998. Brasília, DF, 22 maio.
- QUINN, J. B.; HILMER, F. G. Core competencies and strategic outsourcing. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. (Org.). *The strategy process: concepts, contexts, cases*. 3rd ed. USA: Prentice-Hall, 1996.
- RIBEIRO, L.R.C. *A Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores*. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.
- RICHTER, I. *Individual and organizational learning at the executive level*. London: Sage, 1998.
- ROBBINS, S.P. *Comportamento organizacional*. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- ROPÉ, F.; TANGUY, L. (Org.). *Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa*. Campinas: Papirus, 1997.
- ROPHOL, G. Philosophy of socio-technical systems. *Phil e tech*, v. 4, n. 3, Springs, p. 59-71, 1999.
- ROSS, B. Towards a framework for problem-based learning. In: BOUD, D. ; FELETTI, G. *The challenge of problem-based learning*. London: Kogan Page, 1997. p. 34-40.
- RUAS, R. Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional. In: FLEURY, M. T. ; OLIVEIRA JR., M.M. (Org.). *Gestão estratégica do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2001.
- RUAS, R.; NAKAYAMA, M.; DE RÉ, C. A. Linking the corporate and the managerial competencies: a field experiment. In: THE BUSSINESS ASSOCIATION OF LATIN AMERICAN STUDIES, 2001, San Diego. *Proceedings...* San Diego: [s.n.], 2001.

SÁ, H. L..C. Avaliação dos estudantes. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. *Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional*. Fortaleza: Hucitec, 2001a.

_____. Análise crítica da aprendizagem baseada em problemas. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. *Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional*. Fortaleza: Hucitec, 2001b.

SALAMAN, G.; BUTLER, J. Why managers won't learn. In: MAGEY, C.; ILES, P. *Managing learning*. London: Routledge, 1994.

SALUM, M.J.G. Os currículos de engenharia no Brasil: estágio atual e tendências. In: LINSINGER, I. et al. (Org.). *Formação do engenheiro*. Florianópolis: Ed. UFSC, 1999.

SANDBERG, J. Understanding human competence at work: an interpretative approach. *Academy of Management Journal*, Champaign, v. 43, n. 1, 2000.

SAURIN, T.A. *Segurança e produção: um modelo para planejamento e controle integrado*. 312f. 2002. Tese (Pós-graduação em Engenharia da Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SAVERY, J. R.; DUFFY, T. M. Problem-based learning: an instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, Englewood, v.35, n.5, p. 31-37, 1995.

SAYLES, L. R. Middle managers to “doing things right”. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. (Org.). *The strategy process: concepts, contexts, cases*. 3rd ed. USA: Prentice-Hall, 1996.

SCHEFF, T.J. *Microsociology: discourse, emotion, and social structure*. Chicago: The University of Chicago Press, 1990.

SCHEIN, E. H. *Organizational culture and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass, 1988.

SCHMIDT, H.G. Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education*, Oxford, v.17, p.11-16, 1983.

SCHMIDT, H.; VAN DER AREND, A.; MOUST, J.; KOKX, I.; BOON, L. Influences of tutors' subject-matter expertise on student effort and achievement in problem-based learning. *Academic Medicine*, Washington, v. 68, n.10, p. 784-791, 1993.

_____. Peer versus staff tutoring in problem-based learning. *Instructional Science*, Amsterdam, v. 22, p. 279-285, 1995.

SCHÖN, D. *Educando o profissional reflexivo*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHUTZ, Will. *Profunda simplicidade*. São Paulo: Agora, 1989.

SEEW, Chen. *Problem-based learning: educacional tool or philosophy*. Australia: University of Newcastle, 2000. Disponível em: <<http://www.tp.edu.sg/pblconference/full/S.E.chen.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2003.

SENGE, P.M. The leader's New Work: building learning organizations. In: MINTZBERG, H. ; QUINN, J.B (Org.). *The strategy process: concepts, contexts, cases*. 3rd ed. USA, Prentice-Hall, 1996.

_____. *A quinta disciplina*. São Paulo: Best Seller, 2000.

SOARES, Alexandre. *Diretrizes para a manutenção e o aperfeiçoamento do processo de planejamento e controle da produção em empresas construtoras*. 2003. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

SOUZA, J.G. Educação geral para a formação do engenheiro do ano 2000. *Revista de Ensino de Engenharia*, São Paulo, n.18, nov. 1997.

STATTA, R. Aprendizagem organizacional: a chave da inovação gerencial. In: STARKEY, K. *Como as organizações aprendem*. São Paulo: Futura, 1997.

STEFFEN JR., V. A. Atual situação do ensino de engenharia no Brasil e perspectivas para o futuro. *Revista de Ensino de Engenharia*, São Paulo, n.18, nov. 1997.

STINSON; J.E.; MILTEN, R.G. Problem-based learning in business education: curriculum design and implementation issues. In: WILKERSON, L.; GIJSELAERS, W.H. *Bringing problem-based learning to higher education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1996.

SUSMAN, G. I.; EVERED, R. D. An assessment of the scientific merits of action research. *Administrative Science Quarterly*, v. 23, dec. 1978.

SWIERINGA, J.; WIERDSMA, A. *La organización que aprende*. México: Addison-Wesley IberoAmericana, 1995.

TAYLOR, F. W. *Princípios de administração científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2000.

TIPPING, J.; FREEMAN, ; RACHLIS, A. R. Using faculty and student perceptions of group dynamics to develop recommendations for PBL training. *Academic Medicine*, Washington, v. 70, n. 11, nov. 1995.

TOMAZ, J.B. O desenho do currículo. In: MAMEDE, S. ; PENAFORTE, J. *Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional*. Fortaleza: Hucitec, 2001a.

_____. O papel e as características do professor. In: MAMEDE, S. ; PENAFORTE, J. *Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional*. Fortaleza: Hucitec, 2001b.

TRIBUS, M. Deming's redefinition of management. In: KOLB, D. A.; OSLAND, J. S; RUBIN, I. M. *The organizational behaviour reader*. 6th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

TSANG, E. W. K. Organizational learning and the learning organization: a dichotomy between descriptive and prescriptive research. *Human Relations*, v. 50, n.1, 1997.

VAN BERKEL, H.J.M.; NUUY, H.J.P & GEERLIGS, T. The influence of progress tests on study behaviour. *Instructional Science*, Amsterdam v. 22, n. 4, 1995.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

_____. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

YATES, W. R.; GERDES, T. T. Problem-based learning in consultation psychiatry. *General Hospital Psychiatry*, New York, v.18, n.3, p. 139-144, 1996.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZARIFIAN, P. *Objetivo competência: por uma nova lógica*. São Paulo: Atlas, 2001.

WALTON, H. J.; MATTHEWS, M. B. Essentials of problem-based learning. *Medical Education*, Oxford, v.23, 1989.

WERNERFELT, B. A Resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, Sussex, v.5, 1984.

WILKERSON, L. Identification of skills for the problem-based tutor: student and faculty perspectives. *Instructional Science*, Amsterdam, v.22, p. 303-315, 1995.

WILKERSON, L.; FELETTI, G. Problem based learning: one approach to increasing student participation. In: LUCAS, A. F. (Ed.). *The department chairperson's role enhancing college teaching*. São Francisco: Jossey-Bass, 1989. p.51-60.

WILKERSON, L.; HAFLE, J. P.; LIU, P. Issues in problem-based learning. *Academic Medicine*, Washington, v.66, n.9, set. 1991.

WOOD, E.J. The Problems of Problem-based Learning. *Biochemical Education*, vol. 22, n.2, 1994.

WOOD, D. F. Problem based learning. *ABC of Learning and Teaching in Medicine*, v. 326, n.8, Feb. 2003.

WOOD JR., T.; PICARELLI, F. V. *Remuneração por habilidades e por competências: preparando a organização para a era das empresas de conhecimento intensivo*. São Paulo: Atlas, 1999.

WOODRUFFE, C. What is meant by a competent? In: BOAM, R.; SPARROW, P. *Designing and achieving competency*. London: McGraw-Hill, 1992.

WOODS, D. R. Problem-based learning: how to gain the most from ABP. Hamilton, Canada: Griffin Printing, 1996. Disponível em: <www.chemeng.mcmaster.ca/pbl/pbl.html>. Acesso em: 14 fev. 2003.

WRAPP, H. E. Good managers don't make policy decisions. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. (Org.). *The strategy process: concepts, contexts, cases*. 3rd ed. USA: Prentice-Hall, 1996.

ANEXOS

ANEXO A – ESTUDOS EXPLORATÓRIOS

Essa etapa compreende dois estudos realizados com alunos de graduação em Engenharia Civil. O primeiro da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e o segundo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Os resultados ajudaram o pesquisador a entender melhor a ABP, principalmente na elaboração do problema como elemento motivador para a aprendizagem, assim como a identificar algumas dificuldades para o estudo seguinte. Este estudo teve a duração de aproximadamente dois meses.

Estudos Exploratórios A e B

No estudo A, o grupo de alunos era constituído por 40 estudantes, matriculados na disciplina ENG 1225 – Gerenciamento da Construção. O tema do estudo correspondeu a um módulo da disciplina: Sistema de Gestão de Qualidade, com ênfase na ISO 9000:2000. Foi definido um plano de aulas (ver Quadro 1), no qual constava o assunto, objetivo, método e os recursos didáticos necessários. O estudo A teve a duração de quatro semanas, incluindo quatro aulas de quatro horas cada. As atividades foram desenvolvidas pelos alunos, divididos em quatro equipes, sendo cada uma com 10 alunos. O planejamento das atividades e a seleção dos recursos foram executados em conjunto com o professor da disciplina.

No estudo B, faziam parte do segundo grupo 27 alunos do último ano do curso, matriculados na disciplina Gerenciamento das Construções I. O tema foi o mesmo, pois também fazia parte dessa disciplina. O plano de aula (ver Quadro 2) sofreu uma pequena alteração, foi retirada a visita à obra, porque a maioria dos alunos trabalhavam de dia, ficando impossibilitados de fazê-la. A duração foi de três semanas (três encontros), com a carga horária de 12 h. Também contou com a participação de um professor convidado¹²⁵ que falou sobre Gestão de Qualidade.

¹²⁵ Prof. Cristóvão Cordeiro da UEFS.

Quadro 1 - Plano de aula dos alunos da UFRGS

Plano de Aula		
Assunto: Sistema de Qualidade ISO 9000:2000		CH
Data	Objetivo Geral: Identificar, aplicar e concluir os princípios da norma ISO 9000:2000. Desenvolver senso crítico sobre a ISO.	16 h
16/12/02	Aula 1. Gestão da Qualidade, Visão Geral da ISO e Palestra com o gerente de qualidade da BSF. Entrega do exercício para a aula nº 4 (problemas). Objetivo: Dar uma visão geral sobre gestão da qualidade e da série de normas ISO 9000:2000. Método: Aula expositiva participativa. Recursos: PowerPoint.	4 h
06/01/03	Aula 2. Exercícios Objetivo: Identificar e discutir os princípios da ISO 9000:2000. Método: Elaboração de exercício em grupo. Recursos: Cópias do exercício, Norma ISO 9000.	4 h
13/01/03	Aula 3. Visita à Obra. Objetivo: Observar a aplicação de princípios de gestão da qualidade na prática. Método: Visita comentada. Recurso: Anotações individuais.	4 h
20/01/03	Aula 4. Discussão sobre as anotações na visita e os problemas entregues na primeira aula. Objetivo: Discutir os oito requisitos da Norma ISO 9000:2000. Concluir o estudo da ISO. Método: Apresentação do trabalho em grupo. Recursos: Projetor, PowerPoint, retro-projetor, jogo do dadinho.	4 h

Quadro 2: Plano de aula dos alunos da UNISINOS

Plano de Aula		
Assunto: Sistema de Qualidade ISO 9000:2000		CH
Data	Objetivo Geral: Identificar, aplicar e concluir os princípios da norma ISO 9000:2000. Desenvolver senso crítico sobre a ISO.	12 h
19/03/03	Aula 1. Gestão da Qualidade, Visão Geral da ISO. Palestra ministrada por um professor convidado sobre gestão da qualidade. Entrega do exercício para a aula nº 3 (problemas). Objetivo: Dar uma visão geral sobre gestão da qualidade e da série de normas ISO 9000:2000. Método: Aula expositiva participativa. Recursos: PowerPoint.	4 h
26/03/03	Aula 2. Exercícios Objetivo: Identificar e discutir os princípios da ISO 9000:2000. Método: Elaboração de exercício em grupo. Recursos: Cópias do exercício, Norma ISO 9000.	4 h
02/04/03	Aula 3. Discussão sobre as anotações na visita e os problemas entregues na primeira aula. Objetivo: Discutir os oito requisitos da Norma ISO 9000:2000. Concluir o estudo da ISO. Método: Apresentação do trabalho em grupo. Recursos: Projetor, PowerPoint, retro-projetor, jogo do dadinho.	4 h

No desenvolvimento das atividades de ensino, procurou-se adotar técnicas que contemplassem os diferentes estilos de aprendizagem, tais como: aula-expositiva participativa, exercício em grupo, visita comentada e apresentação do trabalho em grupo, sempre tendo como referência a ABP, motivando os alunos a serem agentes ativos no seu processo de aprendizagem.

Como fonte de evidências foram efetuadas anotações das percepções do pesquisador e do professor da disciplina e foram recolhidos depoimentos dos alunos ao final das atividades. Além disso, foi utilizada uma dinâmica de grupo, o jogo do dadinho¹²⁶. Essa etapa teve como objetivo principal facilitar a aprendizagem do pesquisador no uso do problema como fator motivacional, assim como identificar alguns obstáculos.

RESULTADOS DOS ESTUDOS EXPLORATÓRIOS

Esta etapa apresenta o resultado dos dois estudos desenvolvidos com alunos de graduação do curso de engenharia civil, os da UFRGS e os da UNISINOS.

Estudo A - Alunos da UFRGS

Na primeira reunião foi apresentado aos alunos o plano de aula. A aula expositiva foi ministrada pelo professor responsável pela disciplina, que apresentou conceitos e técnicas de Gestão da Qualidade. O segundo tópico da aula foi ministrado pelo próprio pesquisador, sendo dada uma visão geral da ISO 9000:2000. O terceiro foi a palestra do gerente de qualidade de uma construtora, que discorreu sobre a aplicação prática dos conceitos. Utilizou-se a aula expositiva devido à maioria dos alunos não ter conhecimento prévio sobre sistemas de gestão da qualidade.

Além disso, os alunos receberam instruções sobre como trabalhar com a lista de problemas. Para cada equipe foi entregue na primeira aula dois problemas diferentes, relacionados aos itens da Norma. A apresentação da lista de problemas teve como objetivo fazer com que os alunos dessem início à etapa do estudo individual, buscando informações para a solução do problema. Também foram indicadas algumas referências bibliográficas, endereços eletrônicos, e nomes de auditores que trabalham com Sistema da Qualidade, os quais poderiam ser consultados no desenvolvimento dos trabalhos.

¹²⁶ O jogo consistia de trinta questões, cada uma com cinco alternativas, sendo que o grupo tinha quarenta segundos para responder a cada uma delas. As questões eram sorteadas entre os grupos baseado nos itens da Norma.

Na segunda aula, os alunos trabalharam em equipes, identificando e discutindo os princípios da ISO 9001. Para isso, foi entregue uma lista com quatro problemas. Conforme foi observado pelo professor da disciplina e pelo pesquisador, o resultado foi bastante positivo. Os alunos participaram discutindo entre si os princípios da Norma.

Nas visita as obras, os alunos observaram a aplicação da Norma. Os alunos foram orientados a observar os pontos positivos e negativos, baseado nos conhecimentos adquiridos em sala de aula para que pudessem ser discutidos. Além disso, observou-se de como as empresas procediam em relação aos problemas que foram entregues na primeira aula.

Na última aula discutiram-se as observações realizadas na visita. Após foi realizada a apresentação dos alunos com a solução dos problemas. Vale ressaltar que não se trabalhou com todos os passos da ABP, devido a alguns fatores. O mais importante foi o elevado número de alunos, sendo difícil discutir as soluções a serem buscadas para os problemas. Além disso, faltou enfatizar melhor a importância do estudo individual.

No final da aula, pediu-se que os alunos fizessem uma avaliação sobre o método adotado para o desenvolvimento do assunto. Essa foi bastante positiva. Alguns alunos afirmaram ter compreendido os princípios que regem a ISO 9000, conforme pode ser observado em alguns depoimentos abaixo:

[...] com esse método fica mais fácil de entender a norma, pois ler a norma é chato [...]

[...] o método foi bastante dinâmico ajudou a gente a aprender mais [...]

Os alunos apontaram como aspectos negativos o fato de receberem dois problemas para resolverem na última aula, pois consideram curto o tempo para fazer o estudo individual e se reunirem em grupo para escolher a melhor solução para o mesmo.

Do ponto de vista do pesquisador e do professor da disciplina, considerou-se que os objetivos propostos foram atingidos. Os alunos pareceram bastante motivados, participando ativamente das dinâmicas e das discussões, fazendo referências às informações adquiridas. Entretanto, apenas dois grupos trocaram idéias com o pesquisador sobre a lista de problemas entregue na primeira aula.

Em relação ao problema pode-se afirmar que motivou bastante os alunos, embora seja importante ressaltar alguns aspectos negativos:

- a) O pesquisador na primeira aula fez apresentação de forma oral, bastante informal sobre a ABP, não apresentando o ciclo (sete passos). Os alunos poderiam ter dado pouco mais importância para o estudo individual na busca de solução, se esses passos tivessem sido descritos.
- b) Por se tratar de uma turma de quarenta alunos, embora dividida em quatro grupos, foi difícil de trabalhar bem os primeiros passos da ABP, tais como: identificação do problema, sistematização das proposições e o objetivo da aprendizagem.

Apesar dos pontos negativos, o resultado foi bastante satisfatório. Houve duas equipes que se dispuseram desde o primeiro momento a resolver o problema seguindo os passos, obtendo um resultado muito bom, conforme pôde ser evidenciado na apresentação para a solução do problema. Eles leram a bibliografia, visitaram empresas e consultaram os auditores. Como consequência, apresentaram um bom desempenho na solução do mesmo. À terceira equipe faltou identificar melhor o foco do problema. Apesar de ter apresentado a solução, ela foi bastante ampla. A quarta equipe apresentou os resultados num nível teórico, faltando uma maior integração das idéias e uma solução mais prática para a sua aplicação.

Estudo B - Alunos da Unisinos

Foi seguido o mesmo procedimento do primeiro grupo. Dividiu-se em quatro grupos, mas se seguiu uma dinâmica diferente em relação ao repasse das tarefas, em função dos pontos negativos detectados, no estudo A, com os alunos da UFRGS.

A primeira aula foi expositiva com a participação de um professor convidado. A segunda aula iniciou com uma apresentação sobre o ABP, enfatizando a seqüência de passos. Após esta apresentação, foi entregue a lista com os problemas e os outros exercícios para as equipes.

Enquanto o grupo fazia o exercício, o pesquisador foi de grupo em grupo discutindo os problemas, fazendo com que os alunos identificassem o foco, sistematizassem as idéias para a solução, ativando o conhecimento prévio que eles tinham sobre o assunto.

Da mesma forma, foi solicitado aos alunos a avaliação sobre o método adotado para o desenvolvimento do assunto, sendo considerado por eles bastante positiva. Os alunos afirmaram ter compreendido os princípios da norma, conforme alguns depoimentos abaixo:

[...] Como toda norma, a ISO apresenta um texto bastante extenso e cansativo [...] Porém, se forem desenvolvidas atividades que incitem o aluno a pesquisar e enquadrar situações, conforme realizado em aula, o aluno sairá com os conceitos bastante claros e tendo maior facilidade de acessar a Norma quando for necessário [...]

[...] Outro ponto positivo do método foi integrar a turma [...]

Os alunos apontaram como pontos negativos o número de questões. Por esse motivo não puderam trabalhar mais na solução do problema.

Na percepção do pesquisador, o conteúdo foi também assimilado pelos alunos. Eles participavam em todas as aulas, estavam bastante motivados, participando ativamente das dinâmicas e das discussões e faziam referências novas às informações adquiridas.

Em relação ao problema, conforme pôde ser observado, os alunos sentiram-se bastante motivados. O principal gargalo parece ser o estudo individual, evidenciado nos dois estudos. De acordo com os depoimentos dos alunos, o principal motivo foi a falta de tempo para realizar o estudo individual, devido às suas atividades diárias. É importante ressaltar, apesar de terem sido quatro grupos, que havia uma característica diferente do primeiro grupo; a quantidade de alunos na equipe era menor, o que facilitou uma maior interação entre o grupo nas discussões. Os alunos que não fizeram o estudo individual, aprenderam através do relato das experiências dos colegas. Conforme a observação do pesquisador e da professora da disciplina, o resultado foi bastante satisfatório, pois as equipes estiveram bastante motivadas e empenhadas na solução para o problema.

De um modo geral, o estudo mostrou que os dois grupos, tanto da UFRGS quanto da UNISINOS, ficaram bastante motivados a aprender com a análise de problemas, permitindo a visualização na prática. No conhecimento que eles estavam adquirindo havia uma importância no dia-a-dia deles como engenheiro, principalmente para os alunos que trabalhavam em empresas certificadas ou que estavam em certificação.

ANEXO B – ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Quais os pontos fortes e fracos da empresa?
2. O que os clientes percebem como pontos fortes da BSF?
3. O que é difícil as outras empresas repetirem (difícil de copiar)?
4. Que pontos fortes da BSF deveriam ser mais enfatizados aos clientes?
5. Qual o perfil do gerente de produção da empresa?
6. Como os engenheiros de produção contribuem para cada uma das competências organizacionais?
7. Como você compara os engenheiros de produção da BSF com os das outras empresas?
8. Quais são as suas principais dificuldades no trabalho do dia a dia?
9. Que será exigido do gerente, o que ele precisará ter (o qual ele não possui atualmente) durante os próximos anos?
10. O que auxiliará os gerentes a obterem estas exigências?
11. Quais as necessidades de capacitação (aprendizagem)?
12. O que falta no planejamento?
10. Descreva um empreendimento bom/ruim. Por quê?

ANEXO C – CONCEITUAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS

Esses conceitos foram construídos através das percepções dos diretores, gerentes de produção e do pesquisador.

Competências Gerenciais:

1. Competências Genéricas

Liderança: é a influência sobre as atividades de outros indivíduos ou de um grupo para a realização de um objetivo em uma determinada situação.

Ética: é a filosofia moral que trata dos deveres sociais do indivíduo. Formula os princípios básicos aos quais a conduta do indivíduo deve estar subordinada, onde quer que se encontre.

Empreendedorismo: exploração de oportunidades independentes dos recursos que se tem à mão. É uma atitude de inovação, baseada em iniciativa, responsabilidade, segurança, tomada de decisão.

Visão estratégica: conhecer e entender o negócio da organização, seu ambiente, identificando oportunidades e alternativas.

Trabalho em equipe: capacidade coordenar, motivar e encorajar o grupo para atingir consenso e comprometimento.

Comunicação: capacidade de trocar ou discutir idéias, de dialogar de forma clara, precisa e objetiva, com vista ao bom entendimento das pessoas.

Gerenciamento do tempo: capacidade de planejar as atividades diariamente, estabelecendo as prioridades.

2. Competências Específicas

Capacidade de Negociação

Atividade humana facilmente identificável que ajuda as pessoas a atingir metas e solucionar problemas. É um processo de comunicação interativo que pode ocorrer quando queremos algo de outra pessoa ou quando outra pessoa quer algo de nós.

Tem a capacidade de comunicação

Presta atenção aos sinais que a outra parte envia por meio de sua conduta

Busca informações confiáveis para negociar

Faz planejamento das metas que deseja alcançar

É seguro e paciente

Pensa cuidadosamente a respeito do que de fato deseja

Analisa, aceita e executa os padrões e normas vigentes

Antecipa os padrões preferidos pelo outro lado e estrutura sua proposta dentro desses limites

Estabelece contatos com facilidade, sendo objetivo e claro em suas colocações

Capacidade de mobilizar parcerias

Capacidade de lidar com os colaboradores com igualdade, criando um clima favorável à convergência de interesses.

Capacidade de comunicação

Conhece o parceiro

É transparente nas informações

Busca informações e pergunta quando tem dúvidas

Tem bom relacionamento com os parceiros

Capacidade de captar requisitos

É a identificação, a análise e a tradução dos requisitos do cliente implícitos e explícitos em soluções e especificações.

Conhece o programa de necessidades

Coleta informações com os principais envolvidos no empreendimento

Formaliza e realiza as solicitações

Integra e dissemina as informações

Integra as equipes de trabalho

Reconhece as particularidades do empreendimento

Administra os conflitos

Capacidade de conduzir reunião

Ter a capacidade de coordenar a reunião de forma operacional para que os problemas sejam solucionados.

Tem a capacidade de comunicação

Tem estabilidade emocional

Faz anotações enquanto ouve

Busca informações e perguntar quando tem dúvidas

Demonstra atenção aos outros

Integra as equipes de trabalho

Administra os conflitos

Estimula equipe

Usa recursos auxiliares para se expressar

Capacidade de crítica

É a capacidade de examinar criticamente os processos da empresa, visando à melhoria contínua.

Tem domínio de conceitos e ferramentas da produção

Conhece tecnologia construtiva

Busca novas informações

Conhece a estratégia da empresa no mercado

Capacidade para criar clima organizacional positivo

Clima organizacional é o grau de satisfação material e emocional dos indivíduos no trabalho.

É o reflexo do estado de espírito ou de ânimo das pessoas que predomina no trabalho. Cria um ambiente propício de desenvolvimento na empresa.

Conhece a estratégia da empresa no mercado

Tem a capacidade de comunicação

Tem noções de ergonomia

É compreensivo e demonstrar interesse pelo indivíduo
Possui equilíbrio emocional
Reagi de forma natural quando recebe crítica
Tem bom relacionamento
Sabe trabalhar em equipe
Administra conflitos

Competência Funcional

Avaliar impacto no prazo: estimar prazos em qualquer situação de mudança seja de tecnologia, mão de obra e equipamento.

Estimativa de custo: é a tentativa de traduzir os custos de execução de um empreendimento. Sua qualidade é medida em termos de precisão, ou seja, de sua aproximação com o custo real ocorrido em obra.

Controle de custos (fluxo de caixa): envolve a comparação do estimado com o real e a realização de ações corretivas, assim como a análise de fluxo de caixa.

Sistema de gestão da produção: está centrada no PCP, englobando outros módulos de gestão que vem sendo desenvolvidos pela empresa (segurança, fluxos físicos, etc.).

Concepção do sistema de produção: é um plano de desenvolvimento do produto na produção, considerando a tecnologia, prazo, recursos e etc, antes da execução do produto.

ANEXO D – PARTICIPANTES DO GRUPO TUTORIAL E SEUS PAPÉIS

Os integrantes que fazem parte de um grupo tutorial são: facilitador, coordenador, relator e o grupo.

1. O facilitador tem as seguintes atribuições:

- ?? No início, coordenar a discussão, garantindo que cada participante tenha o seu tempo de exposição, incentivando o questionamento e induzindo o grupo à reflexão sobre o processo de aprendizagem na resolução do problema.
- ?? No decorrer das reuniões o papel do facilitador deve tornar-se cada vez menos necessário, na medida em que os participantes passem a assimilar e dominar o método de trabalho.

2. O coordenador do grupo tem as seguintes atribuições:

- ?? Participar na organização e preparação do grupo tutorial;
- ?? Conduzir o grupo durante a análise e resolução do problema;
- ?? Orientar o processo de confrontação de idéias;
- ?? Sumarizar as discussões;
- ?? Tentar assegurar o alcance do consenso;
- ?? Fazer perguntas e sistematizar as conclusões;
- ?? Estimular a participação de todos;
- ?? Participar das discussões;
- ?? Concluir os encontros de análise e resolução do problema.

3. O relator tem as seguintes atribuições:

- ?? Fazer anotações dos pontos relevantes das discussões;
- ?? Participar das discussões;
- ?? Elaborar o relatório da análise e resolução do problema para os membros do grupo;

4. Os membros do grupo tem as seguintes atribuições:

- ?? Participar das discussões;
- ?? Prover informações;
- ?? Ouvir ativamente;
- ?? Dar, solicitar e receber *feedback*;

ANEXO E - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM BASEADA EM PROBLEMA

NORIE / UFRGS

Este programa tem como objetivo desenvolver competências gerenciais.

O que são competências gerenciais?

A capacidade de o gerente mobilizar, integrar e colocar em ação seus conhecimentos, habilidades e posturas gerenciais (denominados de recursos de competências) a fim de atingir os objetivos organizacionais.

O que é Abordagem baseada em problemas?

É uma abordagem para aprendizagem baseada:

- ?? na análise e resolução de problemas reais;
- ?? na troca de experiência, também no compartilhamento da solução pelo grupo;
- ?? no compromisso pessoal de resolver por si mesmo (autodirigido) o problema.

Que tipo de problema pode ser discutido?

- ?? alinhado aos objetivos da organização;
- ?? alinhado aos interesses do grupo (coletivo);
- ?? de preferência real e que esteja ocorrendo no momento (vinculado ao dia-a-dia);
- ?? relacionado com os processos gerenciais;
- ?? adequado ao contexto;
- ?? relevante para a prática profissional;
- ?? trabalhado em pequenos grupos;
- ??
- ?? seja de responsabilidade do gerente de produção a decisão do curso de ações a serem tomadas para sua resolução e a implementação.

Como acontece?

Serão realizadas reuniões semanais (conforme horário acertado com os gerentes de acordo com a disponibilidade dos participantes), sob a coordenação inicial de um facilitador, com a duração em torno de três meses.

Durante as reuniões cada participante terá um tempo para expor suas idéias em relação ao problema. Neste mesmo tempo o grupo ouve, questiona, auxilia, com o objetivo de encontrar a solução e a aprender a partir deste processo.

Organização do processo de aprendizagem:

Será seguido o seguinte roteiro:

1. Reunião com os gerentes para a identificação do problema;
2. Reunião com os gerentes para analisar o problema, sistematizar e propor a solução baseada em conhecimento prévio;
3. Cada gerente irá realizar um estudo individual, de forma a buscar a melhor solução para o problema;

4. Reunião com os gerentes para discutir os resultados do estudo individual e propor a solução final para o problema.

Qual o papel de cada um dos participantes?

A dinâmica do grupo é formado por um coordenador, relator, os membros do grupo e o facilitador, sendo que o papel do coordenador e do redator alterna-se entre os membros do grupo a cada problema discutido.

Qual o papel do facilitador?

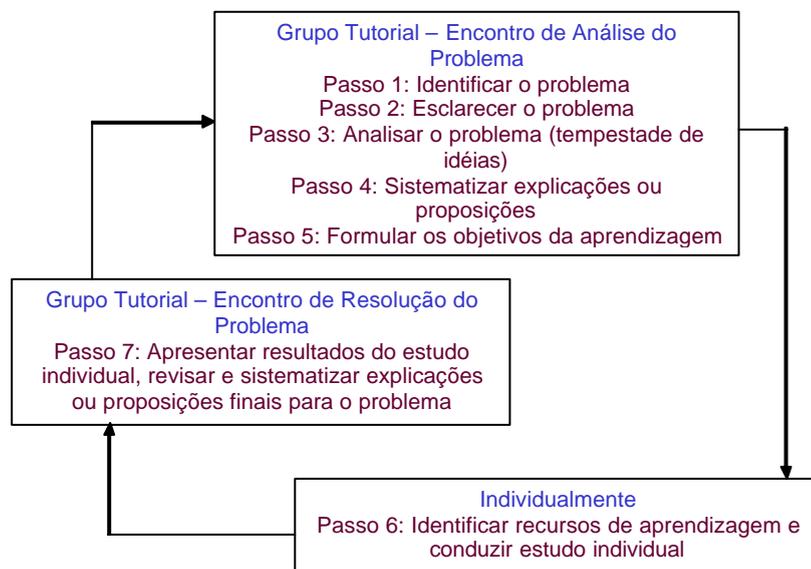
No início desta série de reuniões o facilitador tem o papel de coordenar a discussão, garantir que cada participante tenha o seu tempo de exposição, incentivar o questionamento e induzir o grupo à reflexão sobre o processo de aprendizagem na resolução do problema. No decorrer das reuniões o papel do facilitador deve tornar-se cada vez menos necessário, na medida em que os participantes passem a assimilar e dominar o método de trabalho.

Quais são os resultados esperados?

Busca-se desenvolver a capacitação gerencial. A sistemática para a resolução do problema pode desenvolver as seguintes competências: trabalho em equipe, capacidade de resolver problemas, capacidade crítica, capacidade de comunicação, capacidade de condução de reuniões. Além dessas, podem ser desenvolvidas as competências relacionadas ao sistema de gestão, de acordo com o tópico a ser discutido.

Como serão avaliados os resultados do grupo?

Todas as reuniões serão registradas pelo relator e o facilitador para posterior análise e registro da evolução do processo de aprendizagem de cada participante e do grupo. Também será solicitado a cada participante que faça um registro individual e resumido da evolução do processo de aprendizagem ao longo das reuniões e preencham o formulário de auto-avaliação. O correrão entrevistas com os gerentes de contrato e subordinado. Além disso, será realizado um seminário final, no qual cada gerente terá que apresentar um projeto de melhoria desenvolvido no canteiro em relação ao tópico discutido nas reuniões.



ANEXO F - AUTO-AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS

Princípios

Liderança: é a influência sobre as atividades de outros indivíduos ou de um grupo para a realização de um objetivo em uma determinada situação.

Ética: é a filosofia moral que trata dos deveres sociais do indivíduo. Formula os princípios básicos aos quais a conduta do indivíduo deve estar subordinada, onde quer que se encontre.

Empreendedorismo: exploração de oportunidades independentes dos recursos que se tem à mão. É uma atitude de inovação, baseada em iniciativa, responsabilidade, segurança, tomada de decisão.

Visão estratégica: conhecer e entender o negócio da organização, seu ambiente, identificando oportunidades e alternativas.

Trabalho em equipe: capacidade coordenar, motivar e encorajar o grupo para atingir consenso e comprometimento.

Comunicação: capacidade de expressar-se de forma clara, precisa e objetiva.

Gerenciamento do tempo: capacidade de planejar as atividades diariamente, estabelecendo as prioridades.

Processo Gerencial

Avaliar impacto no prazo: estimar prazos em qualquer situação de mudança seja de tecnologia, mão de obra e equipamento.

Estimativa de custo: é a tentativa de traduzir os custos de execução de um empreendimento. Sua qualidade é medida em termos de precisão, ou seja, de sua aproximação com o custo real ocorrido em obra.

Controle de custos (fluxo de caixa): envolve a comparação do estimado com o real e a realização de ações corretivas, assim como a análise de fluxo de caixa.

Sistema de gestão da produção: está centrada no PCP, englobando outros módulos de gestão que vem sendo desenvolvidos pela empresa (segurança, fluxos físicos, etc.).

Concepção do Sistema de produção: é um plano de desenvolvimento do produto na produção, considerando a tecnologia, prazo, recursos e etc, antes da execução do produto.

Competências Gerenciais



Capacidade de Negociação

Atividade humana facilmente identificável que ajuda as pessoas a atingir metas e solucionar problemas. É um processo de comunicação interativo que pode ocorrer quando queremos algo de outra pessoa ou quando outra pessoa quer algo de nós.

Tem a capacidade de comunicação

Presta atenção aos sinais que a outra parte envia por meio de sua conduta

Busca informações confiáveis para negociar

Faz planejamento das metas que deseja alcançar

É seguro e paciente

Pensa cuidadosamente a respeito do que de fato deseja

Analisa, aceita e executa os padrões e normas vigentes

Antecipa os padrões preferidos pelo outro lado e estrutura sua proposta dentro desses limites

Estabelece contatos com facilidade, sendo objetivo e claro em suas colocações



Capacidade de mobilizar parcerias

Capacidade de lidar com os colaboradores com igualdade, criando um clima favorável à convergência de interesses.

Capacidade de comunicação

Conhece o parceiro

É transparente nas informações

Busca informações e pergunta quando tem dúvidas

Tem bom relacionamento com os parceiros



Capacidade de captar requisitos

É a identificação, a análise e a tradução dos requisitos do cliente implícitos e explícitos em soluções e especificações.

Conhece o programa de necessidades

Coleta informações com os principais envolvidos no empreendimento

Formaliza e realiza as solicitações

Integra e dissemina as informações

Integra as equipes de trabalho

Reconhece as particularidades do empreendimento

Administra os conflitos



Capacidade de conduzir reunião

Ter a capacidade de coordenar a reunião de forma operacional para que os problemas sejam solucionados.

Tem a capacidade de comunicação

Tem estabilidade emocional

Faz anotações enquanto ouve

Busca informações e perguntar quando tem dúvidas

Demonstra atenção aos outros

Integra as equipes de trabalho

Administra os conflitos
Estimula equipe
Usa recursos auxiliares para se expressar

Capacidade de crítica

É a capacidade de examinar criticamente os processos da empresa, visando à melhoria contínua.

Tem domínio de conceitos e ferramentas da produção
Conhece tecnologia construtiva
Busca novas informações
Conhece a estratégia da empresa no mercado

Capacidade para criar clima organizacional positivo

Clima organizacional é o grau de satisfação material e emocional dos indivíduos no trabalho. É o reflexo do estado de espírito ou de ânimo das pessoas que predomina no trabalho. Cria um ambiente propício de desenvolvimento na empresa.

Conhece a estratégia da empresa no mercado
Tem a capacidade de comunicação
Tem noções de ergonomia
É compreensivo e demonstrar interesse pelo indivíduo
Possui equilíbrio emocional
Reagi de forma natural quando recebe crítica
Tem bom relacionamento
Sabe trabalhar em equipe
Administra conflitos

Roteiro para Entrevistas dos Gerentes (Adaptado de Das, Mpfu et al., 1998 e Peterson, 1997)

Nome	Data:				
Reunião:	Assunto:				
1. Condução de Reuniões: capacidade de coordenar a reunião de forma operacional para que os problemas sejam solucionados no tempo previsto.	1	2	3	4	5
Eu me comunico de forma clara					
Eu tenho estabilidade emocional					
Eu busco informações e pergunto quando tenho dúvidas					
Eu presto atenção aos outros					
Eu integro e motivo as pessoas no grupo					
Eu administro os conflitos					
Eu uso recursos auxiliares para me expressar					
2. Gerenciamento de Conflito: capacidade de minimizar o conflito, agindo coletivamente na solução para o problema.	1	2	3	4	5
Eu foquei o processo e não na pessoa como um recurso de conflito					
Eu presto atenção na decisão individual de cada membro do grupo					
Eu proporciono um ambiente seguro (e sem ameaças) que permite o conflito vir à tona e ser resolvido					
Eu desenvolvo propostas e objetivos comuns ao grupo					
Eu participo na construção de sentidos e perspectivas comuns					
Eu estabeleço uma abordagem comum para resolver o problema					
Eu executo a tarefa do grupo					
Eu enfatizo a colaboração					
Eu entendo a diferença em como os indivíduos reúnem os dados e os analisam					
3. Liderança de Grupo: capacidade de influenciar sobre as atividades de outros indivíduos, ou de um grupo, para a realização de um objetivo em uma determinada situação.	1	2	3	4	5
Eu foquei o processo para resolução do problema					
Eu desempenhei o papel de facilitador no grupo					
Eu trabalhei para encorajar o grupo					
Eu trabalhei para gerenciar a comunicação no grupo					
Eu trabalhei para que houvesse consenso no grupo					
Eu permiti que o grupo se tornasse mais autogerenciado					
4. Resolver Problemas: processo de aquisição de um conjunto apropriado de respostas coletivamente à uma nova situação.	1	2	3	4	5
Eu tinha conhecimento prévio sobre o problema					
Eu apresentei proposições para a solução do problema					
Eu trouxe novas informações					
A informação que eu trouxe foi relevante para a discussão					
Eu usei vários recursos para obter informação (texto, artigos, vídeo, conversa com especialista)					
Eu revisei as explicações ou proposições finais e sistematizei para o problema					
Eu apliquei a solução para o problema					
5. Tomada de decisão Consensual: capacidade de envolver a contribuição de todos, permitindo que o grupo cheque ao consenso.	1	2	3	4	5
Eu participei ativamente da decisão do grupo					
Eu presto atenção na decisão individual de cada membro do grupo					
Eu concordo com a decisão que o grupo estabelece					
Eu tive o mesmo tempo de ser escutado no grupo					
A minha idéia fez parte do banco de dados do grupo					
Eu concordei com que mais informações fossem necessárias para o grupo					
Eu entendo a importância do meu colega como membro do grupo					
Eu concordei com as idéias do grupo					
6. Trabalho em Equipe: capacidade de coordenar, motivar e encorajar o grupo para atingir o consenso e comprometimento.	1	2	3	4	5
Eu completei todas as tarefas para o grupo					
Eu participei ativamente no grupo					
Meu comportamento não impediu o processo no grupo					

Meu comportamento facilitou o aprendizado do grupo					
Eu fui pontual nas reuniões					
Eu incentivo a participação do grupo					
7.Tomada de Decisão: capacidade de tomar decisões fundamentadas em fatos e dados, obtendo e implementando soluções de acordo com os objetivos organizacionais.	1	2	3	4	5
Eu organizo as informações					
Eu tenho as informações disponíveis em tempo hábil					
Eu tomo decisões em fatos e dados					
Eu tomo decisões rápidas					
Eu tenho iniciativas para resolver os problemas					
Eu cumpro prazos					
Eu compartilho as informações					
Eu forneço soluções pró-ativas					
Eu assumo riscos					
Eu tenho segurança nas minhas decisões					
Eu alcanço resultados de acordo com os objetivos da empresa					
8. Análise Crítica: capacidade de examinar criticamente os processos de produção da empresa, visando à melhoria contínua.	1	2	3	4	5
Eu justifiquei meus comentários					
O grupo entendeu o assunto pelos meus comentários					
Eu tenho domínio de conceitos e ferramentas da produção					
Eu busco questionar as respostas					
Eu faço perguntas					
Eu reflito sobre diferentes pontos de vista					
9. Comunicação: capacidade de trocar ou discutir idéias, de dialogar de forma clara, precisa e objetiva, com vista ao bom entendimento das pessoas.	1	2	3	4	5
Quando me comunico os outros entendem					
Comunica com argumentos, fatos e dados coerentes					
Meus comentários não confundiram as outras pessoas					
Eu sei escutar					
Não sou reativo					

ANEXO G – ANOTAÇÕES PESSOAIS

Anotações Pessoais	
Nome:	Data:
Demonstrou interesse:	
Teve iniciativa:	
Participou na reunião (envolvimento/interação):	
Ativou conhecimento prévio:	
Aplicou alguma sugestão da reunião:	
Contribuiu na resolução do problema:	
Quais os recursos que utilizou:	
Sugeriu mudança no processo de aprendizagem:	
Estar presente (cooperação com o grupo):	
Observações:	

ANEXO H – DELINEAMENTO DAS COMPETÊNCIAS GERENCIAIS

Competências Organizacionais	Competências Gerenciais
<p>Lidar com a Complexidade</p> <p>Caracteriza-se pela capacidade de gerenciar obras complexas, rápidas e com incerteza. Requer a implementação eficaz do sistema de gestão da produção(PCP, PCS, gestão de custos, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> /// Capacidade de integrar projeto/produção. /// Capacidade de buscar soluções de projeto. /// Capacidade de identificar problemas importantes e envolver seus colaboradores na solução. /// Capacidade para consolidar Sistema de Gestão da Produção (PCP¹²⁷, PCS¹²⁸, PDP¹²⁹).
<p>Soluções de Engenharia</p> <p>Caracteriza-se pela capacidade de gerenciar o processo de desenvolvimento do produto. Inclui a captação dos requisitos do cliente e a seleção e desenvolvimento de soluções de engenharia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> /// Capacidade de integrar projeto/produção. /// Capacidade de buscar soluções de projeto. /// Capacidade de identificar problemas importantes e envolver seus colaboradores na solução. /// Capacidade para consolidar Sistema de Gestão da Produção (PCP, PCS, PDP).
<p>Flexibilidade de Atendimento</p> <p>Caracteriza-se pela disposição da organização em ser flexível em seus procedimentos para agradar o cliente, desde que esta flexibilidade não afete substancialmente o desempenho da empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> /// Capacidade para captar os requisitos dos clientes. /// Capacidade de negociação. /// Capacidade de formar parcerias.
<p>Inovação Gerencial</p> <p>Caracteriza-se pela implementação de novas idéias, sua difusão e internalização. Resulta na melhoria contínua (aprendizagem) dos processos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> /// Capacidade para buscar o comprometimento da equipe com a política da qualidade, negócio, visão, missão. /// Capacidade para administrar e desenvolver processo (visão sistêmica) e tecnologia, atingindo o desempenho esperado de acordo com os objetivos estratégicos. /// Capacidade para criar, promover e valorizar um ambiente adequado para capacitação técnica. /// Capacidade para trabalhar em equipe.

¹²⁷ Planejamento e Controle da Produção.

¹²⁸ Planejamento e Controle da Segurança.

¹²⁹ Planejamento e Desenvolvimento do Produto.

ANEXO I – ANÁLISE DO PROCESSO DO GRUPO

Forças e Fraquezas¹³⁰

1. O que impede ou dificulta este grupo de funcionar como deveria/poderia funcionar?
2. Quais as facilidades deste grupo para trabalho conjunto?
3. Que aspectos você aprecia neste grupo e gostaria que continuassem assim?
4. Que recursos existentes no grupo ainda não foram descobertos e/ou utilizados para que o trabalho rendesse mais, com mais satisfação?
5. Que mudanças você sugeriria para ajudar ao grupo e a você mesmo a funcionarem melhor?

¹³⁰ MOSCOVICI, F. *Equipes dão Certo*. 8ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003.

