

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL - IMES  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**NILO SERGIO GUIDELLI**

**INOVAÇÃO E GESTÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO:  
ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA DO GRANDE ABC.**

**São Caetano do Sul  
2008**

**NILO SERGIO GUIDELLI**

**INOVAÇÃO E GESTÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO:  
ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA DO GRANDE ABC.**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Administração da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Gestão para o Desenvolvimento da Regionalidade.

Orientador: Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani

**São Caetano do Sul  
2008**

## FICHA CATALOGRÁFICA

**GUIDELLI, N.S. Inovação e gestão da qualidade de vida no trabalho:** estudo de caso na indústria petroquímica do Grande ABC. Dissertação de Mestrado. IMES – Universidade Municipal de São Caetano do Sul. São Caetano do Sul – SP, 2008.

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL - IMES**

**Campus II - R. Santo Antônio, 50 – Centro - São Caetano do Sul (SP)**

**Reitor:**

Prof. Dr. Silvio Augusto Minciotti

**Pró-Reitor de Pós-graduação e Pesquisa:**

Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva

**Coordenador do Programa de Mestrado em Administração:**

Prof. Dr. Mauro Neves Garcia

Dissertação defendida e aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

**Prof. Dra. Ana Cristina Limongi França – Universidade de São Paulo**

**Prof. Dr. Antonio Carlos Gil - IMES**

**Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani - IMES**

(Orientador)

*Este estudo faz parte da vida profissional de um grupo de operários.  
Aos meus pais, em memória, que também foram operários:  
Espéria e Elpidio Guidelli, tecelã e ferramenteiro.*

*Por um mundo do trabalho melhor,  
onde a experiência do trabalhador  
refletirá a concepção das novas tecnologias.*

*Duraffourg*

## AGRADECIMENTOS

Decidir por cursar um Programa de Mestrado a princípio é uma decisão simples. Mas, ao realizá-lo, no meio do caminho aquilo que parecia simples torna-se complexo devido às questões de tempo, às atividades profissionais que andam paralelamente aos estudos e à complexidade do tema escolhido, uma vez que a proposta reveste-se de muita seriedade. Principalmente pela escolha de um estudo de caso como delineamento de pesquisa, o que exige muito tempo para o levantamento e análise dos dados. Foram necessárias disciplina, determinação, garra e superação para concluir com êxito esta caminhada.

No meio do caminho tive a oportunidade de encontrar pessoas interessantes e reencontrar tantas outras que faziam parte da minha vida. Interessantes pela inteligência, pela atenção à proposta de estudo, pela forma particular com a qual me orientaram e auxiliaram na construção das várias etapas deste estudo.

Este projeto proporcionou a possibilidade única para estabelecer bons vínculos com as pessoas, e estou cheio de exemplos a partir dos vínculos que criamos nesta caminhada. Considero que a qualidade do vínculo das relações humanas deveria ser um indicador de qualidade de vida.

Aos meus pais, por terem me proporcionado muita resistência biológica e psicológica para a elaboração deste trabalho. Acho que ficariam orgulhosos desta caminhada.

Agradeço à minha irmã, a Rô, mestre em educação e companheira de profissão que sempre me incentivou a partir da sua experiência com os obstáculos nesta caminhada de realização do mestrado.

Ao Charles, meu grande amigo, por acreditar e sempre me falar que ao final tudo daria certo.

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani, cuja qualidade do vínculo de nossa relação permitiu tratá-lo durante este tempo como Luis Paulo. A

qualidade do vínculo neste caso se estabeleceu logo no início, pois mesmo não me conhecendo quando lhe procurei para minha orientação, emprestou uma bolsa cheia de livros e artigos para minha interação em relação ao assunto inovação. Acho que tive muita sorte na escolha do orientador que sempre atendeu a agenda de encontros e *e-mails* para tratarmos do tema da dissertação. E que nos momentos mais difíceis soube iluminar a caminhada. Obrigado Luis Paulo!

À Profa. Cris, que despertou em mim, à época aluno especial da USP, o interesse pela complexidade do tema qualidade de vida no trabalho.

Ao Prof. Gil que transformou as manhãs de sábado em manhãs interessantes, apesar de discorrer sobre um assunto supostamente tedioso: a metodologia do trabalho científico. A ele também pelas várias orientações na construção do projeto em relação à metodologia.

Ao Prof. Gaspar da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, pela contribuição na revisão e sugestões do artigo que será publicado na RBI – Revista Brasileira de Inovação, em dezembro de 2008.

De forma geral aos professores da Pós Graduação *stricto sensu* da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, pela seriedade e qualidade com as quais o programa é conduzido.

Especialmente à Marlene, secretária da pós-graduação, que sempre nos atendeu com carinho e atenção.

Ao Celso, diretor do Grupo Bridge e sua funcionária da área de operação que me atenderam para realizar o primeiro pré-teste dos roteiros de entrevistas.

À Otávia Ferrarez, minha colega de profissão da área de RH e amiga, que me ajudou no segundo pré-teste dos roteiros de entrevistas. E ainda ao Wilson Quartarollo e ao Carlos Kibrit, executivos da área de engenharia da Volkswagen do Brasil, que me auxiliaram também na validação do roteiro de entrevista. Ao Jean Carlo, operador da área de armação, que me ajudou na validação do roteiro de entrevistas dos operadores.



Agradeço à Profa. Elaini Doratiotto, colega de trabalho e mestranda, por compartilhar as angústias dos mestrandos em nossas conversas sobre as dificuldades encontradas no caminho dos projetos individuais, e ainda pelo empréstimo do seu potente gravador que não falhou em nenhuma entrevista.

Agradeço à Regina e à Iracema, transcritoras fiéis de 1.200 minutos (20 horas) de gravação das entrevistas.

Agradeço ao Thomaz e ao Passoni que me atenderam tão bem no sindicato dos químicos do ABC.

O meu agradecimento aos funcionários da PQU: ao Carlos Kiss, Gerente de Recursos Humanos, que abriu as portas da organização para o estudo; aos gestores de Projetos, Produção, Qualidade de Vida no Trabalho e Recursos Humanos; e à Márcia Virgílio, minha âncora na PQU, na construção da agenda e dos contatos que foram necessários na organização.

Em especial aos operadores petroquímicos, os mais importantes atores desta dissertação, pelo prazer em me atender e falar por horas das suas vidas profissionais.

Enfim, somente tenho bons exemplos da qualidade do vínculo que estabelecemos nesta caminhada.

Obrigado.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Síntese da pesquisa: inovação e GQVT – Fatores Críticos .....	33
Figura 2 – Síntese dos resultados de pesquisa .....	136

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias conceituais para análise das questões de QVT .....	22
Quadro 2 – Parte I do roteiro de entrevista .....	37
Quadro 3 – Parte II do roteiro de entrevista .....	38
Quadro 4 – Fatores críticos de GQTV: Conceito de QVT .....	39
Quadro 5 – Fatores críticos de GQTV: Produtividade.....	39
Quadro 6 – Fatores críticos de GQTV: Legitimidade .....	40
Quadro 7 – Fatores críticos de GQTV: Práticas e valores.....	40
Quadro 8 – Fatores críticos de GQTV: Perfil do gestor .....	41
Quadro 9 – Fatores críticos de GQTV: Nova competência.....	41
Quadro 10 – Roteiro de entrevista seqüencial: Fatores críticos GQTV – Liderança.....	42
Quadro 11 – Roteiro de entrevista seqüencial: Fatores críticos GQTV – Operadores petroquímicos.....	43
Quadro 12 – Sub-áreas do Núcleo de Aromáticos da PQU.....	52
Quadro 13 – Valores e práticas em ambiente de inovação: Núcleo Aromáticos .....	119
Quadro 14 – Propostas das principais características do perfil do gestor na operação da inovação .....	127

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Percepção dos empregados das características das empresas inovadoras .....	56
Tabela 2 – Práticas relacionadas aos valores da organização .....	121
Tabela 3 – Perfil do gestor de chão-de-fábrica envolvido com a inovação.....	126
Tabela 4 – Pesquisa de clima organizacional (2002-2004) .....	130
Tabela 5 – Taxa de gravidade de acidentes na PQU (2002-2004).....	132
Tabela 6 – Simulações de emergência em treinamento e desenvolvimento na PQU (2002-2004) .....	132
Tabela 7 – Desenvolvimento de pessoas na PQU (2002-2004) .....	133
Tabela 8 – Visitas da comunidade e inserção na mídia na PQU (2002-2004) .....	133
Tabela 9 – Investimentos ambientais em milhões de R\$ na PQU (2002-2004) .....	134
Tabela 10 – Pesquisa com a comunidade na PQU (2002-2004).....	134

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Planilha referência de análise de dados .....	146
---	-----

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b> .....	1
1.1. Origem da pesquisa .....	1
1.2. Problematização .....	2
1.3. Objetivo.....	6
1.4. Justificativa.....	6
1.5. Delimitação do problema .....	7
1.6. Vinculação à linha de pesquisa .....	7
<b>2. Referencial Conceitual</b> .....	9
2.1. Inovação .....	9
2.2. Características das empresas inovadoras.....	12
2.2.1. Visão, liderança e perseverança.....	12
2.2.2. Estrutura organizacional adequada .....	13
2.2.3. Pessoas essenciais.....	13
2.2.4. Treinamento e desenvolvimento – T&D.....	13
2.2.5. Envolvimento com a inovação .....	14
2.2.6. Trabalho em equipe .....	14
2.2.7. Clima criativo.....	15
2.2.8. Foco externo .....	16
2.2.9. Comunicação extensiva .....	16
2.2.10. A organização do aprendizado .....	17
2.3. Precursores da QVT – Qualidade de Vida no Trabalho .....	18
2.4. O conceito de Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho .....	24
<b>3. Metodologia</b> .....	34
3.1. Tipo de pesquisa.....	34
3.2. Sujeitos de pesquisa .....	34
3.3. Instrumentos de pesquisa.....	36
3.3.1. Roteiro de entrevista – Características das empresas inovadoras .....	36
3.3.2. Roteiro de entrevista – GQVT .....	38
3.4. Procedimentos de coleta de dados.....	44
3.4.1. Fontes de evidências .....	44
3.5. Procedimentos para análise dos dados.....	45
3.5.1. Fase primária de análise dos dados .....	46
3.5.2. Fase secundária de análise dos dados.....	46

<b>4. Análise e Discussão dos Resultados</b> .....	48
4.1. Perfil dos entrevistados.....	48
4.2. O ambiente de inovação na PQU no período de 2001 a 2006.....	48
4.3. Identificação da percepção das características das empresas inovadoras .....	54
4.3.1. Visão, liderança e perseverança.....	57
4.3.2. Estrutura organizacional adequada .....	58
4.3.3. Pessoas essenciais.....	61
4.3.4. Treinamento e desenvolvimento – T&D.....	62
4.3.5. Envolvimento com a inovação .....	66
4.3.6. Trabalho em equipe .....	68
4.3.7. Clima criativo.....	69
4.3.8. Foco externo .....	71
4.3.9. Comunicação extensiva .....	73
4.3.10. A organização da aprendizagem .....	75
4.4. Fatores críticos de GQVT frente à inovação.....	78
4.4.1. Conceito de QVT.....	78
4.4.1.1. Conceito de QVT para os empregados .....	79
4.4.1.2. Conceito de QVT na percepção dos empregados em relação aos esforços da organização.....	85
4.4.1.3. Convergência entre os conceitos de QVT dos empregados e percebidos na organização e as relações com a inovação.....	87
4.4.2. Produtividade .....	89
4.4.3. Legitimidade .....	102
4.4.4. Práticas e valores.....	118
4.4.5. Perfil do gestor .....	123
4.4.5.1. O perfil dos gestores de projetos.....	123
4.4.5.2. O perfil dos gestores de chão-de-fábrica.....	125
4.4.5.3. Características dos gestores da inovação e a QVT.....	126
4.4.6. Nova competência.....	127
4.5. Resultados encontrados na pesquisa e indicadores da PQU .....	129
4.5.1. Dados relativos às pessoas na organização .....	130
4.5.2. Dados relativos à sociedade .....	133
<b>5. Conclusões</b> .....	135
5.1. Inovação e GQVT: aspectos críticos .....	136
5.2. Impactos positivos relevantes na QVT dos trabalhadores em ambiente de inovação.....	139
5.2.1. Benefício ergonômico.....	140
5.2.2. Confiabilidade no processo.....	140

5.2.3. Preservação do meio ambiente .....	140
5.2.4. Integração da equipe.....	141
5.3. Contribuições e limitações do estudo .....	141

<b>6. Referências .....</b>	<b>143</b>
-----------------------------	------------

<b>Anexo I – Planilha de referência de análise de dados .....</b>	<b>146</b>
---	------------



## RESUMO

A inovação de produtos e de processos no mundo globalizado tem se afirmado como condição essencial à competitividade empresarial. Num contexto contemporâneo marcado pela acirrada concorrência, as organizações também necessitam rever seus modelos de gestão. E nesse ambiente de transformações, a gestão de pessoas está cada vez mais relacionada à capacidade de diagnóstico e formulação de políticas e programas que contemplem a qualidade de vida no trabalho, considerando uma visão ampla do ser humano e do seu bem-estar em múltiplas dimensões.

O presente estudo de caso, de caráter descritivo e qualitativo, apresenta uma análise dos fatores críticos de gestão da qualidade de vida no trabalho em cenário de inovação de processos na indústria petroquímica do Grande ABC, no período de 2001 a 2006, buscando assim contribuir com uma perspectiva integrada para os estudos sobre trabalho e inovação.

O cenário de inovação na indústria foi validado a partir da percepção dos trabalhadores, com base especialmente nos conceitos de Tidd, Bessant e Pavitt (1997) sobre as características das empresas inovadoras. Com essa validação, partiu-se para a investigação dos fatores críticos de gestão da qualidade de vida no trabalho (GQVT), a partir dos estudos de Limongi-França (2004) que compreendem o conceito de qualidade de vida no trabalho, a produtividade, a legitimidade, as práticas e valores, o perfil do gestor e a nova competência.

A análise dos fatores críticos de GQVT em ambiente de inovação permite destacar evidências de melhorias na qualidade de vida no trabalho a partir da constatação de benefícios ergonômicos, integração da equipe, preservação do meio ambiente e confiabilidade dos processos. Por outro lado, conclui-se pela persistência de desafios integrados para a gestão da inovação e a gestão de pessoas, especialmente vinculados ao desenvolvimento do trabalhador para a operação dos novos processos, e à implantação de programas eficazes de participação e comunicação em ambiente de inovação.

**Palavras-chaves:** Inovação. Qualidade de vida no trabalho. Gestão de pessoas.

## **ABSTRACT**

Products and processes innovation in a globalized world has been affirmed as essential condition to companies' competitiveness. In a contemporary context marked by severe competition, organizations also need to revise their administration models. Within such environment of transformation, the people management is increasingly related to the capability of diagnosis and formulation of programs and policies that contemplate life-quality at the workplace, also considering a broad view of the human being and its well being in multiple dimensions.

In a scenario of industrial processes' innovation, the present case study presents an analysis of the critical factors of life-quality administration at the workplace, within the petrochemicals sector of the Great ABC region (São Paulo State, Brazil) from 2001 to 2006. The research has a descriptive and qualitative character, and it aims to contribute to an integrated perspective for labor and innovation studies.

Based specially on Tidd, Bessant and Pavitt's (1997) concepts on the characteristics of the innovative companies, the scenario of innovation at the industry included the workers' perception. This validation set out the investigation of the critical factors of life-quality management at the workplace (GQVT), mainly based on Limongi-França's (2004) studies, which comprise the concept of life-quality at the workplace, productivity, legitimacy, practices and values, the manager's profile, and the new competence.

The analysis of the critical factors of GQVT in an environment of innovation allows highlighting evidences of improvements on the life-quality at the workplace resulting from the acknowledgment of ergonomic benefits, team integration, environmental preservation and processes reliability. On the other hand, the research stresses the persistence of integrated challenges for innovation and people management. This is particularly important in the training of the workers to operate new processes, and to set up efficient participation and communication programs in an environment of innovation.

**Key-words:** Innovation. Life-quality at the workplace. People management.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Origem da pesquisa

A escolha do tema da pesquisa surgiu como um desafio aos questionamentos e à busca de soluções para problemas organizacionais vivenciados na área de gestão de pessoas, em empresas de grande porte nacionais e multinacionais e na docência em curso superior de Administração de Empresas.

Considerando o conceito de “mais valia” proposto por Karl Marx e os impactos negativos para o bem-estar das pessoas na organização, na perspectiva da relação capital-trabalho e, ao mesmo tempo, compreendendo que a distribuição do excedente entre os atores que participam da produção não é o único fator de qualidade de vida no trabalho, a área de recursos humanos poderá contribuir, através de políticas de gestão de pessoas, para minimizar os efeitos negativos da relação de exploração do trabalhador, ainda que longe de resolvê-los.

A proposta desta dissertação é analisar a relação entre inovação e qualidade de vida no trabalho (QVT), com foco principal no ser humano dado o seu papel central para a obtenção de resultados organizacionais. Ser humano esse que produz e que consome o que é produzido, considerando-se ainda o ser humano como o principal argumento para justificar a existência das organizações.

Para as organizações responderem às mudanças impostas na atualidade e formularem políticas adequadas de gestão de pessoas, faz-se necessário e urgente o aprofundamento nos conceitos da psicologia organizacional. O papel do homem no trabalho da atualidade como variável intangível no sucesso da organização é frequentemente citado como diferencial das estratégias de sucesso corporativas.

A conciliação dos interesses de acionistas, fornecedores, clientes, comunidade, empregados e governo implica que cada vez mais conheçamos sobre o comportamento humano nas organizações. As políticas de recursos humanos em

processos de mudanças organizacionais poderão nortear ou não a qualidade de vida no trabalho (QVT) dos empregados, agentes essenciais na busca dos resultados organizacionais.

As inovações organizacionais buscam melhores resultados, mas frequentemente apresentam-se mais como imposição da alta administração do que constituídas a partir da participação dos empregados. Geralmente as organizações que inovam em sua gestão ou em seus produtos e serviços, apresentam o novo escopo das mudanças aos funcionários sem antes avaliar ou discutir os impactos sobre o trabalho. Dessa forma, a persuasão dos trabalhadores, através de lideranças autocráticas, ainda é uma característica freqüente nos gestores da inovação, fundamentada no tempo e na dificuldade de aglutinação de variadas opiniões.

Além destas percepções na área de gestão de pessoas de empresas nacionais e multinacionais de grande porte, também na atividade da docência é comum o relato de alunos acerca de seus ambientes organizacionais, principalmente no setor de atendimento ao cliente. Seus comentários sugerem que a inovação apresenta-se de forma impositiva e sem a participação dos trabalhadores.

Através destas premissas, propôs-se estudar as relações entre a gestão de processos de inovação, a implementação de políticas de gestão de pessoas orientadas pelo objetivo da qualidade de vida no trabalho (QVT) e o impacto no bem-estar dos trabalhadores na Petroquímica União (doravante também denominada PQU), reconhecida como inovadora e exemplar do ponto de vista da gestão, para as organizações da região do Grande ABC Paulista.

## **1.2. Problematização**

O acirramento da competitividade empresarial, na virada do século XX para o XXI, trouxe um novo cenário para as organizações: a conquista de resultados para a sobrevivência empresarial inseriu o trabalhador num contexto de inovações tecnológicas e mudanças de paradigmas de gestão.

A abertura dos mercados internacionais influenciou o comportamento dos consumidores e trabalhadores nas mais diversas regiões do planeta. Para a compreensão do argumento há um exemplo modesto, uma metáfora de como a globalização está influenciando o cotidiano das organizações: as churrascarias de São Paulo atualmente oferecem, além do tradicional rodízio de churrasco brasileiro, inúmeros pratos da culinária japonesa, italiana e chinesa. É como se o mundo estivesse à mesa e exigisse dos cozinheiros brasileiros as mesmas capacidades e ingredientes dos cozinheiros japoneses, italianos ou chineses; e também como se o paladar dos paulistanos pedisse por uma miscelânea de carne, peixe e massa às suas mesas. Certamente, dada à especificidade dos restaurantes tradicionais da culinária japonesa atuantes no Brasil, encontramos hábeis *sushimen*, mas não necessariamente tal cenário se repete nas churrascarias.

A elaboração do *sushi* e do *sashimi* faz parte da difusão de técnica e cultura japonesas incorporadas em nosso país. Atender à necessidade do cliente, através do ritual que propõe um restaurante japonês, é tecnologia “importada” (no caso brasileiro, a intensa imigração japonesa a partir de 1908 cumpre papel cultural decisivo nesse processo). As churrascarias, de modo geral, estão longe de cumprir esta tecnologia com eficiência. Cabe o desafio aos profissionais das churrascarias brasileiras de se adaptarem à tecnologia japonesa. Já ao cliente padrão das churrascarias brasileiras, com pouca informação sobre as técnicas da culinária japonesa, cabe a sensação de que aquilo é tecnologia japonesa e ao cliente mais informado, cabe a rejeição deste tipo de comida oferecida pelas churrascarias. Esta metáfora é uma tentativa de explicar que a globalização oferece ao consumidor uma série de produtos colocados lado a lado num espaço que originalmente não lhes cabia. De modo análogo, impõe às organizações privadas e públicas, a busca pela inovação através de mudanças tecnológicas, organizacionais e gerenciais, bem como determina aos seus empregados, gestores e mesmo aos seus clientes ou usuários, uma necessária adaptação às mudanças em curso.

A globalização desconsidera as características específicas da produção de bens e serviços, através da realidade apresentada pelas nações nas condições

diferenciadas de recursos, conforme as peculiaridades de cada região. Nos países em desenvolvimento, nos quais parte da população não tem acesso aos produtos diferenciados e de primeira linha, a pirataria dos mais diversos bens “globalizados” é a outra face desse processo. Como se as nações possuíssem condições de igualdade nas suas capacidades, recursos e cultura para a produção, a globalização colocou produtos e serviços mundiais competindo juntos, trazendo ainda no bojo da sua essência a padronização dos comportamentos, como se a totalidade do mundo fosse uma única região. Ideologicamente é do que trata a globalização, mas muito distante de ser a realidade das nações, sempre que analisamos variáveis como tecnologia, qualificação e renda dos trabalhadores.

Considerando-se as incertezas inerentes à busca pela sobrevivência das organizações, a gestão das empresas sofreu alterações pelas fusões de grandes organizações, desaparecimento de empresas de grande, médio e pequeno portes, introdução de novos modelos de negócio e o enriquecimento de empresários em curtos períodos de tempo.

A inovação de produtos e de processos no mundo globalizado é condição para a sobrevivência das organizações. Frente a tantas possibilidades de oferta de produtos e serviços aos consumidores, torna-se usual que as organizações repensem seus produtos e processos para atender a uma clientela cada vez mais exigente, consciente e assediada por tantos apelos do mercado competitivo. Neste contexto de alta concorrência e para oferecer preços competitivos, as organizações também necessitam rever suas tecnologias, enquanto modo pelo qual os produtos são produzidos, bem como seus modelos de gestão para se manter no mercado. Para Silva (1991), a organização do trabalho e o sistema de relações industriais (ou de relações entre capital e trabalho), determinam a eficiência com que uma dada tecnologia poderá ser utilizada.

Apesar de tantas mudanças, o trabalhador continua sendo fundamental para a produção ou para a prestação do serviço. Substituímos as tarefas mais mecanizadas pelos computadores ou pela robótica, mas não superamos a capacidade de resposta criativa do ser humano aos desafios organizacionais.

Porém, os modos de difusão de novas tecnologias ou novas formas de organização do trabalho para atender aos novos requerimentos de competitividade poderão, de alguma forma e em alguma medida, modificar a qualidade de vida no trabalho (QVT).

Uma questão crucial está no perfil de trabalhador que as organizações demandam no início do século XXI. E, do ponto de vista do ser humano, como devemos proceder nesta selva globalizada para nos mantermos empregáveis e assim permanecer a serviço de uma dada organização? Partindo-se do pensamento marxista, permanece ainda não respondida uma série de questões que necessita de reflexões e ações para minimizar seus efeitos: no início do século XXI qual é a força de trabalho que interessa aos empregadores? Como lidar com a legião de empregados deslocados pela nova divisão do trabalho e pelos novos requerimentos de especialização ou polivalência, que hoje oferecem a sua força de trabalho por salários menores? Como lidar com a legião de empregados estressados da atualidade e as conseqüências da permanente busca de inovação para a saúde dos trabalhadores?

Ao repensarmos produtos, processos e gestão, torna-se evidente que a análise da relação entre trabalho e inovação ainda pouco evoluiu. O índice remissivo do Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica do ano de 1998, sequer contemplava a palavra 'trabalho' (BRESCIANI e QUADROS, 2002).

Na década de 1990 surgiram novas ferramentas e conceitos na administração de recursos humanos para fazer frente às necessidades de conhecimentos, habilidades e atitudes impostas ao profissional da virada do século. Numa analogia com o universo das histórias em quadrinhos, o trabalhador terá que mostrar um perfil próximo ao do Super-homem ou da Mulher-maravilha? Será que todos nós somos ou necessitamos ser super-heróis da produtividade, competitividade e do lucro organizacional? Ou somos pessoas singulares com capacidades e dificuldades, sendo o maior desafio a formação de equipes que considerem as diferenças existentes?

A partir dessas considerações, define-se a seguinte pergunta-problema: de que modo se apresentam os fatores críticos de gestão da qualidade de vida no trabalho (GQVT) em ambiente de organização industrial inovadora, na região do Grande ABC ?

### **1.3. Objetivo**

O objetivo do presente estudo é verificar e analisar como se apresentam os fatores críticos de gestão da qualidade de vida no trabalho (GQVT), em ambiente de inovação, no segmento industrial da região do Grande ABC.

### **1.4. Justificativa**

Parte-se da proposta do estudo sobre ambiente de inovação e qualidade de vida no trabalho, que doravante denominarei QVT, tema que tem preocupado as organizações mais conscientes acerca da importância do homem para a conquista de objetivos organizacionais estratégicos. Assim, a inovação é cada vez mais inerente à realidade das organizações dinâmicas e fortemente competitivas. Os projetos que visam novas tecnologias em produtos e processos, bem como novas formas de gestão, são desafiantes para as organizações que desejam ser competitivas no acirrado mercado contemporâneo.

Os indicadores de adoção de novas tecnologias na indústria do ABC mostram-se favoráveis, conforme relatam Matteo e Tapia (2003), no contexto do Estado de São Paulo. O problema apresentado pela reestruturação da indústria do ABC paulista é como a utilização de novas tecnologias tem colaborado com a produtividade das organizações, embora tenha poupado o número de pessoas ocupadas. Considerando a importância e a intensa reestruturação da indústria do ABC paulista, o presente trabalho poderá ser tema relevante e atual, a fim de conhecer as relações entre inovação e QVT.

A contribuição da pesquisa focou o conhecimento das relações entre gestão da inovação e gestão de pessoas, concentrando-se na QVT. Os resultados



poderão contribuir com organizações da região na aplicação de políticas de gestão de pessoas e de gestão da inovação. Poderá também contribuir com os resultados acerca da percepção do trabalhador em relação aos fatores de bem-estar para o trabalho na contemporaneidade, bem como sobre suas relações explícitas e implícitas com a capacidade de inovação das empresas. Outro resultado importante, nesse sentido, é a mensuração do quanto o desenvolvimento da gestão em qualidade de vida no trabalho – GQVT dialoga e se relaciona com as dinâmicas de inovação e modelos de organização do trabalho adotados pelas empresas, utilizando-se o exemplo da PQU como parâmetro para o desenvolvimento regional.

### **1.5. Delimitação do problema**

O estudo considerou a empresa PQU – Petroquímica União, reconhecida como inovadora e integrante da fase primária da produção do setor petroquímico do Grande ABC. O levantamento de dados teve como premissa o cenário de inovação nos processos produtivos no Núcleo de Aromáticos da empresa, no período de 2001 a 2006, analisando-se seus reflexos para a GQV - gestão da qualidade de vida no trabalho.

### **1.6. Vinculação à linha de pesquisa**

O estudo está vinculado à linha **Gestão para o Desenvolvimento da Regionalidade**, dado seu enfoque voltado à análise da gestão da inovação e do trabalho em cenário de transformação da economia regional. Coloca-se também a perspectiva de oferecer suporte para a formulação de estratégias de relações do trabalho e de gestão de pessoas articuladas à difusão de inovações na economia regional.

A condução do estudo buscou sistematizar determinadas relações entre os conceitos de inovação e trabalho, evidenciando-se assim como uma pesquisa sobre a QVT em ambiente de inovação se mostra relevante:

O campo de estudos da inovação avança de certo modo em paralelo, reafirmando-se a contribuição dos trabalhadores à mudança nas organizações. A profundidade de assuntos concretos neste sentido é, todavia, limitada, resumindo-se geralmente à ênfase sobre o

problema da educação, da qualificação e do treinamento profissional. A ausência do trabalho é particularmente enfática nos estudos sobre inovação de produto (BRESCIANI, 2004, p. 30).

Partindo-se desta premissa, uma dissertação de mestrado que considere as variáveis inovação e QVT mostra-se claramente relevante, visto o resultado que poderá proporcionar.

## 2. REFERENCIAL CONCEITUAL

### 2.1. Inovação

Através de revisão do referencial teórico verifica-se que o termo inovação refere-se à utilização da tecnologia na produção de produtos ou serviços ou ainda na gestão organizacional. Segundo Castilhos (1997), o conceito de inovação é relatado como sendo o uso, a aplicação e a transformação do conhecimento técnico e científico em problemas relacionados com a produção e com a comercialização, tendo o lucro como perspectiva. As transformações utilizadas para a comercialização de novos produtos, também são denominadas de inovação. As transformações de caráter tecnológico que incidem sobre o processo de produção ou sobre o produto são também denominadas de inovação. Já a inovação organizacional refere-se às alterações na forma de gestão e de organização da produção. Bresciani (2004) discorre sobre o termo inovação:

O termo inovação vem acompanhado de qualificações (inovação tecnológica, inovação organizacional, inovação gerencial, inovação de produtos, inovação de processos) e pode ser entendido como o resultado final ou compreender seu processo de configuração (o “novo” e como se passou do “velho” para o “novo”) (BRESCIANI, 2004, p. 23).

A necessidade de inovação pelas organizações tornou-se mais premente com o advento da globalização. A competição entre as organizações ocorria mais no mercado nacional de oferta de bens e produtos, as opções dos clientes eram menores e as limitações na escolha de produtos e serviços também. Considerando-se o final do século XX e o início do século XXI, a oferta de bens e serviços num mercado internacional comum fez com que as organizações repensassem a oferta de produtos, através de melhorias dos produtos existentes ou a produção de produtos diferenciados, a fim de satisfazer as necessidades dos clientes. A instalação de organizações transnacionais apresentou-se como uma realidade no final do século XIX em vários países, mas ao final do século XX e início do século XXI há uma intensificação do aumento da competitividade em mercados até então dominados por empresas sólidas e precursoras da oferta de produtos/serviços nestes países.

Temos como exemplo o caso da indústria automobilística no Brasil, que na década de 1970 era composta por um número diminuto de marcas mundiais que dominavam o mercado nacional: General Motors, Volkswagen, Ford e Fiat. Já na atualidade, essas mesmas marcas concorrem com diversas outras empresas multinacionais que se instalaram no país a partir da década de 1990, tais como Peugeot, Honda, Toyota e Renault. Partindo-se da premissa das necessidades dos clientes, a dinâmica do mercado de oferta de produtos e serviços condiciona os clientes a novas necessidades. Parte de um ciclo que a princípio não tem fim, pois satisfeitas as necessidades explícitas em dado momento, novas necessidades surgirão, ou outras serão criadas a partir de novos produtos ou serviços oferecidos pelas organizações.

Já no início do século XX, Schumpeter (1982) considerou que a necessidade do ser humano por novos produtos e serviços é pequena e que são os produtores os principais responsáveis pela educação do consumidor, oferecendo-lhe novos produtos e serviços. A forma pela qual novos produtos e serviços ou até mesmo os antigos são realizados é a alavanca do desenvolvimento econômico. Tais mudanças podem ocorrer com as mesmas pessoas, fabricando os mesmos produtos de forma diferente ou melhorando/transformando estes produtos. Para exemplificar este pensamento pode-se pensar sobre o fato das indústrias produzirem produtos diferentes (considerados novos) que levam ao fim empresas antigas, através da concorrência.

Ao considerarmos o pensamento schumpeteriano do início do século XX sobre a teoria do desenvolvimento econômico, podemos afirmar que a imposição dos produtores aos clientes pelo condicionamento de novas necessidades de produtos e serviços já era presente àquela época num mundo não globalizado. A partir da maior abertura dos mercados ao final do século XX e do conceito proposto por Schumpeter em relação às novas necessidades de produtos e serviços, podemos compreender a busca incessante das organizações por melhorias de produtos, oferta de novos bens e serviços e redução de custos que influenciem nos preços finais ao mercado consumidor, dada a ampla gama de oferta no contexto contemporâneo.

Concorrer num mercado internacionalmente competitivo significa oferecer produtos e serviços que são feitos de formas diferentes e colocados lado a lado para a escolha dos clientes. Nas diferentes formas de produção entre as empresas e entre as nações, existem variáveis fundamentais que interferem nos resultados organizacionais, por exemplo: a tecnologia, a qualificação das pessoas para o processo produtivo e os recursos disponíveis para a produção.

A tecnologia empregada para a produção de bens e serviços que apresentam semelhanças na sua utilização às vistas dos clientes pode ser diferenciada de empresa para empresa e mesmo de nação para nação. A rigor, conforme Gama (1986), o conceito de tecnologia refere-se ao:

[...] estudo e conhecimento científico das operações técnicas ou da técnica. Compreende o estudo sistemático dos instrumentos, das ferramentas e das máquinas empregadas nos diversos ramos da técnica, dos gestos e dos tempos de trabalho, dos custos, dos materiais e da energia empregada. A tecnologia implica na aplicação dos métodos das ciências físicas e naturais e, como assinala (com propriedade mas não com primazia) Alain Birou, também na comunicação desses conhecimentos pelo ensino técnico (GAMA, 1986, p. 30-31).

Faz-se necessário neste trecho, ressaltar que a inovação relaciona-se diretamente com a aplicação da tecnologia para a fabricação de produtos, a revisão ou formulação de novos processos ou modos de gestão organizacional. Porém, para Bresciani (2004), uma referência ao tipo de inovação a ser pesquisada é importante, para exemplificar a diferença entre inovação de produtos e inovação de processos:

Uma tipologia contemporânea para a análise da inovação é apresentada por Edquist *et al.* (1997, p 7-18) que diferenciam inovação de produtos e processos, esta considerando tanto a inovação tecnológica como a inovação organizacional. A **inovação de produtos** diz respeito aos “novos ou melhores produtos (ou variedades) sendo fabricados e vendidos” [...]. **A inovação de processos** se caracteriza como novos métodos de produzir bens e serviços, trata-se de como os produtos existentes são fabricados (Edquist *et al.*, 1997, p. 14). Estas inovações serão de ordem tecnológica (marcadas pelo uso de novos bens no processo de produção) ou organizacional (envolvendo novos modelos de organizar a produção) (BRESCIANI, 2004, p. 24).

Segundo Albuquerque Llorens (2001), a inovação de produtos está relacionada à introdução de novos produtos ou materiais ou à melhoria dos mesmos;

e a inovação de processos produtivos está relacionada à instalação de novos equipamentos, novas instalações ou melhorias na linha de produção atual.

A escolha de estudo nesta dissertação foi pelas inovações de processos, pela possibilidade de impacto na QVT dos trabalhadores das áreas produtivas, em função de sua influência na organização do trabalho e na QVT.

## **2.2. Características das empresas inovadoras**

Uma forma de caracterizar as empresas inovadoras é apresentada por Tidd, Bessant e Pavitt (1997, p. 305-337) através de categorias centrais que proporcionam um ambiente organizacional propício ao sucesso da inovação. As categorias conceituais propostas são: visão, liderança e perseverança; estrutura organizacional adequada; pessoas essenciais; treinamento e desenvolvimento; envolvimento com a inovação; trabalho em equipe; foco externo; comunicação extensiva; aprendizagem organizacional.

### **2.2.1. Visão, liderança e perseverança**

Esta categoria relata a necessidade de visão da organização que compreenda os movimentos do mercado competitivo e as necessidades dos clientes. Novas idéias acerca de produtos e serviços são necessárias para a inovação, devendo integrar-se à estratégia organizacional. O envolvimento da liderança é necessário para a criação de mecanismos que suportem as mudanças.

A princípio, novas idéias organizacionais com foco na inovação não devem refletir primariamente os resultados em relação aos investimentos, mas considerar futuros mercados e o desenvolvimento de um sistema mais flexível de produção. Há de ser considerada também a aceitação dos riscos organizacionais oriundos de um cenário incerto, os novos desafios e ainda a oportunidade de aprendizagem e desenvolvimento.

### **2.2.2. Estrutura organizacional adequada**

A estrutura organizacional deverá suportar o desenvolvimento da inovação de produtos e processos. Faz-se necessária a formação de uma estrutura organizacional flexível caracterizada por menores níveis hierárquicos, integração entre as áreas e processos eficientes de comunicação.

A inovação pressupõe situações não experimentadas pela organização e uma estrutura flexível poderá ser constituída a partir das decisões menos centralizadas e menos padronizadas. Ações menos padronizadas tendem a apresentar resultados mais positivos à inovação em relação aos processos mais padronizados.

### **2.2.3. Pessoas essenciais**

A inovação apresenta desafios que estão além da capacitação técnica dos trabalhadores para seu enfrentamento. Pressupõe a necessidade de pessoas altamente inspiradas e motivadas para dar conta dos novos problemas em busca das soluções. As organizações devem mapear na equipe de profissionais, pessoas com papéis específicos na influência de outras pessoas para a implantação da inovação. Destaca-se a indicação de profissionais capazes de influenciar positivamente a postura de equipes de trabalho em busca das soluções aos problemas oriundos dos processos de mudanças. Estes profissionais apresentam como característica singular a credibilidade que suporta a capacidade potencial da organização para a inovação.

### **2.2.4. Treinamento e desenvolvimento – T&D**

A inovação de produtos e processos apresenta a necessidade da utilização de novas metodologias para a operação de novos equipamentos e processos para atingir os resultados planejados. A organização poderá ficar inserida num clima de estresse devido ao risco que corre pelos investimentos na inovação e à necessidade imposta aos trabalhadores pela melhor forma de operação de um

novo equipamento ou compreensão de um novo processo, como também no resultado do produto inovativo planejado. Programas de T&D contínuos podem minimizar os impactos estressantes da relação risco do investimento e maximização da utilização do equipamento ou processo.

Há uma resistência natural das pessoas em situações de exigência de capacidades que estão além das suas possibilidades. Um plano de T&D estratégico suportará as mudanças no trabalho oriundas dos projetos de inovação. Desenvolver novas habilidades e competências nos trabalhadores para o atendimento das mudanças no processo deveria ser o norte dos programas de T&D.

Os programas estratégicos de T&D, como suporte para a implantação da inovação, estão além da capacitação técnica dos profissionais. Porém, faz-se necessário incluir conteúdos de atividades motivacionais e estimular o hábito da aprendizagem contínua.

### **2.2.5. Envolvimento com a inovação**

A participação dos empregados faz-se imprescindível para o alcance dos resultados almejados com a inovação, criando um clima de possibilidades de mudanças a partir das idéias de melhorias em produtos e processos. A responsabilidade pela inovação não deve ser encarada como tarefa única da área de projetos, podendo a organização promover programas de aproveitamento de novas idéias a partir dos empregados, recompensando-os pelas sugestões aplicadas de forma eficiente. Programas estruturados que estimulam a participação dos empregados colaboram com a formação de uma cultura voltada à percepção do ambiente e à análise das possibilidades de melhorias. Empresas que possuem programas com estas características apresentam melhores resultados na inovação a exemplo da Toyota e da Matsushita, a partir da implantação do *Kaizen*.

### **2.2.6. Trabalho em equipe**

A inovação, por tratar da mudança, poderá apresentar problemas para a organização que não possui histórico de soluções. A potencialidade da solução para



novos problemas será maior a partir das idéias e discussões das equipes de trabalho, considerando-se as experiências e conhecimentos individuais e compartilhados no grupo. As equipes poderão oferecer possibilidades de soluções mais flexíveis e eficazes que considerem as variáveis existentes para a solução dos problemas.

Para assegurar a possibilidade da eficácia da equipe nos processos de inovação, torna-se imperioso considerar aspectos da formação e gerenciamento dos grupos, tais como: definição clara das tarefas e objetivos; relacionamento entre seus membros; equilíbrio entre as regras do grupo e o estilo comportamental de seus participantes; o tamanho e a estrutura do grupo; o envolvimento do grupo com o contexto organizacional.

### **2.2.7. Clima criativo**

Um dos significados de cultura organizacional poderá ser compreendido como o conjunto das crenças e ações da empresa que representam uma simbologia ao grupo social que a integra e fornece sentido coletivo para a convivência e aos objetivos organizacionais. Para Freitas (1997), a cultura organizacional é compreendida como:

[...] um conjunto de representações imaginárias sociais [...] construídas e reconstruídas nas relações cotidianas dentro da organização, que são expressas em termos de valores, normas, significados e interpretações, visando a um sentido de direção e unidade, e colocando a organização como fonte de identidade e de reconhecimento para os seus membros (FREITAS, 1997, p. 294-295).

A inovação deverá priorizar um clima criativo entre os trabalhadores, visto que a mudança traz novos problemas que buscam soluções além das normas e dos procedimentos. A formação do clima criativo dar-se-á na percepção do grupo de trabalhadores a partir dos valores e práticas organizacionais que representam uma simbologia adequada do convívio coletivo.

Quanto mais flexível a estrutura organizacional e menos formais seus procedimentos, maior será a possibilidade das bases para a formação do clima criativo, representado pelas ações dos empregados em idéias para as mudanças.

O paradoxo da possibilidade da criatividade para fomentar a inovação está em como garantir a qualidade de novos produtos ou a sua melhoria num ambiente que demanda por novas idéias, mas poderá ser gerenciado por uma estrutura inflexível, com diversos níveis hierárquicos, decisões centralizadoras permeadas pelo estilo burocrático. Uma reflexão saudável para o gerenciamento da inovação em relação a este paradoxo seria entender como garantir a criatividade humana num sistema organizacional que busca responsáveis pelos erros. Portanto, o desafio da criatividade em relação à inovação para as organizações está no sentido de fomentar novas idéias a partir de um sistema mais flexível e que alcance os resultados planejados.

### **2.2.8. Foco externo**

Os projetos de inovação devem ter como base a visão organizacional em relação ao mercado competitivo, a necessidade do cliente e as novas tecnologias. Para o alcance dos resultados positivos, torna-se necessário a organização voltar-se para fora dela, buscando assim a compreensão do mercado competitivo no qual está inserida. Dessa forma, a concorrência e as aspirações dos clientes deverão compor os projetos de inovação. O estudo para a implantação de novas tecnologias deverá considerar o que há de mais atual. A partir das análises e resultados, a organização deverá implantar a nova tecnologia com premissa na relação dos seus custos e benefícios

### **2.2.9. Comunicação extensiva**

Pela sua concepção, investimentos, pessoas envolvidas, implantação e comercialização, a inovação trata de assuntos nos diversos níveis organizacionais, necessitando assim dos conhecimentos e experiências específicas dos profissionais de diversas áreas da empresa. A inovação, devido ao contexto da mudança, de certa forma influi nas atividades das diversas áreas da organização. Portanto, necessitará de mecanismos eficientes de comunicação. O insucesso na implantação da inovação poderá ser caracterizado por um ambiente de comunicação ineficaz. Faz-se necessário que as organizações privilegiem programas de comunicação nas

direções vertical, lateral e diagonal; de forma a agilizar a compreensão da mudança a partir de interlocutores apropriados.

### **2.2.10. A organização do aprendizado**

As organizações contemporâneas lidam com situações que necessitam de soluções multifacetadas para a implantação da inovação. Por exemplo: para o lançamento de um novo produto ou serviço é imprescindível o conhecimento do mercado competitivo, o cliente, a utilização de novas tecnologias, pesquisa de mercado e comercialização de algo (produto ou serviço) que ainda a empresa não experimentou “fazer”. Há a necessidade do conhecimento na área de projetos, produção, mercado consumidor, psicologia e gestão de pessoas, entre outras, para lançar um produto ou serviço novo. Aquelas que conseguirem aprender através dos desafios e compartilhar o conhecimento gerado no seu ambiente interno terão mais chances de sucesso. Faz-se necessária a promoção de um ambiente de descobertas a partir dos problemas enfrentados e a socialização do conhecimento acumulado.

A inovação poderá ser representada num ciclo de aprendizagem composto das seguintes fases: experimentação, experiência, reflexão e consolidação. O gerenciamento deste ciclo é fundamental para a identificação de oportunidades de aprendizagem organizacional. Esta aprendizagem não se refere somente a como utilizar a nova tecnologia, mas está além disto: como utilizar a nova tecnologia e tirar o melhor proveito dela no ambiente interno organizacional.

O desafio da organização da aprendizagem está no sentido de realizar isto a partir das pessoas, mobilizando-as para descobertas através do trabalho e além de uma postura individualista, compartilhando assim o conhecimento adquirido.

Pode-se afirmar que a partir dos estudos de Tidd, Bessant e Pavitt (1997), que caracterizam as empresas inovadoras, verifica-se um elevado nível de correlação entre inovação e gestão de pessoas. O conteúdo das características das empresas inovadoras denota envolvimento, formação de cultura, motivação,

aprendizagem, criatividade, comunicação e liderança; elementos que as empresas somente conquistam através das pessoas. A partir desta abordagem pode-se configurar a proximidade entre os temas inovação e QVT, especialmente pela referência às pessoas na organização.

### **2.3. Precusores da QVT - Qualidade de Vida no Trabalho**

O pioneiro a considerar a saúde dos trabalhadores, foi Bernardino Ramazzini, cuja obra principal é o livro “De Morbis Artificum Diatriba”, traduzido para o português sob o título “A doença dos trabalhadores”. A primeira edição do livro é datada de 1700, tendo sido traduzido para diversos idiomas. Na obra, Ramazzini (1999) discorre sobre os tipos de ambientes de trabalho dos artesãos àquela época, as doenças que contraíam e as sugestões de tratamento.

As primeiras pesquisas em administração de empresas surgiram da dicotomia entre produtividade e a melhor maneira de realizar o trabalho através das pessoas. Em busca da melhoria da produtividade das empresas surge a denominada abordagem científica da administração de empresas.

No final do século XIX e início do século XX, a sociedade passava por transformações da produção caseira e manual para a produção industrial. Os produtos, que eram antes elaborados por artesões, passaram a ser fabricados nas indústrias que se erguiam à época. Mas até o final do século XIX predominava um modo de organização no qual os próprios trabalhadores coordenavam as tarefas realizadas.

É nesse contexto do final dos anos 1890 que Frederick Taylor (1979), engenheiro norte-americano que se tornaria uma referência na gestão industrial, realizou estudos sistemáticos sobre os tempos e movimentos dos trabalhadores, visando determinar a melhor maneira de se realizar uma dada tarefa. Tais estudos transformam-se em publicações que logo ganhavam relevância entre os administradores da época. Os estudos consideravam a forma de emprego do corpo dos empregados para a execução das tarefas, bem como o tempo efetivamente necessário para executá-las. A partir deste estudo e da decomposição das

atividades em tarefas simples e codificadas, levando a um aprofundamento da divisão do trabalho, os níveis de produtividade seriam elevados e especialmente se ampliaria o controle da gerência e das empresas sobre o trabalho realizado.

O trabalho de Taylor, precursor de alto impacto nos estudos sobre administração de empresas ganhou, portanto, notoriedade mundial, sendo progressivamente aceito e aplicado como uma prática de modelo administrativo. Há uma relação próxima entre os primeiros estudos da administração de empresas e o objetivo capitalista. O estudo sistemático da administração de empresas e o advento da engenharia industrial (ou engenharia de produção) vinculam-se ao objetivo capitalista de controle da produção e aumento da produtividade.

Todavia, o próprio Karl Marx (183) já havia discutido em meados do século XIX, a forma de se organizar o trabalho lado a lado, utilizando-se para tanto os mesmos processos ou processos conexos, que denominou cooperação. A cooperação como forma de trabalho contribui de diversas formas aos propósitos do capitalista: redução do tempo de produção; estreitamento do espaço de produção e a produção em escala; economia dos meios de produção; e ainda na influência nos ânimos dos trabalhadores coletivos em relação aos trabalhadores individuais. O capitalista não remunera a força de trabalho combinada, paga salários por forças individuais e os ganhos de capital através desta formatação (cooperação) são exponencialmente maiores. Marx conclui que a cooperação gera nível mais elevado de mais-valia e que a função de direção passa a ser primordial para a condução da manufatura. A cooperação baseada na divisão do trabalho adquire sua forma clássica na manufatura. Em função da existência de vários empregados numa mesma base, faz-se necessária a divisão do trabalho para que a soma das partes individuais conclua o todo. Enfatizam-se as tarefas mecanizadas em detrimento das tarefas que necessitam maior especialização e nível de complexidade. Condena-se a maioria dos trabalhadores a atividades repetitivas, valorizando-se a transformação do capital em mais capital.

Na evolução dos estudos da administração que tinham como premissa o estudo da relação do comportamento humano com a produtividade, Mayo (1960), no

ano de 1959, realizou estudos com duas equipes de trabalho e a relação da intensidade de iluminação do ambiente com a produtividade. Concluiu que aumentar a intensidade de luz no grupo experimental aumentava a sua produtividade e que também o grupo de controle, embora mantido na mesma intensidade de luz também elevava o nível de produtividade, mas em quantidade menor que no grupo experimental. Concluiu que há uma relação entre o que o grupo percebe ao seu redor e a produtividade. Assim, o fato da gerência proporcionar mudanças no ambiente de trabalho visando a valorizar a equipe são fatores que influem positivamente nos resultados. Os estudos iniciados por Mayo foram importantes na evolução do pensamento administrativo, considerando-se a abordagem humanística na evolução da administração.

A Qualidade de Vida se distingue da QVT. Ao retratarmos o termo abstrato *qualidade de vida*, pressupõe-se o bem estar do indivíduo no domínio social. Podemos referenciar fatores importantes para a Qualidade de Vida: família, educação, moradia e saúde. Qualidade de Vida no Trabalho pressupõe o bem-estar do indivíduo no espaço do trabalho. A relação entre os dois termos é grande, pois a empresa poderá promover Programas de QVT que influenciam diretamente a Qualidade de Vida Global (GOULART e SAMPAIO, 2004).

A QVT é uma abordagem recente na história da administração. Um estudo precursor ocorreu em Londres, na década de 1950. No Tavistock Institute, uma série de estudos foi realizada através da abordagem sociotécnica da organização do trabalho, que considerava o indivíduo, o trabalho e a organização. Conforme mencionam Moraes e Sant'anna (1988):

Dentre os trabalhos desenvolvidos pelo Tavistock Institute, cabe destacar os estudos realizados por Trist e Bamforth (1951) sobre as conseqüências sócio-psicológicas da introdução da mecanização em uma mina de carvão inglesa. Pelo estudo, os pesquisadores demonstraram as ligações entre introdução de novas máquinas, o nível de absenteísmo e a manifestação de conflitos interpessoais e intergrupais. Ou seja, as ligações entre as relações sociais, os comportamentos individuais e o conjunto das estruturas sociais no local de trabalho (MORAES e SANT'ANNA, 1988, p. 3).

A escola de relações humanas, que tinha por objetivo investigações psicossociais no ambiente de trabalho, realizou os primeiros estudos que

consideravam o ser humano como variável da produtividade. Na década de 1950, o termo Qualidade de Vida no Trabalho – QVT foi utilizado pela primeira vez por Eric Trist e seus colaboradores para tratar das questões ligadas ao trinômio Organização, Trabalho e Indivíduo. Somente a partir dos anos 1970 o tema QVT ganhou força enquanto objeto acadêmico, em centros de estudo específicos e através de modelos de gestão das empresas japonesas (GOULART e SAMPAIO 2004).

Na evolução do conhecimento da administração de empresas, é importante a citação do trabalho de pesquisadores do tema sobre comportamento humano nas organizações, visto a proposta de um estudo sobre inovação e QVT. É o caso de Herzberg, que elaborou a abordagem sobre motivação para o trabalho e a classificação dos fatores higiênicos e motivacionais. Também Maslow, por seus estudos sobre o comportamento humano em relação às suas necessidades intrínsecas. E ainda Mac Gregor, pela abordagem sobre a teoria X e Teoria Y. Estes autores foram importantes estudiosos no que diz respeito à evolução para os estudos de QVT.

Na evolução do conceito, o primeiro autor a considerar critérios de QVT foi Richard Walton (1975), com uma abordagem sobre valores ambientais e humanos relegados pela Revolução Industrial devido ao avanço tecnológico, à produtividade e ao crescimento econômico. Limongi-França (1996) destacou as oito categorias conceituais apresentadas por Walton para a análise das questões de QVT, destacadas a seguir no Quadro 1:

Quadro 1 – Categorias conceituais para análise das questões de QVT.

<b>Crítérios</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Compensação justa e adequada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eqüidade interna e externa;</li> <li>- justiça na compensação;</li> <li>- partilha de ganhos e produtividade</li> <li>- proporcionalidade entre salários.</li> </ul>
<b>Condições de trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jornada de trabalho razoável;</li> <li>- ambiente físico seguro e saudável;</li> <li>- ausência de insalubridade.</li> </ul>
<b>Uso e desenvolvimento das capacidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autonomia;</li> <li>- auto-controle relativo;</li> <li>- qualidades múltiplas;</li> <li>- informações sobre o processo total do trabalho.</li> </ul>
<b>Oportunidades de crescimento e segurança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilidade de carreira;</li> <li>- crescimento pessoal;</li> <li>- perspectiva de avanço salarial;</li> <li>- segurança de emprego.</li> </ul>
<b>Integração social na organização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ausência de preconceitos;</li> <li>- igualdade;</li> <li>- mobilidade;</li> <li>- relacionamento;</li> <li>- senso comunitário.</li> </ul>
<b>Constitucionalismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- direitos de proteção do trabalhador;</li> <li>- privacidade pessoal;</li> <li>- liberdade de expressão;</li> <li>- tratamento imparcial;</li> <li>- direitos trabalhistas.</li> </ul>
<b>Trabalho e espaço total de vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- liberdade de expressão;</li> <li>- vida pessoal preservada;</li> <li>- horários previsíveis.</li> </ul>
<b>Relevância social da vida no trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- imagem da empresa;</li> <li>- responsabilidade social da empresa;</li> <li>- responsabilidade pelos produtos;</li> <li>- práticas de emprego.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Limongi-França (1996, p. 24-5) a partir de WALTON, R. Criteria for quality life. In: DAVIS, L. E.; CHERNS, A. B. The quality of working life: problems, prospects and state of the art. New York: The Free Press, 1975, v. 1.

No início dos anos 1970 houve uma estagnação nos estudos de QVT devido à crise econômica dos países ocidentais, principalmente os Estados Unidos. Após esse período de estagnação, Hackman e Oldhan (1975, *apud* Goulart e Sampaio, 2004) relacionaram o conceito de QVT a vinte e uma variáveis que refletem três estados psicológicos críticos na determinação da motivação dos empregados: significância percebida do trabalho, responsabilidade percebida e conhecimento dos resultados. Os autores também propuseram a variável NIC



(Necessidade Individual de Crescimento) que significa a participação em atividades que os empregados possam utilizar a criatividade, ter um trabalho desafiador ou fazer coisas novas e originais.

Westley (1979, *apud* Goulart e Sampaio, 2004) através de uma abordagem crítica, relaciona a organização do trabalho com a qualidade de vida, apresentando quatro problemas que afetam a QVT do trabalhador: político - em relação à insegurança do trabalhador; econômico - que traz a injustiça; psicológico - relacionado à alienação e sociológico - vinculado à anomia, enquanto a falta de normas socialmente construídas. O autor sugere ainda duas possibilidades para minimizar os problemas: enriquecimento do trabalho, através da diversificação de operações do cargo no mesmo nível de complexidade, a fim de proporcionar o desenvolvimento psicológico do empregado; e métodos sócio-técnicos para a reestruturação do trabalho em grupo.

Ao final dos anos 1970 e durante a década de 1980, a QVT entra numa nova fase de análise influenciada pelo chamado modelo japonês ou toyotista de gestão, com uma nova tendência fortalecendo a participação dos empregados do plano operacional na administração das empresas.

Wherther Jr. e Davis (1983) consideram uma abordagem na qual a QVT esteja relacionada a um programa de carreiras. O que será exigido do trabalhador está no escopo das tarefas do cargo e à medida que ele desenvolve o seu potencial assume outros cargos. Para estes pesquisadores, os trabalhadores com forte inclinação a satisfazer as suas necessidades de auto-realização em busca de crescimento nas suas carreiras profissionais, em cargos com maior autonomia, variedade e retro-informação, apresentam maior desempenho.

Huse e Cummings (1983, *apud* Goulart e Sampaio, 2004) consideraram a abordagem do trabalho para a melhoria da QVT, apresentando as seguintes possibilidades: a participação do trabalhador, o projeto de cargos, a inovação no sistema de recompensa e a melhoria do ambiente de trabalho.

Nadler e Lawer (1983, *apud* Goulart e Sampaio, 2004) apresentam uma nova maneira de pensar das pessoas, do trabalho e da organização. O foco desta abordagem está em dois pontos: o impacto do trabalho nas pessoas e na eficácia organizacional e a participação das pessoas nos problemas organizacionais.

#### **2.4. O conceito de Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho**

Nos anos 1990, a QVT entra numa nova fase de análise que considera valores humanísticos e ambientais, negligenciados até então pela evolução tecnológica. Assim, apresentam-se críticas aos modismos administrativos e a QVT passa a ser percebida como um importante tema por gerentes e trabalhadores.

Através da imersão bibliográfica sobre o tema no referencial teórico que embasa a QVT, temos uma diversidade de abordagens e concepções. Teóricos da ciência comportamental tratam da QVT como um sistema integrado de gestão nas organizações com o objetivo da Qualidade de Vida no Trabalho do trabalhador (FERNANDES e GUTIERREZ, 1988).

Não há também um construto definitivo para conceituar a QVT. Há um ponto de convergência entre os estudos realizados conduzindo à percepção do empregado em relação ao 'bem-estar e estar bem no ambiente de trabalho'. O bem-estar das pessoas no trabalho possui abordagem de várias ciências: economia, psicologia, sociologia e ergonomia, que tratam da condição do homem no trabalho. A QVT é um tema multidisciplinar, mas há um alinhamento do seu objetivo: pelas escolhas de bem-estar e a percepção do que pode ser feito para atender as expectativas criadas por gestores e usuários das ações de QVT nas empresas.

Limongi-França (2004), considera que devido à dimensão do tema QVT e para uma melhor compreensão das mudanças impostas às organizações na atualidade, devem ser considerados fatores que interferem nas origens das mudanças e no impacto da QVT do trabalhador através de diferentes escolas de pensamento:

- Escola Socioeconômica: trata das mudanças econômicas e nas relações sociais impostas pela globalização na contemporaneidade, trazendo ainda indagações acerca dos seus efeitos no bem-estar do homem no trabalho. Por um lado se a globalização traz melhores condições de trabalho ao homem, por outro lado traz questões que envolvem as novas relações de trabalho: substituição do trabalhador pelas novas tecnologias, trabalho à distância, redução da jornada de trabalho ou do tempo livre do trabalhador para o lazer e outras atividades;
- Escola Organizacional: trata do espaço onde é realizado o trabalho e da compreensão das mudanças socioeconômicas regionais que impõem alterações nas relações entre capital e trabalho como premissas para as ações de QVT;
- Escola da Condição Humana: trata do conceito de saúde como uma visão mais completa do ser humano, um complexo biopsicossocial. As condições biológicas, psicológicas e sociais formam indivíduos singulares inseridos no contexto de QVT nas organizações.

Através das abordagens das escolas de pensamento socioeconômica e organizacional, pode-se concluir a intensa relação entre inovação e QVT, bem como os impactos aos trabalhadores considerando-se a dimensão do ser humano apresentada na escola da condição humana.

Devido à complexidade e às múltiplas faces do tema, trata-se de um referencial teórico para colaborar com as políticas de gestão de pessoas nas organizações, além do diagnóstico e de propostas visando o bem-estar do homem em condição de trabalho, considerando ainda a amplitude do ser humano biopsicossocial. Segundo a OMS - Organização Mundial de Saúde, a saúde não é a ausência da doença, mas o bem-estar biológico, psicológico e social do indivíduo (Limongi-França, 2004).

A classificação biopsicossocial tem origem na medicina psicossomática e tem por objetivo a compreensão do ser humano no ambiente organizacional de uma

forma mais ampla. Uma melhor compreensão dessa visão, incluindo-se a classificação biopsicossocial e a classificação do homem organizacional, é exposta por Limongi-França (2004) a seguir:

O nível biológico refere-se às características físicas herdadas ou adquiridas ao nascer e durante toda a vida. Inclui metabolismo, resistências e vulnerabilidades dos órgãos ou sistemas; o nível psicológico refere-se aos processos afetivos, emocionais e de raciocínio, conscientes ou inconscientes, que formam a personalidade de cada pessoa e o seu modo de perceber e posicionar-se diante das pessoas e das circunstâncias que vivencia; o nível social revela os valores, as crenças, o papel na família, no trabalho e em todos os grupos e comunidades a que cada pessoa pertence e de que participa. O meio ambiente e a localização geográfica também formam a dimensão social. A dimensão organizacional refere-se ao atendimento às especificidades da cultura e do ambiente, através da gestão da organização (LIMONGI-FRANÇA, 2004, p. 28-9).

A inovação na atualidade faz parte do cotidiano das organizações em busca da sua sobrevivência no mundo capitalista. A forma pela qual as organizações produzem ou prestam serviços, deve ser planejada constantemente a fim de oferecer produtos e serviços que competirão com uma variedade de outros produtos e serviços colocados lado a lado para a escolha do consumidor. Assim, a maneira com a qual as empresas atingem seus resultados e uma maior lucratividade, tem como premissa a utilização da técnica, da tecnologia e da ciência, em constante evolução.

A busca de maior produtividade e de novos produtos e serviços poderá causar impactos na forma pela qual o trabalho é organizado, também se refletindo no contexto das relações sociais nas quais o trabalho está inserido nas organizações e, como consequência, a QVT do trabalhador. Segundo Duraffourg (1998), há a necessidade da construção de um ponto de vista do trabalho, através do envolvimento das diferentes áreas da organização na gestão das variáveis como: produtividade, flexibilidade e eficácia com segurança, conforto e saúde do trabalhador.

A inovação de produtos ou de processos não ocorre sem a alteração do ambiente social. As implantações de inovações tecnológicas trazem no seu bojo a alteração do ambiente social que poderá corresponder a uma inovação social. No

âmbito microeconômico podemos destacar a inovação social através de políticas de gestão de pessoas: racionalização de tarefas, melhorias de condições sociais, aperfeiçoamento dos sistemas de remuneração e desenvolvimento de competências (ALBUQUERQUE LLORENS, 2001).

A implantação da inovação poderá influir positiva ou negativamente na QVT dos trabalhadores conforme se estabelece a gestão da inovação e a gestão da qualidade de vida no trabalho. Vale lembrar que o presente estudo pretende desvendar como se apresentam os fatores críticos de gestão da qualidade de vida no trabalho, como desafio para a gestão da inovação proporcionar um ambiente organizacional de elevado nível de bem-estar aos trabalhadores.

A QVT abordada desde os anos 1950, passou por transformações no seu conceito. A forma de se administrar o bem-estar das pessoas na organização, que a princípio englobava apenas disciplinas da saúde, agregaria ao longo do tempo outras disciplinas como a psicologia, sociologia e administração (SAMPAIO, 1999).

Conforme relata Limongi-França (2001), para orientar as análises e comparações entre os diversos movimentos sobre o tema QVT ao longo da história, os eixos temáticos de investigação na gestão empresarial - denominada de gestão da qualidade de vida no trabalho (GQVT), são apresentados através de fatores críticos: conceito de QVT; produtividade; perfil do gestor; práticas e valores; e uma nova competência para a gestão da QVT.

Para o tema desta dissertação toma-se o conceito de **Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho**, doravante representado pela sigla **GQVT**, como a articulação do diagnóstico, políticas e programas realizados pelas organizações pesquisadas, com o objetivo explícito ou não de impacto positivo na qualidade de vida no trabalho de seus funcionários. Conforme Limongi-França (2001), são fatores críticos para essa gestão: conceito de QVT, produtividade, legitimidade, práticas e valores, perfil do gestor e, por fim, nova competência. Assim, na seqüência apresenta-se o conceito dos fatores críticos propostos por Limongi-França (2001), com foco na proposta do presente estudo:

- **Conceito de QVT**

A QVT tem sido utilizada através do tempo de várias formas pelas organizações. Há a necessidade de uma escolha conceitual pelo que se compreende por QVT, de modo que as organizações possam tomar diretrizes que norteiem suas políticas de gestão de pessoas com foco no bem-estar dos indivíduos no trabalho. O foco deste fator crítico é a compreensão do conceito de QVT que os empregados têm internalizado e como percebem o conceito utilizado pela organização, sua relação com a inovação e seu alinhamento pelos diversos níveis hierárquicos. O referencial teórico para o conceito de QVT embutido neste fator crítico deve considerar o bem-estar do empregado no ambiente de trabalho, baseado na 'visão do homem' da organização através da dimensão biopsicossocial e organizacional do ser humano. Este fator crítico também levanta a quem pertence a responsabilidade pela QVT.

- **Produtividade**

Compreende a relação entre os recursos empregados para a produção (tecnologia, pessoas envolvidas, etc.) e os resultados obtidos num determinado período de tempo. A produtividade na atualidade apresenta-se como meta primordial num mundo altamente competitivo. Atingir melhores resultados de qualidade e quantidade de produtos com menores custos de produção e envolvendo menos pessoas, além de novas formas de realização do trabalho, são variáveis inerentes à produtividade. Nas mudanças impostas no trabalho pela implantação da inovação a partir dos projetos de produtividade, as organizações deverão considerar a capacidade da condição humana para a sua execução.

Este fator crítico tem por objetivo averiguar como se estabelece a questão da inovação e a produtividade da organização com foco nas alterações do trabalho. O foco principal deste fator crítico é o levantamento dos desafios da GQVT, pela implantação da inovação no que diz respeito à produtividade e o limite da capacidade humana para a conquista dos objetivos organizacionais.

Para uma reflexão sobre o trabalho em ambientes de mudanças, faz-se necessária que as organizações efetuem uma análise que considere: a geração de tecnologias e a complexidade real da atividade do trabalho; a concepção de produtividade aparente do trabalho analisada como custo e não como investimento; o reconhecimento da experiência do trabalhador no processo de introdução de mudanças tecnológicas, especialmente pautadas pela automação. Essa perspectiva incluiria o ato de partir do trabalho como experiência concreta para atingir a geração e difusão de novas tecnologias, mediante a cooperação entre os especialistas da automação e operários, a melhor alocação das tarefas entre máquinas e pessoas, e a possibilidade da empresa funcionar não somente com foco no resultado final do produto, mas também nos sistemas técnicos, organizacionais e humanos (DURAFFOURG, 1998).

- **Legitimidade**

As inovações de produtos e processos trazem a mudança na forma de produção caracterizada pelas alterações no processo ou na elaboração do novo produto. As transformações causadas na produção ou no processo estão além do produto ou da forma de produzi-lo. Faz-se necessária uma investigação sobre o que a inovação altera no ambiente social da organização, considerando-se as relações entre os indivíduos e a organização. Estas alterações estão além da tangibilidade dos produtos e processos e transformam a vida cotidiana dos empregados com impactos positivos ou negativos na QVT.

Aqui avalia-se também se a inovação transforma o ambiente de trabalho, bem como seus impactos sociais no que se refere à garantia do desenvolvimento profissional e pessoal dos empregados diretamente envolvidos com a implantação da inovação. Desta forma, este fator crítico pretende extrair as características positivas e os desafios para a gestão a partir da alteração do ambiente social em cenários de inovação, com foco na promoção do desenvolvimento humano. Pode-se destacar como desenvolvimento humano as garantias do trabalhador à proteção a sua integridade física e psicológica, através de ações de segurança do trabalho e condições saudáveis de convivência através do respeito à diversidade de opiniões e escolhas pessoais. O fator crítico legitimidade considera o que está além do

prescrito nas leis ou nas normas organizacionais para resguardar o desenvolvimento profissional e pessoal dos indivíduos, caracterizando-se pelas situações sociais no ambiente de trabalho causadas pela inovação e como a organização responde com ações justas e percebidas pela maioria dos trabalhadores como corretas e adequadas. Para atender às transformações no ambiente social com garantias do desenvolvimento pessoal e profissional do indivíduo, faz-se necessário o estabelecimento de uma política de ética organizacional, norteadas por ações que privilegiem a integridade física do trabalhador e o desenvolvimento da sua personalidade.

À medida que a inovação é implantada, novas situações que estão além da transformação do produto ou processo podem surgir no ambiente, notadamente a partir das alterações nas relações sociais internas e externas da organização.

- **Práticas e valores**

O mundo globalizado influencia ações das empresas em busca de competitividade. Tais ações, buscando responder às questões de competitividade, acabam por alterar o ambiente de trabalho. As ações empresariais deverão estar baseadas em condições de garantia da condição humana na organização. Para atender às mudanças do mundo globalizado faz-se necessário conceber e planejar as práticas organizacionais com foco no agente que proporcionará a mudança, o trabalhador. Trata-se de injustiça alcançar resultados organizacionais a partir da piora do bem-estar do trabalhador.

As alterações do trabalho oriundas da implantação da inovação devem privilegiar ações voltadas à QVT, tendo-se como cenário o local onde o trabalho é executado. A inovação de produtos e processos deverá ser preconizada por mudanças que possuam como norte o bem-estar do empregado no trabalho. Para a formulação de propostas de mudanças, as organizações devem possuir valores. As atividades empresariais sofrem influências constantes do mundo globalizado, que por sua vez poderão afetar a QVT dos trabalhadores.



Através das três escolas de pensamento (socioeconômica, condição humana e organizacional) e a partir da inovação, o presente fator crítico pretende levantar a missão de QVT da organização, traduzida através de valores que a norteiem, seu reconhecimento como prática real alinhada nos níveis estratégico, tático e operacional representados pelas áreas de engenharia e manufatura e ainda áreas de apoio como a recursos humanos, com foco no bem-estar das pessoas.

- **Perfil do gestor**

O papel do gestor contemporâneo está além das suas responsabilidades por resultados mensuráveis. Através das pessoas chega-se ao resultado tangível. As áreas de Recursos Humanos nas organizações ganharam um novo direcionamento a partir dos anos 1980, principalmente na preparação de gestores para realizarem de forma eficiente a gestão de pessoas com foco nos resultados. Recursos Humanos deixa de ser o responsável pela gestão das pessoas e confere à liderança esta competência como protagonista essencial desta relação. A preparação de gestores para executarem a missão de melhor gerir equipes de trabalho passa a ser o papel fundamental da área de Recursos Humanos. Tratando-se do bem-estar no trabalho, o gestor possui papel fundamental na promoção da QVT dos seus subordinados através da convivência cotidiana, atribuição de tarefas e objetivos organizacionais, acompanhamento do trabalho e o retorno pelo desempenho verificado.

O tema QVT, pela dimensão apresentada, necessita de gestores capacitados para dar conta da complexidade que envolve a gestão de pessoas na organização inovadora. Este fator crítico procura levantar as principais características dos gestores envolvidos com a implantação da inovação, conforme a percepção dos empregados, referente à sua formação escolar, experiência profissional e qualificação para atuar na gestão de pessoas no que diz respeito à QVT.

- **Nova competência**

O conceito deste fator crítico engloba uma nova forma de administrar as organizações frente às mudanças e pressões inerentes à atualidade, pressupondo a

existência de especialidades e especialistas para a gestão das organizações. Tais parâmetros devem buscar atender os desafios propostos pelos avanços da tecnologia, do conhecimento, das redes de informação e da interface com a administração, sendo capazes de responder com qualidade as questões relacionadas à gestão das pessoas. Pode-se configurar a necessidade de novas habilidades e competências para a gestão das organizações, a partir das mudanças do mundo contemporâneo expressas a seguir:

- a evolução tecnológica que traz como premissa uma nova forma de realizar o trabalho;
- a sociedade do conhecimento que impõe o acesso às mais variadas informações, a seleção e a gestão do conhecimento de forma eficiente com resultados positivos para a organização;
- as redes dos sistemas de informação que de forma mais veloz colocam indivíduos frente às novas idéias, comunidades profissionais e culturais alternativas;
- os fatores críticos de GQVT, com o objetivo do bem-estar do empregado e o desafio da lucratividade.

O foco deste fator crítico reside no levantamento dos desafios, segundo a opinião dos trabalhadores da organização, para a construção de uma nova forma de administrar através das mudanças impostas pela inovação.

A Figura 1 apresenta uma síntese dos fatores críticos na GQVT em ambiente de mudança:

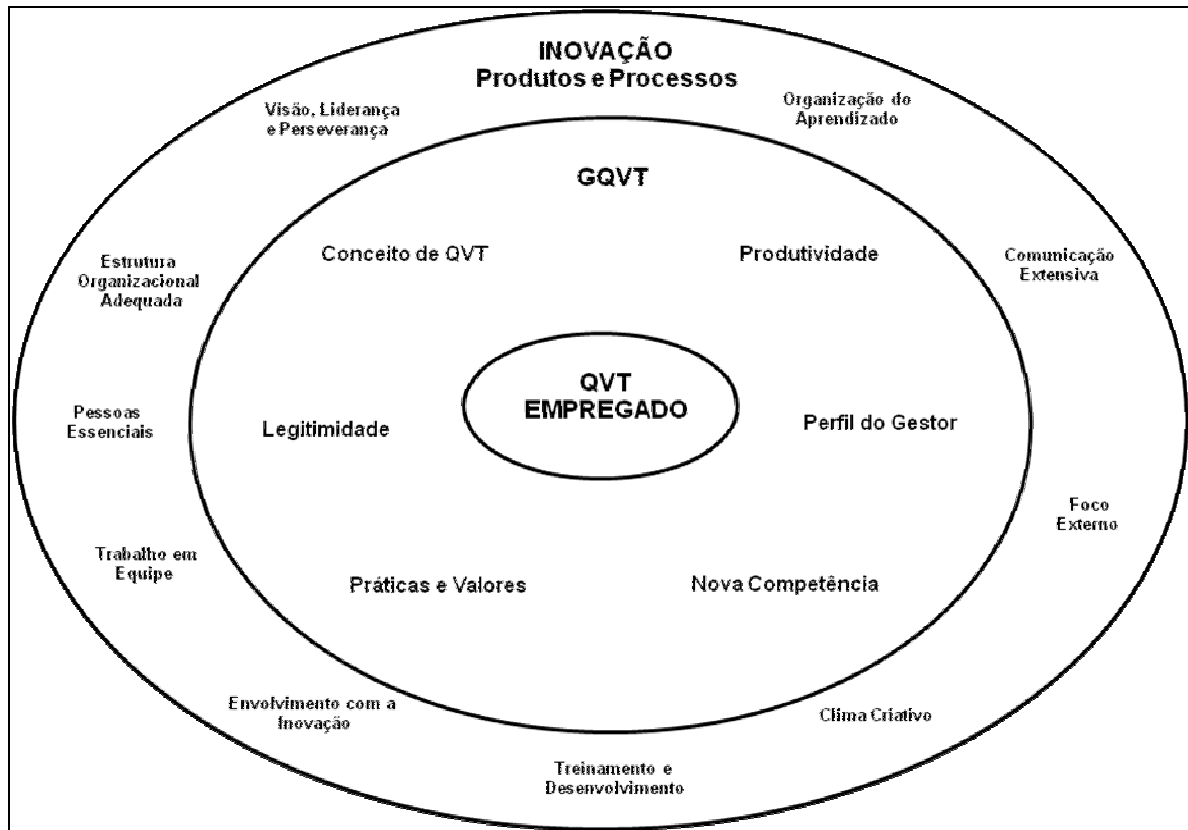


Figura 1 – Síntese da pesquisa: Inovação e GQVT – fatores críticos

Fonte: Adaptação do autor com base em Limongi-França (2004, p. 92). Tidd, Bessant e Pavitt (1997, p. 305 - 337)

A partir do modelo apresentado na Figura 1, formula-se a proposta deste estudo. Parte-se como premissa, um ambiente envolto pela mudança caracterizada pela inovação, de acordo com as idéias propostas por Tidd, Bessant e Pavitt (1997) acerca das categorias das empresas inovadoras. De forma complementar, a GQVT é também abordada no círculo médio a partir dos estudos de Limongi-França (2004). Para tanto, no círculo médio estão representados os fatores críticos como instrumentos de gestão. A GQVT faz-se então elo de ligação entre o impacto causado pela inovação e a QVT empregada pelos trabalhadores. Essa QVT é expressa pelo bem-estar biopsicossocial e organizacional do trabalhador, tendo como meta principal a relação entre a gestão da inovação e a GQVT.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Tipo de pesquisa**

A pesquisa foi efetivada através de um estudo de caso de caráter descritivo e qualitativo de uma organização empresarial do setor petroquímico do Grande ABC paulista, a PQU – Petroquímica União, visando assim o atendimento de seu objetivo principal: analisar os desafios da GQVT em ambiente industrial inovador, considerando-se a inovação de processos produtivos ao longo do período 2001-2006.

Segundo Gil, (2006, p. 72-73), o estudo de caso é caracterizado pelo “estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos para o conhecimento amplo e detalhado, fato que não seria possível através de outros delineamentos de pesquisa”. A pesquisa caracteriza-se ainda como de caráter descritivo e qualitativo pela sua abordagem a partir da percepção dos trabalhadores da relação entre a gestão da qualidade de vida no trabalho (GQVT) e a gestão da inovação. A partir da nova situação gerada pela inovação de produtos e processos, há o desencadeamento de uma série de mudanças que alteram a percepção do trabalhador em relação à sua qualidade de vida no trabalho. O estudo de caso é um delineamento importante de pesquisa quando pouco se conhece sobre o fato, apresentando-se assim como uma medida para o conhecimento empírico do fenômeno.

A inovação traz uma série de variáveis incontornáveis: a nova forma de realizar o trabalho; a mudança tecnológica; o conhecimento técnico e a experiência do trabalhador frente à proposta de mudança. Tais variáveis justificam um estudo de caso descritivo e qualitativo acerca do tema.

#### **3.2. Sujeitos de pesquisa**

Considerou-se nesta pesquisa a PQU – Petroquímica União, empresa situada entre os municípios de Santo André e Mauá, na região do Grande ABC.

Como uma empresa de primeira geração da cadeia produtiva do setor petroquímico, esta organização de produção de petroquímicos básicos, tais como eteno, buteno e propileno, que depois de serem processados por outros elos desse segmento, servirão para um universo amplo de aplicações (a exemplo de embalagens, tintas, cosméticos e autopeças).

A escolha da PQU – Petroquímica União para o estudo de caso justifica-se para a abordagem da inovação e da QVT em empresas de primeira geração da cadeia petroquímica (central petroquímica), por ser uma das três indústrias de produção de petroquímicos básicos no Brasil. Além disso, por também ser uma das principais empresas industriais de grande porte no ABC e possuir políticas de inovação e gestão de pessoas estruturadas e reconhecidas.

O estudo teve por base o núcleo de aromáticos da PQU, envolvendo a como sujeitos de pesquisa a alta direção da organização e o nível operacional. Como coadjuvantes deste estudo revelam-se também as áreas de Projetos, Recursos Humanos e Qualidade, representada pela subárea de Saúde Ocupacional. A área de Projetos mostra-se relevante em função da tarefa de estudar e sugerir a inovação. Já as áreas de Recursos Humanos e Qualidade evidenciam-se como prestadoras de serviços internos para as questões de QVT. Como protagonista deste estudo aparece a área de produção, representada principalmente pelos operadores petroquímicos do Núcleo de Aromáticos, protagonistas no processo de mudança.

Participou também deste estudo, na fase de coleta de dados, o Sindicato dos Químicos do ABC, na condição de representante legal dos seus empregados, através de entrevista com um dirigente sindical ativo no interior da PQU. A decisão em convidar o dirigente sindical para este estudo justificou-se em razão deste indivíduo conhecer a opinião de um órgão de classe representativo dos empregados, além de verificar a convergência (ou não) das opiniões externas à organização pesquisada. O princípio da investigação deste estudo de caso tem por base a percepção das pessoas envolvidas com a inovação para posteriormente buscar

evidências na gestão formal da organização. Foram realizadas 15 entrevistas, sendo:

- Seis entrevistas com indivíduos de nível de liderança: um representante da área de projetos; dois representantes da área de produção, sendo um alocado diretamente na produção (que responde pelo Núcleo de Aromáticos e possui a liderança direta dos operadores) e outro indireto do nível gerencial; um representante de recursos humanos; um representante da área de QVT e um dirigente sindical com vínculo e atuação na empresa;
- Nove entrevistas com indivíduos do nível operacional alocados no Núcleo de Aromáticos, sendo: três operadores petroquímicos de nível I, três de nível II e três de nível III.

### **3.3. Instrumentos de pesquisa**

Os instrumentos desenvolvidos para a coleta de dados basearam-se na elaboração de roteiros de entrevistas. Tais roteiros foram segregados em duas partes: a primeira destinada ao levantamento das características das empresas inovadoras, a partir especialmente da concepção de Tidd, Bessant e Pavitt (1997) e a segunda parte voltada à investigação das relações da inovação com a GQVT, a partir da concepção proposta por Limongi-França (2004).

#### **3.3.1. Roteiro de entrevista - Características das empresas inovadoras**

Para caracterizar e confirmar a organização como uma empresa inovadora, utilizou-se o roteiro de entrevista apresentado nos Quadros 2 e 3, com base nos conceitos das características de empresas inovadoras propostos por Tidd, Bessant e Pavitt (1997) já descritos no item 2.2 anteriormente.

A elaboração deste roteiro foi subdividida em duas partes: a primeira delas (apresentada no Quadro 2) refere-se à identificação do(a) entrevistado(a) e o ambiente de inovação na organização durante o período de 2001 a 2006; a segunda

parte (representada no Quadro 3) refere-se às afirmativas sugeridas para verificação da percepção dos entrevistados sobre as características de empresas inovadoras.

Os referidos quadros são apresentados a seguir:

Quadro 2 – Parte I do roteiro de entrevista

Identificação do entrevistado e percepção das características das empresas inovadoras

---

**Parte I**

---

- Área de Trabalho:
  - Tempo de Empresa:
  - Cargo atual:
  - Idade:
  - Sexo:
  - Formação:
  
  - Considerando a inovação de produtos e processos na organização como a introdução de mudanças naquilo que se produz e na forma como se produz, quais foram as principais inovações (de produtos e processos) no período de 2001 a 2006? (Considerar as inovações mais significativas que envolveram o lançamento de novos produtos; a implantação de novas tecnologias e a participação da maioria dos empregados da produção)
  - De que modo você efetivamente atuou para a introdução dessas inovações?
  - Qual a relevância da inovação na estratégia da organização? Numa escala de alta, média e baixa relevância como você a definiria, considerando o período de 2001 a 2006?
- 

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 3 – Parte II do roteiro de entrevista  
Percepção das características das empresas inovadoras

<b>Parte II</b>	
<b>Características das Empresas Inovadoras</b>	<b>Afirmativas Propostas</b>
<b>Visão, liderança e perseverança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A estratégia organizacional está focada nos concorrentes.</li> <li>b) A estratégia organizacional está focada nos clientes.</li> <li>c) A organização considera natural correr riscos em ambiente de incertezas.</li> <li>d) A organização aperfeiçoa-se continuamente a partir dos desafios da inovação.</li> </ul>
<b>Estrutura organizacional adequada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A estrutura hierárquica é flexível.</li> <li>b) As áreas são integradas para a busca e implantação de inovações.</li> </ul>
<b>Pessoas essenciais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A empresa identifica os profissionais entusiastas e formadores de opinião para a busca de inovação.</li> </ul>
<b>Treinamento e desenvolvimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A organização proporciona a qualificação técnica para a inovação.</li> <li>b) As atividades de treinamento contemplam ações motivacionais para a inovação.</li> <li>c) A organização estimula o hábito da aprendizagem nos empregados.</li> </ul>
<b>Envolvimento com a Inovação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Existem programas de sugestões ou participação dos empregados para a busca sistemática dos assuntos de inovação.</li> </ul>
<b>Trabalho em equipe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Os problemas ou eventos imprevistos da inovação são analisados em conjunto pelas diversas áreas envolvidas.</li> </ul>
<b>Clima criativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A liderança incentiva a criatividade dos empregados.</li> </ul>
<b>Foco externo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A organização tem o hábito de avaliar novas tecnologias para possível utilização.</li> <li>b) A organização utiliza novas tecnologias para a inovação.</li> </ul>
<b>Comunicação extensiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) As informações sobre a inovação são claras.</li> <li>b) A comunicação sobre a inovação é rápida.</li> <li>c) A comunicação sobre a inovação ocorre nos sentidos lateral, vertical e diagonal da hierarquia.</li> </ul>
<b>A organização do aprendizado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Os conhecimentos adquiridos pelas pessoas através da inovação são compartilhados com outras áreas.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.3.2. Roteiro de entrevista – GQVT

Na fase inicial, para a confecção dos roteiros de entrevistas, foram elaboradas questões por fator crítico de GQVT, considerando-se os perfis dos sujeitos participantes das entrevistas: liderança/dirigente sindical e operadores. Assim, as perguntas propostas (por fator crítico e tipo de entrevistado) foram apresentadas como formulação inicial do roteiro de entrevistas e estão demonstradas nos Quadros 4, 5, 6, 7, 8 e 9.



Quadro 4 - Fatores críticos de GQVT: Conceito QVT

<b>Liderança</b>	<b>Operadores Petroquímicos</b>
Qual a visão de pessoa da organização?	O que é QVT pra você?
O que a organização compreende por QVT?	Na sua opinião, como a organização define a QVT?
Há um programa específico de QVT?	Há um programa específico de QVT?
Qual área é responsável pela QVT?	Qual área é responsável pela QVT?
Há uma verba exclusiva para a QVT?	Você considera que a empresa investe em QVT?

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 5 - Fatores críticos de GQVT: Produtividade

<b>Liderança</b>	<b>Operadores Petroquímicos</b>
Como a produtividade interfere no bem-estar das pessoas?	A produtividade interfere no seu bem-estar?
A utilização de novas tecnologias interfere no bem-estar dos empregados?	A utilização de novas tecnologias interfere no seu bem-estar?

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 6 - Fatores críticos de QVT: Legitimidade

<b>Liderança</b>	<b>Operadores Petroquímicos</b>
Os empregados reconhecem as ações de QVT da organização?	Você identifica as ações de QVT da organização?
Quais alterações a inovação apresenta na forma de realização do trabalho?	Quais alterações a inovação apresenta na forma de realização o seu trabalho?
Como o empregado aceita as mudanças propostas pela inovação?	Qual a sua aceitação em relação as mudanças propostas pela inovação?
<p>Sobre os relacionamentos das pessoas a partir da inovação:                      Quais alterações você identifica na relação entre as pessoas?                      Quais alterações você identifica nas relações dos empregados com a empresa?                      Sobre o desenvolvimento das pessoas:                      A inovação proporciona o desenvolvimento profissional?                      A inovação proporciona o desenvolvimento pessoal?</p>	<p>Sobre os relacionamentos das pessoas a partir da inovação:                      Quais alterações você identifica na relação entre as pessoas?                      Quais alterações você identifica nas relações dos empregados com a empresa?                      Sobre o desenvolvimento das pessoas:                      A inovação proporciona o desenvolvimento profissional?                      A inovação proporciona o desenvolvimento pessoal?</p>
A inovação apresenta situações que interferem nos direitos dos empregados?	A inovação apresenta situações que interferem nos direitos dos empregados?
A organização possui um código de ética?	A organização possui um código de ética?

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 7 - Fatores críticos de QVT: Práticas e valores

<b>Liderança</b>	<b>Operadores Petroquímicos</b>
Existem valores organizacionais com foco nas pessoas?	Existem valores organizacionais com foco nas pessoas?
Quais ações são desmembradas a partir destes valores?	Quais ações são desmembradas a partir destes valores?
Quais níveis hierárquicos estão envolvidos com estas ações?	Quais níveis hierárquicos estão envolvidos com estas ações?
Há um programa específico de QVT?	Há um programa específico de QVT?

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 8 - Fatores críticos de GQVT: Perfil do gestor

<b>Liderança</b>	<b>Operadores Petroquímicos</b>
Qual o perfil profissional exigido para os gestores envolvidos com a inovação? (escolaridade, experiência profissional, características pessoais valorizadas).	Qual o perfil necessário para o gestor envolvido com a inovação? (escolaridade, experiência profissional, características pessoais valorizadas).
Como são preparados os gestores da inovação para a QVT?	Os gestores da inovação são qualificados para a QVT?

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 9 - Fatores críticos de GQVT: Nova competência

Considerando: a rapidez de acesso às mais diversas informações; a evolução tecnológica e as possibilidades de novas formas de trabalho; o desafio da lucratividade; o bem-estar dos empregados:

<b>Liderança</b>	<b>Operadores Petroquímicos</b>
Quais são os desafios para a gestão da atualidade?	Quais são os desafios para os gestores?
Qual a necessidade de qualificação dos gestores para enfrentar estes desafios?	Qual a necessidade de qualificação dos gestores para enfrentar estes desafios?

Fonte: elaborado pelo autor.

Para a elaboração dos roteiros finais de entrevistas, foram realizados dois pré-testes em empresas envolvidas com inovação. O primeiro pré-teste foi realizado junto ao Grupo Bridge, consultoria especializada na área de treinamento e desenvolvimento de pessoas, com experiência em várias indústrias. O objetivo do primeiro pré-teste foi a adequação da compreensão da pergunta pelo entrevistado. Participaram na empresa o principal diretor executivo da organização e um empregado da área operacional, envolvido com a inovação. O segundo pré-teste foi realizado junto à Volkswagen do Brasil e envolveu as áreas de Engenharia Industrial, Recursos Humanos e a de Armação (Produção). Participaram, no segundo pré-teste, um supervisor de engenharia industrial, um engenheiro de projetos, um coordenador de recursos humanos e um operário da área de armação.

A partir do segundo pré-teste, foi estruturada a seqüência das questões para a condução das entrevistas, permitindo formatar o roteiro final das entrevistas para os fatores críticos de GQVT, apresentadas a seguir nos Quadros 10 e 11, dirigidas à liderança e aos operadores petroquímicos, respectivamente.

Quadro 10 – Roteiro de entrevista seqüencial (Fatores Críticos QVT – Liderança)

<b>Seq.</b>	<b>Questões</b>	<b>Fator Crítico QVT</b>
1	Qual a visão de pessoa da organização?	<b>Conceito QVT</b>
2	Quais alterações a inovação causa na forma de realização do trabalho?	<b>Produtividade</b>
3	Como a produtividade interfere no bem-estar das pessoas?	<b>Produtividade</b>
4	A utilização de novas tecnologias interfere no bem-estar dos empregados?	<b>Produtividade</b>
5	Como o empregado aceita as mudanças propostas pela inovação?	<b>Legitimidade</b>
	Sobre os relacionamentos das pessoas a partir da inovação:	
6	Quais alterações você identifica na relação entre as pessoas? Quais alterações você identifica na relação dos empregados com a empresa?	<b>Legitimidade</b>
	Sobre o desenvolvimento das pessoas:	
7	A inovação proporciona o desenvolvimento profissional? A inovação proporciona o desenvolvimento pessoal?	<b>Legitimidade</b>
8	A inovação apresenta situações que interferem nos direitos dos empregados?	<b>Legitimidade</b>
9	A organização possui um código de ética?	<b>Legitimidade</b>
10	Existem valores organizacionais com foco nas pessoas?	<b>Práticas e Valores</b>
11	Quais ações são desmembradas a partir destes valores?	<b>Práticas e Valores</b>
12	Quais níveis hierárquicos estão envolvidos com estas ações?	<b>Práticas e Valores</b>
	Qual o perfil profissional exigido para os gestores envolvidos com a inovação?	
13	(escolaridade, experiência profissional, características pessoais valorizadas).	<b>Perfil Gestor</b>
14	Como são preparados os gestores da inovação para a QVT?	<b>Perfil Gestor</b>
15	O que a organização compreende por QVT?	<b>Conceito QVT</b>
16	Há um programa específico de QVT?	<b>Práticas e Valores</b>
17	Qual área é responsável pela QVT?	<b>Conceito QVT</b>
18	Há uma verba exclusiva para a QVT?	<b>Conceito QVT</b>
19	Os empregados reconhecem as ações de QVT da organização?	<b>Legitimidade</b>
	Considerando: a rapidez de acesso as mais diversas informações; a evolução tecnológica e as possibilidades de novas formas de trabalho; o desafio da lucratividade; o bem-estar dos empregados:	
20	Quais são os desafios para a gestão da atualidade? Qual a necessidade de qualificação dos gestores para enfrentar estes desafios?	<b>Nova Competência</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 11 – Roteiro de entrevista seqüencial (Fatores Críticos QVT - Operadores petroquímicos)

<b>Seq.</b>	<b>Questões</b>	<b>Fator Crítico QVT</b>
1	O que é QVT pra você?	<b>Conceito QVT</b>
2	Quais alterações a inovação causa na forma de realização do seu trabalho?	<b>Produtividade</b>
3	A produtividade interfere no seu bem-estar?	<b>Produtividade</b>
4	A utilização de novas tecnologias interfere no seu bem-estar?	<b>Produtividade</b>
5	Qual a sua aceitação em relação às mudanças propostas pela inovação?	<b>Legitimidade</b>
	Sobre os relacionamentos das pessoas a partir da inovação:	
6	Quais alterações você identifica nas relações entre as pessoas? Quais alterações você identifica na relação dos empregados com a empresa?	<b>Legitimidade</b>
	Sobre o desenvolvimento das pessoas:	
7	A inovação proporciona o desenvolvimento profissional? A inovação proporciona o desenvolvimento pessoal?	<b>Legitimidade</b>
8	A inovação apresenta situações que interferem nos direitos dos empregados?	<b>Legitimidade</b>
9	A organização possui um código de ética?	<b>Legitimidade</b>
10	Existem valores organizacionais com foco nas pessoas?	<b>Práticas e Valores</b>
11	Quais ações são desmembradas a partir destes valores?	<b>Práticas e Valores</b>
12	Quais níveis hierárquicos estão envolvidos com estas ações?	<b>Práticas e Valores</b>
	Qual o perfil profissional desejado para os gestores envolvidos com a inovação?	
13	(escolaridade, experiência profissional, características pessoais valorizadas).	<b>Perfil Gestor</b>
14	Os gestores da inovação são qualificados para a QVT?	<b>Perfil Gestor</b>
15	Na sua opinião, o que a organização compreende por QVT?	<b>Conceito QVT</b>
16	Há um programa específico de QVT?	<b>Práticas e Valores</b>
17	Qual área é responsável pela QVT?	<b>Conceito QVT</b>
18	Você considera que a organização investe em QVT?	<b>Conceito QVT</b>
19	Você identifica as ações de QVT da organização?	<b>Legitimidade</b>
	Considerando: a rapidez de acesso as mais diversas informações; a evolução tecnológica e as possibilidades de novas formas de trabalho; o desafio da lucratividade; o bem-estar dos empregados.	
20	Quais são os desafios para os gestores? Qual a necessidade de qualificação dos gestores para enfrentar estes desafios?	<b>Nova Competência</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

### **3.4. Procedimentos de coleta de dados**

As técnicas de coleta de dados foram compostas por entrevistas estruturadas, levantamento de documentação e observação, conforme a disponibilidade e a liberação do acesso às informações.

O critério de escolha dos operadores deu-se a partir do tempo de empresa, sendo três novatos, três com tempo mediano e três de maior tempo de empresa. A liderança foi selecionada a partir das áreas envolvidas com a inovação: Projetos, Recursos Humanos, Produção e QVT. Participaram as principais lideranças das áreas envolvidas. Representando o Sindicato dos Químicos do ABC, participou um dirigente sindical com 15 anos de trabalho na PQU e 2 anos como diretor sindical, com atuação direta no chão-de-fábrica da empresa. As entrevistas ocorreram no interior da PQU e do Sindicato dos Químicos do ABC, compreendendo um intervalo médio de 1h a 1h30 por entrevista, perfazendo-se assim um montante de 20 horas de gravação das entrevistas. As entrevistas com os funcionários da PQU foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2007 e, em janeiro de 2008, com o Sindicato dos Químicos do ABC.

#### **3.4.1. Fontes de evidências**

A análise de um estudo de caso caracteriza-se pelos dados levantados a partir das fontes verificáveis. As entrevistas forneceram os dados norteadores para a busca de outras fontes de evidência, conforme disponibilidade da organização. Vale ressaltar a entrevista com o Sindicato dos Químicos do ABC, que se mostrou como outra possibilidade de visão para a relação entre a gestão da inovação e a GQVT na PQU. Partindo-se do princípio de que o papel do sindicato é garantir os direitos dos trabalhadores e conquistar novos, a opinião do dirigente sindical confirmou uma série de dados extraídos das entrevistas com as lideranças e os operadores petroquímicos, além de contribuir com novas perspectivas acerca do tema para a PQU.

Uma fonte de dados documentais utilizada foi o relatório do PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade de 2005, colocado à disposição do pesquisador pela

empresa. À época da pesquisa de campo, a PQU estava passando por transformações em função de paradas programadas, além do projeto de ampliação da capacidade produtiva. Tais fatos ocuparam demasiadamente seus profissionais, dificultando também a busca nas áreas envolvidas de outras possibilidades de fontes verificáveis de dados. Os dados apresentados no relatório do PNQ (2005) referem-se ao período de 2002 a 2004, parte integrante do período deste estudo compreendido de 2001 a 2006. Outras fontes de evidência utilizadas para a construção deste estudo foram baseadas no documento intitulado '*Identidade PQU*', que apresenta a missão, a visão e os valores organizacionais. As informações colhidas dessa fonte são apresentadas no capítulo 4, item 4.4.4 – Práticas e Valores.

Podem-se destacar também como fontes de evidência, os seguintes documentos abaixo relacionados encontrados no site da PQU (<http://www.pqu.com.br/siteindex.htm>, acesso em: 26 jan. 2008):

- Guia de conduta;
- Responsabilidade Social;
- Política de Gestão;
- SIG – Sistema Integrado de Gestão;
- Certificação ISO 9001;
- Certificação ISO 14001;
- AS 8000 – Política de Responsabilidade Social Interna;
- OHSAS 18001 – Normas relativa a saúde e segurança do trabalhador;
- Programa de atuação responsável da ABIQUIM.

### **3.5. Procedimentos para análise dos dados**

O resultado de um estudo de caso depende da qualidade, da quantidade e da estratégia geral de análise. No item 3.3, determinou-se os instrumentos para a coleta dos dados a partir das características da empresas inovadoras de Tidd, Bessant e Pavitt (1997) e dos fatores críticos de GQVT de Limongi-França (2004).

Após a fase inicial de coleta de dados, a análise teve por base a confrontação das respostas buscando-se assim convergências sobre as descobertas

de pesquisa. Para a análise qualitativa dos dados colhidos nas entrevistas, foram transcritas e colocadas lado a lado as respostas, procedendo-se assim ao procedimento de verificação da convergência das respostas. A confrontação das respostas convergentes das entrevistas serviu como orientação para busca de outras fontes de evidências complementares.

### **3.5.1. Fase primária de análise dos dados**

Como procedimento de análise dos resultados utilizou-se a técnica de adequação ao padrão, conforme sugere Yin (2005), tanto para o levantamento das características das empresas inovadoras quanto para os fatores críticos de GQVT, propostos por Tidd, Bessant e Pavitt (1997) e Limongi-França (2004), respectivamente. A partir do padrão apresentados nos conceitos teóricos, partiu-se em busca da construção dos instrumentos de coleta de dados, bem como da identificação de convergências nas respostas dos sujeitos entrevistados.

A média dos graus atribuídos foi calculada conforme a classificação dos entrevistados para o levantamento das características das empresas inovadoras. Através das convergências das respostas, realizou-se a prospecção de palavras e idéias-chaves, buscando-se assim explicações para cada categoria, conforme a percepção dos entrevistados. As respostas dos entrevistados para o roteiro de fatores críticos de GQVT foram agrupadas por fator, procedendo-se a análise da convergência dessas respostas através também da prospecção de palavras e idéias-chaves.

Foram elaboradas planilhas comparativas das respostas das entrevistas, colocando-se lado a lado as respostas dos entrevistados já agrupadas por fator crítico de GQVT. O Anexo I é apresentado como exemplo do processo que deu origem à análise final.

### **3.5.2. Fase secundária de análise dos dados**

A partir da primeira etapa da análise dos dados seguiu-se a análise secundária em busca de documentos e observações dos dados analisados.



Serviram como base os documentos apresentados no item 3.4.1. Os resultados da análise secundária dos dados encontram-se no item 4.5 do capítulo 4.

## **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

As entrevistas foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2007 e janeiro de 2008, como primeira fonte de dados verificáveis. Tais entrevistas seguiram o roteiro proposto para os empregados dos dois níveis hierárquicos: liderança e operacional.

### **4.1. Perfil dos entrevistados**

O grupo de líderes internos à organização que participou das entrevistas foi composto por 5 funcionários. Tais indivíduos apresentaram as seguintes características: 4 são do sexo masculino e 1 do sexo feminino; a média de faixa etária é de 49 anos; a média do tempo de empresa é de 26 anos; 3 possuem formação escolar em nível de pós-graduação, 1 em nível de graduação e 1 em nível técnico em química.

O grupo de operadores petroquímicos possui as seguintes características: todos são do sexo masculino; 3 são operadores petroquímicos I, 3 são operadores petroquímicos II e 3 são operadores petroquímicos III; a média da faixa etária é de 42 anos de idade; todos possuem nível técnico petroquímico e 3 possuem nível superior.

O dirigente do Sindicato das Indústrias Químicas do ABC é do sexo masculino, possui o cargo de diretor de base há dois anos, tendo nível técnico petroquímico. Trabalhou diretamente na PQU por quinze anos e há dois dedica-se às atividades do sindicato, com atuação direta na área operacional da empresa.

### **4.2. O ambiente de inovação na Petroquímica União no período de 2001 a 2006**

A PQU, fundada em 1972, foi a primeira indústria de insumos petroquímicos básicos do Brasil. Pertencente ao Pólo Petroquímico do Grande ABC, foi a precursora na produção de petroquímicos básicos a partir da nafta (derivado do

petróleo) e também na oferta de produtos como matéria prima para indústrias petroquímicas de segunda geração. Atualmente a sua capacidade de produção está em quinhentas mil toneladas de etileno por ano e um milhão de toneladas de petroquímicos básicos por ano, sendo fornecidos ao mercado interno e à exportação. Dentre os produtos pode-se destacar:

- Olefínicos: etileno, propileno, butadieno e butenos;
- Aromáticos: benzeno, tolueno, xilenos, ortoxilenos, AB's 09, 10 e 11;
- Outros: resina unilene, gás liquefeito de petróleo (GLP), gasolina tipo A, resíduo leve e resíduo aromático.

A empresa é conhecida por sua gestão de alto padrão e possui várias certificações de qualidade e gestão de pessoas, tais como: ISO 14001; SPIE – Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos; SA 8000; ISO 9001; OHSAS 18.001 e o PAR – Programa de Atuação Responsável da ABIQUIM. Foi reconhecida pelas políticas de gestão de pessoas através da bi-classificação entre as melhores empresas para se trabalhar do Guia da Revista Exame nos anos de 2005 e 2006.

Na indústria de produção de petroquímicos básicos no Brasil atualmente temos, além da PQU localizada no Pólo Petroquímico de São Paulo, mais dois pólos petroquímicos: o Pólo Petroquímico do Sul e o Pólo Petroquímico do Nordeste; representados pelas produtoras de petroquímicos básicos Braskem e Copesul, respectivamente.

Ao visitar as áreas da PQU durante a fase de levantamento de dados, foi nítida a sensação de mudança. À época da pesquisa, a empresa encontrava-se em processo de transformação, com um campo de obras lado a lado com a planta atual que funcionava em plena capacidade. Naquele momento a PQU estava em fase de ampliação em 45% da capacidade de produção, considerando-se seu total de produção previsto para outubro de 2008. Dos seus 1.200 colaboradores, 590 são efetivos e o restante está envolvido nas transformações da planta para a referida ampliação. Este é um importante fato a ser mencionado, por tratar-se de um grande projeto de inovação, que a princípio ainda não atingiu diretamente o pessoal

operacional, mas trouxe indícios de aprovação dos entrevistados, uma vez que os funcionários consideraram positiva a ampliação da planta.

Outra inovação importante levantada através das entrevistas e que ainda não estava em operação à época da pesquisa, foi o projeto de utilização de gás de refinaria fornecido pela Petrobrás, como alternativa de matéria-prima para a produção de produtos petroquímicos básicos. Trata-se da primeira empresa brasileira em parceria com o CENPES – Centro de Pesquisas da Petrobrás, a desenvolver um projeto de utilização de gás de refinaria em substituição à nafta, como matéria-prima para a produção de petroquímicos básicos. Este estudo conferiu ao CENPES, em parceria com a PQU, o prêmio FINEP de Inovação Tecnológica (Etapa Sudeste) no ano de 2003.

Na área de meio ambiente uma expressiva inovação implantada pela PQU foi a utilização de gás natural em substituição à queima de óleo combustível em toda a planta. No início dos anos 2000 foi a primeira empresa do Pólo Petroquímico do Grande ABC a utilizar o gás natural. Portanto, do ponto de vista da relevância da inovação na estratégia empresarial, pode-se destacar uma alta relevância no que diz respeito aos impactos no meio ambiente e na competitividade da organização.

Conforme comenta o representante da área de Projetos sobre três importantes projetos de inovação na organização:

No caso de gás natural, o impacto ambiental pôde ser sentido. Usamos uma área até esse período, com um impacto ambiental muito significativo, porque com o óleo combustível você acaba tendo uma emissão de  $SO^2$  (derivado de enxofre) muito alta. Atualmente caiu tanto a emissão de  $SO^2$  – a CETESB tem aquelas medições periódicas; de  $SO^2$  – ela faz mediações aleatórias, esporádicas, porque não é mais problema na região;  $SO^2$  Particulados, que é fumaça preta também. Com o gás natural, não somos mais uma preocupação para a região. Preocupação de todo mundo é do  $SO^2$ , que isso vale para veículos, porque o  $SO^2$  é formado pelo nitrogênio e oxigênio do próprio ar.

Em relação à capacidade de produção, o mesmo sujeito pesquisado comenta o projeto de ampliação da planta:

Em relação a capacidade de produção da planta, temos hoje em dia Braskem na Bahia com 1.200.000 toneladas de produção por ano e a

Copesul no Rio Grande do Sul, com capacidade de 1.100.000 toneladas/ano.

Em relação aos projetos de automação, comenta:

[...] a automação é fundamental porque ela pega tanto na parte de... Vamos chamar, entre aspas, “conforto operacional” e pega também muito na parte de rendimento, de otimização. Com pneumáticos você não consegue isso, ou seja, bons valores em produtividade. Então, os três projetos têm um impacto altíssimo.

Embora os dois primeiros comentários do representante de Projetos não abranjam o período do levantamento deste estudo, a consideração ao mencioná-los é pela sua grandeza e importância sócio-econômica e ambiental para a região do Grande ABC e do Brasil.

A área de produção da PQU é composta pelo núcleo de olefinas, aromáticos, resinas e utilidades. O estudo foi direcionado para o Núcleo de Aromáticos, especificamente a sala de controle do processo, por ser uma área da empresa que passou por grandes mudanças em relação a automação do processo de controle, oriundas da inovação implantada pela organização.

O Núcleo de Aromáticos é responsável pela produção de benzeno, tolueno, xilenos, orto xileno, refinado, AB 9, AB 10, AB 11, C5, C9, gasolina A, butadieno 1.3 e butenos, sendo composto pelas seguintes áreas representadas no Quadro 12:

Quadro 12 – Sub-áreas do Núcleo de Aromáticos da PQU

SUB-ÁREA	FUNÇÃO
A300 HGP – Hidrogenação de gasolina de pirolise	Possui a função de eliminar compostos olefínicos, diolefínicos e sulfurados, separando as correntes C5, C9 e corte C6-C8.
A350 – Unidade de butadieno	Possui a função de separar de uma corrente de C4's, o produto Butadieno 1.3 dos Butenos, eliminando produtos indesejáveis como acetilenos, C5 e Butadieno 1.2.
A400 HDS – Hidrodessulfurização	Possui a função tratar a nafta média produzindo nitrogenados e ox corte livres de compostos sulfuradosigenados.
A450 URC – Unidade de reforma catalítica	Possui a função de elevar a concentração de aromáticos da corrente de nafta dessulfurizada, pobre em aromáticos.
A500 – Extração de aromáticos	Possui a função de purificar as correntes de C6 e C8 e reformado leve, separando os não aromáticos.
A550 – Unidade de separação de aromáticos	Possui a função de separar por destilação os produtos finais aromáticos.
A600 HDA – Hidrodesalquilação	Possui a função de produzir benzeno de alta pureza, através de reação térmica e utilizando como carga o tolueno.
A650 – Unidade de isomerização de xilenos	Possui como função concentrar xilenos mistos para o equilíbrio, a partir do seu enriquecimento com orto-xileno.
A750 – Unidade de solventes aromáticos	Possui a função de separar da corrente C9 aromáticos os solventes aromáticos AB9, AB10 e AB11.

Fonte: elaborado pelo autor.

A Área de Aromáticos é composta por um chefe de núcleo, cinco supervisores e diversos operadores petroquímicos de classificação I, II e III. Os operadores de nível I possuem função de campo, os operadores de nível II são os controladores de processos a partir da sala de controle e os operadores de nível III assessoram a supervisão. A função de controle do processo, objeto deste estudo, é realizada pelo operador II, embora os operadores I e III também operem o sistema de controle sempre que necessário. Todos os entrevistados possuem experiência na operação anterior ao ano de 2001, controlando o processo através do antigo sistema pneumático. A partir de 2001, quando foi introduzida a inovação da mudança do controle do processo pelo sistema digital (denominado *plant scape*), esses mesmos elementos tiveram contato com a inovação implantada.

Dentre as inovações mencionadas pelos entrevistados no Núcleo de Aromáticos no período de 2001 a 2006, pode-se destacar:

- Produção da gasolina combustível;

- Instalação de novos equipamentos para a não emissão de benzeno;
- Programa integrado de gestão;
- Substituição do sistema do controle de processo do núcleo de aromáticos de pneumático para digital distribuído;
- Implantação de analisadores ambientais;
- Sistema de medição de tanque por radar;
- Substituição do sistema de abastecimento dos caminhões com produtos finais, passando a ser feito por baixo e não por cima dos caminhões;

Vale ressaltar que a substituição do controle de processos (de pneumático para digital) foi mencionada por todos os entrevistados como sendo a inovação mais relevante para a área no período de 2001 a 2006.

Pode-se afirmar que a participação dos empregados no processo de concepção e implantação da inovação da PQU, seguiu um curso normal dentro da responsabilidade oficial de cada área. A área de Projetos é responsável pela concepção e os estudos de viabilidade da inovação; a área de Recursos Humanos promoveu a qualificação dos empregados a partir de parcerias com fornecedores do novo sistema de controle de processo digital; a área de Saúde procedeu os estudos sobre os impactos da disseminação à fábrica da exposição ao benzeno, principalmente nas inovações pela instalação de equipamentos de controle de emissão deste produto e à área de Produção coube a operacionalização das inovações.

Um dado importante sobre a participação dos empregados da área de Produção em relação à inovação foi a participação de parte dos operadores na concepção das novas telas do *software* de controle do processo. Assim, a partir da experiência do operador pôde-se conceber o desenho do painel, ou seja, as telas de visualização nos computadores do controle de processo. Este fato, entretanto, envolveu os operadores com maior nível de escolaridade. Dos nove entrevistados,

os três com nível superior participaram elaborando os *lay-outs* de telas para composição do software. Esses três operadores comentaram em suas entrevistas:

No painel da área 500, os desenhos e todos os gráficos foram feitos por mim para enviar para a empresa que fez o software, para fazer configurações de válvulas e a instrumentação em si (Operador Petroquímico I).

[...] eu particularmente, elaborei várias telas... Então, nas partes de eventos, nós mesmos da operação fizemos a melhor disposição das telas (Operador Petroquímico III).

[...] a gente era diretamente solicitado a passar o conhecimento de como operar. Para essa parte nós fizemos horas de treinamento para poder receber as informações. Enfim, a gente participou dessa forma, a gente que operava, a gente que via dificuldade e o conhecimento basicamente do dia-a-dia (Operador Petroquímico III).

Os operadores de nível médio também participaram, oferecendo sugestões para a melhor disposição das telas.

A atuação foi fazer verificações em campo até a implantação. Se aquele sistema ia operar de acordo, se as válvulas atuavam de acordo como atuava no pneumático, dando idéias dos desenhos das áreas, como seria mais simples pra gente atuar e como ficaria nos painéis (Operador Petroquímico I).

Na fase final da operação, quando você tem que fazer algumas configurações numa tela, a gente deu uns palpites, até no que seria melhor para a gente fazer a interface homem-máquina (Operador Petroquímico I).

A partir destes dados, pode-se compreender que o nível de participação do empregado na concepção da inovação relaciona-se ao seu nível de escolaridade, devido à complexidade que a mudança poderá trazer e à necessidade de conhecimento para o aprofundamento do nível de participação das pessoas. Percebe-se, a partir destes exemplos, a importância de partir do trabalhador a concepção de novas tecnologias, conforme proposto por Duraffourg (1988).

#### **4.3. Identificação da percepção das características das empresas inovadoras**

Na fase inicial das entrevistas foram propostas as afirmações contidas no roteiro de entrevistas elaborado. Assim, as afirmações foram lidas pelo entrevistador e, num primeiro momento, o entrevistado atribui uma classificação:



- 1 – Discordo plenamente;
- 2 – Discordo;
- 3 – Concordo;
- 4 – Concordo plenamente.

O cálculo da média para a classificação das características das empresas inovadoras, conforme a opinião dos gestores e operadores petroquímicos entrevistados está exposto na Tabela 1. Após a atribuição da classificação, o entrevistado justificou sua escolha conforme a sua própria percepção em relação às características das empresas inovadoras observadas por ele na PQU. O presente levantamento transcrito na Tabela 1 justifica-se por consolidar a escolha da empresa para o desenvolvimento deste estudo de caso. Era necessária a escolha de uma organização com ambiente de inovação, passível de confirmação a partir das características das empresas inovadoras propostas no capítulo 2, item 2.2, tomando-se como base a elaboração conceitual proposta por Tidd, Bessant e Pavitt (1997).

Tabela 1 – Percepção dos empregados das características das empresas inovadoras

Afirmacões	Repr. Proj.	Repr. Prod.	Sup. Prod.	Repr. QVT	Repr. RH	Média Liderança	Op. I	Op. I	Op. I	Op. II	Op. II	Op. II	Op. III	Op. III	Op. III	Média Operac.	Média Geral
<b>1 – Visão, liderança e perseverança</b>																	<b>3,1</b>
A estratégia organizacional está focada nos concorrentes.	3	3	3	2	3	2,8	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3,4	<b>3,2</b>
A estratégia organizacional está focada nos clientes.	4	4	4	3	4	3,8	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3,4	<b>3,6</b>
A organização considera natural correr riscos em ambientes de incertezas.	2	3	3	-	3	2,8	3	4	3	1	3	2	1	2	1	2,2	<b>2,4</b>
A organização aperfeiçoa-se continuamente a partir dos desafios da inovação.	3	4	3	3	3	3,2	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3,3	<b>3,3</b>
<b>2 – Estrutura organizacional adequada</b>																	<b>2,9</b>
A estrutura hierárquica é flexível.	3	3	2	2	3	2,6	3	3	4	2	2	3	4	4	3	3,1	<b>2,9</b>
As áreas são integradas para a busca e implantação de inovações.	3	2	2	3	3	2,6	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3,0	<b>2,9</b>
<b>3 – Pessoas essenciais</b>																	<b>2,9</b>
A empresa identifica os profissionais entusiastas e formadores de opinião para a busca de com a inovação.	2	2	3	3	4	2,8	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2,9	<b>2,9</b>
<b>4 – Treinamento e desenvolvimento</b>																	<b>3,0</b>
A organização proporciona a qualificação técnica para a inovação.	3	4	4	3	4	3,6	3	4	2	2	3	3	4	2	3	2,9	<b>3,1</b>
As atividades de treinamento contemplam ações motivacionais para a inovação.	3	2	3	3	3	2,8	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3,0	<b>2,9</b>
A organização estimula o hábito da aprendizagem nos empregados.	3	4	3	3	4	3,4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3,1	<b>3,2</b>
<b>5 – Envolvimento com a Inovação</b>																	<b>2,1</b>
Existem programas de sugestões ou participação dos empregados para a busca sistemática os assuntos de inovação.	2	3	2	2	2	2,2	2	3	1	1	2	3	3	2	2	2,1	<b>2,1</b>
<b>6 – Trabalho em equipe</b>																	<b>3,1</b>
Os problemas ou eventos imprevistos da inovação são analisados em conjunto pelas diversas áreas envolvidas.	3	3	3	4	3	3,2	2	3	4	3	3	2	4	3	4	3,1	<b>3,1</b>
<b>7 – Clima criativo</b>																	<b>2,9</b>
A liderança incentiva a criatividade dos empregados.	3	3	3	3	3	3,0	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2,9	<b>2,9</b>
<b>8 – Foco externo</b>																	<b>3,2</b>
A organização tem o hábito de avaliar novas tecnologias para possível utilização.	3	4	3	3	3	3,2	-	4	3	2	3	3	4	4	3	3,3	<b>3,2</b>
A organização utiliza novas tecnologias para a inovação.	4	4	3	3	4	3,6	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3,1	<b>3,3</b>
<b>9 – Comunicação extensiva</b>																	<b>2,4</b>
As informações sobre a inovação são claras.	3	3	2	3	3	2,8	2	4	2	2	2	3	4	3	3	2,8	<b>2,8</b>
A comunicação sobre a inovação é rápida.	3	2	2	2	2	2,2	2	3	1	2	2	2	-	3	2	2,1	<b>2,2</b>
A comunicação sobre a inovação ocorre nos sentidos lateral, vertical e diagonal da hierarquia.	3	2	4	2	2	2,6	2	3	1	3	3	2	2	3	1	2,2	<b>2,4</b>
<b>10 – A organização do Aprendizado</b>																	<b>3,1</b>
Os conhecimentos adquiridos pelas pessoas através da inovação são compartilhados com outras áreas.	4	2	2	3	3	2,8	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3,2	<b>3,1</b>

#### **4.3.1. Visão, liderança e perseverança**

Com foco numa estratégia organizacional que considere a concorrência, os clientes, o arrojo da organização em correr riscos e o aperfeiçoamento a partir da inovação; as afirmações foram sugeridas aos entrevistados. Esta categoria das empresas inovadoras apresentou média de 3,1 para as quatro afirmativas propostas.

Em relação à concorrência, percebe-se através das entrevistas que a organização foi a primeira indústria de produção de petroquímicos básicos no Brasil. Interligada com a Petrobrás através de dutos e com seus clientes, possuía uma vantagem competitiva. A partir da instalação do Pólo Petroquímico do Sul e do Nordeste, que contam tecnologias mais atualizadas e maior capacidade produtiva, a vantagem logística da PQU não representava mais um diferencial em relação à concorrência. Isso porque os produtos concorrentes também começaram a ser fornecidos nas regiões outrora de predominância da PQU. A organização começou a responder à concorrência através da união de várias empresas em torno do Pólo do Sudeste (a fim de buscar uma otimização em custos), da ampliação da capacidade produtiva e de várias certificações que obteve com foco na confiabilidade de sua operação: ISO 14001; SPIE – Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos; SA 8000; ISO 9001; OHSAS 18.001 e Programa de Atuação Responsável da ABIQUIM. Tais certificações melhoraram a qualidade e confiabilidade dos seus produtos com reflexos nos clientes e na responsabilidade ambiental da organização. Como estratégia voltada ao cliente, a empresa implantou uma avaliação em relação à qualidade dos produtos oferecidos e à satisfação com o atendimento, que envolve prazos, preços e qualidade dos produtos. O próprio sistema de controle do processo do Núcleo de Aromáticos, objeto deste estudo, contribuiu com a confiabilidade e qualidade do produto. Tais evidências podem ser conferidas a partir dos seguintes comentários:

[...] trabalho na área 350 e a qualidade do produto final melhorou muito desde que foram implantados alguns projetos (Operador Petroquímico I).

[...] antes tinha muito mais reclamação de cliente do que hoje (Operador Petroquímico I).

A partir das certificações, nosso entendimento é que a organização mostra o cuidado que nós temos com os aspectos das questões ambientais e o cuidado que nós temos com os clientes (Representante da área de Projetos).

Em relação à percepção dos empregados sobre a capacidade da organização em correr riscos em ambientes de incertezas, obteve-se a menor média atribuída para a categoria Visão, Liderança e Perseverança. O grupo de gestores atribuiu em média 2,8 e o grupo de operadores petroquímicos alcançou média 2,2, compondo assim um índice geral de 2,4. Esta média está entre o grau discordo e concordo que poderá ser explicada pelos seguintes fatos relatados pelos empregados:

- A organização investe em estudos de novas tecnologias e na sua aplicação;
- Há uma reação de ampliação da capacidade produtiva a partir de uma postura agressiva da concorrência;
- Limitações no sentido de ampliar ainda mais sua capacidade de produção por sua localização em meio a uma zona urbana;
- Limitações por maior arrojamento no mercado, devido ao tipo de produto que realiza e aos riscos ambientais;
- Os projetos na indústria petroquímica geralmente representam altos investimentos.

Sobre os aspectos de aperfeiçoamento a partir da inovação, percebe-se grande relevância nos aspectos de otimização da energia, dados os altos custos da energia elétrica e térmica obtida a partir do petróleo. A otimização proporcionada pela inovação deu-se em função dos projetos de utilização do gás natural.

#### **4.3.2. Estrutura organizacional adequada**

Sobre a estrutura organizacional, levantaram-se aspectos em relação à flexibilidade da hierarquia e à integração entre as áreas para a busca e implementação das inovações. As duas afirmativas propostas apresentam a média

2,9; indicando concordância às propostas das características das empresas inovadoras.

Em relação ao acesso à hierarquia para proposição de idéias e solução de problemas na área operacional, percebe-se a participação do empregado fomentada mais pelo perfil apropriado da liderança. Há um clima de confiança e abertura dos níveis mais elevados da hierarquia para a busca de problemas e soluções com o pessoal da operação.

A estrutura hierárquica é flexível, temos diálogo aberto com todos. O diretor conversa com a gente, liga domingo, conversa e até as vezes em algumas reuniões temos a tranqüilidade de conversar (Operador Petroquímico III).

Tem métodos de conversar, tem diálogo com diretores e presidente, tem bastante flexibilidade de impor a vontade de cada um aí, quem quiser conversar vai conversar e falar o que precisa. Você chega bem e conversa bem (Operador Petroquímico II).

Eles aceitam opinião de melhoria e se discordam explicam o porquê (Operador Petroquímico I).

Na área industrial, talvez pela maneira de trabalho do diretor, pela minha maneira de trabalho; se tiver algum problema e o diretor estiver aí do lado, eles conversam com o diretor e eu sou informado. Mas eles podem até decidir sem a minha presença ou aconteceu alguma coisa e o supervisor também poderá tomar uma decisão quando o chefe não estiver, junto com o diretor. São decisões rápidas que têm que ser tomadas e que talvez a hierarquia atrapalhe (Representante Indireto da Produção).

Outro fato relevante para a flexibilização da hierarquia foi a ampliação do número de gerência nos últimos cinco anos. A PQU contava com nove áreas gerenciais à época da pesquisa em comparação às três áreas gerenciais existentes cinco anos antes. Antes dos anos 2000 as decisões eram centralizadas em três gerências executivas, sendo que durante a pesquisa pôde-se constatar que a organização possuía as seguintes gerências: Projetos, Produção, Qualidade, Recursos Humanos, Ampliação, Manutenção, Suprimentos, Comercial e Controladoria/Finanças.

Sobre a integração das áreas para a busca e implantação das inovações, foram encontrados pontos positivos e negativos. Do ponto de vista da gestão de projetos, a concepção da inovação se faz através da parceria entre a área de

Projetos e as áreas de Produção e Manutenção, notadamente em relação ao planejamento de algo operável. Outro aspecto relatado nas entrevistas que contribui para a integração das áreas refere-se ao Sistema Integrado de Gestão, que possibilita o acesso às informações pertinentes a todas as áreas, fato que otimiza a percepção de uma área em relação à outra.

Do ponto de vista operacional percebe-se que na área de Produção, considerando os núcleos de olefinas, aromáticos, resinas e utilidades; há uma integração na busca das soluções oriundas dos problemas da inovação. Percebe-se a partir do contexto das entrevistas que a mudança do processo trouxe a união dos trabalhadores em uma sala de controle e a proximidade das áreas proporcionou a troca de experiências entre os núcleos nas questões da inovação.

Considerando-se as dificuldades que organização teve para integrar as áreas que estavam em busca e implementação da inovação (do projeto à operação), os operadores petroquímicos ressentem-se de uma participação maior da sua área no nível operacional com outras áreas que extrapolem a produção. A integração da área operacional ao nível do operador petroquímico está mais relacionada ao ato da implantação da inovação e não na concepção desta. Tais percepções são expostas nos comentários a seguir:

Então, se eu tenho uma área de automação e eu engenharia de projetos, preciso me integrar com o pessoal de automação, com o pessoal de manutenção, com o pessoal de produção. Porque senão eu não consigo fazer um projeto que seja, digamos, operável em outros padrões que a operação espera e que a manutenção espera (Representante da área de projetos).

Às vezes, pode ter uma idéia boa em um núcleo aqui do operacional. Vai para a engenharia e depois essa engenharia não tenha visão (Representante Indireto da Produção).

[...] essas mudanças de tecnologias de inovações não vem para petroquímica como um único pacote. Tem as do núcleo de aromáticos, núcleo de olefinas e núcleo de utilidades. Cada núcleo desses trata das suas necessidades de maneira independente, sempre a gente tem como aproveitar a experiência do outro núcleo. O núcleo de olefinas está num estágio de controle em nível maior que o nosso, pois já tem ali o que chamamos de controle inteligente. A gente vai tomando a experiência já existente nos outros núcleos (Operador Petroquímico II).

Não tem um processo definido e escrito de como fazer, acontece de forma natural, na osmose do dia-a-dia (Operador Petroquímico II).

Às vezes você não tem o canal de como vai passar sua experiência e como você vai executar uma tarefa, Às vezes você pensa: poderia ser melhorado (Operador Petroquímico III).

#### **4.3.3. Pessoas essenciais**

Em relação ao provimento da força de trabalho para a inovação levantou-se a promoção da empresa na identificação formal ou informal dos profissionais entusiastas com a inovação. Para esta categoria apresentou-se a média de 2,9.

Verifica-se que a empresa possui um sistema de gestão por competências, através de uma avaliação formal do gestor. Este programa oferece subsídios para a identificação de talentos para a inovação, embora tenha sido comentado apenas pela área de Recursos Humanos.

Nós temos um sistema de gestão de pessoas por competências. Anualmente as pessoas são avaliadas e ele nos permite verificar algumas características dos profissionais (Representante área de Recursos Humanos).

Outro sistema formal de levantamento de profissionais entusiastas com a inovação foi a identificação de multiplicadores para o Sistema Integrado de Gestão, que receberam treinamento e disseminaram as informações a outros grupos.

[...] acho que dentro do aprendizado fica o sistema integrado de gestão. Começaram a se identificar multiplicadores em geral (Representante área QVT).

Na opinião da maioria dos empregados, a empresa identifica de modo informal as pessoas talentosas e motivadas para inovação no dia-a-dia do trabalho. As características individuais dos empregados são a alavanca para a percepção dos gestores e nem todos possuem este interesse pela inovação.

Outra característica que se pode destacar em relação à identificação dos talentos é que as áreas trabalham com seus quadros de pessoal de forma enxuta, fato que sobrecarrega os gestores de várias responsabilidades, relegando a atividade de percepção das pessoas em relação às suas qualidades pessoais para

os assuntos de inovação. Tais análises podem ser respaldadas a partir dos seguintes comentários:

Eu não vejo essa identificação assim não, até porque com essa questão de custos, todo mundo é muito enxuto e, na medida em que é enxuto, às vezes o dia-a-dia te ocupa. Ocupa e quando você menos percebe você não está com tempo pra mais nada (Representante área de Projetos).

Acho que informalmente identificamos os talentos. Aquele tem interesse, aquele tem uma facilidade a mais de absorver novos conhecimentos. Então investe neste, onde o campo é mais fértil, mas de maneira informal (Operador Petroquímico II).

Eu acho que essa pessoa fica mais em evidência para a empresa. Ela se destaca mais, cumpre alguns trabalhos de maior importância. Acho que a dedicação é da pessoa (Operador Petroquímico II).

O informal seria um *feedback* que o supervisor promove dentro do turno, mas sem que seja obrigado. Obrigatoriamente ele tem que fazer um *feedback* devido à avaliação de desempenho que ele tem que fazer (Operador Petroquímico I).

#### **4.3.4. Treinamento e desenvolvimento**

Para o levantamento da categoria Treinamento e Desenvolvimento abordou-se a promoção da empresa para as atividades de formação das pessoas que estivessem voltadas à inovação, a presença ou ausência de conteúdos motivacionais e os estímulos ao hábito da aprendizagem dos empregados. Esta categoria apresentou média 3,0 entre todos os entrevistados, ou seja, em grau de concordância com a adequação ao padrão extraído do referencial conceitual.

A média de tempo de treinamento foi de 200 horas por empregado, com investimento per capita de R\$ 2.688,00 ao longo de 2004. Verificou-se que o foco do treinamento técnico para os assuntos de inovação é maior que o treinamento de reciclagem dos empregados. Os operadores petroquímicos, para poderem operar a planta, passam por um processo de treinamento de certificação e somente após a realização de provas com resultados adequados, podem exercer as suas funções. Há uma preferência na organização pela qualificação das pessoas envolvidas na inovação.



[...] tem mecânico indo para Itália para fazer um treinamento lá ou uma verificação de alguma coisa. Então eles estão estimulando cursos diversos (Representante da área QVT).

A gente tem todo suporte em treinamento, todo material necessário a cada mudança, a cada alteração, a cada acréscimo de uma tecnologia, sempre é passado para equipe (Operador Petroquímico I).

O curso técnico em Química é pré-requisito mínimo para o operador petroquímico trabalhar na operação. A PQU custeou a participação dos empregados na formação básica em técnico petroquímico.

Tudo o que foi passado lá já fazíamos no dia-a-dia, foi mais uma formalização do que a gente convive. O curso que a gente já teve para a função de operador de processo petroquímico, a própria empresa ofereceu. Era até mais abrangente do que o curso que nós tivemos, mas não era reconhecido legalmente. Então foi feita uma formalização de tudo o que já sabíamos (Operador Petroquímico III).

Outro fato a ser mencionado é o Programa de Multiplicadores de Treinamento da organização. As necessidades de conhecimento para a operação de novos equipamentos que envolvem elevado número de pessoas são tratadas através dos multiplicadores de treinamento, que recebem o conhecimento formal transmitindo-o aos grupos na fábrica.

Toda vez que vai ser implantada uma coisa nova, algumas pessoas são treinadas para serem multiplicadores (Operador Petroquímico III).

O tempo de ocorrência do treinamento e a elegibilidade para o subsídio de custeio no nível superior foi questionado pelos operadores. Na percepção da maioria deles, o treinamento ocorre somente quando o equipamento ou o processo está em operação, sendo que se fosse oferecido com antecedência, a participação do pessoal seria mais efetiva.

Oferece o treinamento técnico, mas dá às vezes porque já foi implantado (Operador Petroquímico III).

Ela investe depois na inovação já presente, depois de implantando. Se ela investisse antes eu daria uma melhor classificação. Às vezes, a gente até comenta aqui que, de certa forma, isso aí é um pecado, um erro. Como a gente vai estar envolvido no dia-a-dia do uso dessa nova informação, dessa nova tecnologia, daria mais frutos se a gente estivesse envolvido num estágio anterior à implantação, no qual a gente poderia sugerir mais e opinar (Operador Petroquímico II).

Eu acho que quando é uma tecnologia que eles estão implantando, eles promovem. Eles dão palestras e cursos. Às vezes, não. Chega uma tecnologia nova, por exemplo: a bomba hermética. Chegou e é isso que vai ser implantado e pronto (Operador Petroquímico II).

Nós tivemos muita dificuldade com o sistema que foi implantado nos compressores centrífugos, que foram os sistemas de instrumentação. Não nos foi passado quando partiu o equipamento. Nós tivemos que correr atrás. Não foi uma informação passada devidamente (Operador Petroquímico I).

Acho que ela devia promover uma ajuda de custo para quem estuda, quem faz uma faculdade, quem quer melhorar tecnicamente. Para nós aqui da operação, ela pagou o técnico em química meio que por exigência dela. Ela obrigou o pessoal a fazer, mas nível superior não. Pelo menos para o pessoal daqui da produção, não (Operador Petroquímico II).

Os empregados não identificaram conteúdos motivacionais inseridos nos treinamentos. Os treinamentos são mais técnicos do que motivacionais. Um dado relevante a partir das respostas é que o “novo” torna-se estimulante da motivação das pessoas. Participar de um treinamento de uma nova tecnologia ou processo, e que de fato a empresa implantará, é estimulante para o empregado.

[...] encaminharam equipes grandes para lugares onde trabalham com programas de informática de alta geração, onde trabalham com 3D para fazer metodologia de lançamento. Levam as pessoas para uma sala especial onde elas vislumbram toda a área de processo. Então, acho que isso é muito diferente, eu vejo o entusiasmo de quem volta de lá e esse estímulo de mandar mesmo a pessoa para esse lugar, de fazer o curso e ele vem de lá muito estimulado com isso tudo (Representante da área QVT).

Quando a gente tem o foco, alguma coisa que eu vou realmente fazer, as pessoas sabem que eu vou implantar, Aí, pé em baixo, que a motivação vem. Vem com os desafios (Representante indireto da produção).

Como eu estou trabalhando naquele processo pneumático e tive a oportunidade de fazer um treinamento no processo digitalizado, por si só me motivou (Operador Petroquímico III).

Tudo que é novo temos vontade de aprender (Operador Petroquímico III).

Ultimamente tudo que é novo, cria uma certa curiosidade, uma necessidade das pessoas saberem. Então ela vai motivada (Operador Petroquímico III).

Só o fato de você ter, de você passar por isso, buscar até ouvir sugestões a respeito, é uma forma de você incentivar o uso (Operador Petroquímico I).

Eu acho que o fato de você estar sendo treinado para implantar uma nova tecnologia e ser envolvido para essa implantação, acho que já é válido como motivação (Operador Petroquímico I).

Eu acho que nesses treinamentos, eles sempre falam motivando a pessoa para ela ter um futuro melhor não só aqui, mas também lá fora (Operador Petroquímico II).

O hábito da aprendizagem é estimulado de forma compulsória nos empregados, com base nas oportunidades de melhoria de carreira a partir do processo de recrutamento e seleção interna e no programa de gestão por competências que prioriza pontos fortes e fracos dos empregados com foco nos resultados, e ainda nas provas trienais para medir o conhecimento para a operação da planta.

No sistema de gestão por competências a gente definiu as competências e, além disso, a gente verifica a parte de habilidades. O foco é nas pessoas, no resultado, na inovação, em qualidade, saúde e segurança, nesses momentos que são formais, a gente canaliza muito forte as mensagens nesses itens (Representante da área de RH).

A pessoa sabe que se ela não treinar, se ela não for buscar, ela não evoluirá. E a empresa deixa muito claro que o treinamento faz parte também da pessoa (Responsável indireto da produção).

[...] a gente tem que se adequar à realidade atual. A empresa não pode de se modernizar, implantar novas tecnologias e eu ficar lá atrás, no tempo analógico. Então eu tenho que acompanhar esse crescimento, isso é um crescimento profissional (Operador Petroquímico).

Tem as provas de 3 em 3 anos, as avaliações técnicas dentro da sua área. Então você tem que estar sempre dentro dos procedimentos, instruções, para na hora que você for fazer a prova, você não seja reprovado (Operador Petroquímico II).

O processo seletivo interno, antes de divulgar para fora, é mais uma coisa que favorece, porque você estuda algo e fala:

- Olha, quem sabe vou ser aproveitado aqui, na área X ou na área Y (Representante direto da produção).

Como recursos oferecidos pela organização para estimular a aprendizagem, pode-se destacar a facilidade de troca de turnos de revezamento para os empregados continuarem os estudos, embora o nível operacional não tenha incentivos para a formação em nível superior, conforme anteriormente relatado.

[...] acho que a forma que nós trabalhamos com turno de revezamento possibilitando trocas, é um estímulo da empresa para que essa pessoa estude. Por ora, já que a empresa não pode ser desligada às 5 horas da tarde, que vai trabalhar em turno, vou proporcionar um horário tal que não seja tão ruim para o relógio biológico e, além disso, você pode estudar porque facilita as trocas (Representante direto da produção).

Outro fator que se pode extrair em relação ao estímulo da aprendizagem nos empregados é a dependência das características individuais das pessoas. Há predisposição maior à aprendizagem em determinados funcionários em relação a outros.

A gente tem toda liberdade para procurar informação aqui dentro, em qualquer local (Operador Petroquímico III).

Acho que o estímulo vem de cada pessoa. É difícil falar sobre isso, porque é conforme o objetivo de cada um, a pessoa vai procurar (Operador Petroquímico II).

De certa forma no aspecto aromático está sempre incentivando, que é uma necessidade nossa, de estar sempre se aperfeiçoando e outras pessoas vão estar se aposentando. Sempre procura-se uma pessoa que só conhece uma área para estar conhecendo mais unidades. Para você ter sempre aquele grupo que você pode contar, não só numa posição, mas várias outras. Tem pessoas que são mais acomodadas (Operador Petroquímico III).

Percebe-se que os estímulos à aprendizagem nas organizações, com base nos objetivos capitalistas de resultados e lucros, estão focados no retorno ao indivíduo que o conhecimento poderá lhe trazer. Como desafio das organizações contemporâneas, o estímulo da importância do conhecimento aos empregados deveria relacionar-se com o prazer pela evolução da pessoa, respeitando-se as suas preferências individuais. Ou seja, partir-se da aquisição do conhecimento como a formação do “ser” do indivíduo e não apenas pela aquisição do “ter” conhecimento. O “ter” seria uma consequência natural do “ser” do indivíduo.

#### **4.3.5. Envolvimento com a inovação**

Através desta categoria, buscou-se conhecer como se estabelece a participação do empregado através de sugestões nos projetos de inovação. Percebe-se que no ato da implantação da inovação, os empregados com maior nível de escolaridade puderam opinar na construção das telas que seriam adotadas no processo de

controle, a partir dos microcomputadores utilizados para esta finalidade, conforme mencionado no levantamento das características iniciais da população entrevistada. Esta categoria foi a de menor classificação pelos entrevistados, com médias de 2,2 entre os gestores e 2,1 entre os operadores petroquímicos, indicando discordância em relação à adequação ao padrão das características das empresas inovadoras. Nota-se que programas sistematizados de sugestões existiram no passado com maior divulgação e aderência dos empregados. Apenas dois entrevistados lembraram-se do programa denominado “Solicitação de Mudança de Projeto”, fato que denota que o programa não foi bem divulgado e utilizado pela organização. Os depoimentos a seguir ilustram tal cenário:

Existe um caminho que se chama solicitação de projeto. Qualquer operador, qualquer um, pode chegar e dar uma idéia. Essa idéia vai passar por vários caminhos hierárquicos. Então vai para o supervisor, o supervisor vai falar com o chefe de núcleos, vai fazer uma avaliação para ver se realmente é viável. Esse chefe de núcleo junto com os engenheiros emitirão essa solicitação de projeto, onde a engenharia vai fazer a viabilização (Representante indireto da produção).

É a solicitação de mudança de projeto. Você tem uma idéia, você escreve essa idéia e passa para sua engenharia que vai concordar ou não com aquela idéia. Passa por um sistema de gestão, financeiro, da própria engenharia, ampliação, porque de repente você está imaginando uma coisa que já está prevista, não quer dizer que sua idéia não foi bem aceita, mas ela já está prevista (Operador Petroquímico III).

Outros canais citados para a participação do empregado no oferecimento de sugestões, embora com menor nível de sistematização, foram as reuniões mensais com os superiores imediatos e chefe do núcleo, além da própria intervenção durante o desenvolvimento cotidiano das atividades, fato intrínseco à relação entre o superior imediato e o subordinado.

Percebe-se também que o pessoal envolvido com a ampliação da planta, o principal projeto de inovação na atualidade para a organização (que não é fruto deste estudo, mas vale a menção), possui empregados de diversos níveis envolvidos diretamente e participando com sugestões.

No momento, estão opinando muitos aqueles eleitos para fazerem parte desse projeto de ampliação mais diretamente, que são de níveis diversos, não é uma coisa só de chefia (Representante QVT).

No cotidiano do pessoal de operação da planta não foi percebida grande relevância para a participação sistemática dos empregados em busca da inovação. A partir dessa constatação percebe-se que a inovação poderá criar “dois mundos organizacionais”: daqueles envolvidos com os projetos mais importantes da organização e daqueles envolvidos somente com a operação. Esta constatação poderá influir na QVT dos trabalhadores, notadamente nos aspectos psicológicos da classificação biopsicossocial e organizacional.

#### **4.3.6. Trabalho em equipe**

A afirmação para esta categoria avaliou a integração das equipes em busca da solução dos problemas ou imprevistos oriundos da inovação, obtendo-se a média 3,1; denotando concordância com a adequação ao padrão mencionado para as características das empresas inovadoras.

Há a opinião da área de Projetos sobre o envolvimento das diversas áreas e suas especialidades para a busca de solução de problemas e imprevistos da inovação, embora a área de Produção não perceba este fator desta maneira. Na consideração da área de Projetos, tornam-se primordiais os vários conhecimentos para a solução dos problemas. Na percepção da área de Produção, deveria haver um maior envolvimento das diversas áreas na implantação da inovação para evitar problemas posteriores.

Talvez, durante a execução o acompanhamento não é bem feito e chega ao final e dá problema. Ou você não resolve ou demora de mais. Tem projetos aqui que começaram, custaram caro e eu não consegui resolver o problema. Então, vem a sensação de perda, sensação de que quer fazer o melhor e não consegue. Concordo que a gente tenta resolver os problemas com os envolvidos, mas não consegue (Representante indireto da produção).

A área de Recursos Humanos reconhece um maior envolvimento das áreas técnicas da organização na busca de soluções de problemas, o que envolve somente o pessoal mais especializado.

[...] mas geralmente são por áreas distintas, mais de conhecimentos técnicos (Representante da área de RH).

Percebe-se um engajamento maior das equipes para a solução dos problemas inerentes à inovação dentro das grandes áreas. Os operadores petroquímicos não conseguem perceber e opinar sobre a integração das equipes de outras áreas, conforme a percepção do representante indireto da produção, cargo com maior amplitude na organização em relação à integração entre as áreas.

Dentro da área de Produção, especificamente na Sala de Controle do Processo onde vários núcleos trabalham lado a lado, é possível identificar a integração das equipes para a busca de soluções de problemas e imprevistos na implantação da inovação.

Alguém identifica o problema, isso será levado ao conhecimento das outras esferas, dos outros especialistas. E aí esse conjunto de pessoas vai avaliar as necessidades, digamos: instrumentação, elétrica, calderaria, engenharia. Todas essas frentes sinalizam juntas e vão chegar numa solução, com certeza (Operador Petroquímico III).

Nós temos uma facilidade de estarmos indo nos outros núcleos para aprender. O pessoal conversa com a gente, tem uma certa dificuldade de tempo, mas flui normalmente (Operador Petroquímico III).

Sempre quando tem um problema só operacional, mas sempre envolve o pessoal de engenharia de produção. Então, nesses aspectos as pessoas são integradas (Operador Petroquímico III).

Nós temos reuniões diárias. Essas reuniões reúnem o chefe e os supervisores de cada núcleo. Então quer dizer, isso eu não vejo diretamente comigo, mas vejo acontecer (Operador Petroquímico I).

Eu acho que a interação entre os núcleos, por exemplo, o de manutenção (aromáticos, olefinas, utilidades) para resolver o problema, até engenharia, nesse caso, funciona muito bem. Todo mundo corre atrás, conversa com outro setor, outro núcleo, anda bem (Operador Petroquímico I).

[...] você tem técnicos em todas as áreas e todos os núcleos e acaba tendo que se ajudar, é lógico (Operador Petroquímico II).

#### **4.3.7. Clima criativo**

A afirmação proposta para esta característica teve como pretexto conhecer o estímulo à criatividade dos empregados a partir da liderança, tendo

obtido média 2,9; indicando convergência com a adequação ao padrão das características das empresas inovadoras.

Nota-se que nesta característica, a partir das respostas dos entrevistados, há divergências e convergências em relação ao estímulo da criatividade. É natural a abordagem feita pelo superior ao subordinado na busca de opiniões acerca do trabalho e dos desafios que aparecem, mas este fato ocorre de maneira mais informal do que formal:

Há esse incentivo. O que eu não vejo talvez seja um programa sistematizado para isso, mas incentivos existem (Representante da área de projetos).

A gente (eu, diretor e chefes) sempre oferecemos oportunidades para todos criarem e todos têm a facilidade, ou seja, tem treinamento e eles têm conhecimento para criarem. Talvez o que faltaria é a gente conseguir implantar algumas coisas que a gente não implanta. A partir do momento que você não implanta, a pessoa que teve uma boa idéia, pode ir um pouquinho para trás (tive uma idéia tão boa e vocês não implantaram). Mas a gente dá oportunidade (Representante indireto da produção).

Há o “Diálogo Diário Informal” (DDI), programa estimulado pela organização que é um canal de comunicação entre gestores e subordinados. Percebe-se que as responsabilidades e metas diárias dos supervisores acabam por sobrepor o estímulo à criatividade em relação à continuidade da idéia sugerida pelo subordinado.

Em primeiro lugar na rotina aqui na produção, fazemos DDIs (diálogo diário informal). Nesses diálogos são colocadas questões de segurança para informação do grupo e questões de erros operacionais. Enfim, vários assuntos são abordados, dentre eles, fica aberto um campo para que você se manifeste, não exclusivamente aos assuntos debatidos, Então tem um campo aberto para você se expor naquilo que você desejar. Como prática da liderança sempre uma busca do incentivo (Operador Petroquímico III).

Olha, vivemos um problema ontem. Aconteceu numa outra equipe um problema. O que vocês têm como idéia para melhoria? Hoje fizemos aqui nesse turno, por exemplo, tivemos uma dificuldade que um outro grupo de trabalho viveu e discutimos e chegamos numa idéia. Se ela vai ser aceita ou não, mas é uma idéia. Então foi incentivada a criatividade (Operador Petroquímico III).

Outro fato importante, por tratar-se de uma indústria petroquímica que envolve riscos de segurança ao trabalhador e ao meio ambiente, é a exatidão das



ações operacionais que poderá também ser um fator de entrave à criatividade das pessoas.

Há profissionais que pela característica da informação ser muito exata, e a nossa realidade de PQU são profissionais muito exatos. Principalmente pelo risco. Então se eu falar para você é característica nata nossa aqui de ter criatividade, ser despojado e arriscar, não é uma característica dentro da PQU (Representante da área de RH).

O fato também de não existir um programa sistematizado para o fomento da criatividade, além das características individuais de superiores e subordinados, são determinantes no engajamento dos envolvidos.

Tem pessoas que são mais despojadas, tem pessoas que nem tanto e tem pessoas que não querem se expor. Às vezes a característica da liderança é conservadora, depende do líder (Operador Petroquímico III).

Eu mudei de repente de turno essa semana. Eu trabalhava em outro turno e lá eu não sentia esse incentivo. Não me sentia muito motivado em relação à criatividade (Operador Petroquímico III).

A empresa não incentiva tanto, ela faz a obrigação dela. Talvez um ou outro tenha essa teoria, mas tem uns que ainda estão naquela parte retrógrada de ficar criando empecilhos ou muito burocrática. Aí a criatividade fica comprometida (Operador Petroquímico III).

Ali não é uma área que permita você usar de muita criatividade. É mais fazer de forma controlada, segura (Operador Petroquímico III).

Particularmente não me sinto muito motivado à criatividade, mas eu sei de colegas que se sentem incentivados e estão interessados e não deixam a bola cair (Operador Petroquímico III).

A partir destas respostas pode-se perceber a complexidade do tema, devido às questões de segurança e à sistematização de um caminho para estimular a criatividade dos empregados de forma a não ficar à revelia das características individuais das pessoas.

#### **4.3.8. Foco externo**

As afirmativas e respostas qualitativas para esta característica das empresas inovadoras buscaram verificar o empenho da organização em relação à avaliação e utilização de novas tecnologias. Assim, a média 3,2 foi obtida, indicando

um elevado nível de convergência com a adequação ao padrão das características das empresas inovadoras.

Todos os gestores conseguem classificar a organização como prospectora de novas tecnologias. Os operadores petroquímicos conseguiram relatar vários exemplos de utilização de novas tecnologias. Entretanto, por vezes desconheciam a busca e avaliação da empresa por tecnologias de ponta. A participação da empresa em congressos de tecnologia e intercâmbio com outras centrais petroquímicas foi evidenciada, conforme pode-se depreender das respostas a seguir:

[...] tem um setor aí dedicado, desenvolvimento de novos negócios, lançamento de projetos e de foco no ambiente relacionado à petroquímica para desenvolver tecnologia (Representante direto da produção).

Avaliamos novas tecnologias, inclusive com participação em seminários. Isso é discutido (Representante da área de Projetos).

A PQU participa de congressos, das licenciadoras e está sabendo o que está acontecendo aí fora, a tecnologia de ponta (Gestor de Produção).

Quando tem alguma coisa no mercado ela sempre busca o que tem de melhor para aproveitar (Operador Petroquímico III).

A organização está sempre em contato com outras centrais para verificar outros processos que estão sendo empregados lá para você poder empregar aqui. Então isso é outra coisa assim, que eu vejo acontecer. Não participo, mas que outras pessoas estão envolvidas nisso, estão.

- Olha, fulano está na Bahia, em outra central petroquímica para verificar outro processo (Operador Petroquímico I).

No relato das entrevistas percebe-se que o tempo em relação ao estudo e implantação da nova tecnologia na indústria petroquímica é longo, devido aos elevados investimentos e variáveis como segurança e meio ambiente.

Pela característica, o nosso desenvolvimento é diferente. Você pega uma indústria petroquímica e fala: - vou ampliar! São 10 anos... É característica das indústrias petroquímicas, são gradativas, elas não acontecem de um dia para noite. Ela demora num projeto e no estudo e somente daí é que acontece (Representante da área de Recursos Humanos).

A gente tem aqui o projeto de ampliação e a planta em operação, um período de campanha muito longo, em torno de 6 anos (Representante direto da produção).

Dentre os exemplos mencionados pelos operadores petroquímicos em relação à utilização de novas tecnologias, pode-se configurar:

Você fez aí um ciclo de 2001 a 2006. Acho que esse é o período em que ela mais zelou pela tecnologia, pela inovação como um todo, seja ela tecnológica ou não, mas uma inovação em todos os aspectos: de processos, de gestão. Às vezes de gestão, às vezes não, bastante também de gestão. Uma inovação bastante grande, bastante dinâmica (Operador Petroquímico III).

Ultimamente tem utilizado sim, até pelos recursos que a informática permite, principalmente no que diz respeito à comunicação. Contrata um software que permite integração com estoque, com manutenção e com RH (Operador Petroquímico III).

Os *macro motions* que são equipamentos de medição de produtos. São equipamentos mais novos com novas tecnologias, os *downloads* entre tanques ficam bem mais fáceis. Antigamente era um equipamento chamado FM, que era impreciso, nós fazíamos a transferência de arquivos entre tanques mais pelo nível do tanque e hoje você digita o volume que quer transferir e ele pára automaticamente (Operador III).

A própria ferramenta obriga você a isso, que nem eu falei. Do documento, das instruções, as análises de laboratório hoje são todas computadorizadas, então você pega, está tudo no ramal. Se eu estou lá no núcleo de resinas e eu quero acessar uma amostra da área de aromáticos, eu só digito lá a área, aparece o resultado da amostra. Isso é uma tecnologia e uma inovação que facilita a vida de todo mundo (Operador I).

Tem o exemplo das bombas herméticas, o *plant scape*, o Delta V, o sistema de olefinas tem uma série de tecnologias novas, sistema de monitoramento ambiental e também o sistema de ginástica laboral (Operador I).

#### **4.3.9. Comunicação extensiva**

Com o objetivo de conhecer o processo de comunicação da concepção da inovação à sua aplicação, foram feitas afirmativas para verificar a clareza, a rapidez e o sentido da informação, considerando-se a direção vertical, horizontal e diagonal. Obteve-se a média 2,4; significando relativa divergência com a adequação ao padrão das características das empresas inovadoras.

Há controvérsias de opinião entre a área de concepção da inovação e a área de aplicação. A clareza e a rapidez da informação são enfatizadas pela área de projetos, embora a totalidade das informações e o tempo para acesso se tornem dependentes do nível do cargo que o empregado ocupa e nota-se a ausência de detalhes para maior compreensão da inovação.

As informações são claras mas, às vezes, nem todos têm acesso a isso. Depende da posição de trabalho que você tem e você pode ou não ter acesso a todas as informações (Representante da área de projetos).

Às vezes você não tem detalhes. Então, uma inovação que você recebe, não tem todas as informações claras para você tomar uma decisão, você pode tomar a decisão até errada (Representante indireto da Produção).

Demorada, às vezes perde tempo. Às vezes você recebe inovação, até você decidir a inovação já não é mais inovação. Você ficou para trás. (Representante indireto da Produção)

Eu diria assim, que às vezes a gente culpa a comunicação. No desenvolver da inovação não há lucros, somente investimentos, depois é que ela se expande. O certo era ela se expandir de forma conjunta com as pessoas sabendo o que um está fazendo e outro está buscando. Mas a gente percebe na prática que isso vai acontecer de forma gradativa e envolvendo as pessoas mais diretamente (Representante indireto da área de RH).

Pode-se inferir, portanto, que a inovação na sua fase de planejamento não apresenta resultados práticos, ou seja, de maior proporção na concepção das pessoas, que poderá também representar algo confidencial e por este motivo as informações serem parciais.

Percebe-se que à medida que a informação é desmembrada para níveis hierárquicos abaixo da gerência, a situação fica mais crítica.

No início do processo a gente tem algumas informações básicas. Então às vezes gera mais dúvida do que informação propriamente dita (Representante direto da produção).

Elas são fragmentadas até o momento que ela chega, já está instalada, já está implantada (Operador Petroquímico II).

Alguns equipamentos que eles trazem pra cá, às vezes, nem a parte técnica aqui ou a parte operacional tem conhecimento. O equipamento é instalado e depois a gente vai correr atrás para saber como funciona (Operador Petroquímico II).

Você vê implantações acontecendo e não sei se é porque umas são rápidas demais e quando chega aqui já estão prontas. Se a gente pedir modificações já não tem mais jeito, não vai dar para mudar (Operador Petroquímico II).

As informações para chegar até nós, de operação, é muito demorada (Operador Petroquímico I).

Por ser uma organização maior, com bastante funcionários, vários departamentos, várias gerências, então as coisas não fluem tão claramente, tão rapidamente como nas outras unidades menores que trabalhei (Operador Petroquímico III).

Eles implantam um novo sistema e só depois que você fica sabendo. Não andamos juntos (Operador Petroquímico III).

Em relação à direção da comunicação, pode-se afirmar que é mais vertical do que horizontal e diagonal, considerando o pessoal operacional. No sentido horizontal ocorre com maior frequência entre gerências, mas não há evidências de ocorrência no pessoal operacional.

Uma prática relevante da organização é o programa de comunicação da superintendência com todos os empregados. Semestralmente o superintendente comunica a todos os empregados sobre a situação da organização, os projetos e desafios futuros.

Nós tivemos um encontro com o superintendente. Para toda a empresa, ele falou com todos os turnos e isso ele explanou. Por isso tem a informação, mas não foi rápida. Porque a nossa angústia de saber algumas coisas vai mais rápido do que a organização consegue comunicar com 5 turnos e mais o administrativo, então são 6 bate-papos que ele fez, 6 conversas, 6 jornadas de trabalho administrativa e mais os 5 turnos. Ele colocou o que está sendo feito e tal, aí ele passou assim para toda a empresa um encontro do que a gente está vivendo. Dois encontros ele teve, processos que nós estamos vivendo já há quase um ano acho (Representante da QVT).

O exemplo da PQU em relação às facilidades e dificuldades com os programas de comunicação é paradigmático. Disseminar as informações na quantidade exata, de forma clara, para as pessoas certas e em tempo hábil é um dos maiores desafios das organizações contemporâneas, visto a velocidade das mudanças.

#### **4.3.10. A organização da aprendizagem**

A proposta da investigação qualitativa desta categoria tinha por objetivo desvendar se os conhecimentos gerados pela inovação são adquiridos pelas pessoas e compartilhados pelas áreas. A média atribuída foi de 3,1; indicando convergência com a adequação ao padrão das características das empresas inovadoras.

Há um sincronismo na disseminação do conhecimento gerado a partir de treinamentos formais e a própria experiência das áreas. As áreas possuem multiplicadores pré-determinados com a tarefa de participarem de treinamentos e disseminar as informações aos grupos.

[...] se você participa de um seminário sobre inovação tecnológica e depois a pessoa que vem, ela acaba passando, retransmitindo. Se for uma coisa que você vai implantar na planta, antes de implantar você vai ter que chamar quem vai trabalhar com inovação e ver como é que opera, como é que não opera. Vai pedir sugestões para a implantação e tudo mais (Representante da área de projetos).

Você tenta alimentar as pessoas com a maior informação possível, mas a formação vai ser primeiro de um grupo, e esse grupo vai deter mesmo, e depois ele vai passar as informações. Para você ter uma idéia, esse grupo aqui está um ano e tanto trabalhando e absorvendo isso e até agora ainda não fez isso, nós vamos fazer a partir de fevereiro para lá. Aí sim vai haver massificação de informação e de transmissão de *know-how*, de conhecimento (Representante da área de RH).

Em alguns treinamentos ela usa justamente isso, multiplicadores. Não é divulgado para todo mundo, mas existem pessoas encarregadas na área. Quer dizer, fulano vai participar de um treinamento, mas ele é um multiplicador. Então, depois ele vai passar a informação, então eu vejo isso constantemente em alguns treinamentos (Operador Petroquímico I).

Em relação à experiência das pessoas a partir da inovação e o compartilhamento do conhecimento na área operacional, especificamente na Sala de Controle do Processo, o fato de na atualidade estarem juntos num mesmo espaço físico contribuiu positivamente para a agilidade na troca do conhecimento, respeitando-se a qualificação técnica do operador.

Você pode olhar aqui no sistema de controle digital, nos quatro núcleos operacionais é diferente. Cada um deles tem um tipo de controle, cada um deles está sendo modernizado num tempo diferente. Então, de repente tem um processo lá que eu não conheço, quando digo, digo o processo digital, processo

informatizado de como é aquele processo, um outro colega pode não conhecer. Porque não tem uma interferência, mas que todos nós conhecemos superficialmente, porque temos esse paralelismo entre os colegas. Até porque alguns são mais modernos do que os outros, então a idéia é mais ou menos assim: aquele que é mais moderno vai estar passando a informação. Hoje a situação é essa (Operador Petroquímico III).

É partilhado na medida do possível, porque às vezes você não tem um conhecimento específico e tão técnico (Operador Petroquímico III).

Acho que aqui, todos os profissionais que eu tenho contato, até de outros setores, qualquer informação que você precisa a pessoa é gentil, tratam e recebem bem, explicam direito. Se continuar com dúvida indicam outra pessoa para explicar. Acho que essa relação é muito boa (Operador Petroquímico I).

Então quando tem alguma novidade, igual foi implantado há um tempo atrás um sistema de drenagem, um vaso móvel que precisava de uma explanação para poder estar aplicando. O Aromático fez o trabalho, Olefinas deu opinião e Utilidades veio depois e ficou sabendo como é que se trabalhava e acabou dando uma aulinha. Toda vez que tem alguma coisa e a gente vê que é interesse para todos, tem que divulgar e a gente está praticamente a par de tudo para correr da melhor forma (Operador Petroquímico II).

A gente aqui tem a parte do tanque master, uma tecnologia nova. Então muita gente de olefinas, da atividade, vem até a gente para saber como funciona. Então isso é um compartilhamento de informações, sabe que vindo aqui tem a informação que eles querem, então para crescer a qualidade do serviço deles vai depender um pouco da nossa, então eles começam a interagir com a gente. E o fato de estarmos todos aqui dentro da produção da empresa, dentro dessa fábrica. Você fica perto das pessoas, conversa, interage e compartilha conhecimentos (Operador Petroquímico II).

A média de todas as afirmações propostas às categorias das empresas inovadoras foi 2,9; aproximando-se, portanto, do grau de convergência com a adequação ao padrão das características das empresas inovadoras de Tidd, Bessant e Pavitt (1997), fato que justifica a escolha da organização para o presente estudo de caso sobre inovação e QVT.

Percebe-se a partir da Tabela 1 que houve concordância com a maioria das características da empresas inovadoras apresentadas (resultados entre os graus 3 e 4) pelos grupos de gestores e operadores petroquímicos. Os itens menos valorizados foram: correr riscos (2,4); ausência de programa de sugestões (2,1) e os

tópicos referentes à comunicação (clareza com 2,8; rapidez com 2,2 e sentido com 2,4).

Estas categorias de menor pontuação na classificação dos entrevistados podem ser analisadas a partir da convergência das respostas, e em particular alguns destaques devem ser ressaltados no presente tópico:

- A inovação na área petroquímica envolve elevados investimentos; elevados períodos de tempo para a reformulação da planta; riscos ambientais que devem ser rigorosamente controlados;
- A ausência de programas sistematizados de sugestões dos empregados poderá caracterizar uma estrutura pouco flexível, embora a comunicação cotidiana entre superiores e subordinados seja aberta;
- A comunicação na organização é um fator que também denota pouca flexibilidade na estrutura, embora a relação cotidiana seja saudável entre superiores e subordinados. No bojo do berço da inovação dentro da organização, e mesmo considerando-se os aspectos da confidencialidade, a área de Projetos não consegue dar conta da demanda por informações do pessoal de nível operacional. Há um descompasso entre a difusão da inovação e a forma como se estabelece a comunicação sobre ela.

#### **4.4. Os fatores críticos de GQVT frente à inovação**

A segunda fase do roteiro de entrevista atendeu às questões propostas nos roteiros apresentados nos Quadros 10 e 11 do capítulo 3. A investigação acerca dos fatores críticos de GQVT em relação à inovação deu-se a partir de blocos de perguntas abertas, propostas nos dois roteiros.

##### **4.4.1. Conceito de QVT**

Devido à abordagem no roteiro de entrevista, o fator Conceito de QVT foi subdividido em três partes: na primeira parte procurou-se compreender qual era a



opinião do empregado em relação ao conceito de QVT; na segunda parte, a busca foi pelo entendimento de como os empregados consideravam que a organização tratava o conceito de QVT; na terceira parte prospectou-se a convergência do conceito de QVT entre o que os empregados consideravam e como percebiam a tratativa do conceito na organização e seu vínculo com a inovação.

#### **4.4.1.1. Conceito de QVT para os empregados**

Para os gestores e operadores petroquímicos, a QVT é um sentimento de felicidade quando estão dentro e fora da organização. Para Diener, Lucas, e Oishi (2002, *apud* Graziano, 2005), a psicologia positiva considera que a concepção de felicidade intrínseca lida com o conceito de bem-estar subjetivo. O bem-estar subjetivo considera a avaliação cognitiva e afetiva do indivíduo em relação às experiências emocionais agradáveis, baixos níveis de humores negativos e alta satisfação com a vida. Pode-se considerar esta definição de felicidade como uma forma de expressar a sensação mencionada pelos empregados, que possui aderência às questões de bem-estar no conceito de QVT. Devido à personalidade singular de cada indivíduo, há diferenças de sensação em relação à felicidade, mas também há uma convergência de assuntos relacionados pelos empregados que para eles são sinônimos de bem-estar na organização. Esta sensação de felicidade poderá ser expressa de diversas maneiras, percebendo-se uma relação com o bem-estar biopsicossocial e organizacional.

Há vários indícios nas entrevistas que QVT está relacionada ao “**prazer pela atividade**”. Fazer o que se gosta é sinônimo de QVT para os empregados da PQU e possui uma relação direta com o bem-estar psicológico.

Qualidade de vida no trabalho é você vir trabalhar feliz. Você tem que trabalhar com alegria, você tem que vir aqui de manhã, acordar e falar:

- Legal, hoje vou me divertir. Isso eu falei para o meu diretor, não estou brincando não.

Se você for trabalhar falando:

- Puxa vida, tem que ir [...] esquece, porque não tem qualidade de vida (Representante indireto da produção).

Questionado sobre o que lhe deixava feliz no trabalho, o gestor de produção respondeu:

Eu conseguir fazer as coisas que eu coloquei na cabeça que eu vou fazer. Se eu vier aqui e tiver que fazer uma coisa e falar “- pô, dá para você fazer aquilo”, uma coisa que você não gosta e aí, sabe... Então, não é problema. Os problemas a gente resolve e a gente se diverte resolvendo problema. Agora, uma coisa que não é o teu papel: alguém te pede “- olha, dá para você fazer um trabalho aqui para mim que eu vou [...] ou vem alguém; “- dá para você me ajudar”, aí [...] acabou a diversão (Representante indireto da produção).

Você fazer o que você gosta, o simples fato de você vir para a empresa feliz, sabendo que a atividade que você vai exercer traz prazer e harmonia (Operador Petroquímico III).

O **relacionamento humano** interno à organização foi a característica mais apontada como conceito de QVT pelos entrevistados. As relações entre as pessoas estão no sentido hierárquico, entre as áreas e entre os pares. Também nota-se neste aspecto a relação com o conceito de bem-estar psicológico e social proposto por Limongi-França (2004).

Pode-se destacar que as qualidades do relacionamento humano apontadas pelos empregados são: convívio harmonioso, tratamento igualitário, amizade, diálogo entre líderes e liderados, diálogo entre os pares e transparência nas relações.

Ela tem que conseguir esse relacionamento entre as pessoas, que seja mais harmonioso, mais fundamental, porque senão ela tem sérios problemas até de continuidade operacional. No trabalho especificamente, para mim, é você ficar o menos estressado possível. Não significa não ficar ocupado. Você pode ficar ocupado 10, 15, 20 horas, por exemplo, mas não ficar estressado. Quer dizer, não é sossego no sentido de “não me incomode”, mas você ter condições de apresentar, discutir abertamente, discutir francamente, saber receber e fazer críticas. Então é um relacionamento franco e aberto, mas sincero e honesto (Representante da área de projetos).

Eu acho que isso aqui inclusive é falado: sem as pessoas, a empresa não é nada. Acho que é um dos pontos forte da empresa. Tem um trabalho de equipe muito forte. As pessoas se conhecem pelo nome. Então, posso falar com propriedade sobre isto (Representante Indireto da Produção).

Saber que as pessoas que estão aqui são todas do mesmo nível, a pessoas talvez não sejam tão boas, às vezes é até melhor que eu. E o que eu não resolvi, às vezes ela vai poder resolver. Não sou eu que sou o salvador da pátria. Cada pessoa que tem aqui tem o seu valor, uns menos, uns mais. Saber que todo mundo que está aqui

tem um valor muito grande (Operador Petroquímico III).

Tem um peso maior de cada indivíduo do que da organização, o que quero dizer com isso, é o preço que a gente paga pelo salário. A gente está aqui prestando um serviço em troca de um salário. Esse valor que a gente recebe não vai mudar. O que a gente pode fazer, cada um de nós, é fazer esse preço que a gente paga por esse salário, esse preço ser maior ou menor e isso é pelo ambiente que a gente pode criar dentro do local de trabalho. A gente procurando ser amigo, manter um ambiente legal e a gente consegue uma qualidade melhor no trabalho (Operador Petroquímico II).

Eu gosto de trabalhar em equipe, gosto de interagir com as pessoas, conversar e até ajudar (Operador Petroquímico II).

Então a QVT não depende só do empregador, depende também do empregado. Tem também a parte comportamental que pesa grande nisso aí (Operador Petroquímico II).

Ultimamente mudou muito, não é mais o supervisor que chega para você e impõe as coisas. Ele chega e pede, e se você fala não, você explica e ele aceita. Ele está concordando com você (Operador Petroquímico II).

Relacionamento traz uma harmonia interna, para quem visa uma ascensão na função e trabalha contente com aquilo que faz. Eu acho que a busca para o próximo degrau é sempre mais fácil (Operador Petroquímico III).

É um local onde você se sinta bem, com um convívio harmonioso entre as pessoas (Operador Petroquímico I).

Para explorar mais a classificação atribuída às questões de relacionamento humano percebe-se pelas entrevistas que:

- Convívio harmonioso refere-se ao clima psicológico dos grupos de trabalho nos quais a QVT é sinônimo de colaboração e de uma postura simpática entre seus membros;
- Tratamento igualitário nas formas de decisão sobre as pessoas. O empregado tem ciência das diferenças individuais, mas menciona a importância para a QVT em relação aos argumentos para as decisões que envolvem pessoas;
- Amizade dentro e fora da organização. O fato de a organização estar situada na região metropolitana de São Paulo, entre as cidades de Santo André e Mauá, parece que indicar a necessidade de extrapolar as relações além da profissional. Alguns exemplos citados são as

atividades do clube da organização, além do fato de trabalharem em turnos de revezamento, o que por vezes faz com que comemorem juntos datas importantes e de alto valor para a família, como a páscoa e o natal;

- Diálogo entre os líderes e liderados, no sentido da forma coloquial do supervisor e na aceitação das opiniões dos empregados que consideram suas experiências profissionais;
- Diálogo entre pares no sentido da franqueza das opiniões e na preparação dos indivíduos para realizarem e receberem críticas em relação ao trabalho;
- Transparência nas relações no que diz respeito à forma com a qual elas se dão, estabelecendo-se um clima de confiança.

A promoção de **condições do local de trabalho** para a realização das tarefas foi outro tema relacionado na opinião dos empregados sobre o conceito de QVT. Para os empregados da PQU, pode-se destacar a relação entre a instalação de novos equipamentos em vista ao conforto do indivíduo para a realização do trabalho. Os recursos materiais aqui mencionados possuem foco com a questão ergonômica relatada pelos entrevistados. Trata-se de uma organização petroquímica que possui torres e tanques entre seus equipamentos para o processamento e a estocagem de produtos respectivamente. O esforço físico para a manipulação destes equipamentos, neste sentido, foi mencionado. Mesmo na sala de controle do processo onde predominam computadores e trabalhadores atentos ao controle da fábrica, a questão ergonômica foi relatada. Pode-se atrelar este conceito de QVT ao bem-estar biológico e organizacional, conforme proposta de Limongi-França (2004).

Propiciando recursos para você poder fazer o teu trabalho bem feito, equipamentos, material, um ambiente ergonomicamente compatível (Operador Petroquímico II).

Qualidade de vida é o que, no dia-a-dia, conseguimos melhorar alguma coisa. Por exemplo, você trabalha o dia inteiro em frente a um computador e foi pedido modificação quanto às mesas, cadeiras e acabaram modificando. Então quanto à ergonomia, tudo o que a gente achava que estava ruim, acabaram mudando (Operador Petroquímico II).

[...] onde o desgaste físico não seja excessivo em relação ao equipamento (acho que até ocorre uma falta de ergonomia no campo), Mas, às vezes, isso também é uma dificuldade por falta de

espaço físico para se colocar um equipamento numa posição melhor (Operador Petroquímico I).

[...] e antigamente ainda, não tinha o sistema de rádio, era telefone. Então você imagina o gasto que era; o telefone está aqui e a válvula está há uns 10 metros de distância. Um operador ligava: “- Olha, abri lá. Vai lá e vê se está na abertura que eu coloquei”. O outro tinha que se deslocar, olhar, voltar e responder: “- Não, olha, falta um pouquinho, aumenta mais 5%”. O operador aumentava e o outro tinha que ir lá e olhar. Sempre tinha que estar fazendo essa interface. Hoje você não precisa. Até a velocidade com que a válvula abre e fecha, que antigamente era preciso parar o equipamento, ir lá um instrumentista que regulava, tentava aumentar o ganho da válvula para ela abrir mais rápido ou mais lentamente. Hoje, o instrumentista, no próprio painel de CCO, acessa a informação da regulação que agora é eletrônica. Ele acessa a válvula e aumenta ou diminui a velocidade de abertura e fechamento dessa válvula. Então, até o instrumentista já não precisa se deslocar pra essa área para estar vendo isso e diminui bastante a intervenção do operador. E, como essa área, principalmente a área de Aromáticos que contém muitos produtos como benzeno e tolueno, quanto menos o operador tiver que ficar se deslocando, andando dentro da área restrita, melhor, porque aumenta a qualidade de vida dele (Dirigente Sindical).

Os **serviços** oferecidos pela organização também são sinônimos de QVT para os trabalhadores. Estes serviços, parte traduzidos como benefícios, foram referenciados diversas vezes durante as entrevistas. Há um reconhecimento que tais benefícios são considerados como QVT pelos trabalhadores. Pode-se destacar a partir das entrevistas, que há o reconhecimento pelo que há de melhor que a organização oferece na opinião dos empregados: transporte, alimentação e núcleo de saúde. Tais serviços proporcionam o bem-estar organizacional, de acordo com o que foi considerado no estudo de Limongi-França (2004).

Tem vários benefícios além do salário. A gente tem tratamentos específicos de saúde que às vezes, apesar de existirem no convênio, ainda assim a empresa cobre. Temos condução de qualidade para ir e vir: para nós que somos do turno, ela pega e te entrega na porta de casa. A gente tem benefícios tipo cesta básica, é uma excelente cesta de muito boa qualidade, alguns que querem estudar relacionado com a atividade profissional têm uma participação ajuda da empresa. (Representante direto da produção).

A questão de benefícios da Petroquímica é muito forte, com salário razoavelmente bom e as pessoas continuam cobrando isso tanto quanto a PQU cobra delas. As pessoas exigem da PQU uma excelência em termos de benefícios, de tratamento, de respeito muito maior do que eu vejo em outras empresas. Por quê? Porque elas dão mais e as pessoas sempre cobram assim, olha o que faz

um operador de determinada fase, ele não pode exigir tanto quanto eu da empresa, eu dou mais, eu quero mais (Dirigente Sindical).

Destaca-se o transporte na PQU que para a área operacional utiliza veículos utilitários tipo *Van* para trazer e levar os empregados da fábrica à residência e vice-versa. Os veículos trafegam com quantidade reduzida de empregados devido à sua capacidade, buscando-o e deixando-o em frente à sua residência. Este benefício foi mencionado nas entrevistas.

Há remuneração, há benefícios, ela tem um pacote muito atrativo. E isso não é porque a empresa é boazinha, é porque é estratégica (Representante de RH).

A PQU tem cuidados básicos, ela quer dizer o seguinte: você está aqui trabalhando e nós queremos que ao final do seu trabalho você volte para casa são. Para isso ela faz uma série de ações, como por exemplo: exames médicos periódicos, ela acompanha o peso também de 6 em 6 meses. Isso é uma coisa que efetivamente faz e acompanha, estimula a ginástica laboral, não só porque ela é boazinha, porque é importante para pessoa, estimula a prática de algum esporte (Representante de RH).

[...] aí entra a área de Saúde para contribuir, aonde eu posso ajudar para trazer essa qualidade de vida. E por isso a gente entra, tem uma academia do outro lado da rua, Nós mantemos lá os professores para ajudar o condicionamento físico, esse condicionamento físico foi traduzido assim: aqui nós temos muitas torres, uma série de elementos onde a pessoa precisa de uma capacidade cárdio pulmonar melhorada. Então fornece isso gratuitamente para pessoa freqüentar em horários diversos, para a pessoa freqüentar todos os programas. Acredito que a empresa estimulando isso, pagando por isso, há um custo ela tem essa visão (Responsável QVT).

Alimentação da PQU é muito boa, você tem um sistema de transporte muito bom, a empresa te dá tudo que é preciso para você desempenhar um bom papel e você manter a qualidade de vida boa. O núcleo de Saúde é muito bom. Oferece todas as condições para o funcionário, entrar aqui tranqüilo sair daqui tranqüilo, preservando a integridade física e psicológica do camarada (Operador Petroquímico III).

A parte de benefício é excelente. A empresa nessa parte está tranqüila. Inclusive tem muita gente que saiu e quis voltar. A diretoria tem o pensamento que essa é a melhor empresa, e a gente também têm esse pensamento que é a melhor empresa para trabalhar (Operador Petroquímico III).

[...] cafezinho na hora que quiser. Se quiser fazer um lanche de manhã pode trazer de casa, tem a cozinha. As instalações são

muitas boas. Então eu acho que QVT para mim é o próprio ambiente todo limpo e estando saudável (Operador Petroquímico II).

Aqui dentro a empresa contribui com ginástica laboral; tenta melhorar o ambiente com tecnologias como: descontaminação ambiental; no caso do clube, promove facilidade para atividades físicas; na parte de convênio cobre psicólogos, psiquiatras, odontológico, o que também pode ajudar na qualidade de vida para a pessoa (Operador Petroquímico I).

#### **4.4.1.2. Conceito de QVT na percepção dos empregados em relação aos esforços da organização**

Questionados os entrevistados sobre o conceito de QVT que a organização utiliza para conduzir as suas ações de bem-estar para o empregado, há uma unanimidade de respostas em relação à preservação da **integridade física** do trabalhador. As indústrias petroquímicas representam elevados riscos aos empregados, à comunidade e ao meio ambiente, devido à manipulação dos seus produtos e aos riscos de acidentes.

Eu diria que as pessoas são fundamentais, porque sem essas pessoas... Assim a PQU vê as pessoas, porque é a maneira correta de ver as pessoas que estão numa empresa e particularmente pelas atividades que ela tem. Ela tem tido atividades que estão muito ligadas a questões ambientais e questões de segurança (Representante da área de projetos).

Para mim é a não exposição a produtos químicos; ergonomia; informações sobre os riscos. Basicamente isso (Operador Petroquímico I).

O ambiente para nós aqui é bom, porque tem uma boa estrutura. Mudou muito, nós tínhamos muita contaminação ambiental, agora melhorou muito com o sistema novo, com as inovações e aqui dentro nós temos um ambiente bom de trabalho (Operador Petroquímico II).

Todos os aspectos, em função da certificação que ela teve, ela está preocupada bastante com a qualidade, aspecto físico, até iluminação do ambiente de trabalho, climatização do ambiente a que você está exposto, condição do vestuário, onde você se troca, do transporte que ela oferece. Tudo isso vai trazer uma qualidade de bom nível, na refeição que é oferecida, realmente existe essa preocupação (Operador Petroquímico I).

Acho que a não contaminação dos empregados por carboneto ou outros produtos químicos (Operador Petroquímico I).

A questão ambiental que ela valoriza bastante, o ambiente de trabalho (Operador Petroquímico I).

Oferece todas as condições para o funcionário, entrar aqui tranquilo sair daqui tranquilo. A integridade física e psicológica do camarada (Operador Petroquímico III).

Um dos maiores enfoques nossos é na questão de segurança. A PQU tem uma quantidade de benefícios muito grande, e então, o enfoque do sindicato acaba sendo em outras áreas. O enfoque de segurança nosso é muito grande; em 2001 foi feito um acordo de segurança entre a PQU, Sindicato e SUR. E até hoje, não temos na comissão estadual e recentemente eu fui até a comissão nacional de benzeno, uma referência de um acordo tão profundo assim na área de segurança na questão do benzeno. Foi colocado no acordo a troca de equipamentos (bombas que emitiam gases foram trocadas), foi estipulado tempo para fazer inovações, colocado o sistema on-line de monitoramento de vazamento (Dirigente Sindical).

O foco lá é muito mais na questão de qualidade de vida em segurança, mais do ponto de vista da integridade física, até pelo risco da operação (Dirigente Sindical).

A gente trabalha um pouco na linha da integridade, em que a pessoa tem que ir trabalhar e voltar para casa bem, mas não é algo dirigido. Nós procuramos fazer nossas ações para melhorar o ambiente de trabalho, aumentar os benefícios das pessoas para que elas sintam mais satisfação em trabalhar (Dirigente Sindical).

Outra característica mencionada como QVT pelos trabalhadores foi a atuação da empresa em relação à **responsabilidade ambiental e social** para com a comunidade, principalmente nas questões de preservação do meio ambiente, uma vez que sua atividade poderá apresentar riscos à natureza. Há vários programas voltados para a comunidade, o que desperta no trabalhador o orgulho de pertencer à organização. Há uma relação entre o bem-estar social e o item responsabilidade social e ambiental, a partir dos estudos da proposta de Limongi-França (2004) e os exemplos dos conteúdos das entrevistas.

Uma harmonia entre aquilo que você desenvolve dentro da empresa e harmonia com que você desenvolve fora da empresa. Basta dizer os trabalhos sociais que te falei. Ela tem preocupação com sua família e a comunidade. Então ela deixa claro que você tem portas abertas aqui para tirar dúvidas e para se sentir confortável e levar esse conforto para fora da empresa (Operador Petroquímico III).

Os gestores são qualificados e comprometidos principalmente com o meio ambiente também, não só com as pessoas, com o meio ambiente e com a comunidade também. A PQU faz um trabalho forte nesse sentido e procura cumprir, e os gestores possuem um papel primordial (Operador Petroquímico II).



QVT como a organização define acho que a questão ambiental que ela valoriza bastante e também o ambiente de trabalho (Operador Petroquímico I).

A organização, a partir de 2001, iniciou a formatação do SIG – Sistema Integrado de Gestão, com foco na concorrência e nos clientes. Consolidado no ano de 2004 e com base nos critérios do PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade, este projeto mapeou seus processos para torná-los mais estáveis e gerar a possibilidade de acesso às informações por parte dos trabalhadores. A partir do SIG obtiveram-se várias certificações no ano de 2004, que denotam a sua preocupação com as questões de integridade física e responsabilidade ambiental e social. Dentre as certificações da organização pode-se destacar: SPIE – Sistema de Certificação do Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos, normas da qualidade ISO 9001, ISO 14001 – Meio Ambiente; SA 8000 - Responsabilidade Social e OHSAS 18001 – Saúde e Segurança do Trabalho. No início do ano de 2005 conquistou o PPQG – Prêmio Paulista de Qualidade de Gestão e ao final do mesmo ano o PNQ - Prêmio Nacional da Qualidade - Grandes Empresas. Ainda no ano de 2005 participou do anuário da Revista Exame classificando-se como uma das melhores empresas para se trabalhar no Brasil, fato que se repetiu também no mesmo anuário no ano de 2006.

A área responsável por QVT indicada pelos entrevistados foi a Gerência da Qualidade e que de fato possui esta responsabilidade, sendo composta pelas sub-áreas: Segurança Industrial, Qualidade e Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Controle de Qualidade. A área de Recursos Humanos, embora de forma secundária, também é apontada como responsável pela QVT na organização. Há uma prevalência em reconhecer a QVT nas atividades com resultados mais mensuráveis em relação às atividades de maior dificuldade de mensuração, como por exemplo: qualidade do transporte, alimentação e serviços médicos.

#### **4.4.1.3. Convergência entre os conceitos de QVT dos empregados e percebidos na organização e as relações com a inovação**

Percebe-se que na opinião dos empregados sobre o conceito de QVT, os exemplos são baseados nas práticas da organização. Assim, os itens relacionados

(condições de trabalho e serviços) como sinônimos de QVT na opinião dos trabalhadores, possuem relação com a Integridade Física e Responsabilidade Ambiental e Social, citados na concepção de QVT da organização. Os itens prazer pela atividade e relacionamento humano, embora percebidos como conceito de QVT pelos trabalhadores, não aparecem de forma explícita quando questionados sobre o conceito de QVT utilizado pela organização, pelo fato de necessitarem de maior nível de abstração para compreender e perceber as ações da organização neste foco.

Pode-se afirmar que o conjunto: prazer pela atividade, relacionamento humano, condições de trabalho, serviços, integridade física e responsabilidade ambiental e social para além do portão da fábrica, são sinônimos de QVT para os trabalhadores petroquímicos.

Nota-se a partir do referencial teórico a relação na classificação biopsicossocial e organizacional na visão do ser humano. Integridade física e condições de trabalho possuem relação com a preservação das condições biológicas do indivíduo, já relacionamento humano e responsabilidade ambiental e social relacionam-se com a classificação psicológica e social, enquanto que serviços está relacionado com a classificação organizacional, conforme propostas encontradas nos estudos de Limongi-França (2004).

Vale aqui ressaltar que a pesquisa de Buss (2002) buscou relacionar as dimensões de QVT com o corpo técnico e os auxiliares administrativos da organização, tendo sido encontradas as seguintes dimensões: companheirismo, organização, salário, reconhecimento profissional, ambiente físico adequado, respeito, trabalho em equipe, amizade, harmonia, motivação e responsabilidade.

Não é possível afirmar que o conceito de QVT apresenta diferenças expressivas num ambiente de inovação em relação a um ambiente não inovador. Percebe-se através de outros estudos sobre o conceito de QVT que as pessoas possuem opiniões convergentes em relação ao bem-estar no ambiente de trabalho. Pode-se afirmar que o indivíduo, a partir da inovação, evolui nas suas exigências em

relação à QVT, fato natural ao espírito reivindicador do ser humano pela melhoria contínua da sua própria condição de trabalho. Partindo de Maslow, o presente estudo apresenta necessidades diferenciadas das pessoas em ambiente de inovação. Pode-se citar como exemplo neste caso a questão salarial que não foi apontada como característica de QVT, pois a organização possui uma política de remuneração arrojada frente ao mercado de trabalho. Não que a questão salarial não seja importante para a QVT, provavelmente ela surgiria caso fosse ausente na organização, mas a sua presença positiva aponta outras dimensões para definição de QVT.

Pode-se afirmar a partir dos dados coletados na pesquisa, a relação com o bem-estar biopsicosocial e organizacional conforme relata Limongi-França (2004), numa visão ampliada em relação à saúde do trabalhador.

A responsabilidade de QVT foi atribuída à área de Qualidade, através da subárea de Saúde Ocupacional. Nesta área são diagnosticados e desenvolvidos os principais programas de QVT para o bem-estar dos trabalhadores.

#### **4.4.2. Produtividade**

Para este fator crítico de QVT buscou-se conhecer os projetos de inovação com foco em produtividade e sua interferência no bem-estar dos trabalhadores. O foco deste estudo está na Sala de Controle de Aromáticos, especialmente na mudança do painel analógico para o digital e suas interferências nas questões de produtividade e bem-estar. Os Operadores I relataram pontos positivos e negativos em relação ao seu bem-estar nos projetos de ganhos de produtividade em função da relevância dos ganhos da integridade física.

A **forma de realizar o trabalho** é relatada como um desafio ao trabalhador pela migração de um sistema antigo (analógico) para um sistema novo (digital). O controle do processo de aromáticos antes da inovação situava-se numa sala próxima a área produtiva e as dimensões dos painéis ocupavam uma extensa área entre 10 a 20 metros. Com o sistema digital os operadores petroquímicos do

Núcleo de Aromáticos foram transferidos para a sala Central de Controle do Processo, ao lado de outros núcleos da organização que haviam anteriormente migrado seus processos. Assim, o trabalho de controle do processo de aromáticos resume-se na atualidade a três ilhas com computadores que monitoram a produção de aromáticos através de software específico.

O desafio relatado nas entrevistas está no sentido de uma nova forma de pensar o trabalho. Parte-se de um sistema analógico de maior exigência de destreza manual e experiência do operador para um sistema digital que demanda conhecimento de microinformática e a visão do todo do processo e suas partes, através das telas de controle. Deste ponto de vista, é notória a facilidade que os operadores mais novos e com maior grau de escolaridade apresentam para a assimilação da mudança e realização do trabalho. A dificuldade dos trabalhadores mais antigos e com menor grau de escolaridade é relatada na fase inicial, mas superada através de treinamento para suprir esta dificuldade. Do ponto de vista da QVT pode-se afirmar que as novas tecnologias geram a princípio um desconforto nos empregados mais antigos e com menor escolaridade. O trabalho a partir do controle do processo informatizado exige capacidade de abstração do empregado pelo fato de não visualizar o processo como um todo, sendo necessária a manipulação de telas do computador para este fim e a necessidade do conhecimento de microinformática.

No caso de automação, mexe até fisicamente. Você trabalhar de maneira pneumática e de maneira eletrônica com computadores é outra maneira. Eu não diria que é uma maneira 100% nova de trabalhar, mas no caso de automação é quase isso. Então a pessoa tem que se reprogramar, tem que ser novamente treinada, os reflexos tem que ser outros e as análises tem que ser diferentes. Então mexe totalmente na forma de trabalhar (Representante da área de Projetos).

[...] com aromático, quando eles saíram do pneumático e foram para tudo informatizado, óbvio que os mais antigos reagiram com contenção, porque eu entendia muito bem daquele jeito de verificar uma pressão ou uma temperatura, agora tenho que entender desse outro aparelho aqui. Então isso traz um choque para os mais antigos, mas seduz os mais novos, porque é um processo mais bonito e mais complexo. Para aqueles que têm mais dificuldade foi um choque, mas em geral eu acho que é sedutor (Representante da QVT).

Tiveram que aprender novamente a operar a planta, é uma metodologia totalmente diferente. Então muitas coisas que eram

manuais hoje são feitas através de comandos emitidos aqui na sala de controles operacionais, mudou completamente a forma deles trabalharem. Algumas pessoas se adaptam a essa reforma e outras não. Esse é um problema, você se manter atualizado com meio moderno de tecnologia é difícil (Representante da área de RH).

E olhando para o operador de campo não teve muita modificação. Aliás, o operador de campo teve um acúmulo com aumento de tarefa, proporcional, porque antigamente a gente tinha um número muito maior de operadores trabalhando de campo, tínhamos 2 ou 3 por área. Os equipamentos continuaram os mesmos, mas a atividade do operador de campo, eu acho que até talvez tenha duplicado ou triplicado (Operador Petroquímico III).

Você conhecer a tecnologia nova que está sendo implantada e você se adequar a ela, em termos de filosofia de controle, continua a mesma coisa. Não mudou. A única coisa que mudou é você aprender essa tecnologia para poder operar ela bem (Operador Petroquímico III).

Acho que lá acabava exigindo mais, porque você tinha que estar mais acostumado naquele sisteminha de abrir e fechar válvula, por exemplo, se eu vou digitar 10% aqui, lá não era isso. Lá demandava um conhecimento maior daquela unidade, você tinha que estar acostumado a fazer aquelas manobras. Hoje aqui não, se você tem que abrir 10%, vai lá e põe 10% e a válvula vai trabalhar direitinho e você não tem que ficar ali abrindo devagar (Operador Petroquímico II).

Os mais antigos acharam mais difícil, mas o pessoal novo que está chegando é só dar uma explicação, porque eles estão acostumados a mexer e para eles é tranquilo, é bem mais fácil. Mas aqui acabou facilitando (Operador Petroquímico II).

Eu sinto algo desse tipo também, eu sou de uma geração que aprendeu com aquele controle antigo. Esse aqui é uma coisa mais fria, indiscutível que é melhor, a produtividade é maior, a garantia do controle é melhor, é só ganho. Mas é uma coisa mais fria, é uma máquina, mais desumana (Operador Petroquímico II).

[...] você coloca uma senha ali e determina o alarme, quando chegar a isso toca o alarme, quando acontece isso alarma. Tem situações que toca tanto alarme que você fica estressado. Se você comparar o outro ia se estressar menos, embora a qualidade seja melhor no novo sistema (Operador Petroquímico II).

[...] ficava muito tenso. É aquilo que eu te falei, depois que se aprende o sistema e sabe como é que está atuando ali, que se tem a manha, você fica tranquilo. Mas para isso, tem que se trabalhar 5 anos numa área para aprender. Hoje em dia demanda muito menos tempo para aprender uma área e a atuação dela aqui está simplificada (Operador Petroquímico II).

Sem dúvida com muito mais confiabilidade, com muito mais facilidade e talvez, rapidez. Acho que muda totalmente a prática de trabalho com novas tecnologias, inovações, muitas coisas. Assim, algumas coisas continuam as mesmas, mas grande parte delas hoje a gente mudou o jeito de encarar de fazer (Operador Petroquímico I).

Primeiro, acho que a tecnologia implantada é mais fácil de usar. A disponibilização para se ver um gráfico, uma tela é muito mais rápida e mais fácil que o analógico (Operador Petroquímico I).

[...] pela facilidade de utilizar um equipamento, por ter uma tecnologia nova. No analógico tinha que ficar ali olhando, às vezes, a indicação que se tinha não era tão precisa quanto essa e isso tornou o trabalho mais fácil, melhorando o bem-estar (Operador Petroquímico I).

Por exemplo, hoje com a tecnologia aí, o trabalho acaba, o trabalho braçal e manual acaba reduzindo mais. Então a tecnologia faz isso, você tem mais recurso para trabalhar (Operador Petroquímico I).

Primeiro que ele tem que ter um conhecimento de informática para poder navegar e atuar nas telas. Antigamente ele estava olhando um painel aqui, outro ali, dava uma olhada em onde estavam as indicações. Hoje ele tem que ficar mudando tela e numa emergência é complicado, imagine uma queda de energia elétrica, tudo aquilo que estava palpável, que ele via, ele tem que ficar procurando; fora isso, tem a questão dos alarmes ficarem tocando. Caso ele olhe somente os alarmes, não consegue normalizar o processo porque fica alarmando direto e vai passando todas as telas na frente dele. Então, ele deve priorizar algumas para dar uma olhada, pode ver que geralmente eles ficam em dois monitores, um ele fica verificando os alarmes e no outro ele vai acompanhando o processo. Ele tem que ter de cabeça quais teclas acessar para chegar a tela de determinada área e isso exige hoje um conhecimento e uma rapidez de raciocínio muito maior que no passado. E até no passado, geralmente quando dava problema, a gente usava um termo “a fábrica caía”, até porque não era exigida essa agilidade toda, porque o sistema não era confiável. Hoje, o operador tem que ser tão rápido quanto o equipamento (Dirigente Sindical).

Outro dado importante é a redução de pessoal com o novo sistema de controle digital. A organização buscou aproveitar a força de trabalho excedente em outras possibilidades de cargo na organização ou promoveu um sistema de desligamento voluntário para o pessoal com direito adquirido à aposentadoria. Com a vinda do pessoal do campo para a sala de controle, há relatos de sobrecarga de trabalho do Operador I que permaneceu no campo e nas áreas 300 e 400 reduziu-se um Operador nível II por turno. Antes, com o sistema analógico, todos os operadores se encontravam próximo ao campo. Os empregados comentam que comparando-se o antigo e o novo sistema, suas responsabilidades e quantidade de trabalho foram

aumentadas. Não se pode afirmar, entretanto, se de fato houve sobrecarga de trabalho, pois a organização está realizando estudos na área e contratando 40 novos empregados para o projeto de ampliação da fábrica. Percebe-se a migração da força de trabalho para tarefas mais manuais ou aposentadoria, a partir da implantação da inovação.

Particularmente que as inovações agora estão muito ligadas aos sistemas de automação, embora a automação acabe também, eu acho, que dando problema de quantidade de pessoas. Acaba reduzindo as ofertas de emprego, mas ela traz uma qualidade que não se tinha antigamente (Representante da área de projetos).

Tem pontos positivos e pontos negativos. Se você chega e fala: “- olha, nós vamos fazer isso acontecer e você vai ver”, “- nós vamos para uma tecnologia avançada e a operação, que aqui são três pessoas, vai ter uma só”. Então, aqui com certeza, para umas pessoas que já estavam em fim de carreira, foi desmotivador. Você está vendo pessoas muito mais jovens, com maior pique e pensa “- ai, vou dançar aqui, nisso aí eu vou dançar”, isso aconteceu (Representante indireto da Produção).

Em princípio é aquela preocupação, aquela ansiedade relacionada ao desemprego e naquele momento que está a transição você tem realmente um clima tenso, pensa em desemprego. Você tem um ambiente pesado para administrar, para trabalhar, para participar Por quê? Porque as pessoas estão achando que aquilo vai contribuir para o desemprego delas, umas mais, outras menos, mas isso ocorre. E depois, durante o processo nem experimentado nem consolidado, aí você já não tem mais essa preocupação, mas passa a ter uma outra relacionada à estabilidade do processo e ao prejuízo das necessidades das pessoas. Começa a verificar que a máquina (o computador), faz alguma coisa além do que você precisava fazer. Você não precisa fazer, mas aí causa também uma outra preocupação, relacionada ao desemprego (Representante direto das da Produção).

Na minha função de Operador III, existe um sobrecarregamento também. Antigamente eram três, chegou a ter quatro Operadores III, agora só tem um Operador III. Antes era para cada unidade, hoje tem um Operador III para fazer todas as unidades e a gente tem que se desdobrar, mas não é por isso que minha QVT piorou (Operador Petroquímico III).

Devido à tecnologia nova ter diminuído o número de pessoas, isso fez com que você aumentasse sua capacidade de trabalho. Isso faz você se sentir mais satisfeito, tendo um bom rendimento. Quando falo de aumentar a capacidade, é você manter o processo continuamente sem interrupções, isso para nós é muito importante, aumentar sua capacidade produtiva. Agora o fato de você reduzir pessoas, até nesse aspecto não vê acúmulo não. Eu particularmente não vejo, eu tenho uma equipe que de cinco pessoas que trabalham no controle e se eu reduzo em prol da inovação, eu estou olhando

para o outro lado e não como funcionário, eu estou tirando a oportunidade de outras pessoas estarem trabalhando (Operador III).

Apesar de que diminui muito o número de pessoas, mas isso não vem ao caso, porque inovação é inovação (Operador Petroquímico II).

Tiveram pessoas com dificuldades em relação ao computador, mas eu não tive esse problema porque já dominava. Não foram muitas não, foi coisa rápida, mais uma dificuldade de acesso à uma tela, configuração de alarme. Mas o pessoal que tinha mais contato acabou ajudando (Operador Petroquímico I).

O que nós sentimos mais foi essa união do painel 300 e 400 que diminuiu uma pessoa. Para as pessoas que trabalham lá isso foi uma perda, porque quando se tem um problema você deixa de lado uma área para atender aquela que está com o problema. Até numa emergência, que cai as duas áreas, tem que ir alguém ajudar, senão não consegue operar ali. Então, se diminuiu uma pessoa, piorou a qualidade de vida de quem está ali. A demanda de trabalho aumentou, a responsabilidade da pessoa duplicou porque são duas áreas e a pessoa tem que estar muito mais atenta (Operador Petroquímico I).

A **confiabilidade no processo** a partir da inovação é verificada pela maioria dos empregados. A falta de exatidão do sistema analógico é comentada e a precisão do novo sistema digital é enfatizada. Do ponto de vista da QVT, trabalhar com um sistema mais confiável poderá intervir positivamente no bem-estar dos operadores, embora o nível de precisão trazido pela inovação exija dos operadores uma precisão de comunicação da informação acerca do processo proporcionalmente maior também. Por um lado o nível de ansiedade do operador petroquímico poderá ser reduzido a partir de informações mais precisas do controle de processo. Por outro lado, a sua responsabilidade é maior em relação à prestação de informações de controle.

Tem mais facilidade de controle pois você tem gráficos. Antigamente você não tinha gráfico, você tinha uma folhinha riscada lá para você verificar uma tendência, alguma coisa. Era muito mais difícil. Hoje você pega vários parâmetros, pega três parâmetros põe no mesmo gráfico e vê que um não está subindo, outro está caindo, outro está subindo junto. Então você faz uma correlação muito mais fácil do que antigamente. Você tem muito mais facilidade para saber o que está acontecendo, só que é cobrado. Antigamente você falava “- não sei o que está acontecendo, tal e não descobria”. Hoje você bate o olho e fala para a pessoa “- você não está vendo que está subindo isso aqui”. Então a cobrança é maior. A pessoa tem mais facilidade, mas é muito mais cobrada também, porque ela tem ferramentas para saber o que está acontecendo (Representante indireto pela produção).



Um operador de uma petroleira ou uma petroquímica tem uma tensão nata porque ele fica ali ligado naquele painel e tudo tem que estar redondo. Quando você tem um sistema melhor de controle, te dá mais segurança. Não significa que você vai relaxar e vai botar no piloto automático, mas você fica mais tranqüilo quanto ao teu processo inteiro, teu programa (Representante QVT).

Ela oferece segurança, ações rápidas e seguras. Então, ela te dá tranqüilidade nesse sentido, mais confiabilidade. Antes era muita a intuição e a percepção do profissional ali. Hoje tem por trás dele um aparato, que nem deixa você errar (Representante de RH).

[...] o controle é pelo computador, é muito mais estável, muito mais regular e não demanda muito do operador. O operador é apenas um vigilante (Representante direto da Produção).

[...] em outro aspecto, a mudança do sistema pneumático foi um ganho tremendo na precisão de controle. As alterações que fazia no pneumático, agora são bem maiores (Operador Petroquímico III).

Com a confiabilidade sua cabeça pode estar pensando em outras coisas, em treinamento. Sobra tempo para realizar outras coisas quando está tudo estável (Operador Petroquímico III).

[...] tem um negócio mais confiável, mas agradável, dá mais segurança, sabe que está trabalhando em um equipamento de ponta, um equipamento legal (Operador Petroquímico III).

[...] oferece mais recursos para você fazer o teu trabalho com melhor apresentação, com maior certeza que está fazendo certo. Aqui no nosso caso, para você fazer buscas e fazer associações de variáveis diferentes para poder diagnosticar um problema. Então te dá mais condições para você acertar, é mais fácil você acertar do que errar, dá mais segurança (Operador Petroquímico II).

A inovação foi ótima para gente, no sentido da tancagem, a inovação foi maravilhosa. Em termos de área também, agora você tem todo o aparato para detectar a seqüência de um evento de um trabalho. Você tem que trabalhar certo, não que trabalhava errado, é que era mais fácil errar, agora é mais difícil, porque a inovação trouxe os aparatos para detectar antes tudo que vai acontecer, trouxe precisão. Chegou naquele ponto você sabe que tem que parar e pronto. Antigamente não, você tinha que ir até o local para verificar. Com essa inovação você não sai da sala (Operador Petroquímico II).

Antigamente, se tinha que passar uma válvula do automático para o manual, você tinha todo o cuidado para fazer, por causa de uma equalização de final. Hoje não, se eu quero automático, vou ali clico o botão e vai para o automático. Quero manual, clico o botão e vai para o manual. Você não tem preocupação nenhuma de ficar equalizando nada (Operador Petroquímico II).

Interfere sim, no sentido de que se você está se produzindo melhor, acaba se sentindo melhor (Operador Petroquímico II).

A partir do momento que ela facilita o meu trabalho, que ela me dá mais segurança para trabalhar, ela interfere no meu trabalho. Você faz uma melhoria que vai melhorar na segurança do meu trabalho, ela vai interferir no meu bem-estar (Operador Petroquímico I).

De 2001 para cá, o sistema era pneumático, passou para eletrônico e agora nessa última para digital. A confiabilidade do sistema passa a ser muito maior. Havia um tempo morto entre um sinal que o painel manda para chegar lá em determinada válvula e ela atuar da maneira que você quer. Isso foi resolvido com o sistema eletrônico, mas a precisão mesmo só foi conseguida através do sistema digital. Hoje a precisão é muito grande. Por exemplo, você abre uma válvula lá que antes se conseguia abrir mais ou menos 20%, depois com o sistema eletrônico, você abria muito próximo de 20%, hoje se precisar abrir ela 20,2% você consegue essa precisão. Então houve um ganho muito grande de qualidade e confiabilidade no sistema (dirigente sindical).

Evidencia-se a partir das entrevistas e do contexto da confiabilidade do processo gerada pela inovação, a relação com o bem-estar psicológico e social dos trabalhadores.

Os projetos de inovação com foco na produtividade, se alicerçados em programas de remuneração variável, poderão **estimular a motivação do trabalhador** para a produção de maiores quantidades com melhor qualidade. Os operadores petroquímicos sentem-se motivados no novo processo pelo fato de possuírem as metas estabelecidas alinhadas ao programa de PLR – Participação nos Lucros e Resultados da organização. Fazer mais com mais qualidade, com recursos materiais adequados, novos equipamentos e controle do processo, são aspectos que motivam as pessoas para o trabalho em busca da melhoria da remuneração anual. Embora a motivação pela produtividade seja relatada, as operações para uma maior quantidade de produção geram no trabalhador maior responsabilidade caracterizada pelo maior nível de exigência em relação a sua capacidade, um cenário ideal para o estresse. No entanto, não há indícios de periodicidade de exposição a esse tipo de situação. O fato de deixar de manipular o antigo e passar a manipular o novo também foi relatado como um fator motivacional ao empregado, pela possibilidade de aprendizagem e crescimento profissional. Outro dado relevante é o de que não foi percebido nos comentários dos Operadores

I o estímulo à motivação, fato que pode se explicado por não estarem envolvidos diretamente no controle do processo e sim na operação de campo.

Bom, nesse caso, pessoalmente eu acho que a pessoa foi muito valorizada. A pessoa quando sai de um painel tecnologicamente antigo e vai para a tecnologia elevada (computador), ela se sente super valorizada, se incentiva. Essa é minha opinião e acho que você vai pegar isso também com as pessoas (Representante indireto da produção).

[...] até porque nós temos na própria empresa, para incentivar essa questão de produtividade, ela tem o sistema de distribuição de lucros. A gente chama de PPLR. Essa participação, sempre você define em conjunto com as pessoas e até com o sindicato, algumas metas que você tem que atingir. Metas de produtividade. E o atingimento dessas metas vai te dar um percentual para essa participação de lucros. Então, até isso é feito para você incentivar a produtividade (Representante da área de projetos).

Tem algumas tarefas aqui, alguns processos de parada, a gente é coordenador de uma parada, parada que faz manutenção, é um processo que você trabalha 12 horas por dia. Você tem uma carga de trabalho muito grande, inúmeras reuniões durante o dia, tá mexendo com o pessoal de manutenção, de operação, com o pessoal de segurança... É um estresse muito grande hoje, parte de segurança do trabalho. É o seguinte: a gente tem que trabalhar para não ter o mínimo, não ter acidente de trabalho ou incidente, se tiver algum problema de equipamento, problema de compressor, um incidente, uma “comida de bola”, você pode prejudicar seu equipamento, porque lá na frente a gente vai sentir isso daí, vai sentir. Depois, além de tudo, vamos sentir no bolso, então nessas ocasiões aí, existe um desgaste muito grande. É lógico que a gente nota, não só pela gente, pelos colegas, que esse acúmulo de responsabilidade às vezes é complicado, interfere bastante (Operador Petroquímico III).

É uma empresa montada para trabalhar em plena capacidade, abaixo disso é por que a gente tem algum fator comprometedor externo e às vezes interno que impede. Se isso atrapalhasse meu bem-estar eu estaria ruim todos os dias, qualquer um de nós. Porque a gente está pronto aqui para trabalhar no máximo (Operador Petroquímico III).

Considerar também que você tem aí um interesse na participação do lucro, que é natural, se tiver produtividade vai ter um, teoricamente, um lucro maior a empresa e teoricamente você vai ter uma fração maior no que você tem por direito, como prêmio (Operador Petroquímico II).

Interfere sim, no sentido de que se você está se produzindo melhor, acaba se sentindo melhor. Por exemplo, agora a tecnologia está chegando, está aumentando a produção, vai aumentar a quantidade de área, estão chegando mais colegas para trabalhar (vão entrar mais 40 colegas) e isso nos deixa contentes porque estamos

conseguindo produzir mais e melhor. Então a gente deita com a cabeça tranqüila (Operador Petroquímico II).

A PLR em 2003 passou a ter um teto de cinco salários e a gente chegou a pedir cinco, esse ano deve chegar muito próximo a quatro salários, brutos. Então, quando isso reverte para o bolso do trabalhador ele sente que esse aumento de produção é importante para a vida dele (Dirigente Sindical).

A **integração da equipe** na implantação do processo digital de controle foi verificada. O controle digital permite a utilização de menor espaço físico e a possibilidade de juntar todas as áreas em apenas uma sala de controle. A proximidade entre empregados de diferentes núcleos permite agilidade na informação e o envolvimento das pessoas a partir das experiências diferenciadas das áreas.

Teve esse lado positivo também nessa mudança: a integração, os aromáticos estavam isolados numa sala no campo, era uma loucura. Daí, com aromáticos vindo para cá todo mundo ficou aqui. O controle da operação é todinho aqui nessa sala. Então a integração foi muito grande. Em termos de produtividade foi enorme, porque qualquer problema que ocorra em uma unidade e interfere na hora “H”, aconteceu não sei o quê, caiu a caldeira... Então, é muito mais rápida a comunicação (Representante indireto da Produção).

Hoje eles foram para a Sala de Controle, na época acompanhei a ida deles para lá. Sentiram-se meio “patinho feio” porque já estavam, tinham duas alas ocupadas por Olefinas e Utilidades. Então Aromáticos sentiu-se meio de canto, mas logo em seguida eles estavam integrados, julgo que hoje pelo que converso, agora já se integraram. Nós tentamos contribuir com isso até com a ginástica laboral, por onde você integra a equipe como um todo. Então eu acredito que para eles trouxe benefícios (Representante QVT).

[...] não tem ruído, as pessoas estão mais integradas e passou a haver maior integração entre os setores, porque antes o setor tinha uma sala ali, outra aqui e agora estão todos numa sala só de controle, o que é bom em vários aspectos. Primeiro, que no caso de uma emergência está todo mundo ali. Por exemplo, se dá uma emergência na Utilidade, não é preciso pegar o telefone, comunicar outras áreas que está havendo um problema, ele só fala um pouquinho mais alto “- olha, estou com um problema aqui”, e todos já ficam ligados (Dirigente Sindical).

A mais expressiva contribuição em relação à implantação das novas tecnologias nos projetos de inovação com foco na produtividade, refere-se no ganho ergonômico para os operadores. Comparando-se o antigo sistema analógico de controle do processo para o digital, o esforço físico é menor para o trabalho. No

sistema analógico os empregados tinham que percorrer os painéis de controle a fim de garantir a realização do trabalho. Atualmente o controle do processo realizado em microcomputadores coloca o empregado numa posição sentada em frente ao monitor para a realização do trabalho. A atividade no sistema analógico era realizada na maior parte do tempo na posição em pé. Por um lado, o conforto na sala de controle do processo da atualidade é maior mas, por outro, os aspectos de sedentarismo são enfatizados para os Operadores II e III, que passam 8 horas geralmente na sala de controle. Os Operadores I revezam-se entre o campo e a sala de controle e este fato não foi verificado. Para combater os malefícios de uma atividade que exige maior concentração e postura corporal mais parada, a organização implantou um programa de ginástica laboral.

Para os Operadores I, outras inovações foram implantadas no campo, o que na opinião deles trouxe um **benefício ergonômico** em relação à atividade. É possível destacar dois exemplos: a implantação do radar para medição dos tanques de produtos finais e o carregamento de caminhões a partir da tecnologia *download*, na qual os utilitários são carregados por baixo e não mais por cima. Antes do sistema de radar para medição de tanques e do sistema *download*, os empregados constantemente tinham que subir nos tanques e caminhões para a sua medição e carregamento, causando desconforto físico e exposição mais próxima aos produtos petroquímicos, com conseqüente inalação. São inúmeros os exemplos de melhoria da integridade física do trabalhador. Este exemplo de benefício ergonômico relaciona-se à concepção da nova tecnologia a partir da experiência do trabalhador, conforme proposto por Duraffourg (1998).

Para você produzir cada vez mais, com melhor qualidade, com menos pessoas e a questão de você não ter qualidade de vida, você precisa trabalhar em inovação. Porque se você continuar a trabalhar do mesmo jeito, você não vai conseguir fazer isso ou então faz isso a título de sacrifício e a pessoa tem que ficar até dez da noite, meia-noite. Então você precisa trabalhar na inovação, seja tecnológica, que é o caso, por exemplo, de tirar um pneumático e colocar um sistema de controle automatizado eletrônico, ou seja, na inovação do como fazer. Treinamentos de como fazer diferente, o processo de fazer as coisas que têm que ser continuamente melhoradas, senão a tua qualidade de vida pode ir embora. Você só consegue negociar produtividade trabalhando mais horas e só trabalhar mais horas não resolve, até porque você faz isso uma semana, duas semanas no mês, mas você não faz isso no ano direto, porque ninguém agüenta. Então, para melhorar essa produtividade, e aí é função da gerência,

chefe de núcleo, da diretoria, de como pensar para estar melhorando a qualidade de vida, os meios que a pessoa tem para operar (Representante da área de Projetos).

[...] não vejo assim uma inovação tecnológica em que você traz e a qualidade operacional de vida do operador piora. Isso não é uma inovação. Então a inovação sempre traz consigo melhoria para o trabalhador. Particularmente que as inovações agora estão muito ligadas aos sistemas de automação, embora a automação acabe também, eu acho, que dando problema de quantidade de pessoas, pois acaba reduzindo as ofertas de emprego. Mas ela traz uma qualidade que não se tinha antigamente (Representante da área de Projetos).

[...] do produto e da qualidade de vida. Um exemplo bem típico nosso aqui: você pega, por exemplo, fisicamente: um tempo atrás você precisava de uma válvula de controle, uma válvula de bloqueio, precisava bloquear uma válvula. Então você tinha que ir até lá em cima, buscar escada magirus, 30, 40, 50, 100 metros de altura e o operador ir lá e fechar, uma posição nada ergonômica, com o risco de cair. Hoje você coloca um sistema de controle remoto e o operador da casa de cada controle faz isso. São inovações que provêm da automação. Então, o trabalho físico fica mais cômodo (Representante da área de Projetos).

O pessoal ficava de um lado pra outro, andava, ficava maluco pegando aquele negócio lá e agora está em um ambiente muito mais tranqüilo, com mais segurança. A sala de controle aqui é totalmente diferente (Representante indireto da Produção).

Você pega um equipamento que fica toda hora: sobe, desce, sobe, desce. O cara diz: “- pô, brincadeira, isso aqui está me atrapalhando”. Então quando a tecnologia vem e ela é melhor em termos de empenho, em termos de manutenção, em termos de confiabilidade; se o operador vier e passar 8 horas aqui só verificando parâmetros, vendo se está tudo bem, é o que eu quero. Não quero que ele fique trabalhando “acende forno, apaga forno”, porque caiu uma unidade, porque a bomba deu problema, tem que trocar a bomba. Então isso aí é visível (Representante indireto da Produção).

Especificamente nessa migração de pneumático para digital, a gente teve um ganho em termos de atividade física e no sistema antigo você era judiado, trabalhava 8 horas por dia em pé e olhando e vasculhando. Agora não, agora você tem um controle muito pequeno, muito próximo da sua visão. Você sabe, isso também tem um prejuízo físico com relação a ficar ali muito parado, mas você não é obrigado a ficar ali parado, você fica andando mesmo de olho naquilo lá, é um dos impactos. Outro impacto é a regularidade do controle, o sistema pneumático era muito oscilante, o controle era mais difícil, então exigia mais intervenção do operador. Agora não, o controle é pelo computador, é muito mais estável (Representante direto da Produção).

A condição de trabalho, em especial do Aromático, melhorou muito. Eles ficavam numa sala de controle com muito mais risco de exposição ao produto químico porque ficavam na CCP centralizada. Então o risco químico era maior e o risco físico era maior porque sofria mais intempéries de temperatura e o risco ergonômico era maior porque era uma sala extremamente antiga, com luminosidade que não era mais adequada, painel longo. Então não era uma coisa ergonomicamente interessante (Representante da QVT).

Hoje eles ficam sentados. O que nós tentamos minimizar este tempo foi colocando a ginástica laboral (Representante da QVT).

Ergonomicamente não tem nem comparação... Hoje eu tenho uma ferramenta que faz com que aquilo que era dificuldade não seja mais dificuldade, seja auxílio. Então eu enxergo assim, as ferramentas que a gente tem hoje evoluíram e trouxeram qualidade, tanto para o seu bem estar, como para o bem estar do resultado que você desejava, porque você tem a ferramenta adequada para o trabalho (Operador Petroquímico III).

Para o operador de painel, houve um ganho muito grande, porque lá dentro o cara tinha que ficar 90% do tempo dele de pé em frente ao painel, hoje ele fica sentado, uma condição mais tranquila. A questão de ruído: antigamente o trabalho era realizado dentro da área, nosso controle era no meio da área. Hoje já não é mais no meio da área, o próprio local de trabalho favorece essa integração com os demais grupos e com a chefia (Operador Petroquímico III).

No sistema antigo eu também tinha uma cadeira, só que o processo era extenso então a maior parte do tempo (das 8 horas de trabalho), a gente ficava em pé. Então isso trazia para gente algum desgaste, certamente (Operador Petroquímico III).

[...] se houver necessidade de fazer qualquer consulta no sistema eletrônico, internet, alguma coisa, existe essa possibilidade. Você então não está limitado aqui entre 4 paredes, amarrado, alienado ao mundo lá fora, ainda existe (Operador Petroquímico III).

Trouxe segurança. Antigamente se trabalhava com o pneumático e você não tinha muita sensibilidade para trabalhar e trabalhava em pé. Acho que hoje é segurança. Trabalhar mais seguro com a inovação (Operador Petroquímico II).

O painel analógico exigia muito mais fisicamente. Você tinha que ficar em pé, andando de um lado para o outro. Às vezes, o cromatógrafo que você tem em linha ficava longe e tinha que ir lá no outro lado do painel para ver. Era mais estressante, digamos assim (Operador Petroquímico I).

Já não é necessário tanto esforço físico; a contaminação ambiental e pessoal diminui bastante (Operador Petroquímico I).

A empresa tem uma idade avançada, ela tem 30 e poucos anos. Está num projeto de ampliação, tem muito equipamento que é muito

antigo e está lá desde a partida, mas quanto à confiabilidade de instrumentos, de informação do painel e campo, o ganho digital foi de uma precisão que a gente não conhecia anteriormente. O que acontece com isso? O operador que trabalha na área, ele não precisa ficar checando toda hora se a válvula abriu aquela porcentagem, o que antigamente, principalmente no sistema pneumático, volta e meia o operador tinha que estar lá checando (Dirigente Sindical).

A partir da configuração do fator crítico Produtividade, pode-se afirmar como pontos relevantes nas questões de QVT para os trabalhadores:

- Receio dos empregados com menor nível de escolaridade;
- Receio geral dos empregados pelas questões de realocação da força de trabalho;
- Exigência para uma nova forma de pensar e realizar o trabalho;
- Sentimento de segurança pela confiabilidade no processo;
- Pressão por informações mais precisas;
- Motivação para a realização do trabalho, se houverem ganhos monetários para o trabalhador;
- Maior sentido de equipe;
- Ganho ergonômico para a realização das atividades.

#### **4.4.3. Legitimidade**

A abordagem deste fator crítico visou à investigação acerca das alterações no ambiente social da organização a partir da inovação. Com este enfoque, buscou-se compreender quais as novas situações que a inovação trazia para os trabalhadores e as relações com a garantia do desenvolvimento profissional e pessoal. A legitimidade das abordagens pode ser constatada na convergência dos diversos depoimentos dos empregados de todos os níveis para as características apontadas para este fator crítico de GQVT: receio inicial em relação ao novo, integração/comunicação dos empregados, clima de confiança, cultura para aprendizagem, possibilidade de evolução de carreira profissional e orgulho de pertencer à organização pelos reflexos na vida pessoal dos trabalhadores.



Percebe-se que o “novo” proposto pela inovação, por apresentar suas partes em fases, através da experimentação das pessoas e no desvendamento da possibilidade de adequação do indivíduo, causa a princípio um **receio pela possibilidade de inadaptabilidade e redução de postos de trabalho**. É presente no pensamento do trabalhador a relação do avanço tecnológico proposto nos projetos de inovação e a possibilidade de perder o emprego. Mesmo que por curto espaço de tempo, aparece no pensamento do trabalhador a possibilidade da inovação retirar seu posto de trabalho.

Não há relatos nas entrevistas de rejeição duradoura pelo novo, mas tanto gestores como operadores petroquímicos apontaram o receio por perda de postos de trabalho na fase inicial da divulgação da inovação. Percebe-se um enfrentamento das características e surpresas do novo pelos empregados, com uma postura de curiosidade e aprendizagem para detalhá-lo e operá-lo, desde que o empregado esteja envolvido com a mudança. As mudanças administrativas, referentes à inovação na administração, apresentam maior nível de preocupação em relação à realocação da mão de obra do que as inovações de produtos e processos no chão da fábrica.

O clima organizacional poderá ser alterado em relação ao receio pelo “novo” e poderá influir na QVT dos trabalhadores.

Existem questionamentos: isso é operado assim? Como é que aquilo funciona? Em situação de emergência como é que ele atua? Numa situação de fora de especificação como é que se corrige? Existe muito questionamento, mas não resistência (Representante da área de projetos).

“Inicialmente fala “puxa, vai mudar de novo”. Ninguém gosta de mudar, ainda mais se não está participando. Se não estiver participando da mudança, é contra. Se ele estiver participando da mudança e ele sabe que vai ser bom, esse vai ser o cara que vai ajudar. Inicialmente ninguém quer mudar porque acha que vai ter mais trabalho. Essa mudança aqui da área de controle, algumas pessoas acharam “isso aí não vai dar certo, vai dar mais trabalho, vai ter muito mais tela do que eu controlo hoje”, mas depois a pessoa vê que realmente é esse o caminho”. (Representante indireto da Produção)

Ele (o empregado) pode até espernear, tem alguns casos que você houve – Isso aí só vai dar problema e tal... Mas ele acaba admitindo que aquilo é importante, vai acontecer, vai ter que ser feito, ele acaba

engajando naquele desafio, naquela inovação”. (Representante indireto da Produção)

Tem que estar de olho no concorrente sim, bem forte até. Agora, por outro lado, o que a gente houve falar na mídia, na hora que você liga várias empresas, várias pessoas podem deixar de trabalhar nessa empresa. Porque aqui você não vai ficar com o mesmo cargo, 4 e 5 empresas que estão se juntando, então isso pode trazer também desemprego, o que pode trazer apreensão no mínimo. Eu estou te falando isso porque atendo pessoas todos os dias e ouço estes comentários das pessoas. Então apreensão é a bola da vez, não dá para dizer assim: “- vai ser super bom para PQU, nossa que legal né?”, acho que não está dando para falar isso não. O que é que vão fazer com a gente é o que eu mais escuto e o que mais eu tenho aconselhado é que continuem fazendo o seu trabalho da melhor forma que vocês conseguem, mas é uma coisa que para mim traz apreensão (Representante QVT).

Não quando vem tecnologia assim, os riscos que ficam no ambiente, como por exemplo: está acontecendo agora que nós temos 6 ou 7 empresas e que se fala que constituirão uma só. Aí a coisa pega, não sabe quem vai comandar, pega as áreas administrativas como RH ou Controladoria, o que acontece são 5 ou 6 áreas que vão gerar uma só. Óbvio que vai sobrar gente, nós temos 5, 4 diretores em cada uma dessas empresas, não vai ter 20 diretores nessa organização, não vai ter 20 RHs. Essas inovações incomodam demais. Não no aspecto tecnológico, mas sim de administração (Representante da área de RH).

O ser humano tende a ser um pouco, na maioria dos casos, tende a ser mais resistente às mudanças. Mas em particular gosto de desafios. Claro, existe um período de adaptação para que absorva conhecimento para estar trabalhando com ferramentas com tecnologias, com conhecimentos novos, mas eu acho que é algo que motiva o seu dia-a-dia (Operador Petroquímico III).

Uma coisa que infelizmente acontece (e é normal): a inovação tecnológica traz aí uma diminuição de cargos e trabalho. Isso é normal que ocorra (Operador Petroquímico III).

As pessoas foram saindo e não foram sendo repostas, não teve uma demissão. Isso não acontece na PQU. A PQU é uma empresa muito ética, muito tranquila. Mesmo porque que o capital da empresa é muito grande, não dá para estar desperdiçando as pessoas. Existe um remanejamento e pode ser dentro do próprio turno ou dentro de outros turnos, trocar as pessoas de turno, às vezes até de núcleo, até de setor ou às vezes são aproveitadas em outras frentes de trabalho (Operador Petroquímico III).

Tivemos um ganho na parte trabalhista, mas também tivemos algumas situações em que a inovação da tecnologia trouxe diminuição de postos de trabalho, um aumento da carga de trabalho de algumas pessoas. A empresa também busca fazer o que o mercado esta fazendo, as modificações trabalhistas que estão tendo

aí não é só a empresa que participa, são as demais também, o seguimento, os concorrentes, os seguimentos químicos que praticam (Operador Petroquímico III).

Vai sair inovação, mas tem um aspecto que tem que ser considerado, um negócio que dito como inovação e funciona adequadamente. Mas se você tem um negócio que promete ser uma coisa e não é, o fato dele ser mais tecnologicamente superior, só que não vai me atender, é melhor ficar com o meu antigo (Operador Petroquímico III).

Particularmente sou uma pessoa que aceita bem as inovações. Antes de fazer uma crítica eu costumo fazer análise: “- acho que vai dar certo, acho que não vai dar por causa disso, por causa daquilo”. Então a gente tem o costume de interagir bastante, um conversar com o outro. Eu e a maioria do pessoal aqui somos bem receptivos nessa questão (Operador Petroquímico I).

[...] acho que ela peca um pouco, porque deveria consultar mais os envolvidos para depois implantar (Operador Petroquímico I).

A princípio, o pessoal fica com o pé atrás. Todo avanço tecnológico deixa o pessoal já pensando em corte de mão-de-obra (Operador Petroquímico I).

Depois é a realidade. Normalmente o cara investe já pensando no corte e na qualidade de vida. Porque a maioria dessas inovações é para tirar a contaminação do pessoal, a contaminação do ambiente. A gente fala em corte de pessoas, mas normalmente aqui não tem demissão. Ela trabalha com os que se aposentam e não renova o quadro (Operador Petroquímico I).

Nós temos exemplos aqui, anos atrás nós tínhamos um quadro de funcionários na área muito maior do que hoje. Então, por exemplo, em área que trabalhavam três, hoje trabalham um ou dois e muita gente comentava, tem seguro e tal. Tem que ter um número mínimo de funcionários, a gente percebeu que isso foi diminuindo, tanto que hoje em dia nas áreas que tinham três hoje trabalha um. Eu acho que tem muito a ver com esse avanço tecnológico, esses ajustes. Então acho que essa mudança cabe também em cima da tecnologia nessa realidade que a gente vive hoje, que antigamente era diferente. Mesmo com recolocação e tal, ainda assim muita gente não está mais aqui e não foi por dispensa, foi porque aposentou e não repôs porque não houve necessidade. Quando houve necessidade de recolocação, já aconteceu, inclusive no nosso setor, de pessoas irem para outros setores porque lá estava precisando mais do que aqui, aqui estava sobrando. [...] Agora a gente percebe isso, a redução do quadro de funcionários (Operador Petroquímico I).

As pessoas que estão lá há bastante tempo e esperando chegar ao final da carreira, o nível de escolaridade é mais baixo, praticamente não tem expectativa de melhoria na produção. Ele só quer continuar naquilo que ele sabe para chegar ao final da carreira. E eles ainda têm que estudar, fazendo provinhas. Imagine, por exemplo, vou

colocar o meu caso que é fácil: um cara que já está há 28 anos na mesma profissão e agora tem que fazer prova para se manter no trabalho. Surgem coisas novas e eu tenho que estudar para fazer a prova, é um desgaste muito grande (Dirigente Sindical).

A forma e a intensidade com que se estabelecem a **comunicação e a integração** também foram comentadas nas entrevistas. A partir da divulgação na organização dos projetos de inovação, desencadeia-se um processo de comunicação formal e informal para explorar as novidades da inovação. O processo de comunicação informal poderá tender positiva ou negativamente, dependendo dos esclarecimentos e garantias da organização em relação ao “novo”, ou seja, do processo formal de comunicação. O acirramento do processo de comunicação se dá pelas conversas informais e especulativas dos empregados para desvendar o que há atrás do “novo” e quanto menos comunicação formal existir, maior é o nível de ansiedade dos trabalhadores. O processo de comunicação formal se estabelece a partir da troca de informações entre as áreas, equipes e níveis hierárquicos acerca da inovação.

O ponto positivo a partir do “novo” foi relatado pela possibilidade de integração dos empregados. O “novo” aproxima as pessoas, quer pela ausência ou presença de informações, em busca de desvendá-lo ou de compreendê-lo para colocá-lo em prática.

Toda vez que você está numa inovação, a exigência passa a ser diferente. A maneira de trabalhar passa a ser diferente. Então, a intercomunicação é diferente e ela é positiva porque normalmente a inovação traz partes positivas. Eu vejo como um facilitador (Representante da área de projetos).

As tecnologias você percebe que mudam a forma das pessoas se comunicarem, eu vejo hoje as pessoas se comunicando pelo rádio, o rádio é um linguajar pronto. Você vê o sistema, vê as pessoas se comunicarem não chega a ser o que as crianças usam, abreviações. Mas muda a forma, o linguajar muda, você percebe mudança em torno da tecnologia. Não sei porque, acho que a tecnologia traz um modo diferente, provoca mudanças (Representante da área de RH).

Acho que houve uma melhoria na relação entre as pessoas pelo fato de ter aproximado bastante o painel. Lá ficava meio distante. Para o pessoal que estava na 600, conversar com o que estava na 300 era mais difícil a comunicação. Aqui o grupo todo está perto até com os outros núcleos. Isso uniu mais as pessoas e tornou mais fácil o relacionamento (Operador Petroquímico II).

Até fisicamente ficaram mais próximas, então favorece a comunicação. A inovação te permitiu isso sim, até os rádios que a gente usa são de melhor qualidade do que há um tempo atrás. Permite um estreitamento nos relacionamentos (Operador Petroquímico II).

Eu acho que acaba exigindo um pouquinho mais da gente porque você precisa ter a disponibilidade para poder se inteirar das pessoas que estão chegando, então a gente tem que se doar um pouco mais. Então acho que é isso que a empresa espera de você: você também fazer a tua parte para poder se atualizar e poder continuar fazendo parte do processo, Na minha visão, acho que a empresa espera da gente, é isso aí, a gente poder se adequar o melhor possível às mudanças que ela está colocando (Operador Petroquímico I).

A necessidade de aquisição de mais conhecimento para lidar com a inovação apresenta-se com a maior freqüência nos relatos. Este fato altera o ambiente de trabalho estabelecendo uma **cultura de aprendizagem**. No caso deste estudo, a migração do controle do processo analógico para o controle do processo digital, fez com que os trabalhadores tivessem que adquirir os conhecimentos de microinformática. Um dado relevante é que este fato poderá criar dois mundos na organização: dos que têm possibilidades de aprendizagem devido à automotivação, nível escolar, recursos e tempo disponível e o mundo dos que não têm todas ou parcialmente algumas destas possibilidades. Trata-se de um processo no qual é valorizado o acúmulo do conhecimento através do tempo. Há relatos que os trabalhadores mais jovens possuem mais possibilidades do que os mais velhos. A necessidade de aprendizagem, a partir da inovação na sala de controle digital na área de Aromáticos, transcende a capacidade de abrir e fechar válvulas como antes ocorria no controle analógico. Além da operacionalização do microcomputador, é necessário o desenvolvimento de uma capacidade de abstração para antever o que há por trás daquelas telas de controle do processo e suas integrações. Com um público de maior nível de conhecimento, há a elevação do nível de exigências da organização em relação ao trabalho, bem como do trabalhador em relação à melhores condições de remuneração, além de questionamentos a partir das novas situações que aparecem.

A inovação traz uma outra exigência que é a qualificação. Então, quando você traz uma inovação você começa a exigir mais em qualificação. Não é que ele vai ter que trabalhar mais horas, não é que ele vai ter que fazer mais esforço. Ele tem que tomar outra qualificação. E quando você exige mais qualificação, o relacionamento com a empresa passa a ser diferente. Eu sou um

cara mais qualificado, então eu quero um salário melhor, eu quero outras condições de remuneração que não são aquelas de uma pessoa que não tem experiência. Uma pessoa que trabalhava com *telemarketing* não é a mesma pessoa que fica no computador trabalhando com sistema. A qualificação é diferente. Então, as exigências passam a ser diferentes. Se você não tem mais qualificação, vou te treinar, vou fazer isso ou então pode chegar ao extremo de trazer pessoas de fora. Mas eu sou mais qualificado, então eu exijo um tratamento diferenciado e as condições de remuneração são diferenciadas, desejo uma participação maior de PPLR (antigamente não tinha PPLR, isso é coisa de quatro, cinco anos). Então, as exigências passam a ser diferentes (Representante da área de projetos).

Geralmente, as qualificações são sempre maiores. Aí se não tiver desenvolvimento, você não consegue mais a qualificação, você fica para trás. Literalmente, você fica para trás (Representante da área de projetos).

Quando você acaba tendo uma relação entre as pessoas, acaba se modificando. Quem tem mais familiaridade para redigir para colocar no computador vai se unir. Então os grupos vão passando por uma mesclagem à medida que eles tiverem maior afinidade em determinados processos. Agora vamos colocar os documentos na rede do gerador através do GED, que é um gestor eletrônico de documentos. Então essa inovação vai fazer com que as relações se modifiquem. Você vai puxando aquele que tinha mais afinidade, para aquela atividade, o que vai contribuir mais. Não é mais assim: “- eu vou colocar comigo um colega de Van que vai e volta comigo é meu amigo”. Não é isso que eu quero, eu quero colocar comigo aquele que vai me ajudar produzir melhores produtos (Representante QVT).

Então vai mudar, muda ou para melhor ou para pior. Então aquele que sente mais seguro que está melhor em sistema e não sei o que se identifica totalmente e fica grato entre aspas por estar podendo usufruir daquela tecnologia da inovação. O mais antigo, que tem dificuldade para encarar, para abrir e para aprender, com o novo para modificar ele vai gerar uma antipatia contra aquilo e porque que a empresa está colocando isso para dificultar minha vida. Então você vai ter os dois lados. Mas acho que de um modo geral acaba sendo uma relação. Interfere na relação, mais positiva que negativamente (Representante QVT).

À medida que as pessoas têm maior formação, são mais críticas e exigentes, Não digo que é errado, faz parte do processo, do desenvolvimento, Então a relação é uma relação profissional e digo que é muito cobrado (Representante da área de RH).

A inovação traz conhecimento, as pessoas têm que sair fora da empresa para fazer treinamento, inclusive pra elas. Tem um equipamento novo, ela vai aprender (a empresa está precisando, lógico que está), mas a pessoa que está aprendendo pode até ir aí fora num emprego, para poder dizer “- eu sei manusear o *field bus*” (Representante indireto da produção).

Até para as pessoas mais velhas, principalmente hoje em dia, a inovação é informática. Ela é relacionada com computador, tem muitas pessoas idosas, talvez nem tanto, mas tem uma dificuldade de lidar com isso. Então o que acontece: há uma maior aversão, uma certa dificuldade de desenvolver isso. Tem pessoas que não sabem mexer com computador, não têm computador. Admiram, mas não sabem mexer, têm medo de colocar a mão. Não que ela não queira se desenvolver, até quer, mas tem uma barreira, um bloqueio, uma dificuldade que a inibe de estar entrando naquilo lá. A gente tem aqui casos (Representante direto da produção).

Com certeza, alguém que se dedique, que se especialize em novas tarefas e novos sistemas, estará mais apto. Isso depende bastante da pessoa, mas ela estará mais apta. Amanhã, digamos, como falei para você, tem um concurso. Alguém que se preocupou em absorver toda aquela inovação de forma mais abrangente, vai ter uma oportunidade mais evidente, é lógico (Operador Petroquímico III).

Não só na parte de proteção e cargo e salário, mas em progressão e aprendizado, aprendizado do processo. Aprendizado do processo está muito facilitado com essa tecnologia de *plant scape*. Você vê a área inteira, então o que está acontecendo dentro de uma torre você sabe, porque estudou, tem experiência. Isso na parte de tecnologia também, mais a dinâmica melhorou bastante (Operador Petroquímico III).

Às vezes você tem uma inovação e a pessoa tem que fazer um curso para se adequar. Quando instalam um novo sistema, as pessoas têm que fazer um novo curso, se aprimorar (Operador Petroquímico III).

Facilita porque até a gente tem aí programas de treinamento. Chama-se *e-learning*, pela internet. Através da internet da empresa você consegue fazer treinamento e desenvolvimento. O acesso ao treinamento é maior. Mas isso não é só em função dessa tecnologia de controle, isso já não tem a ver, pelo próprio desenvolvimento do setor de informática da empresa. Não está aqui no *plant scape*, está na intranet da empresa (Operador Petroquímico II).

De certa forma a inovação proporciona desenvolvimento profissional, pois quem não estava acostumado com o sistema teve que se desenvolver (Operador Petroquímico II).

As novas tecnologias dão condições para você ampliar o conhecimento. Tem internet, temos contato com o mundo aqui de dentro. Se quiser pesquisar pode pesquisar, não é proibido, desde que seja coerente com o trabalho. Aprendem mais (Operador Petroquímico II).

Eu acho que isso é conhecimento, a gente está sempre ouvindo falar das pessoas sobre a necessidade de se atualizar. Hoje em dia, se você parar no tempo, naquilo que você fazia anos atrás, você está fora do mercado. Acho que o que a gente está aprendendo de inovação, se algum dia eu não estiver mais aqui, eu vou estar

utilizando em outro lugar com certeza. Essa é a realidade, o importante é isso (Operador Petroquímico I).

No momento em que há uma inovação, você está melhorando profissionalmente, porque você está se mantendo atualizado em relação à tecnologia que está sendo implantada fora da empresa e que é utilizada em outras empresas (Operador Petroquímico I).

Eu acho que para o pessoal mais novo, que tem uma cabeça melhor, que está estudando há mais tempo, eles aceitam mais isso e correm mais atrás. O pessoal mais antigo cria uma resistência quanto a isso (Operador Petroquímico I).

O profissional da PQU é hoje um profissional diferenciado no mercado e isso não é um sentimento meu, são as empresas que vão para a PQU prestar serviço, que ficam admiradas com o nível de conhecimento que os operadores têm. Empresas como a CBC, por exemplo, caldeiras, que visitam várias empresas, fica admirada com o conhecimento de um operador de caldeira da PQU e fala que estão no mesmo nível dos técnicos dela. E assim em outros equipamentos como na área elétrica, que os operadores da PQU conhecem muito, o que não é comum nas empresas desse ramo (Dirigente Sindical).

Outro dado relevante a partir da inovação e da transformação do ambiente social são os vários relatos sobre o **clima de confiança** das pessoas a partir do controle de processo mais estável. No processo analógico as informações não eram precisas e não havia um histórico eficiente acerca das medições do processo. No processo digital, a partir do armazenamento das informações pelos computadores, tornou-se possível identificar as informações de maneira mais simples e precisa, fato que influenciou na confiabilidade das relações pessoais entre os membros da equipe. O clima de confiança é relatado, na maioria dos casos, pelos protagonistas na manipulação da inovação: os operadores petroquímicos.

Tenho uma pequena percepção, não sei se é verdade: eu acho que você estando no campo e tendo a percepção que é uma tecnologia segura, te dá mais tranquilidade para trabalhar (Representante da área de RH).

A percepção do Representante da área de Recursos Humanos pôde ser confirmada através dos relatos dos operadores, os mais legítimos atores nesta cadeia hierárquica para confirmarem o clima de confiança na equipe:

A inovação também traz uma confiabilidade de processo produtivo maior. Todo mundo que trabalha num lugar, onde tem uma confiabilidade maior, eu acho que se sente melhor. Você trabalhar num lugar que você está sempre com a pulga atrás da orelha, você fica desconfortável. Então as inovações que chegaram dentro da empresa, eu acho que elas trouxeram conforto para as pessoas



justamente por conta disso, porque elas trouxeram confiabilidade (Operador Petroquímico III).

Teve um grande ganho na área de confiança entre todos os envolvidos no processo: foi confiança e transparência. Antigamente existia um sistema que você obtinha informação, emitia uma manobra errada e omitia, maquiava uma situação. Com esse sistema novo, tudo está registrado e você tem que ter transparência, confiança e respaldo. O trabalho de equipe é muito importante, você tem que ter um respaldo da diretoria, um respaldo dos seus subordinados. Então isso aí foi primordial para melhoria do relacionamento do pessoal (Operador Petroquímico III).

Mudou a empresa também: o tratamento de uma pessoa com a outra teve que mudar no sentido de melhorar as pessoas, porque o relacionamento aqui era diferente em termos de chefia. O ambiente era fechado e supervisor ficava fechado. Agora não, ele conversa com você perto das outras pessoas. Então se ele tiver que falar alguma coisa, ele vai ter que falar perto de outras pessoas, não tem essa de chamar na salinha e conversar fechado (Operador Petroquímico I).

A pesquisa de clima melhorou muito em termos de relacionamento das pessoas, porque você pode avaliar a chefia do jeito que ela te avalia. Se ela não é boa, você pode avaliar ela má também (Operador Petroquímico I).

**A evolução na carreira profissional** é relatada a partir da aquisição do conhecimento e da predisposição do empregado para outros cargos conforme as possibilidades da organização, embora neste caso da organização em estudo, o tempo médio de permanência no cargo seja elevado. Ao analisarmos o tempo de função dos Operadores Petroquímicos de nível I, com média de 13 anos, considerando o tempo de preparo de um operador petroquímico para exercer a atividade com plenitude aos 5 anos de experiência, revela-se a falta de oportunidade de crescimento profissional no sentido de ascensão de carreira. Não se pode, neste caso, atribuir este fato à inovação de processos, pois oferece ao indivíduo a possibilidade de aquisição do conhecimento e a prática do “novo”, acumulando experiência e conhecimento para novas e mais elevadas funções. Percebe-se, entretanto, que se trata de um problema de gestão da inovação. O que fazer e onde alocar pessoas mais experientes com mais conhecimento? As possibilidades de posições na hierarquia não acompanham a velocidade de preparação do indivíduo para a inovação.

Eu entrei aqui há 22 anos, neste cargo, com um certo grau de instrução bem acadêmico. Eu tinha trabalhado antes, mas não era lá

essas coisas. Hoje eu posso te dizer que eu aprendi muito porque eu acabei me desenvolvendo dentro da PQU em diversas coisas, embora continue com o mesmo cargo (Representante QVT).

Vejo na área de instrumentação e inspeção, todos são profissionais muito especializados e muito cobiçados no mercado, cresceram. Hoje já tem um processo de mercado para eles, se não trabalhar aqui e se quiserem, essas pessoas não têm dificuldade. Então a inovação, nesse caso a tecnologia nova, valorizou esse pessoal (Representante da área de RH).

A partir do momento que você se dispõe a aprender, a se interar da tecnologia que está chegando aí, acaba sendo assim um incentivo para você poder brigar por melhores posições também (Operador Petroquímico I).

Em relação às transformações que a inovação causa fora dos muros da fábrica, na **vida pessoal** dos indivíduos, nota-se que a democratização do conhecimento, a partir da necessidade de aprendizagem para os novos projetos, oferece aos empregados operacionais informações do mundo globalizado. Neste exemplo, a manipulação de computadores, o acesso à *internet* e casos de conhecimento sobre normas internacionais de qualidade, lhes causam condições de ensinar a família e discutir sobre o assunto com outras pessoas fora da organização. O fato de poder ensinar a família e discutir mesmo que ocasionalmente os ensinamentos que tiveram a partir da inovação, causa-lhes a sensação de orgulho em pertencer à organização.

Temos um rapaz que trabalha como Operador Petroquímico e ele é motorista de táxi. Como ele trabalha em turno ele achou um jeito de sair um pouco de casa. Então ele trabalha num ponto de táxi em Congonhas, no Aeroporto de Congonhas. Ele é auditor da qualidade aqui na organização e deixou suas apostilas de estudo no banco de trás do táxi. Numa viagem transportando executivos que chegaram ao aeroporto, um dos executivos comentou:

- Algum executivo esqueceu estas apostilas aqui no banco de trás.

Sendo que o operador respondeu:

- Não, elas são minhas.

- Como um taxista conhece sobre as normas ISO?

- É que eu sou Operador Petroquímico. Operador Petroquímico compreende destes assuntos.

(Representante da QVT).

A tecnologia quando vem, a pessoa tem que ter um esforço muito grande, porque se ela não quiser aprender, ela não vai aprender. Quando vem a tecnologia, as pessoas aprendem e crescem. Crescem pessoalmente, ficam mais fortes. Eu não sabia nem mexer em micro. Chega, faz um curso, mexe no micro, pessoalmente ela vai se fortalecer: “- pô, não sabia o que era isso aqui, agora tem o

micro, meu filho está mexendo em micro, estou mexendo em micro também” (Representante indireto da produção).

A empresa tenta, na medida do possível, conscientizar as pessoas. Tem campanha de tabagismo, exames periódicos constantes, fazem ginástica laboral... Enfim, fazem uma série de ações, orientação para alimentação saudável, para que as pessoas pensem na sua terceira idade e numa relação boa com seus familiares. Agora, se isso efetivamente trás para dentro de casa, eu diria que antes uma série de ações que eu faço hoje foi feito no meu conhecimento aqui. Um exemplo: hoje eu tenho muita consciência em relação ao lixo, a questão do lixo. Reciclar, cuidar do meio ambiente, água, são coisas que eu diria para você há 10 anos atrás nós não tínhamos essa preocupação. Isso eu sinto que é uma reforma muito forte aqui que nós levamos para dentro de casa. Eu acho que isso civilizou e acho que como cidadão sou muito mais responsável hoje (Representante da área de RH).

Eu acho que muita coisa que eu aprendi aqui dentro por conta da inovação, eu pude levar para minha família um aprendizado. Então eu acho que a inovação também me ajuda nesse aspecto (Operador Petroquímico III).

Você se valoriza um pouco mais perante aos outros. Apesar de que eu pessoalmente não faço muita propaganda do que faço e talvez não fique me vangloriando. Todo mundo sabe lá fora (na minha família, no meu ciclo de amizade, onde trabalho), todo mundo sabe que sou um cara que está contente aqui na PQU (Operador Petroquímico III).

“[...] se for a informática, não só na empresa, a informática que permite isso daí na sua vida pessoal, em casa. Você tem um ganho nesse aspecto, aí até para alguma coisa que você tem que fazer em banco, alguma viagem que você programa, você tem que fazer aí um pré agendamento, estabelecer roteiros, fazer reservas, compras de passagem. A tecnologia ajuda. Além de agilizar, você considera também o aspecto de segurança, a gente hoje aqui em São Paulo, a gente tem a preocupação de sair um mínimo possível. Então o que você puder fazer pelo teclado, você faz. Não vai estar exposto, no trânsito (Operador Petroquímico II).

A pessoa se sente mais valorizada, está atuando num sistema mais moderno e de alguma forma acaba influenciando na vida pessoal (Operador II).

Primeiro, uma tecnologia como essa ajuda a melhorar a visão que se tem dos métodos de trabalho. A partir de outras inovações que foram implantadas também é uma coisa que se leva daqui para fora também. Você leva os exemplos para casa (Operador Petroquímico II).

Sim, eu tenho duas filhas: uma de 15 e outra de 22 anos e levo a empresa como uma das melhores e para elas se tornarem boas profissionais, elas têm que ser as melhores. Eu tenho mania de dizer

para elas, vocês não têm que só fazer a faculdade, tem que ser a melhor da faculdade, não que eu seja radical, mas elas têm que gostar (Operador Petroquímico II).

Acho que com a inovação sobrou mais disposição para minha vida pessoal. Antes eu saía mais indisposto porque trabalhava muito mais (Operador Petroquímico I).

É lógico, esse crescimento é na vida pessoal da pessoa, sabendo que ela pode mais, tanto é que antigamente não se tinha gente fazendo faculdade. As pessoas que entravam lá não se sentiam capazes e hoje muitos fazem faculdade e se sentem ativos para o mercado nesse sentido. As pessoas que entraram lá, justamente nesse período que a PQU avançou tecnologicamente, estão procurando curso superior (Dirigente Sindical).

Ainda na discussão sobre as transformações na vida pessoal dos indivíduos, nota-se que a jornada de trabalho do pessoal na área operacional não sofreu alterações. Há a sensação que se faz mais em menor tempo na atualidade e que o nível de cansaço é menor, oferecendo-lhes portanto, maior disposição física para as atividades pessoais. Entretanto, para o pessoal da área administrativa, este não é um fato relatado. Ao contrário, na atualidade sentem-se mais disponíveis para as questões do trabalho, mesmo fora dos muros da fábrica. Os benefícios tecnológicos oferecidos pela organização ao pessoal da administração, tais como telefone celular e *notebook*, fazem com que o indivíduo deva ter uma postura de equilíbrio em relação à vida pessoal e profissional. Caso contrário, prolongar a sua jornada de trabalho além do ambiente de trabalho, acaba por causar alterações na sua QVT.

Se a pessoa não souber administrar o seu tempo, pode piorar. Porque eu vejo muita gente que acaba ganhando esse presente aqui (*notebook*), mas acaba trabalhando no final de semana. Você ganha esse presentinho, mas 24 horas do dia você tem que estar disponível. Não tem o negócio de “- eu estou num lugar que você não me acha”, não tem mais o fim de semana que você está escondido. Então aí é a pessoa que vai ter que saber administrar o seu tempo e se ela não souber, ela acaba ficando 100% do tempo ligada no serviço. Pode melhorar? Pode piorar? Depende da pessoa. Ela que vai saber administrar porque se ela não souber, ela vai levar trabalho pra casa, não vai conseguir fazer aqui, vai ficar a noite, vai ficar no telefone o tempo todo. Agora tem o *blackberry* que você fica assistindo os e-mails e já fica “doidão” respondendo e-mail na mesma hora. Se você não administrar isso e não souber como usar a tecnologia, você fica compulsivo e pior! (Representante da área de Projetos).

No nosso caso aqui, por exemplo, não precisa ser gerente não, nível engenheiro (quando falo engenheiro, porque também estou na área como engenheiro), no nível supervisor, eu diria... O chão de fábrica ainda não está nesse ponto. A gente já começa a questionar porque eles não têm um horário flexível. Então os direitos começam a ser diferentes. Sei lá, eu acordo tarde, durmo tarde, não gosto de levantar cedo, não quero entrar às 8 horas, quero entrar às 10, posso? “- Ah, desde que você saia em vez de 17 horas sair às 19 horas, porque não?”. Então, os direitos começam a mudar sim. E eles começam de maneira assim meio informal e depois acabam se consolidando (Representante da área de Projetos).

As melhorias dos níveis de exposição a produtos químicos, a partir da implantação da inovação com a instalação de equipamentos com tecnologia avançada, aumentaram o tempo de trabalho para a concessão da aposentadoria especial.

Tem área em que a aposentadoria é especial. Por exemplo: as áreas 500 e 600 têm períodos que na maioria são especiais, mas teve alguns que deixaram de ser também, pelo fato da monitoração demonstrar que tinha teor menor que 1 ppm de benzeno (Operador Petroquímico I).

Houve alteração do tempo para a aposentadoria especial, extrapolando os 25 anos previstos antes desta inovação. Embora do ponto de vista da integridade física esta inovação seja relevante, do ponto de vista psicológico não há uma boa aceitação por parte dos empregados. A legislação das indústrias petroquímicas é das décadas de 1960-70 e a inovação traz novas situações que podem implicar em revisão da legislação. Por sua grande vinculação com o SIRESP - Sindicato da Indústria de Resinas Plásticas percebe-se um canal de negociação com este sindicato patronal a partir nas mudanças impostas pela inovação.

A legislação do pessoal que quer se aposentar mais cedo e aumentou esse tempo. A empresa segue o que realmente está dizendo a lei, tem certas coisas que a gente fica chateado. É uma modificação grande que a empresa gosta. Como empregadora, ela tem que buscar o que é melhor para ela, inclusive acho que o que é melhor para ela é ficar com esse pessoal que tem essa bagagem e fazer essa migração lentamente (Operador Petroquímico III).

Houve uma mudança no final de 2006, uma legislação que trata de ambientes confinados, ou seja, ambiente confinado é aquele espaço que não foi elaborado para residência de pessoas, ninguém vai ficar aqui dentro do armário. Para eu trabalhar ali dentro existem várias preocupações e para isso a gente, com essa mudança externa de legislação nacional foi necessário que todas as pessoas fizessem um treinamento para estarem aptas, atualizadas para a legislação. Então é necessário que se faça. Agora eu não entendo que isso está mexendo no meu direito. Eu acho que é uma necessidade da

empresa, conseqüentemente uma necessidade do emprego que eu tenho que atender uma legislação externa (Operador Petroquímico III).

Esse controle que está sendo feito, para a qualidade de vida eu acho que melhorou, em relação ao deixar de se expor. Melhorou muito? Melhorou. A gente deixou de emitir muita coisa para a atmosfera, mas acho que não foi o suficiente para a gente deixar de se aposentar mais cedo (Operador Petroquímico I).

Em termos de aposentadoria, por exemplo, ela interferiu, tinha aposentadoria especial dos 25 anos. Quando veio a inovação, pode-se trabalhar até 40 anos. Só que eu já trabalhei 20 anos na outra situação e só teria 5 anos para me aposentar. Agora estou em processo no INSS. Hoje quem entra são 35 anos. A especial era condicionada em algumas áreas. Então a inovação melhorou tanto que não tem mais área na especial (Operador Petroquímico I).

Se você pegar nossa legislação, ela é de 45, 46 anos. Nossa CLT e tudo de indústria química e petroquímica no Brasil é da década de 60 e 70. Portanto toda a legislação é de 20, 25 anos atrás. Hoje a gente choca-se muito com a realidade da relação. O que atenua essas relações é a relação com os sindicatos. Nosso sindicato é um sindicato bastante combativo, mas que nos permite uma relação e construção de caminhos, poderia até ter alternativas para atender à realidade. E a gente tem formas de pensar, de negociar a situação com o sindicato, com convenções coletivas que visam atender mais nossa realidade. Hoje já com a nova Constituição é contemplado, mas não passamos nem isso. Esses usos e costumes acabam muitas vezes alterando muitas regulamentações que estão aí (Representante da área de RH).

Quando a pessoa entrava, ela fazia um plano de que em tal data e tal idade estaria aposentada. Só que como reduziu a emissão de ruídos e outras melhorias, esse tempo aumentou e a gente passou a não ter mais direito a aposentadoria especial e isso afetou muito. Talvez esse seja hoje o maior problema da PQU com relação aos trabalhadores, porque a pessoa fez toda uma programação para parar em determinada época da sua vida e ele não pode mais porque ele não consegue se aposentar. A aposentadoria lá é muito importante, porque ele quer voltar a ter uma vida normal; ele tem lá uma vida complicada, de turno. Então, quanto mais atrasa para ele se aposentar, mais complicado fica (Dirigente Sindical).

Questionados os empregados sobre o código de ética, todos responderam que conhecem e possuem acesso às informações das suas diretrizes. As situações não previstas nos estatutos da organização são tratadas por um Comitê de Ética em reuniões bimestrais, estando pautadas na Política de Responsabilidade Social Interna que apresenta as seguintes diretrizes:

- Proibição de contratação de menores de 18 anos para o trabalho;

- Proibição do trabalho forçado;
- Prioridade para as questões de saúde e segurança do trabalhador;
- Liberdade de associação e direito à negociação coletiva;
- Desapoio a atividades discriminatórias em razão de raça, classe social, sexo, orientação sexual, nacionalidade, associação sindical ou política;
- Não adoção de práticas disciplinares abusivas;
- Respeito à jornada de trabalho de acordo com a CLT e sindicato de classe;
- Remuneração justa e adequada negociada com o sindicato de classe;
- Comprometimento dos fornecedores;
- Análise crítica periódica do SIG – Sistema Integrado de Gestão.

Temos até um código de ética e tem até um comitê de ética. Toda vez que acontece alguma coisa que envolve ética, vai pra esse comitê. A gente sabe que alguns são eleitos e alguns são representantes da diretoria e com total sigilo (Representante da área de Projetos).

O Código de Ética em particular eu conheço bem, porque faço parte do comitê. É um código diferente de banco, pois o banco é muito certinho: “- olha você não pode fazer assim, assim”. Nosso código é mais uma constituição, mais amplo e que à medida que vão surgindo consultas, perguntas a gente vai criando padrão de condutas. Por exemplo, um tempo atrás havia muita dúvida com relação a receber um brinde de representação, meio que deveria cortar e chegou uma série de consultas e aí criou um padrão de conduta, se você receber brinde é 5% cortado. E também há por outro lado problemas de relacionamento que acabam colocando no código a cada dois meses, um mês ou quando aparece uma preocupação. As pessoas trazem a preocupação e aí o comitê se reúne. Depende muito do que é a preocupação, então as ações dependem muito do relato (Representante da área de RH).

A gente tem acesso na *intranet*, existe um *link*, aí você tem um código de conduta (Operador Petroquímico I).

Todo problema que chega até a gente e nós vamos conversar com ela, nós conseguimos resolver de uma maneira tranqüila, satisfatória mesmo. Nós ainda não tivemos um embate, principalmente nessas questões isoladas de um trabalhador com problema. Nunca tivemos um problema que nós não conseguíssemos resolver (Dirigente Sindical).

Os pontos positivos para a QVT do pessoal operacional da sala de Aromáticos a partir da inovação no desenvolvimento profissional e pessoal podem ser caracterizados por: aquisição de conhecimento, integração entre as equipes, possibilidade de carreira, confiança na equipe, melhoria das condições físicas de trabalho, menor cansaço físico e, por fim, orgulho de pertencer à organização.

Os pontos de desenvolvimento a partir da inovação para o fator crítico de GQVT Legitimidade, que trazem mudanças ao ambiente social reconhecidos e legitimados pela maioria dos trabalhadores, estão voltados ao planejamento da organização em comunicar a inovação e a curiosidade em torno dela com foco na migração da força de trabalho; criar mecanismos de aprendizagem aos empregados mais velhos e com dificuldades de aprendizagem e repensar a alocação destas pessoas; criar mecanismos para abreviar o tempo na evolução da carreira para os empregados de maior desenvolvimento profissional e, finalmente, colaborar na conscientização do empregado da área administrativa acerca do equilíbrio pessoal e profissional.

#### **4.4.4. Práticas e valores**

Tendo como objeto deste estudo, a inovação na Sala de Controle do Núcleo de Aromáticos e os fatores críticos de GQVT, o que se pode inferir da análise dos dados levantados de todos os fatores críticos é a presença de valores e práticas relacionados ao ambiente de inovação. Estes valores foram percebidos a partir da convergência de respostas de todos os entrevistados, como um norte, ou seja, “um pensar filosófico da organização” para a implantação da inovação. Partiu-se neste ponto das práticas organizacionais que foram verificadas no testemunho das entrevistas e na convergência das respostas para aglutiná-las em valores específicos no ambiente de inovação do núcleo de Aromáticos. Assim, é possível sistematizar os valores e práticas da organização no Quadro 13, no ambiente de inovação da sala de controle, mencionado por todos os níveis hierárquicos:



Quadro 13 – Valores e práticas em ambiente de inovação - Núcleo Aromáticos

Valores	Práticas	Classificação Biopsicossocial e Organizacional
Integridade Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A migração do sistema analógico para digital;</li> <li>– O sistema de radar de controle de tanques de produtos finais;</li> <li>– O sistema de carregamento de produtos por baixo dos caminhões, substituindo o antigo sistema de carregamento por cima;</li> <li>– A instalação dos detectores ambientais nos postos de trabalho no campo e a proibição de execução de trabalhos sem equipamentos adequados de proteção;</li> <li>– A climatização da sala de controle do processo.</li> </ul>	Biológica
Cultura Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O programa de treinamento designado aos operadores petroquímicos para a migração do painel analógico para o digital;</li> <li>– A partilha de conhecimentos propostos pela união dos núcleos na sala de controle de processo, por áreas que estavam utilizando tecnologias mais avançadas;</li> <li>– O papel dos multiplicadores de treinamento.</li> </ul>	Organizacional
Responsabilidade Ambiental e Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A substituição da queima de óleo por gás natural com menores quantidades de elementos nocivos à saúde da comunidade;</li> <li>– Os programas abertos para a comunidade como forma de conscientização em relação à atividade da organização;</li> <li>– As novas tecnologias para assegurar a menor exposição dos empregados aos produtos nocivos.</li> </ul>	Social e Psicológica
Integração	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A união das equipes dos diversos núcleos na sala de controle do processo.</li> </ul>	Social e Psicológica

Fonte: elaborado pelo autor.

O Quadro 13 apresenta as principais práticas verificadas nas entrevistas que nortearam o pesquisador na análise e proposta dos valores organizacionais no Núcleo de Aromáticos da PQU, além de uma proposta de classificação do bem-estar biopsicossocial e organizacional a partir da formulação de Limongi-França (2004).

A busca pelas certificações nas normas internacionais de qualidade e meio ambiente: ISO 9001 (2004), ISO 14001 (2004), OHSAS 18001(2004), SA 8000 (2004) e SPIE (2005); serviram de base para o SIG – Sistema Integrado de Gestão e trouxeram à organização a necessidade da elaboração da missão, visão e valores organizacionais, que foram formatados com os seguintes conceitos (PQU, 2007):

**Missão:** ofertar à sociedade produtos químicos, petroquímicos, derivados de petróleo e serviços em competitividade, assegurando o crescimento sustentável.

**Visão:** ser referencial de excelência na indústria petroquímica pela geração de valor para as partes interessadas.

**Valores:**

**Valorização das Pessoas:** respeitamos as individualidades, valorizamos os talentos e desenvolvemos as pessoas, pois acreditamos que a capacidade de realização da empresa depende do potencial de transformação dos seus colaboradores;

**Espírito de Equipe:** incentivamos os esforços coletivos para obter os melhores resultados. Reconhecemos que o compartilhamento de conhecimentos potencializa o aprendizado, leva às decisões mais consistentes e induz ao maior comprometimento dos participantes;

**Superação:** persistimos na suplantação de obstáculos e metas, com iniciativa e criatividade, visando obter desempenhos superiores para a perpetuação dos negócios;

**Senso de Urgência:** atuamos, pronta e criteriosamente, para atender necessidades e prioridades da empresa, colaboradores, clientes, fornecedores, acionistas e sociedade;

**Integridade:** agimos com transparência, justiça, ética e responsabilidade nas inter-relações pessoais e em todas as ações voltadas ao negócio, ao meio ambiente e à sociedade.

Em meio às análises das entrevistas, uma série de atividades foi legitimada como agregadoras de uma melhor QVT aos trabalhadores. O Quadro 13 apresentou o que foi possível verificar como valores e práticas do binômio inovação e QVT na sala de controle do processo. Obviamente, outras ações da organização foram relatadas como mantenedoras dos valores formalmente estabelecidos. A Tabela 2, apresentada a seguir, as atividades relacionadas como práticas para a garantia do bem-estar dos trabalhadores. Apresenta-se também o percentual em relação à frequência das respostas, considerando-se que foram entrevistados 14 sujeitos.

Tabela 2 – Práticas relacionadas aos valores da organização

<b>Atividade</b>	<b>freqüência respostas (%)</b>	<b>Classificação biopsicossocial e organizacional</b>
Ginástica laboral	43%	Biológico
Campanha anti-tabagismo	29%	Biológico
Atividades para a comunidade	22%	Social
Assistência médica	15%	Biológico
Clube	15%	Social
Exames médicos periódicos	15%	Biológico
Gestão por competências	15%	Organizacional
Alimentação	8%	Biológico
Assistência em caso de morte de parentes	8%	Psicológico
Bolsa de estudo para outros níveis de cargo	8%	Organizacional
Cesta básica	8%	Organizacional
Conversa com o presidente	8%	Organizacional
Eventos Culturais	8%	Social
Festas comemorativas	8%	Social
Lavagem de uniformes	8%	Organizacional
Oferecimento de presente no aniversário do empregado	8%	Psicológico
Programa de saúde da mulher	8%	Biológico
Programa de voluntariado	8%	Social
Transporte	8%	Organizacional

Fonte: elaborado pelo autor.

Os programas reconhecidos e legitimados pelos operadores petroquímicos, como agregadores de uma melhor QVT, e que fazem parte do Programa “PQU + Você”, foram expressos na Tabela 2, bem como através dos comentários extraídos das entrevistas:

A organização vende muito a importância das pessoas para o sucesso dela. Quando um setor consegue algum feito, ele é enaltecido. No geral, essa valorização é feita, até porque quando chega a alta administração na PQU e vê o histórico da PQU em ganhos, em avanços, eles acabam valorizando bastante o profissional de lá (Dirigente Sindical).

Há uma avaliação periódica (semestral) em todos os colaboradores da tua condição de saúde. Então você passa no setor médico, faz uma coleta de sangue, uma coleta de urina, dependendo da faixa etária, outros exames agregados, isso para estar sempre te posicionando se você está legal, se você não está legal. Tem um

programa de nutricionismo, ginástica laboral, tem um que é o clube em frente à PQU que foi aberto aos colaboradores, que também se preocupa em estar fornecendo um empreendimento que você possa tratar da sua qualidade de vida através dos esportes e de orientações. Isso sem dizer das informações que nós recebemos sobre cuidados com a saúde, como o programa anti-tabagismo (Operador Petroquímico III).

Até pela flexibilidade que o teu chefe imediato lhe permite, você tratar de assuntos relacionados com sua vida pessoal durante horário de trabalho, permite você fazer ligações, acessar *internet* e tratar de assuntos pessoais, mesmo estando durante o seu horário de trabalho. Outro exemplo é: esse ano eu tive uma infecção aqui na mão. Então, quando a gente tem algum colega que tem algum problema de saúde, o chefe sempre está ligando, vai fazer visita no hospital. Isso mostra que existe uma preocupação com a pessoa (Operador Petroquímico III).

Massagem, laboral, opção de iluminação que era abaixo do limite, foi resolvida. Tem copa, você pode trazer café da manhã, tem o café da própria máquina, tem chá e água mineral (Operador Petroquímico III).

Essa parte de programa de tabagismo, a parte de ginástica laboral que a gente tem aqui (Operador Petroquímico I).

Facilidade para trocas. Por exemplo: estou com problema e preciso trocar meu horário; a disponibilidade do RH (já presenciei problemas pessoais de alguns funcionários que o RH auxiliou muito, agiu prontamente). Inclusive tem um colega que se acidentou e teve problema de coluna e o RH correu atrás. Isso, até para quem não está diretamente envolvido. Dá um certo conforto em relação ao respaldo que você tem (Operador Petroquímico I).

Como o programa para a qualidade de vida, tem o “PQU + Você”; um programa para o controle de tabagismo; controle de peso; pessoa que está com problemas. Tinha (não sei se tem ainda) uma psicóloga. Tem ginástica laboral, acho que é isso (Operador Petroquímico I).

Os empregados estão sempre sendo convidados para participar de eventos aí fora (teatro, concertos), não só para nós aqui, como para a comunidade também. Eu fui ver só um filme e uma apresentação num parque que era de orquestra sinfônica (Operador Petroquímico I).

Nutrição, por exemplo: hoje eu fui participar de uma consulta com a nutricionista que vem para atender o pessoal. Eu estou participando de um programa de nutrição. Acho que a empresa está oferecendo isso para nós usarmos, para a qualidade de vida. QVT para todos (Operador Petroquímico II).

O médico do sindicato vai até a PQU, senão me engano, uma vez a cada dois meses e checa os casos que tem alteração hematológica;

fora os casos que ele já está acompanhando. Ele sorteia um ou outro para dar uma olhada nos exames das pessoas. Isso é um avanço muito grande, pois nenhuma outra empresa faz essa abertura para o médico do sindicato. Tudo isso foi conseguido graças à intervenção do sindicato e desse sistema único. Em tudo que se fala de segurança na PQU de 2001 para cá, tem intervenção muito forte do sindicato e do SUR – Sistema Único de Representação (Dirigente Sindical).

Foram conquistas que nós fomos tendo ao longo dos anos. Conseguimos uma cesta básica que é a melhor do pólo. Para se ter uma idéia, são cinco tipos de cestas, até para quem está fazendo regime tem cesta básica e a pessoa escolhe qual o tipo de cesta básica que ela quer. O uniforme, antigamente era lavado em casa, mas nós negociamos e é a empresa que lava. A fábrica estava renovando e o vestiário era de 1900 e nada e exigiu-se a reforma do vestiário. Exigiu-se que houvesse uma copa para o pessoal, porque durante os 30 e poucos anos da PQU, não tinha uma copa para o pessoal tomar um café e dar uma relaxada. As casas na área dos operadores não condiziam com aquele avanço em tecnologia; era uma casa de fibra e a Petroquímica comprou containeres que foram cobertos, é climatizado, tem lugar para se guardar o equipamento de segurança. Todas essas cobranças foram no período de 2001 a 2006 (Dirigente Sindical).

#### **4.4.5. Perfil do gestor**

Este fator crítico buscou conhecer a percepção dos entrevistados em relação ao perfil do gestor envolvido com a inovação no que se refere à formação, experiência profissional e características pessoais mais valorizadas. A análise do presente fator crítico de GQVT foi classificada em três blocos: o primeiro que trata especificamente do perfil do pessoal envolvido com a elaboração do projeto da inovação; o segundo que diz respeito ao perfil do gestor de nível de supervisão do “chão de fábrica” na percepção dos operadores petroquímicos; o terceiro que trata de uma proposta das características do perfil do gestor frente à inovação, a partir deste estudo de caso.

##### **4.4.5.1. O perfil dos gestores de projetos**

Todos os executivos na organização pesquisada possuem nível de pós-graduação e no mínimo fluência num segundo idioma. O presente estudo considerou como protagonista das entrevistas na área de Projetos, o responsável por esta unidade organizacional. Este profissional possui 35 anos de experiência na indústria

petroquímica, tendo atuado na área de inovação. Sua contribuição como protagonista do passado e do presente nos assuntos de inovação não poderia ser desprezada neste trabalho. A partir dos seus comentários, pode-se configurar o perfil do gestor envolvido com projetos de inovação:

– **Elevado nível de formação técnica**

A inovação traz em seu bojo o “novo”. Este novo pode ser caracterizado pelas novas tecnologias ou novos processos. Há a necessidade de elevado nível de formação técnica para lidar com o desenvolvimento tecnológico para viabilizar a compreensão, avaliação e integração das possibilidades para a organização.

Nessa questão de processo, por exemplo, que é um jeito de entender como isso aqui funciona e saber como fazer ações competitivas e não ter problemas, não é nada simples. A gente vai atrás de profissionais com experiência junto com a Petrobrás e que possuam no mínimo nível de mestrado. A Petrobrás começa com engenheiro recém-formado e ela mesma oferece o treinamento mínimo de um ano e incentiva a fazer mestrado nessa área de petróleo e petroquímica. Então, a gente verifica que há muita importância na questão de mestrado na área de petróleo e petroquímica, para a área de processos (Representante da área de Projetos).

Bom, primeiro é diferente quem implanta e quem opera. Quem implanta é um pessoal mais de engenharia, porque tem um monte de fatores envolvidos por trás, tem toda uma parte técnica, uma parte que o operador não vê (Representante indireto da Produção).

[...] no mínimo, alguém pós-graduado. A petroquímica agora está conhecendo os seus primeiros mestres e doutores, que nós não tínhamos e esse estímulo aumentou muito. No mínimo pós-graduado, em termos de escolaridade como gestor (Representante da QVT).

– **Comportamento ético**

Por lidar com o novo, diferentes situações não previstas poderão surgir, quer no micro, quer no macro ambientes. Tomar decisões para a seleção e implantação na nova tecnologia requer uma postura ética do gestor, que leve em consideração o meio ambiente, a comunidade e os trabalhadores.

A parte comportamental também passou a ser importante: integridade e a questão de comportamento ético. Porque quando uma pessoa não tem comportamento ético não é só ela que irá responder, a empresa também responde pelas suas ações. Ela pode atrapalhar e acaba tendo esse problema, porque esse tipo de atividade exige que você não tenha esse tipo de problema e até pelo

fato de ter muitos relacionamentos com entidades fora da empresa. Então, até que se criou o código de ética e um comitê de ética, para trabalhar essas situações (Representante da área de Projetos).

#### – **Auto-aprendizagem**

Pelo dinamismo e rapidez do desenvolvimento tecnológico na atualidade, faz-se necessário que o gestor envolvido com projetos tenha a capacidade de especular e compreender o que há de novo em termos de conhecimentos, técnicas e equipamentos no mercado. Partir da identificação dos novos conhecimentos, decifrá-los, verificar possibilidades de aplicação na organização e aprender a partir dos desafios internos e externos da implantação da inovação, faz com que o gestor necessite constantemente buscar aprender.

O que a gente chama de estar ligado, ser curioso. Tem muito de ser curioso. Curioso no bom sentido, quer dizer, estar sempre fuçando e olhando o que está acontecendo de novo, o que você pode incorporar (Representante da área de Projetos).

#### – **Experiência profissional**

A base para a implantação da inovação deve estar alicerçada na experiência profissional dos indivíduos com ela envolvida. Por apresentar novas tecnologias e novos processos, a experiência profissional torna-se um forte aliado à sua implantação.

Para você olhar uma coisa nova e saber se é incorporada ou não na tecnologia, você precisa ter o outro lado, que é a experiência. A experiência, às vezes, você mesmo pega um recém-formado e dá estágio em escolas boas e a partir do comportamento dessa pessoa, é nesses casos que a gente acaba admitindo. Ou então, a empresa com a qual a gente já trabalhou. Nós contratamos três engenheiros, porque conhecíamos as atividades que desenvolviam lá na empresa (Representante da área de Projetos).

#### **4.4.5.2. O perfil dos gestores do “chão de fábrica”**

Operacionalizar a inovação a partir da concepção de um projeto, em busca de melhores resultados organizacionais, envolvendo a coordenação de pessoas para este fim, não é uma tarefa simples. Verifica-se a complexidade na compreensão das novas tarefas a partir do novo, sua disseminação entre os indivíduos envolvidos com a operação e o alcance dos objetivos organizacionais. A partir deste trabalhador (supervisor de produção), a inovação é operacionalizada

com a contribuição da sua equipe. A Tabela 3, apresenta as características apontadas pelos entrevistados como integrantes de um perfil ideal para o gestor de “chão-de-fábrica” responsável por operacionalizar a inovação, além de exibir também o percentual em relação à frequência das respostas obtidas:

Tabela 3 - Perfil do gestor de chão-de-fábrica envolvido com a inovação

Componentes do Perfil do Gestor	% em relação à frequência das respostas
Experiência profissional	100%
Nível técnico em petroquímica	100%
Comunicação	77%
Motivação	50%
Transparência	44%
Iniciativa	33%
Visão	33%
Habilidade com a tecnologia	22%
Preocupação com a segurança do trabalhador	22%
Responsabilidade	22%

Fonte: elaborado pelo autor.

Percebe-se a partir dos dados tabulados na tabela anterior que três componentes do perfil do gestor se referem à formação educacional e profissional da liderança: experiência profissional, nível técnico em petroquímica e habilidade com a tecnologia. Os sete componentes restantes mencionados se relacionam às habilidades interpessoais da liderança, fato que denota a importância da qualificação da liderança na gestão da inovação para impactos positivos na QVT dos trabalhadores.

#### **4.4.5.3. Características dos gestores da inovação e a QVT**

A partir da análise dos fatores críticos de GQVT apresentados neste caso, podem-se sugerir as principais características do perfil do gestor envolvido com a operacionalização da inovação. Este extrato do perfil do gestor tem por base a análise dos principais pontos que envolvem as mudanças impostas pela inovação e a necessidade da competência do gestor para lidar com elas com foco no bem-estar do trabalhador. O Quadro 14 exibe tais considerações:



Quadro 14 – Proposta das principais características do perfil do gestor na operação da inovação

<b>Características</b>	<b>Fator Crítico de GQVT</b>	<b>Desafios</b>
Formação técnica	Nova competência	Acompanhar o desenvolvimento tecnológico.
Experiência profissional	Nova competência	Aplicar as novas formas de trabalho a partir da experiência adquirida.
Responsabilidade social	Conceito de QVT	Compreender e garantir ações éticas em relação à implantação da inovação. Capacidade de motivar a equipe para o novo;
Desenvolvimento de pessoas	Conceito de QVT Produtividade Legitimidade	Capacidade para identificar a pessoa certa para a tarefa certa, proporcionado prazer no que o empregado realiza;
		Capacidade para ensinar novas metodologias e novas formas de trabalho;
Comunicação	Produtividade Legitimidade	Capacidade de orientar a realocação da força de trabalho. Capacidade de disseminar o novo com impactos positivos para as pessoas.
Transparência	Produtividade Legitimidade Valores e práticas	Postura transparente para garantir o clima de confiança da equipe, originada pela confiabilidade do processo e das relações interpessoais oriundas da implantação da inovação.
Integrador	Produtividade	Capacidade de integrar a equipe a partir dos desafios da inovação.

Fonte: elaborado pelo autor.

#### **4.4.6. Nova competência**

Este fator crítico apresenta os desafios presentes e futuros para a organização, uma indústria petroquímica da Região do Grande ABC. Há de se considerar a sua localização e seu histórico apresentados neste trabalho para a compreensão do ambiente no qual está inserida. Apontam-se como desafios para a administração, neste caso específico, os seguintes itens:

- **Desenvolvimento tecnológico**

Apresenta-se como a capacidade da administração em identificar, compreender e relacionar possibilidades de utilização das novas tecnologias;

- **Concorrência**

Apresenta-se como a capacidade de monitorar os novos integrantes do mercado competitivo. Neste caso específico, os Pólos Petroquímicos do Sul e do Nordeste, bem como suas capacidades produtivas e modernos processos de produção;

- **Custos**

Inseridos também no desafio da concorrência, das novas organizações que utilizam tecnologias avançadas e a capacidade de fazer mais por menor custo e seus reflexos no mercado competitivo, no que diz respeito aos preços dos produtos;

- **Parcerias internas e externas**

A busca de parcerias entre as áreas da organização para a implantação da inovação com garantia dos seus resultados é cada vez mais importante, uma vez que a inovação transforma o ambiente organizacional como um todo. Os seus reflexos interagem em toda a hierarquia das áreas de Projetos, Operacional e Administrativa. A busca de parcerias no próprio pólo petroquímico do Grande ABC apresenta-se também como um grande desafio à conciliação de interesses individuais das organizações que o compõem, bem como na união de forças para fazer frente à concorrência que surge na atualidade;

- **Lucratividade**

O foco no resultado da operação para atender aos objetivos dos acionistas e a ampliação da capacidade produtiva da organização, apresentam-se como condição básica para a sua sobrevivência;

- **Preservação do meio ambiente**

O binômio do crescimento sem agressão ao meio ambiente na indústria petroquímica é desafiador, visto dados sobre os impactos que as suas atividades poderão causar à comunidade em função da utilização de novas tecnologias, matérias-primas e ampliação da capacidade produtiva.

Os gestores da inovação e os seus liderados surgem como importantes integrantes na busca dos resultados positivos destes desafios. Assim, os desafios são compartilhados a partir de equipes de trabalho, o conhecimento e as habilidades para a liderança sobrepõem o conhecimento técnico. Não que o conhecimento técnico não seja importante num mundo de rápido desenvolvimento tecnológico, ele é muito importante visto a identificação, compreensão e as possibilidades de aplicação com foco em resultados verificados no fator crítico Perfil do Gestor. Ou seja, o conhecimento e a habilidade em gestão de pessoas tornam-se fatores primordiais para o enfrentamento dos desafios da administração contemporânea na indústria petroquímica do Grande ABC, visto que na atualidade os resultados dependem de equipes articuladas para fazer frente aos desafios propostos.

A partir da pesquisa, evidencia-se que a liderança da inovação deverá se preparar para lidar com a motivação das pessoas apresentadas no prazer pela atividade do operador e no disseminar as informações sobre o “novo”. Será necessário ainda o poder de convencimento das pessoas acerca dos benefícios do “novo”. Este poder de convencimento não poderá mais ter por base uma administração autoritária, devido ao nível de exigência por explicações que surgem de trabalhadores cada vez mais críticos e educados.

#### **4.5. Resultados encontrados na pesquisa e indicadores da PQU**

O presente item relata os resultados de pesquisa, fruto da análise secundária dos dados apresentada no item 3.5.2 do capítulo 3 – Metodologia. O relatório do PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade de 2005 serviu como base para a coleta e análise dos dados com os resultados das entrevistas.

#### 4.5.1. Dados relativos às pessoas na organização

A Tabela 4 apresenta os resultados da pesquisa de clima organizacional da PQU no período 2002 a 2004 (PQU, 2005), comparando-se ao mercado químico e petroquímico da pesquisa de gestão do capital intelectual – *Benchmarking* 2003, patrocinada pela consultoria Sextante Brasil (PNQ, 2005).

Tabela 4 – Pesquisa de clima organizacional (2002-2004)  
Índice de favorabilidade PQU e Mercado

ITENS	PQU			MÉDIA PERÍODO	MÉDIA MERCADO 2003
	2002	2003	2004		
Equipe	80,9	85,5	87,6	84,7	60,7
Qualidade/cliente	75,6	79,6	85,5	80,2	82,4
PPLR	72,5	70,5	78,4	73,8	-
Satisfação	71,6	73,6	74,5	73,2	67,8
Imagem	69,8	72,1	77,8	73,2	74,6
Condições de trabalho	63,2	62,4	66,1	63,9	59,3
Comunicação	49,1	60,6	69,7	59,8	50,5
Estilo gerencial	50,6	62,4	66,1	59,7	59,3
Desenvolvimento	43,4	51,6	60,5	51,8	54,9
Gestão de pessoas	39,5	46,8	58,8	48,4	58,9
Liderança	44,0	44,7	53,8	47,5	50,0
Remuneração	39,5	44,0	46,8	43,4	39,3
Geral	58,0	63,7	68,9	63,5	60,3

Fonte: Adaptado pelo autor a partir do Relatório PNQ-PQU (2005)

A Tabela 4 apresenta em ordem decrescente os itens da pesquisa de clima organizacional conforme os resultados do período de 2002-2004 para o chamado índice de favorabilidade. A partir dos dados da pesquisa de clima organizacional, propõe-se a seguinte análise, com base nas entrevistas realizadas: o elevado nível da média do índice de favorabilidade (84,7) relativo ao item “equipe” no período 2002 a 2004, possui respaldo nos seguintes dados de pesquisa:

- Poderá refletir o item “relacionamento humano” abordado no fator crítico Conceito de QVT;
- A partir da inovação, houve a formação de um ambiente propício para que se estabeleça a integração e a comunicação entre as pessoas, dada a proximidade física auferida pela nova tecnologia, conforme verificado na migração do controle analógico para o digital, tendo sido

apontada no item “Integração da Equipe” nos fatores críticos de QVT – Legitimidade, Produtividade e Práticas e Valores;

- Os desafios da liderança a partir do item “integração”, como habilidade fundamental do fator crítico Perfil do Gestor;
- O item “qualidade/cliente”, o segundo colocado entre os itens de maior favorabilidade (80,2) na média 2002-2004 da pesquisa de clima organizacional, poderá representar a confiabilidade do processo a partir dos fatores críticos produtividade e legitimidade.

Nota-se no item comunicação a média 59,8 do índice de favorabilidade para o período 2002-2004. Compara-se com a média 2,4 apresentada para as características das empresas inovadoras ao calcular-se o percentual que esta média representa do total da classificação possível para o item (4 – concordo plenamente) em torno de 60%. Parece que o item comunicação extrapola as questões da inovação na organização, pelo decréscimo do índice de favorabilidade apresentado perante outros itens da pesquisa de clima organizacional. Dos doze itens que a pesquisa de clima organizacional apresenta, a comunicação ocupa o sétimo lugar, caso a empresa resolvesse solucionar problemas levantados a partir do clima organizacional.

A PPLR, com o índice de favorabilidade médio de 73,8 poderá refletir o item motivação a partir do fator crítico produtividade. Já as condições de trabalho, com média 63,9 no período 2002-2004, podem refletir os itens condições do local de trabalho e a integridade física no fator crítico de GQVT – Conceito de QVT; a integridade física no fator crítico de GQVT Práticas e Valores e o benefício ergonômico no fator crítico produtividade.

O item desenvolvimento que apresenta média 51,8; poderá representar os itens cultura da aprendizagem do fator crítico de GQVT Legitimidade e Práticas e Valores. Já a liderança, com média 47,5 e a gestão de pessoas, com média 48,4 no período 2002 a 2004; ou seja, o penúltimo e antepenúltimo item respectivamente no *ranking* das médias do clima organizacional, que poderá representar os desafios do gestor da inovação do chão de fábrica, apresentados a partir das características

apontadas pelos empregados no crítico de GQVT Perfil do Gestor: formação técnica, experiência profissional, responsabilidade social, desenvolvimento de pessoas, comunicação, transparência e integração.

Mesmo remunerando os empregados em 3,84% acima do terceiro quartil da média salarial do mercado de trabalho, conforme relatório do PNQ (2005), a remuneração apresenta-se como o maior problema de clima organizacional para a PQU e para o mercado pesquisado de forma geral.

Tabela 5 – Taxa de gravidade de acidentes na PQU (2002-2004)

<b>Indicadores</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>Ref. 2003</b>	<b>Ref. 2004</b>
Gravidade (nº de dias perdidos)	80	2,0	43	99,33*	141,61**
Freq. de acidentes com afastamento	6,5	1,0	6,18	2,46*	7,94**
Acidentes (geral)	14,0	10,3	10,3	13,85*	11,68**

Fonte: Adaptado pelo autor a partir do Relatório PNQ-PQU (2005).

Legenda: \*Sextante Brasil; \*\* Pólo Petroquímico do ABC.

Os dados da Tabela 5 apontam para o item integridade física que aparece nos fatores críticos de GQVT Conceito de QVT e Práticas e Valores. Comparando-se com os mercados apresentados na pesquisa, evidencia-se a preocupação da PQU em relação às questões da integridade física dos seus empregados e da consciência do trabalhador que qualidade de vida é sinônimo de integridade física, visto aos riscos que a operação apresenta. A taxa de gravidade de acidentes em 2003 não é objeto de comparação com o mercado, o próprio relatório do PNQ (2005) retrata que foi um ano atípico. Ao compararmos a média de 2004, podemos afirmar que a taxa de gravidade de acidentes na PQU é em média 3 vezes menor do que a taxa de gravidade do Pólo Petroquímico. A frequência dos acidentes com afastamento em média apresenta-se 2 vezes menor que a pesquisa da Sextante Brasil em 2003 e 8 vezes menor que o Pólo Petroquímico em 2004.

Outra fonte de dados que explicita a questão da integridade física poderá ser observada na quantidade de simulações de emergência por treinamento realizado na empresa em relação ao mercado de forma geral.

Tabela 6 – Simulações de emergência em treinamento e desenvolvimento na PQU (2002-2004)

<b>Simulações de emergência</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>Ref 2003</b>	<b>Ref 2004</b>
Nº de simulações de emergência	20	31	41	-	6,5*

Fonte: Adaptado pelo autor a partir do Relatório PNQ-PQU (2005).

Legenda: \* Região do ABC

A PQU treinou seus funcionários em simulações de emergência no ano de 2004, 6,3 vezes mais do que as empresas da região do ABC.

Tabela 7 – Desenvolvimento de pessoas na PQU (2002-2004)

<b>Indicadores</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>Ref 2003</b>	<b>Ref 2004</b>
Investimento em treinamento e desenvolvimento/colaborador (R\$)	535	1645	2688	1933*	-
Tempo do colaborador/ano (horas)	40	83	200	84*	-

Fonte: Relatório PNQ-PQU (2005)

Legenda: \* Sextante Brasil.

Os dados da Tabela 7 denotam o item cultura da aprendizagem apresentado nos fatores críticos Legitimidade e Práticas e valores. De 2002 para 2003, os investimentos no capital intelectual representaram acréscimo em média de 300% e a permanência do empregado no treinamento duplicou. De 2003 para 2004, os investimentos saltaram 68% em média e a permanência do empregado foi 2,4 vezes maior.

#### 4.5.2. Dados relativos à sociedade

Este item apresenta os dados da PQU em relação à responsabilidade social e ambiental através de três tabelas: a Tabela 8 apresenta dados da PQU em relação às Visitas da Comunidade e Inserção na Mídia; a Tabela 10 sobre os Investimentos Ambientais; a Tabela 11 é relativa à Pesquisa com a Comunidade. A partir da apresentação dessas tabelas finaliza-se a análise dos dados colhidos na pesquisa a partir das entrevistas.

Tabela 8 – Visitas da comunidade e inserção na mídia na PQU (2002-2004)

<b>Item</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>PETROBRÁS RECAP</b>
Visitas da comunidade	1366	2511	4742	1260
Inserção na mídia	139	276	485	-

Fonte: adaptado pelo autor a partir do Relatório PNQ-PQU (2005).

Tabela 9 – Investimentos ambientais em milhões de R\$ na PQU (2002-2004)

<b>Item</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>Região ABC</b>
Investimento	8,7	4,3	5,4	4,6

Fonte: adaptado pelo autor a partir do Relatório PNQ–PQU (2005).

Tabela 10 - Pesquisa com a comunidade (2002 e 2004)

<b>Índice de favorabilidade</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>
Meio ambiente	6,32	6,59
Segurança	6,76	6,90
Qualidade de vida da sociedade	5,34	6,48
Projetos sociais	5,04	5,61
Global	5,63	6,09

Fonte: adaptado pelo autor a partir do Relatório PNQ–PQU (2005).

A partir dos dados apresentados nas tabelas 8, 9 e 10 configura-se a confrontação dos dados de pesquisa a partir do conteúdo das entrevistas para o item Responsabilidade Social e Ambiental, que aparece nos fatores críticos de GQVT Conceito de QVT, Práticas e Valores e Perfil do Gestor e especificamente ao item Preservação do Meio Ambiente no fator crítico de GQVT Nova Competência.

As visitas da comunidade a partir da Tabela 8 são em média 3,8 vezes maiores do que a PETROBRAS/RECAP. Como também se verifica a elevação da inserção positiva da empresa na mídia em 98% de 2002 para 2003 e 75% de 2003 para 2004.

Os investimentos em meio ambiente são em média 17% maiores em relação à média de investimentos das empresas da região do Grande ABC no ano de 2004, conforme denota a Tabela 9.

A imagem da comunidade apresentou melhoria comparando-se a média das pesquisas realizadas nos anos de 2002 e 2004; com 5,8 e 6,3 respectivamente, conforme exposto na Tabela 10.

Outras fontes de dados a partir da análise de documentos são os certificados internacionais das normas de qualidade e políticas apresentados no item 3.4.1 do capítulo 3.



## 5. CONCLUSÕES

A proposta desta dissertação foi verificar e analisar como se apresentam os fatores críticos de GQVT frente à gestão da inovação, tomando-se especialmente como base as proposições conceituais de Tidd, Bessant e Pavitt (1997) e de Limongi-França (2004). Para tanto, partiu-se da configuração e contextualização do ambiente de inovação na área operacional do Núcleo de Aromáticos da PQU – Petroquímica União, com a migração do controle de processos anteriormente analógicos para digital.

A partir das entrevistas realizadas com pessoas representativas das áreas da organização e do Sindicato dos Químicos do ABC, diretamente envolvidas com a inovação e a QVT, estabeleceu-se a análise dos dados para resultar no panorama apresentado das características das empresas inovadoras e suas relações com os fatores críticos de GQVT na PQU.

A presente pesquisa, de caráter descritivo e qualitativo, utilizou a estratégia de adequação ao padrão para a elaboração dos instrumentos de coleta e análise dos dados.

Para a conclusão deste estudo propõe-se a Figura 2 a seguir, como síntese dos resultados de pesquisa. As considerações finais e principais argumentos relativos à pesquisa são apresentados em seguida, buscando enfatizar uma série de aspectos críticos sobre a gestão da inovação e a GQVT, bem como alguns dos impactos positivos levantados a partir do estudo sobre a PQU, buscando-se dessa forma contribuir para a produção de conhecimento sobre os referidos temas.

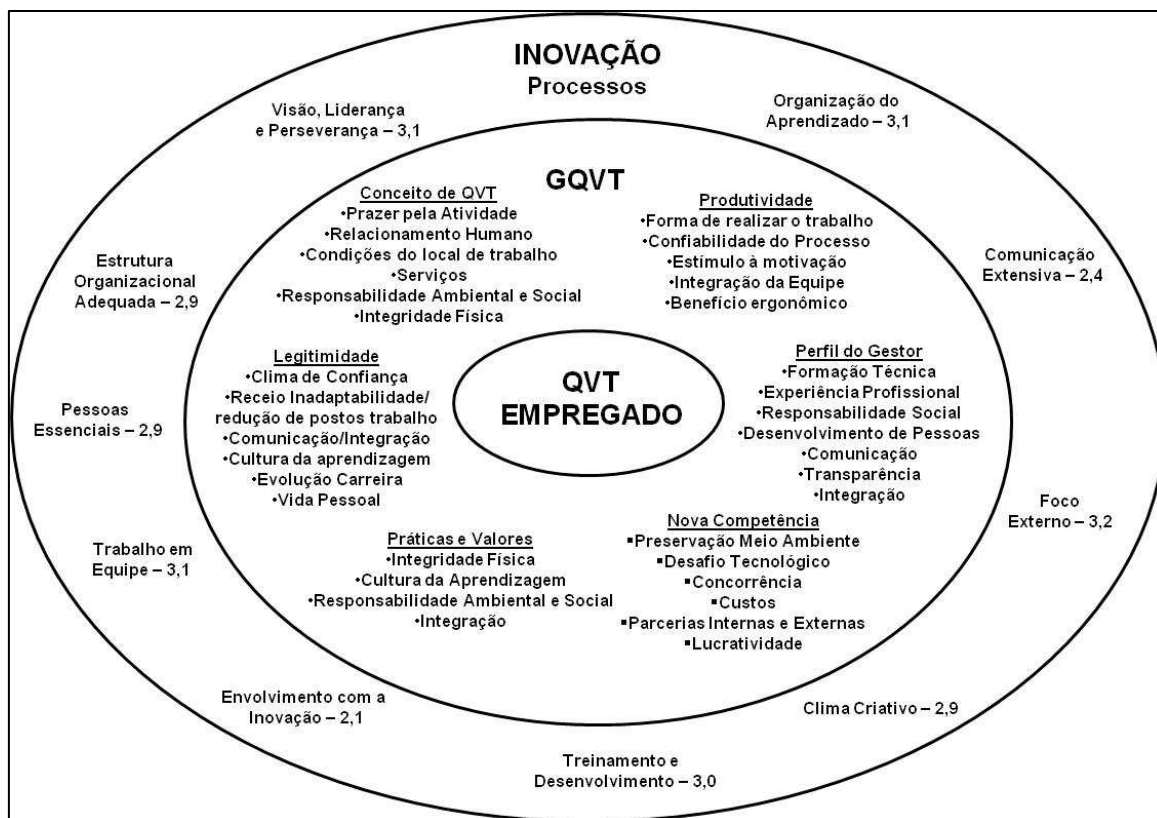


Figura 2 – Síntese dos resultados de pesquisa  
Fonte: elaborado pelo autor.

### 5.1. Inovação e GQVT: aspectos críticos

O cenário de inovação encontrado na PQU possui maior foco na inovação de processos do que em produtos ou organizacional. Importante lembrar, como relata Bresciani (2004), que a inovação de processos relaciona-se com a caracterização dos novos métodos de produção de bens e serviços e ainda que, segundo Albuquerque Llorens (2001), este tipo de inovação relaciona-se com a instalação de novos equipamentos, novas instalações ou melhorias na linha de produção atual. A instalação de novos equipamentos e sistemas é verificada no controle do processo digital, com a conseqüente melhoria na produção pela maior confiabilidade dos resultados disponíveis para os operadores petroquímicos e para os gestores da unidade industrial.

Os principais resultados relativos às características das empresas inovadoras de Tidd, Bessant e Pavitt (1997) confirmam o panorama de uma empresa inovadora, aspecto fundamental para a realização e validação do presente estudo, a

partir dos indicadores atribuídos na visão dos empregados. A pesquisa revela também a necessária intervenção gerencial em relação ao processo de comunicação e à maior participação dos empregados nos temas correlatos à inovação, em função das médias registradas para estas duas características (2,4 e 2,1; respectivamente).

Dentre as contribuições deste estudo pode-se relacionar o conhecimento empírico e a visão integrada sobre os temas da gestão da inovação e da GQVT. Parte-se da análise qualitativa das opiniões dos atores envolvidos com a inovação para o estabelecimento das relações com a GQVT. Nesse sentido, a visão, liderança e perseverança, enquanto características presentes na empresa inovadora, estão relacionadas com a nova competência como fator crítico de GQVT. A partir do desafio da concorrência, foco no cliente, propensão ao risco e aperfeiçoamento contínuo com a meta da preservação do meio ambiente como proposta de QVT para os trabalhadores e a comunidade.

A organização do aprendizado e o treinamento, propostos também como características das empresas inovadoras, fomentam o aprendizado e seu compartilhamento pela hierarquia a partir da inovação. A GQVT deverá considerar a necessidade de aprendizagem para as novas formas de realizar o trabalho, inerente ao fator crítico produtividade, bem como o receio pela inadaptabilidade à inovação, que se relaciona ao fator crítico legitimidade.

A comunicação extensiva se configura em função da qualidade, velocidade e direção da informação. Neste estudo de caso verificou-se uma avaliação média (2,4), indicando uma clara fragilidade em termos das características das empresas inovadoras. Para este estudo, apresenta-se, portanto, como necessária e possível a elaboração de programas formais e eficazes de comunicação acerca da inovação, visando assim reduzir os impactos negativos representados pela especulação e ansiedade do trabalhador nesse contexto, relativos por sua vez ao fator crítico legitimidade no plano da GQVT.

O foco externo apresenta-se como característica da empresa inovadora a partir do estudo e utilização das novas tecnologias, relacionando-se ao desafio do desenvolvimento tecnológico, apresentado através do fator crítico nova competência, como também a ansiedade causada pelo receio da inadaptabilidade ao “novo” do fator crítico legitimidade e a necessidade de ensinar a lidar com as novas tecnologias do fator crítico de produtividade.

A consideração do prazer pela atividade, representado no fator crítico conceito de QVT, está relacionado ao clima criativo como característica da empresa inovadora. Portanto, considera-se que as pessoas apresentarão maior criatividade a partir da sua identificação com a atividade.

O envolvimento com a inovação enquanto característica das empresas inovadoras apresentou a menor média verificada neste estudo de caso (2,1), relacionando-se ao fator crítico das práticas e valores. Enseja a possibilidade de elevar o moral dos trabalhadores pela efetiva participação com sugestões de melhorias para a inovação, baseada em programas e canais formais.

A presença de pessoas essenciais nas empresas inovadoras, característica representada pela identificação dos colaboradores entusiastas com a inovação, poderá associar-se a um bloqueio na evolução de carreira relacionado ao fator crítico legitimidade na GQVT. Tal situação deve-se ao elevado tempo de permanência nos cargos, conforme verificado nesse estudo de caso, e a conseqüente falta de perspectiva profissional pela dificuldade ou impossibilidade de movimentação vertical no sentido de posições hierárquicas mais elevadas, em nível técnico ou de liderança.

Outro fato relevante surge quando se considera o valor econômico das relações entre a empresa e seus empregados. Nota-se que a remuneração da PQU é a maior do setor petroquímico na região. Entretanto, essa poderá ser a única variável de permanência das pessoas na empresa, ignorando ou reduzindo a importância de outros fatores importantes para a QVT apresentados neste estudo. A média de permanência das pessoas no mesmo cargo é também relativamente

elevada (em torno de 13 anos), conforme apresentado no item evolução da carreira profissional para o fator crítico legitimidade na GQVT.

Ao tentar relacionar as características das empresas inovadoras com os fatores críticos de GQVT, nota-se também elevada correlação entre as categorias das empresas inovadoras e o perfil do gestor, a partir dos aspectos apresentados para este fator crítico da GQVT:

- Visão, liderança e perseverança, com o desafio da responsabilidade social;
- Organização do aprendizado, treinamento, clima criativo e pessoas essenciais com o item apontado pela característica de treinador, mencionada como desenvolvimento de pessoas;
- Responsabilidade social com a característica do foco externo;
- Comunicação extensiva relacionada às habilidades de integração, comunicação e transparência;
- Trabalho em equipe e o envolvimento no processo de inovação com as habilidades de integração e comunicação.

Argumenta-se, portanto, pela importância do perfil do gestor na promoção das características das empresas inovadoras e da GQVT dos trabalhadores. No entanto, não se pode atribuir tamanha responsabilidade a este grupo de profissionais se a organização não estiver pautada, na formulação da sua estratégia, por uma política de gestão de pessoas capaz de identificar e capacitar gestores para os desafios integrados da inovação e da QVT.

## **5.2. Impactos positivos relevantes na QVT dos trabalhadores em ambiente de inovação**

Devido aos resultados positivos encontrados no presente estudo para o bem-estar dos trabalhadores da sala de controle do núcleo de aromáticos, a partir da inovação implantada, vale argumentar que a inovação poderá contribuir com a QVT dos trabalhadores e não somente com a sobrevivência e lucratividade da organização. O referido argumento é desenvolvido nos subitens a seguir.

### **5.2.1. Benefício ergonômico**

A inovação introduzida traz no seu bojo melhores condições de trabalho na execução da tarefa do operador, relatadas no fator crítico produtividade. A opinião de que a implantação da inovação traz melhorias nas condições físicas para a operação é relatada pelos operadores no decorrer deste estudo. Há uma relação intrínseca entre a implantação da inovação e a preservação da integridade física do trabalhador, apontada como sinônimo de qualidade de vida no fator crítico conceito de QVT, e também discriminadas pelas práticas contidas no fator crítico práticas e valores, como ações que melhoraram as condições de trabalho com conseqüente contribuição para a integridade física do trabalhador.

### **5.2.2. Confiabilidade do processo**

Os exemplos de ganhos na confiabilidade do processo na migração do sistema analógico para o digital são enfatizados nos fatores críticos de GQVT relativos à legitimidade e produtividade, em particular no que se refere ao clima de confiança e à confiabilidade no processo, respectivamente.

Trabalhar com informações precisas do processo influencia o clima de confiança entre as pessoas, o que depara com o sinônimo de QVT no fator crítico conceito de QVT. No item relacionamento humano, mencionado a partir dos exemplos das alterações nas relações entre as pessoas, na transparência destas relações e na forma como elas se estabelecem, formando assim um clima de confiança entre os atores do cenário da inovação. A confiabilidade no processo por si só contribui com a qualidade das informações trocadas entre gerentes, supervisores e operadores, alterando favoravelmente o bem-estar das pessoas.

### **5.2.3. Preservação do meio ambiente**

Os exemplos contidos neste estudo acerca das melhorias do meio ambiente, a partir da implantação da inovação, referem-se à melhoria de QVT dos

trabalhadores no ambiente interno e à melhoria da Qualidade de Vida dos cidadãos no contexto urbano e especialmente de vizinhança na qual a empresa está inserida.

A inovação traz melhorias nas condições de trabalho para a operação dos empregados, permitindo ainda um impacto favorável nas condições ambientais do entorno, expressas como ideais no fator crítico conceito de QVT a partir das práticas organizacionais do fator crítico práticas e valores, referindo-se diretamente à responsabilidade social e ambiental. A preservação do meio ambiente também é relatada como um dos grandes desafios nos fatores críticos nova competência e perfil do gestor para a GQVT.

#### **5.2.4. Integração da equipe**

Percebe-se que a inovação, de modo informal, aproxima as pessoas a partir dos desafios propostos. Integrar pessoas de diversas áreas impõe a existência de ações específicas da organização para essa finalidade. Mas o novo aproxima as pessoas de uma mesma área que estão situadas no mesmo local de trabalho. Há exemplos para esta afirmação nos fatores críticos de GQVT referentes à produtividade, legitimidade e práticas e valores; a partir da transformação do ambiente de trabalho no sentido da integração dos núcleos operacionais da sala de controle do processo e de seus respectivos indivíduos. Do mesmo modo, apresenta-se impacto relacionado à maior disseminação do conhecimento, aquisição de maior experiência profissional e busca de soluções para os eventuais problemas oriundos da inovação.

#### **5.3. Contribuições e limitações do estudo**

As limitações do presente estudo partem da tentativa de abordagem da realidade recente e contemporânea de uma organização reconhecidamente inovadora, a Petroquímica União, uma das mais importantes empresas da região do Grande ABC e do setor petroquímico no Brasil. Trata-se de um ambiente organizacional inovador, ainda raro em boa medida no caso brasileiro e de uma empresa com certo reconhecimento público por sua gestão de pessoas, bem como

pelas certificações por normas internacionais de qualidade e preservação do meio ambiente.

Outra limitação do presente estudo foi a interpretação do conteúdo das entrevistas pelo pesquisador, a partir de palavras e idéias-chaves. Mesmo assim, pode-se ressaltar que tal fato foi atenuado pela metodologia de pesquisa empregada, bem como na convergência do conteúdo das respostas para o mesmo sentido dos dados levantados e ainda pela quantidade relevante de entrevistas realizadas, incluindo-se a participação do Sindicato dos Químicos do ABC de modo a permitir uma possível visão diferenciada da relação entre inovação e GQVT na empresa em foco.

Uma das contribuições que buscou-se garantir na pesquisa, é a metodologia adotada especialmente em relação à elaboração dos instrumentos de levantamento e análise de dados. Na construção dos instrumentos de pesquisa partiu-se de um referencial teórico para a prospecção dos roteiros de entrevistas estruturadas, classificados por tipo de população envolvida. Estes instrumentos passaram por dois pré-testes a fim de garantir a qualidade das indagações frente ao referencial teórico. A análise dos dados foi criteriosa e exaustiva na comparação das respostas convergentes através da prospecção de palavras e idéias chaves.

Entende-se nesse sentido que o presente estudo poderá nortear outras pesquisas em organizações inovadoras e com políticas específicas de gestão de pessoas, inclusive para uma eventual análise comparativa. De forma complementar, a pesquisa contribui também com a perspectiva do desenvolvimento regional e da configuração de um sistema regional de inovação a partir da análise integrada da gestão da inovação e do trabalho, eixos norteadores deste estudo em uma das principais e mais emblemáticas empresas do Grande ABC.



## 6. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE LLORENS, F. **Desenvolvimento econômico local: caminhos e desafios para a construção de uma nova agenda política.** Rio de Janeiro: BNDES, 2001.

BRESCIANI, L.P. Inovação e trabalho: bases conceituais e desenvolvimento regional no grande ABC. **Caderno de Pesquisa Pós Graduação/IMES**, São Caetano do Sul, ano 5, n. 10, p. 22-32, 1º semestre de 2004.

BRESCIANI, L. P.; QUADROS, R. A inovação e os papéis dos trabalhadores: o caso Mercedes-Benz. In: NABUCO, M.R. *et al* (org.). **Indústria automotiva: a nova geografia do setor produtivo.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 301-33.

BUSS, V. **Qualidade de vida no trabalho: o caso do corpo técnico e auxiliar administrativo de uma instituição de ensino superior.** 106 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, Florianópolis, 2002.

CASTILHOS, C.C. Inovação. In: CATTANI, A. D. (Org.). **Trabalho e tecnologia: dicionário crítico.** Petrópolis: Vozes, 1997, p. 132-35.

DURAFFOURG, J. Um robô, o trabalho e os queijos: algumas reflexões sobre o ponto de vista do trabalho. In: DIEESE (Org.). **Emprego e desenvolvimento tecnológico: Brasil e contexto internacional.** São Paulo: DIEESE, 1998.

FERNANDES, E.; GUTIERREZ, L. H. Qualidade de vida no trabalho (QVT): uma experiência brasileira. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 29-38, out./dez. 1988.

FREITAS, M. E. Cultura organizacional: o doce controle no clube dos ramos. In: MOTTA, F. P.; CALDAS, M. P. (Orgs.). **Cultura organizacional e cultura brasileira.** São Paulo: Atlas, 1997, p. 293-304.

GAMA, R. **A tecnologia e o trabalho na história.** São Paulo: Nobel/Editora USP, 1986.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOULART, I.; SAMPAIO, J. R. Qualidade de vida no trabalho: uma busca da experiência de empresas brasileiras. In: SAMPAIO, J. R. (Org.)s **Qualidade de vida no trabalho e psicologia social.** 2 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

GRAZIANO, L. D. **A felicidade revisitada: um estudo sobre bem-estar subjetivo na visão da psicologia positiva.** 111 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da USP, São Paulo, 2005.

LIMONGI-FRANÇA, A. C. L. **Indicadores empresariais de qualidade de vida no trabalho**: um estudo comparativo entre satisfação dos empregados e esforço empresarial nas empresas com certificação ISO 9000. 246 f. Tese (Doutorado em Administração) – FEA/USP, São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. **Interfaces da qualidade de vida na administração**: fatores críticos de gestão empresarial para uma nova competência. 247 f. Tese (Livre -docência em Administração) – FEA/USP, São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. **Qualidade de vida no trabalho – QVT**: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. São Paulo: Atlas, 2004.

MARX, K. **O capital**. São Paulo: Abril, 1983.

MATTEO, M.; TAPIA, J. A reestruturação da indústria paulista e o ABC. In: GUIMARÃES, N. A. **Gestão local, empregabilidade e equidade de gênero e raça**: um experimento de política pública no ABC. São Paulo: Cebrap, 2003. p. 3-19.

MAYO, E. **The human problems of an industrial civilization**. New York: Viking, 1960.

MORAES, L. F. R.; SANT`ANNA, A. S. O movimento da qualidade de vida no trabalho: um estudo de suas origens, evolução, principais abordagens e avanços no Brasil. **Ensaio de Administração**, CEPEAD/UFMG, Texto n. 13, nov. 1998.

PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade. **Relatório de gestão da Petroquímica União**. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2005.

PQU – Petroquímica União. Pesquisa de clima organizacional da PQU no período 2002 a 2004. Santo André: PQU, 2005. Disponível em: <<http://www.pqu.com.br/siteindex.htm>>. Acesso em: 16 nov. 2007.

\_\_\_\_\_. **Missão, visão e valores da PQU**. Santo André: PQU, 2007. Disponível em: <<http://www.pqu.com.br/siteindex.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2007.

RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. 2 ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1999.

SAMPAIO, J. R. (Org.). **Qualidade de vida, saúde mental e psicologia social**: estudos contemporâneos II. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril, 1982.

SILVA, E. B. **Refazendo a fábrica fordista**. São Paulo: Hucitec, 1991.

TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 1979.

TIDD, J.; BESSANT, John.; PAVITT, Keith. **Managing innovation**. New York: Wiley, 1997.

WALTON, R. Criteria for quality life. In: DAVIS, L. E.; CHERNS, A. B. **The quality of working life**: problems, prospects and state of the art. New York: The Free Press, 1975, v. 1.

WERTHER JR.; W. B., DAVIS, K. **Administração de pessoal e recursos humanos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXO I

1 - O que é Qualidade de Vida no Trabalho pra você?								
Operador III	Operador III	Operador II	Operador I	Operador I	Operador II	Operador I	Operador . II	Operador . III
<p>Você faz o que você gosta, o simples fato de você vim para a empresa feliz, sabendo que a atividade que você vai estar exercendo, vai te trazer prazer, harmonia, vai te trazer ganhos, dentro e fora da empresa eu acho que isso é qualidade de vida.</p> <p><b>Que ganho dentro da empresa você relacionaria à QVT?</b></p> <p>Relacionamento, traz uma harmonia interna, para quem visa uma ascensão na função e trabalha contente com aquilo que faz, eu acho que a busca para o próximo degrau é sempre mais fácil.</p>	<p>A QVT é você esta pegando o seu turno com seu grupo, numa situação que esta tentando passar numa melhor condição possível, isso sem afetar alguma coisa que possa te estressar, às vezes um acidente de trabalho, um estresse entre você e seu grupo, entre você e a chefia, então basicamente é o seguinte é você entrar aqui e sair muito mais satisfeito do que entrou. Saber que as pessoas que estão aqui são todas do</p>	<p>Tem um peso maior para cada indivíduo do que da organização, o que quero dizer com isso, é o preço que a gente paga pelo salário. A gente esta aqui prestando um serviço em troca de um salário. Esse valor que a gente recebe, ele não vai mudar, o que a gente pode é fazer esse preço que a gente paga por esse salário, esse preço ser maior ou menor e isso é pelo ambiente que a gente pode criar dentro do local de trabalho. A gente procurando ser amigo, manter um ambiente legal e a gente consegue uma qualidade melhor</p>	<p>Executar o trabalho da forma que ele tem que ser feito, com segurança acima de tudo. A gente alcançar o objetivo tanto da empresa como o nosso, de uma forma segura.</p> <p><b>Que tipo de objetivos você pessoalmente teria?</b></p> <p>Eu acho que é fazer meu trabalho bem feito e ter condições de crescimento na minha profissão e atender o objetivo empresa, que é atender os objetivos dela,</p>	<p>Acho que é um processo que une o tempo que voce passa aqui e o tempo que passa fora da empresa. Aqui dentro a empresa contribui com ginástica laboral; tenta melhorar o ambiente tecnologias como, contaminação ambiental; no caso do clube, promove facilidade para atividades físicas; na parte de convênio cobre psicólogos, psiquiatras, odontológico, o que também pode ajudar na qualidade de vida para a</p>	<p>Para mim é a não exposição a produtos químicos; ergonomia; informações sobre os riscos. Basicamente isso.</p> <p><b>Mais como recurso para o trabalho?</b></p> <p>É recurso para trabalho</p>	<p>Qualidade de vida é o que no dia-a-dia, conseguimos melhorar alguma coisa. Por exemplo, você trabalha o dia inteiro em frente a um computador e foi pedido modificação quanto as mesas, cadeiras e acabaram modificando. Então quanto a ergonomia, tudo o que a gente achava que estava ruim, acabaram mudando. O ambiente de trabalho, a supervisão está do lado, mas a gente não tem</p>	<p>Sou um cara muito dado com as pessoas e gosto muito de amizades, convivências, de dialogo e não gosto de trabalhar carrancudo. Sou bem flexível, brinco. Aqui tem certos elementos que não aceitam o jeito que a gente é, não gostam muito de brincadeiras. Se não gosta tudo bem, a gente não brinca. Eu gosto de trabalhar em equipe, gosto de interagir com as pessoas, conversar e até ajudar, então tem</p>	<p>Ter um ambiente agradável para trabalhar, que você saia da sua casa não preocupado com o ambiente de trabalho e sim encontrar um ambiente saudável para trabalhar.</p> <p><b>O que é um ambiente saudável para trabalhar?</b></p> <p>É você chegar aqui e ter um horário reservado para você falar alguma coisa que não seja trabalho. Não adianta eu chegar aqui e ficar 8horas só fazendo trabalho, acho que o fato do nosso regime de turno e revezamento, as vezes te priva de muita coisa, a sua vida social fica comprometida. Algumas vezes seus colegas se</p>

ANEXO I

1 - O que é Qualidade de Vida no Trabalho pra você?								
Operador III	Operador III	Operador II	Operador I	Operador I	Operador II	Operador I	Operador . II	Operador . III
<p><b>E pessoalmente?</b> São enormes, quando você trabalha e chega em casa feliz, você trabalhou com aquilo que você gosta com aquilo que você acredita que tem competência para realizar com qualidade você não vai esta levando desagrado para dentro do lar, eu acho que você vai esta chegando em casa e vai esta comentando sobre as coisas felizes que você viveu no seu dia de trabalho, então acho que isso harmoniza dentro da sua família, entre outras coisas, como a parte financeira que</p>	<p>mesmo nível, a pessoas talvez não seja tão boa, às vezes é até melhor que eu, e o que eu não resolvi às vezes ela vai poder resolver, não sou eu que salvador da pátria. Cada pessoa que tem aqui tem o seu valor uns menos uns mais. Saber que todo mundo que esta aqui tem um valor muito grande. Alimen tação da PQU muito boa, você tem um sistema de transporte muito bom, a empresa te da tudo que é preciso para você</p>	<p>no trabalho. A empresa propicia recursos para você poder fazer o teu trabalho bem feito, equipamentos, material, um ambiente ergonomicamente compatível. Mas boa parte disso aí, depende de cada elemento do núcleo. Você tem uma pessoa dentro de cada grupo de trabalho ali que é um chefe imediato que tem que ter essa sensibilidade. Então a QVT não depende só do empregador, depende também do empregado. Tem também a parte comportamental que pesa grande nisso aí. É, tem a parte física de</p>	<p>que é atender os clientes.</p>	<p>pessoa. <b>E no trabalho em si?</b> É um local onde você se sinta bem, com um convívio harmonioso entre as pessoas, onde o desgaste físico não seja excessivo em relação ao equipamento (acho que até ocorre uma falta de ergonomia no campo), mas, às vezes, isso também é uma dificuldade por falta de espaço físico para se colocar um equipamento numa posição melhor, o que é meio do processo mesmo. Em</p>		<p>pressão (pelo menos eu não sinto isso). Os supervisores estão sempre cobrando, mas de uma forma boa. Durante uns anos já foi muito pior, a gente começou a trabalhar e acabou se entendendo.</p>	<p>cenas que a gente tem certos elementos que não servem, não são o âmbito do trabalho. Diferencia um pouco, você trabalha 8 horas com a pessoa, se você for trabalhar com ela sem amizade, como que você vai trabalhar? Ultima mente mudou muito, não é mais o supervisor que chega para você e impõe as coisas, ele chega e pede, e se você fala não, você explica ele aceita. Ele esta concordando</p>	<p>torna sua segunda família literalmente, porque as vezes você passa final de ano aqui, Natal. Você tem que ter uma coisa como uma válvula de escape senão não agüenta. <b>E você percebe isso aqui dentro?</b> Sim, tem pessoas que assimilam melhor isso e tem pessoas que não. Existe uma tabela preestabelecida. <b>O ambiente de trabalho tem que ser saudável, isso é QVT para você, o que mais você julga que é QVT?</b> Condições de conforto, recursos matérias, tem essas condições, teve condições piores, mas já melhorou bastante. Os abrigo</p>

**ANEXO I**

**1 - O que é Qualidade de Vida no Trabalho pra você?**

Operador III	Operador III	Operador II	Operador I	Operador I	Operador II	Operador I	Operador . II	Operador . III
<p>                     você esta desempenhar um bom papel podendo contribuir com e você ta sua família com a parte financeira, preparando seus filhos para um estudo, para um futuro melhor, a empresa te proporciona isso. Então eu acho que você esta levando isso de bom para casa também                 </p>	<p>                     e você ta mantendo sua qualidade de vida boa. Núcleo de saúde é muito bom. Oferece todas as condições para o funcionário, entrar aqui tranquilo sair daqui tranquilo a integridade física e psicológica do camarada.                 </p>	<p>                     condições, desde que a empresa te dê isso, a outra parte, depende de cada elemento, que é muito de cada um, de saber se relacionar, remar a favor, relacionamento interpessoal. Melhorou a QVT com a mudança da nova tecnologia.                 </p>		<p>                     relação a ergonomia ela até se preocupa um pouco com relação aos assentos, e a altura de mesa.                 </p>			<p>                     com você. Tem a cozinha, as instalações são muitas boas. Então eu acho que QVT para mim é o próprio ambiente todo limpo e estando saudável.                 </p>	<p>                     dos operadores que trabalham em campo foi feita melhoria. É o que falo, você vai sair da sua casa e não ter aquela preocupação, estou indo passar 8 horas lá de incomodo. Eu particularmente venho trabalhar sem esse tipo de preocupação, você esta com o processo instável, você sabe que vai sair daqui e o processo vai continuar instável, essa é uma preocupação a parte.                 </p>