

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA  
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

199901 L102

T/EBAP B813p



1000086727

***A PETROBRAS DIANTE DOS AVANÇOS  
DA AUTOMAÇÃO E DA INFORMATIZAÇÃO  
impactos nos processos decisórios***

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À ESCOLA  
BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

***Jorge Luis Ribeiro Braga***

***Rio de Janeiro, 1998***

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS**

**ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA**

**CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

***A PETROBRAS DIANTE DOS AVANÇOS  
DA AUTOMAÇÃO E DA INFORMATIZAÇÃO:  
IMPACTOS NOS PROCESSOS DECISÓRIOS***

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR:**

**JORGE LUIS RIBEIRO BRAGA**

**E**

**APROVADA EM 08 / 10 / 1998**

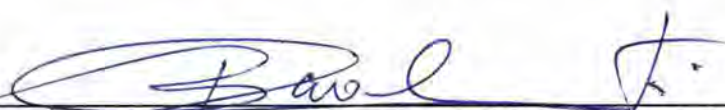
**PELA COMISSÃO EXAMINADORA**



***Fátima Bayma de Oliveira* - Doutora em Educação**



***Paulo Reis Vieira* - Doutor em Administração Pública (PhD)**



***Bianor Scelza Cavalcanti* - Mestre em Administração Pública**

## ***Oferecimentos***

***Para Fátima, pelo seu  
incentivo, carinho e compreensão.***

***Para nossos filhos Felipe,  
Rafael e Fábio, que além do apoio  
aceitaram adiar vários passeios de  
fim de semana.***

***Para meus pais, que me  
acolheram carinhosamente durante  
a realização do curso .***

## ***Agradecimentos***

***Obrigado à Professora Fátima Bayma pela atenção e carinho com que me conduziu durante a realização do curso e desta pesquisa.***

***Obrigado à Petrobras e à Fundação Getúlio Vargas, que me deram o suporte necessário para a realização do curso e desta pesquisa.***

***Obrigado aos professores Paulo Reis Vieira e Bianor Scelza Cavalcanti pelos conselhos que ajudaram o direcionamento desta pesquisa.***

***Obrigado a todos os professores e funcionários da Fundação Getúlio Vargas, que me ajudaram durante todo o curso.***

***Obrigado aos gerentes da Petrobras, que deram o incentivo e o apoio necessário para a realização do curso e desta pesquisa.***

***Obrigado aos colegas de Mestrado, pela convivência harmoniosa e pelos momentos maravilhosos, de intensa troca de idéias, que tivemos.***

***Obrigado aos colegas da Petrobras que me ajudaram na aplicação dos questionários da pesquisa.***

***Obrigado a todos os colegas da Petrobras que responderam o questionário da pesquisa, pela atenção e interesse demonstrados.***

## **SINOPSE**

*O objetivo principal desta pesquisa foi estudar os impactos nos processos decisórios da Petrobras causados pelo uso mais acentuado da automação e da informatização nos sistemas produtivos da empresa.*

*Para isso, foi feito um levantamento da trajetória destas duas tecnologias e da teoria da decisão e seu uso na Petrobras. Além disso, realizamos uma análise histórica dos modos de produção utilizados durante este século dentro da perspectiva da Teoria da Regulação Francesa.*

*Foram verificados também, os controles externos exercidos sobre as estatais e as possíveis políticas públicas envolvidas com a questão da modernização da gestão destas empresas, focando o caso da Petrobras.*

*Por fim, utilizamos a pesquisa de campo para levantar as percepções dos empregados da Petrobras quanto aos impactos das duas tecnologias nos processos decisórios. Usamos as contribuições conceituais dos quatro paradigmas das ciências sociais definidos por Burrell & Morgan para a interpretação dos resultados encontrados.*

## **ABSTRACT**

*The main objective of this survey was to study the impacts on Petrobras's decision making processes caused by the increase automation of the company's productive computer systems.*

*For that, it was necessary that a complete check of these two types of technologies was done as well as a check of the decision theory and its use by Petrobras.*

*Furthermore, a historic analysis of the methods used on production during this century within the scope of the French Regulation Theory.*

*The external controls put on the government agencies are also checked and what influence public decisions concerning modernization may have on the management of these agencies, specifically in the case of Petrobras.*

*Finally, a field survey was conducted to find out the employees' reactions about the impacts of the two types of technologies on the decision making processes. We used the conceptual contributions of the four paradigms of the social science as defined by Burrell & Morgan for the interpretation of the final results.*

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>PARTE I - INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<i>Definindo o problema da pesquisa</i>	<i>12</i>
<i>Desenvolvimento da pesquisa</i>	<i>16</i>
<i>Bases Conceituais, Referenciais Teóricos e Relevância do Estudo</i>	<i>18</i>
<b>PARTE II - A PETROBRAS</b>	<b>28</b>
<i>Algumas informações sobre a Petrobras</i>	<i>28</i>
<i>A cultura organizacional da Petrobras</i>	<i>30</i>
<b>PARTE III -EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS DUAS TECNOLOGIAS DA TEORIA DA DECISÃO E SEU USO NA PETROBRAS</b>	<b>32</b>
<i>A Automação e a Informatização</i>	<i>32</i>
<i>Teoria da decisão</i>	<i>35</i>
<i>O uso das técnicas na Petrobras</i>	<i>43</i>
<b>PARTE IV- DO TAYLORISMO-FORDISMO À FLEXIBILIZAÇÃO</b>	<b>46</b>
<i>Introdução</i>	<i>46</i>
<i>Questões Conceituais</i>	<i>47</i>
<i>Contextualização do taylorismo, fordismo e da flexibilização</i>	<i>48</i>
<i>Conclusão</i>	<i>53</i>
<b>PARTE V - A TRAJETÓRIA DOS CONTROLES EXTERNOS</b>	<b>57</b>
<i>A função instrumental do controle das estatais</i>	<i>57</i>
<b>PARTE VI - AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO DAS EMPRESAS ESTATAIS: O CASO PETROBRAS</b>	<b>64</b>
<i>Objetivo do estudo</i>	<i>64</i>
<i>Políticas públicas-conceituação e classificação</i>	<i>65</i>
<i>Condições que facilitam a formulação de uma política para o tema</i>	<i>65</i>
<i>Identificação das políticas públicas relacionadas ao tema</i>	<i>66</i>
<i>Consequências das políticas identificadas</i>	<i>71</i>
<b>PARTE VII - A PESQUISA DE CAMPO</b>	<b>73</b>
<i>Metodologia utilizada</i>	<i>73</i>
<i>Percepção e respostas dos pesquisados</i>	<i>78</i>
<i>Conclusão</i>	<i>96</i>
<i>Anexo I - Questionário aplicado</i>	<i>112</i>
<i>Anexo II - Relatórios estatísticos</i>	<i>117</i>
<i>Anexo III - Gráficos</i>	<i>165</i>
<i>Bibliografia</i>	<i>219</i>

## SUMÁRIO DE TABELAS

<b>TABELA VII.1- Variáveis</b>	<b>73</b>
<b>TABELA VII.2-Questões Vinculadas às Variáveis</b>	<b>74</b>
<b>TABELA VII.3- Órgãos e Gerências Pesquisadas</b>	<b>77</b>
<b>TABELA VII.4- Percepções dos Superintendentes e Gerentes</b>	<b>79</b>
<b>TABELA VII.5- Aplicativos mais Usados</b>	<b>80</b>
<b>TABELA VII.6- Sistemas Informatizados mais Usados</b>	<b>80</b>
<b>TABELA VII.7- Variável Autonomia - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>83</b>
<b>TABELA VII.8- Variável Comportamento Operacional - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>84</b>
<b>TABELA VII.9- Variável Configuração - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>86</b>
<b>TABELA VII.10- Variável Flexibilidade Funcional - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>87</b>
<b>TABELA VII.11- Variável Formalização - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>89</b>
<b>TABELA VII.12- Variável Interação com a Tecnologia - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>90</b>
<b>TABELA VII.13- Variável Interação Social - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>92</b>
<b>TABELA VII.14- Variável Meios de Informação - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>93</b>
<b>TABELA VII.15- Variável Modo de Produção- Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>94</b>
<b>TABELA VII.16- Variável Participação nas Decisões - Valores mínimos e máximos das médias por Categoria</b>	<b>95</b>

## APRESENTAÇÃO

Os avanços espantosos da automação e da informatização nas empresas, têm induzido a produção de diversos trabalhos e vários debates sobre como as empresas devem se adequar para saber captar a imensa quantidade de informações, que estão disponíveis através dos vários meios existentes, e transformá-las em ações , serviços ou produtos que lhes dêem um diferencial positivo em relação a outros agentes que estejam atuando dentro do mesmo mercado.

O'Brien (1997,p. 40) afirma que:"o motor da mudança não é tecnológico, mas humano. A empresa deve ser coerente com a aspiração das pessoas por auto-respeito e auto-realização". Já Senge (1997,p. 42) vê a tecnologia apenas como um fator capacitador e diz que:

*Podemos facilmente compartilhar pedaços padronizáveis de informações e distribuí-los amplamente, mas não existe prova alguma de que seja possível usar a tecnologia para compartilhar aspectos mais refinados da compreensão humana.*

Conclui, dizendo:"o conhecimento está nas pessoas, o conhecimento é a capacidade de agir".

Bartlett e Ghoshal (1997,p.14) afirmam que:

*O modelo gerencial baseado no esquema estratégia-estrutura-sistemas alavancou o crescimento das empresas por mais de 50 anos em todo o mundo, mas hoje é identificado como fonte de muitos problemas. Seu alicerce é uma relação já obsoleta entre a companhia e seus empregados, que aumenta o controle e a conformidade, mas inibe a criatividade e a iniciativa, o que é inaceitável no mundo pós-industrial.*

Segundo eles o planejamento e o controle de cima para baixo se revelaram ineficazes, a era da informação exige flexibilidade baseada no conhecimento e na capacidade de resposta. A gestão da era pós-industrial estimula as idéias inovadoras e sua discussão aberta com a gerência, defendem assim, uma filosofia de liderança construída sobre objetivo, processos e pessoas.

Para Drucker (1997,p. 65 ) o desafio atual é como tornar produtivo o operário do conhecimento. Para ele, temos que transformar a empresa em uma organização baseada em responsabilidade, pois o gerente ou o supervisor não poderão mais saber o que seu subordinado está ou deveria estar fazendo. Antes era definido como o trabalho deveria ser feito e era fácil acompanhar a execução, no caso do trabalho do conhecimento existe a tarefa mas deve-se dar a liberdade e a possibilidade de o trabalhador dar a sua contribuição para o aumento da produtividade. Assim, precisa-se que todos na empresa assumam a responsabilidade por sua contribuição, mas que também assumam a responsabilidade de ser compreendido. Para ele a organização baseada em informação deve ser plana com poucos níveis hierárquicos.

Do vídeo Info Management, A Gestão da Informação como Arma Estratégica Para a Competitividade, da Exame Vídeo, separamos algumas afirmações e conclusões que achamos oportunas e tem conexão direta com o tema deste trabalho. O primeiro ponto importante é que a empresa precisa saber quais as Informações necessárias para o seu negócio e que o gerenciamento eficaz da informação depende do seu uso estratégico. Assim, a informação precisa fluir de maneira satisfatória dentro da empresa, ou seja, o acesso a informação deve ser democratizado e ela tem que ser compartilhada pelas pessoas envolvidas nos sistemas que são afetados por esta informação. Novamente a conclusão é de que a chave do sucesso da gestão da informação não está na tecnologia mas sim nas pessoas , porque são elas que decidem e que fazem negócios, portanto é preciso treinar e motivar as pessoas para utilizar os meios disponíveis a fim de saberem gerenciar a informação utilizando-a como matéria prima para fazer negócios.

A democratização dos meios de informação coloca em “check” o poder nas organizações, ela muda o eixo das decisões, não há mais espaço para o poder de um ou de poucos, o poder é descentralizado porque o novo fluxo de informações permite descentralizar as decisões, quem tem as informações decide e decide rápido.

Vemos que todos pregam uma maior democratização nos processos produtivos e uma valorização das pessoas procurando colocar em destaque o potencial individual como um componente fundamental, dando a cada pessoa o poder de influir positivamente com a sua capacidade intelectual nas decisões que envolvem suas equipes de trabalho.

Assim, a tecnologia que vem sendo acusada ao longo deste século de ter segmentado demais as tarefas produtivas, deixando o trabalhador sem ter a idéia do todo e dando-lhe somente a responsabilidade de fazer sem precisar pensar, parece que agora, por ser mais integrativa e gerar dados e informações em tempo real, sobre as várias fases dos processos produtivos, necesssita para ser eficiente de um outro tipo de trabalhador e de um outro tipo de modelo de gestão.

Dentro deste contexto é que procuramos desenvolver este estudo, tentando identificar as influências da automação e da informatização nos processos decisórios da Petrobras.

A pesquisa sobre estas influências, procura trabalhar com medidas subjetivas das impressões, sentimentos e percepções dos entrevistados em relação ao seu envolvimento com estas tecnologias.

Guerreiro Ramos, no seu livro A Nova Ciência das Organizações (1982), faz uma crítica à ciência social estabelecida, quando traça a seguinte diferença entre dois enfoques da pesquisa social: “o interesse orientador da pesquisa de uma teoria critica da sociedade é a emancipação do homem através do desenvolvimento das suas potencialidades e auto-reflexão, no entanto, no modelo da ciência social atualmente estabelecida o controle técnico da realidade constitui o interesse básico como orientador da pesquisa”. Neste trabalho é dada uma atenção muito maior a como os empregados se sentem interagindo com as duas tecnologias (automação e informatização) e se estão sendo criados mecanismos que, aproveitando as facilidades trazidas pela automação e a informatização, permitam que as pessoas além de terem muito mais informações disponíveis, possam participar dos processos decisórios dos seus locais de trabalho desenvolvam todo o seu

potencial de criatividade , de análise e decisão.

O estudo está dividido em sete partes. Inicialmente são apresentados o problema da pesquisa, os principais objetivos e as bases teóricas que nortearam o trabalho. A seguir são dadas algumas informações sobre a Petrobras, com o objetivo de dar uma noção geral sobre características da organização da empresa, das suas principais atividades e dos pontos principais da sua cultura organizacional. Após isto, é feito um levantamento histórico sobre o surgimento e o desenvolvimento das duas tecnologias, que são foco deste trabalho, além de uma breve passagem pela evolução da teoria da decisão, mostrando de que maneira a Petrobras vem se apropriando dos novos conhecimentos.

Na parte seguinte, usando alguns fundamentos extraídos da Teoria da Regulação, apresentamos a dinâmica da transformação dos modos de produção deste século, onde demos o título de Taylorismo-Fordismo à Flexibilização, com o objetivo de entendermos as relações presentes nas empresas nos diversos momentos sociais, políticos e econômicos ao longo dos últimos 90 anos.

Após isto, apresentamos um estudo com o levantamento dos controles externos sofridos pela empresa ao longo de sua história e outro sobre as possíveis políticas públicas envolvidas com a preocupação de se buscar a modernização da gestão das empresas estatais, focando o caso da Petrobras.

Com isto, esperamos ter levantado os aspectos, tanto teóricos como político-institucionais, mais importantes que impactam a Petrobras e que podem nos ajudar na interpretação dos dados da pesquisa de campo.

Finalmente, com a pesquisa de campo junto aos empregados da empresa, procura-se verificar como eles sentem os impactos das duas tecnologias sobre os processos decisórios da Petrobras, confrontando os resultados com as perspectivas teóricas dos quatro paradigmas das ciências sociais estudados.

## **PARTE I - INTRODUÇÃO**

### **DEFININDO O PROBLEMA DA PESQUISA**

#### **Influências da Automação e da Informatização nos Processos Decisórios da Petrobras**

Com os recentes avanços tecnológicos alcançados pela humanidade, estamos entrando na era quaternária de organização da sociedade, onde a pesquisa e a informação passam a ser a nossa nova força motriz, dando forma a era do conhecimento, após as fases anteriores onde a ênfase foi na agricultura, depois na indústria e ainda atualmente na área de serviços e comércio.

Assim, estaríamos entrando novamente numa fase de esperança, como no Iluminismo do século XVII, de emancipação do homem, onde a informação chegaria a todos e todos poderiam ter a possibilidade de participar e influir em uma série de processos decisórios que nos cercam diariamente, pois as tecnologias hoje disponíveis facilitam muito a comunicação rápida entre as pessoas.

Porém, ao estudarmos os autores da Escola de Frankfurt, formuladores da Teoria Crítica e seus seguidores e os autores da Teoria da Regulação, ou Escola Francesa de Regulação, verificamos que poderemos estar de novo esperando um presente e um futuro improváveis. A Escola de Frankfurt fundada em 1923 e que abrigava pensadores que estudaram profundamente as obras de Kant, Hegel, Marx, Weber, Luckacs e Freud, entre outros, fazia uma análise interdisciplinar e crítica da sociedade, voltada para o diagnóstico do processo de racionalização crescente do mundo moderno. Tem como principais pensadores: Horkheimer, Adorno e Marcuse. Já, a Teoria da Regulação ou Escola Francesa da Regulação nasce em meados da década de 70, a partir de conjunto de trabalhos desenvolvidos em alguns grupos e centros de pesquisa. Ela se propõe a tratar com abrangência e profundidade teórica os processos de transformação da economia sob a ótica da acumulação de capital.

Um dos alertas vem, por exemplo, na crítica de Marcuse (1967,

p.172) que diz:

*O método científico que levou a dominação cada vez mais eficaz da natureza passou assim a fornecer tanto os conceitos puros, como os instrumentos para a dominação cada vez mais eficaz do homem pelo homem através da dominação da natureza. Hoje a dominação se perpetua e se estende não apenas através da tecnologia, mas enquanto tecnologia, e esta garante a formidável legitimação do poder político em expansão que absorve todas as esferas da cultura.*

*Nesse universo a tecnologia provê também a formidável racionalização da não-liberdade do homem e demonstra a impossibilidade técnica de ser ele autônomo e de determinar a sua própria vida.*

Coriat (1985, p.8) também afirma que:

*As soluções desenvolvidas, sejam elas organizacionais (grupos autônomos, círculos de qualidade, Kan-Ban) ou tecnológicas, serão sempre no fundo, técnicas de organização que buscam renovar os métodos tradicionais de controle sobre o trabalho.*

Melo (1984, p.17) lembra que:

*Estas técnicas de gestão relativas a participação agem sobretudo na distribuição dos sentimentos de estar engajado, mas não na distribuição do poder. Não se trata então, de uma verdadeira possibilidade de participação*

Ainda em relação a questão da participação nos processos decisórios é importante considerarmos as quatro significações de participação distinguidas na sociedade segundo Gerald Fortin (1979). A primeira seria a participação ativista que se traduz em presenças em associações, ocupações de cargos, participações em reuniões e intervenções verbais. A segunda é a participação integrativa que consiste em um conformismo às normas e valores colocados por um grupo que detem o poder, é passiva e não crítica. A terceira é chamada de manipulação ou de mobilização ideológica e ela acontece quando indivíduos aderem voluntariamente a objetivos que são propostos por

quem detem a autoridade, este tipo de participação distribui não o poder, mas o sentimento de estar engajado em uma obra ou ação entusiasmante. Na quarta forma há a divisão de poder entre todos os grupos e a possibilidade concreta para todos influenciarem a decisão.

Assim, estando corretas as afirmações de Marcuse, Coriat e Melo, deveremos encontrar no interior das organizações a supremacia da racionalidade instrumental, que é, segundo o conceito de racionalização de Weber(1994), aquela voltada à escolha de alternativas que propiciam os meios para serem atendidos determinados fins, ficando a razão substantiva, que valoriza a inteligência e o exercício de pensar com independência e a razão comunicativa de Habermas, onde a interação entre os indivíduos na busca de soluções negociadas é o ponto central, num segundo plano nas preocupações dos diversos agentes organizacionais . Teremos mais presentes talvez, as formas de participação dois e três da classificação de Fortin vistas anteriormente

Neste quadro conflitante entre a esperança e a crítica ao modo como os avanços tecnológicos são incorporados à nossa vida sem trazer a verdadeira emancipação do homem, surge o questionamento: como estaria a Petrobras trabalhando dentro deste cenário?

Diante de toda a pressão da sociedade por qualidade, produtividade e competitividade, que reforçam a racionalidade instrumental,mas que para acontecerem precisam de modelos de gestão que pregam delegação de poderes a equipes multidisciplinares e operações flexíveis, estaria havendo espaço para os avanços da automação e da informatização, que visam principalmente a obtenção de economia na produção com a melhoria dos processos operacionais e a consequente revalorização do capital , propiciarem realmente uma maior participação dos seus trabalhadores nos processos decisórios da empresa.

Ou seja, seriam meios que ao disponibilizarem dados sobre todo o processo industrial, dando a noção global da manufatura aos operadores, além de informações sobre os vários sistemas implantados

na empresa para a maior parte dos empregados, dariam a possibilidade de sem suprimir a razão instrumental a colocasse subordinada a racionalidade substantiva e a razão comunicativa. Será que a visão de Marx, que presumia que a racionalidade e a liberdade seriam resultados inevitáveis do desenvolvimento das forças de produção, estaria acontecendo agora com o avanço crescente da automação e da informatização. Antes, isto parecia pouco provável, já que as tecnologias anteriores mantinham, de certa forma, grande parte dos trabalhadores fora dos processos decisórios das empresas.

Para alguns autores os avanços na área da informática e da automação, além da globalização da economia e a valorização da cidadania, levaram a criação do paradigma da flexibilização.,que teria chegado para substituir o taylorismo e o fordismo.

O paradigma da flexibilização tem seu alicerce nos seguintes pressupostos: trabalhador criativo e inteligente, capacitação e aperfeiçoamento sendo um processo contínuo, salários e condições de trabalho negociadas de forma flexível, redução de níveis hierárquicos, empresa sensível a exigências do mercado, controle de qualidade em cada etapa do processo, a divisão do trabalho é comunicativa, produtividade passa a ser uma filosofia de comportamento e relação flexível entre homem e tecnologia.

No caso da Petrobras, também não podemos esquecer de analisar os controles historicamente mantidos pela área governamental sobre ela e a cultura organizacional construída ao longo da sua história como componentes importantes que envolvem o tema participação nas decisões.

Assim, estando a empresa envolvida por todas estas transformações que vêm acontecendo simultaneamente, o problema que se coloca é: Até que ponto a automação e a informatização estão permitindo uma maior participação dos funcionários nos processos decisórios da Petrobras?

## **DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**

O objetivo principal desta pesquisa foi levantar a percepção dos funcionários da Petrobras, através da mensuração de conceitos que foram transformados em variáveis, quanto aos impactos do uso mais intensivo da automação e da informatização nos processos decisórios da empresa, verificando até que ponto a incorporação destas duas tecnologia está permitindo que os trabalhadores participem mais das decisões dentro da empresa. Entorno deste objetivo principal procurou-se verificar se é sentida pelos funcionários uma maior autonomia na execução de suas tarefas, se eles percebem uma postura favorável dos gerentes em relação ao aumento desta participação e se estas duas tecnologias têm trazido um aumento da interação das pessoas dentro da empresa. Além disto, procurou-se levantar se a automação e a informatização estariam trazendo menos formalização, entendida aqui como a extensão na qual procedimentos, instruções, regras e comunicações são escritas. Verificou-se a ocorrência de mudanças na estrutura organizacional e se existiu alguma iniciativa com o objetivo de se extinguir ou de se criar novos cargos após a incorporação destas duas tecnologias. Deu-se também uma atenção especial a como os operadores se sentem diante dos novos controles mais automatizados e informatizados das unidades operacionais.

O tipo de pesquisa realizada foi, quanto aos fins descritiva, pois tentou trazer à tona o nível de participação dos empregados nas decisões da Petrobras, após a incorporação dos avanços da automação e da informatização; e explicativa, pois após os resultados coletados tentamos apontar os motivos de uma maior ou menor participação. Quanto aos meios, usamos a pesquisa bibliográfica, onde foram coletados em livros e documentos da empresa os subsídios para entendermos a constituição e a divisão atual do trabalho e o ambiente provável da empresa, e de campo onde levantamos as impressões e sentimentos dos empregados quanto aos impactos da automação e da informatização principalmente no que se refere aos processos decisórios.

Usando como referencial, Burrell e Morgan (1982), que ao analisarem os estudos e contribuições teóricas na área das ciências sociais, as dividiram em quatro vertentes concêntricas ou quatro paradigmas, conforme quadro abaixo, procura-se analisar o tema deste trabalho através dos diversos enfoques teóricos existentes.

QUATRO PARADIGMAS PARA A ANÁLISE DA TEORIA SOCIAL

S  
U  
B  
J  
E  
T  
I  
V  
I  
S  
M  
O

Sociologia da Mudança radical	
HUMANISMO RADICAL	ESTRUTURALISMO RADICAL
SOCIOLOGIA INTERPRETATIVA	FUNCIONALISMO

Sociologia da Regulação

O  
B  
J  
E  
T  
I  
V  
I  
S  
M  
O

Fonte: Burrell & Morgan, 1982, p. 22

Não ficaria coerente com a preocupação central desta pesquisa, que é a participação dos empregados nos processos decisórios, se tentássemos explicar os diversos fenômenos envolvidos com o assunto usando apenas uma corrente teórica, excluindo as contribuições teóricas dos outros três paradigmas.

## ***BASES CONCEITUAIS, REFERENCIAIS TEÓRICOS E RELEVÂNCIA DO ESTUDO***

Tem-se observado ao longo deste século que, apesar de todos os avanços tecnológicos alcançados, a grande maioria das pessoas continua à parte dos processos decisórios, tanto na sua comunidade como no seu trabalho.

As relações no trabalho são o reflexo da sociedade e vice-versa. Como afirma Burawoy (1979, p.15):

*O mundo fabril não se restringe a mera instância da produção de coisas (sua dimensão econômica). Envolve simultaneamente a produção, reprodução e transformação de relações sociais (sua dimensão política) e a produção de uma experiência dessas relações (dimensão ideológica).*

Existe ainda a pressão para, aproveitando os avanços da automação e da informática, serem usadas novas técnicas administrativas, como a reengenharia e downsizing, por exemplo, que acabam mudando a organização das tarefas pré-existentes e trazendo impactos na interação entre as pessoas ao criarem novos processos de trabalho.

A pesquisa procura justamente investigar se a introdução de novas tecnologias, no caso a automação e a informatização, traz transformações tanto nas relações de poder como nas relações interpessoais.

Vemos também pelos pressupostos descritos anteriormente que o paradigma da flexibilização surgiu, após o taylorismo e o fordismo, como um novo modelo de organização da produção, que inseriu novas relações sociais nas empresas.

Porém, pela abordagem da Teoria Crítica, o novo paradigma continuará a impedir a emancipação e a participação dos empregados, pois, a tecnologia de ponta na área da informática e da automação colaboram com a crescente racionalização da produção e da despersonalização do trabalhador. O computador não estaria sendo

usado para a abolição da divisão técnica do trabalho, pelo contrário, a reproduziria obstinadamente. Isto tudo, levaria à manutenção do caráter instrumental das relações sociais dentro das empresas.

No enfoque regulacionista, o modo de produção nas empresas é considerado uma das formas institucionais que fazem parte do modo de regulação para um determinado regime de acumulação. Assim, a organização econômica e social é que determina a produção da tecnologia e é o regime de acumulação que determina a produção deste ou daquele progresso técnico. O lucro seria sempre o critério decisório na escolha das inovações, que visariam apenas o aumento da produtividade do trabalho e portanto da rentabilidade.

Por estes dois enfoques, apesar da roupagem democratizante dos pressupostos do paradigma da flexibilização, é esperado que ele manteria os empregados fora do processo decisório das empresas.

Se contrapondo a isto, encontramos a Teoria da Razão Comunicativa, que aponta uma saída para esta situação através do agir comunicativo, que impediria a prevalência da razão instrumental. A Teoria da Razão Comunicativa que foi desenvolvida por Jürgen Habermas, visa estudar o capitalismo, não mais através das categorias marxistas de forças produtivas e relações de produção, e sim, pela relação entre trabalho e interação.

Se encararmos que os avanços tecnológicos alcançados na automação e na informatização visaram à diminuição de erros, à continuidade operacional, com conseqüente aumento de produtividade, ou seja, fatos voltados para o modo de produção, eles podem também estar trazendo a possibilidade de relações mais democráticas no interior das empresas ou apenas aumentarem o modo de controle sobre o trabalho? A gerência atual que trabalha auxiliada por estes avanços tecnológicos, está sabendo usá-los para dar chance às pessoas de participarem ou, como afirma Braverman (1987, p. 41):

*O administrador está habituado a conduzir processos de trabalho numa seqüência de antagonismo social e, de fato, jamais o conheceu de outro modo. As soluções que aceitarão são apenas aquelas que*

*proporcionem melhoria nos custos do trabalho e nas posições de concorrência interna assim como no mercado mundial.*

Assim, será que adquirindo novas forças produtivas, os homens mudam o seu modo de produção, e mudando o modo de produção mudam as suas relações sociais? Neste caso, teremos chance da automação e da informatização estarem trazendo um ambiente de maior participação nas empresas. Se, ao contrário, vence a hipótese de que os avanços tecnológicos são determinados pelo interesse da acumulação capitalista, pouco espaço haverá para um aumento da participação dos empregados nas decisões.

Como mencionado anteriormente, utilizaremos como nosso referencial os trabalhos de Burrell e Morgan (1982), trabalhando com os quatro paradigmas com o objetivo de podermos fazer uma análise mais ampla, aberta e integrada dos dados da pesquisa, tendo a possibilidade de conseguirmos uma noção mais clara do funcionamento da empresa em vez de ficarmos apenas com a tradicional visão funcionalista.

Faremos a seguir uma breve análise das principais características de cada um dos quatro paradigmas.

### **PARADIGMA FUNCIONALISTA**

O paradigma funcionalista, que é o quadro de referência dominante no estudo das organizações, procura estudá-las usando a analogia com a mecânica e com a biologia sempre centrado na idéia do equilíbrio, da estabilidade e da ordem dos sistemas, numa ontologia objetivista, sendo que o conflito é sempre visto como patológico. Isto parte de dois pressupostos: os fatos sociais existem independentemente da consciência humana e cabe a ciência social entender a relação entre fatos sociais objetivos entre si e mostrar como eles se articulam no sentido de manter a sociedade coesa, seu objetivo é explicar o status quo. Os primeiros estudos partiram da crença de que através da especialização do trabalho, da hierarquia e da distribuição da autoridade teríamos comportamentos humanos uniformes e previsíveis, mantendo a estabilidade da organização. A partir dos anos 60 surge com mais intensidade a perspectiva sistêmica e dinâmica que mostra

alternativas de flexibilização estrutural mas com o objetivo de também encontrar meios de manter a estabilidade da organização frente as variações ambientais. Assim os dois conceitos principais que envolvem os sistemas abertos com enfoque sistêmico tirados da biologia são: os organismos estão abertos ao meio ambiente e devem atingir uma relação apropriada com este ambiente caso queiram sobreviver e a homeostase que diz respeito à auto-regulação e à capacidade de conservar um estado de equilíbrio. Procura-se, o constante ajustamento de tarefas e responsabilidades, valoriza-se o acordo, a auto-regulação, a comunicação, que deve circular em todas as direções, valorizando-se as decisões colegiadas. Porém, Morgan (1982) mostra as limitações da metáfora orgânica, lembrando que:

*Os organismos no mundo natural se caracterizam por uma interdependência funcional em que cada elemento do sistema sob circunstâncias normais trabalha para todos os outros elementos, circunstâncias nas quais um elemento trabalha de forma a sabotar o todo são exceções e potencialmente patológicas. Caso se olhe a maioria das organizações, todavia, descobre-se que os momentos em que diferentes elementos operam com o grau de harmonia discutido anteriormente são mais excepcionais do que normais. A maior parte das organizações não é tão funcionalmente unificada como os organismos.*

Leitão (1995,p.112) faz também a sua ressalva ao enfoque funcionalista em relação ao tema deste trabalho:

*A autocrítica deixa implícita a idéia de que o paradigma funcionalista, com seu objetivismo, sua perspectiva gerencial, seu compromisso com a estabilidade e o status quo, sua busca de regularidade e de relações causais que permitam generalizações, pode estar deixando de lado características essenciais de um fenômeno complexo, como a decisão estratégica, e que constitui uma sugestão para se rever a ontologia da decisão organizacional.*

Autores como Chester Barnard (1939), Herbert Simon (1947), Tom Burns (1961) e Alfred Chandler (1962) podem ser considerados como os

precursores deste movimento em busca de uma maior flexibilidade organizacional. Contribuem também nesta mesma linha os estudos de Dereck Pugh e seu grupo conhecido como grupo de Aston, Eric Trist do grupo de Tavistock e de Paul Lawrence e Jay Lorsch. Assim, a conclusão quase geral de todos estes autores é que a empresa deve ser analisada como um sistema sócio-técnico aberto, onde as constantes adaptações ao meio ambiente serão fundamentais à sua sobrevivência. A organização será eficaz se encontrar o equilíbrio ou compatibilidade entre estratégia, estrutura, tecnologia, envolvimento dos funcionários, necessidades das pessoas e o ambiente externo.

Motta (1994) fazendo uma leitura de Galbraith (1983) sobre a sua teoria da estruturação da organização ao redor da informação, conclui que a organização deve ser modelada de forma que o sistema de informações sirva para apoiar os processos decisórios. O modelo de Galbraith possui cinco dimensões organizacionais (estrutura, informação, decisão, pessoas e sistemas de recompensa) .

## PARADIGMA INTERPRETATIVO

O paradigma interpretativo participa junto com o funcionalismo da chamada sociologia da regulação, pois apesar de procurar entender o homem e seus significados e analisar as organizações como construções humanas, ele também busca uma ordem e uma integração social, além do consenso e da coesão organizacional. Tem raízes no idealismo alemão, sendo influenciado pelos trabalhos Dilthey, Husserl e Weber. Burrell e Morgan (1982) dividem o paradigma nas quatro categorias abaixo:

### 1. Solipsismo

*principais características:* ocupa a região mais subjetiva do paradigma, o mundo é visto como uma criação da mente humana.

*autor principal:* Bispo George Berkeley (1685-1753)

### 2. Hermenêutica

*principais características:* visão idealista do mundo, atenção ao papel e influência da linguagem na vida social.

*autores principais:* Dilthey e Gadamer

### 3. Fenomenologia

#### 3.1. Transcendental

*principais características:* preocupação com a questão do significado, com o que vem à consciência, antes de qualquer reflexão ou julgamento. Não teve grande desenvolvimento mas influenciou tanto a fenomenologia existencial como alguns teóricos da teoria crítica.

*principal autor:* Husserl

#### 3.2. Existencial

*principal característica:* principais trabalhos são influenciados pelo conceito de Husserl sobre o mundo da vida.

*principais autores:* Heidegger, Sartre e Schutz.

### 4. Sociologia Fenomenológica

#### 4.1. Etnometodologia

- expressão criada por Harold Garfinkel, sendo o foco de análise, as formas com as quais os indivíduos organizam e dão sentido à vida diária.

#### 4.2. Interacionismo Simbólico

- o foco é em como as pessoas em interação, articulam-se na construção de uma rotina de vida e cooperam entre si na realização de ações. George Herbert Mead é o principal autor desta linha de pesquisa

### PARADIGMA RADICAL HUMANISTA

O paradigma radical humanista tem como principais conceitos a totalidade, a consciência e a alienação, e critica o funcionalismo por achar que o excesso de regras e papéis são limitadores das atividades humanas. Tem uma ontologia subjetivista como o interpretativismo, mas o conceito de mudança é fundamental para a análise do contexto social.

Aproveitamos alguns pontos da Teoria Crítica para nos auxiliar nas

análises dos resultados colhidos através dos questionários, pois nela encontramos um aprofundamento da discussão sobre as consequências do sistema econômico e do parque tecnológico sobre o ser humano e suas relações sociais. Dentro desta linha nos fixamos nas contribuições de Habermas com a sua teoria da razão comunicativa durante nossas análises já que a teoria traz em seu bojo uma proposta de aumento da participação das pessoas nos processos decisórios.

Jurgen Habermas nasceu em 18 de junho de 1929 em Dusseldorf. Em 1956 foi assistente de Adorno, lecionando sociologia e filosofia na Universidade de Frankfurt no Instituto de Pesquisa Social dirigido na época por Horkheimer. Porém, sua tese de pós-doutorado intitulada “Mudança da Estrutura da Esfera Pública” não foi patrocinada pelos dois, mostrando na ocasião, já um certo afastamento teórico entre Habermas e os dois pensadores vinculados a Teoria Crítica. Em 1972 ele foi ser diretor do Instituto Max Plank, voltando para Frankfurt em 1981 como professor de sociologia e filosofia.

Habermas procurou desenvolver novos fundamentos filosóficos para a reformulação da Teoria Crítica pressionado por alguns fatos históricos que marcam o século XX, sendo eles: a degeneração da revolução russa com o Stalinismo, a ausência de uma revolução de massas no ocidente, a gestão tecnocrática, a teoria marxista se degradava em uma ciência determinista e objetivista, aumento da intervenção do Estado no mercado, organização progressiva da produção, a razão instrumental prevalecendo nas organizações e a burocracia passando a ameaçar a esfera pública com as suas disfunções.

Todos estes fatos foram causando um aprofundamento da alienação dos trabalhadores, um aumento da divisão social do trabalho e a fragmentação das tarefas, a difusão da razão instrumental por causa da racionalização da vida social e da burocratização das organizações e a universalização da sociedade de consumo com mais áreas da vida social assumindo as características de simples mercadoria.

Assim a ciência e a técnica promovem o progresso, tornam-se a base legitimadora do sistema capitalista e transformam-se na ideologia tecnocrática.

A fim de estudar todos estes fenômenos, Habermas procurou criar um referencial teórico integrando diversas abordagens das ciências sociais aparentemente antagônicas, tais como: a crítica da ideologia, a teoria da ação, a teoria da evolução social e a análise dos sistemas sociais.

A saída para a reformulação da Teoria Crítica, Habermas encontra no abandono da filosofia da consciência (Marcuse, Adorno, Horkheimer, Lukacs, Marx, Weber) e na adesão ao paradigma da Razão Comunicativa, já desenvolvido de forma precária por Mead, Durkheim e Wittgenstein. A razão comunicativa é uma racionalidade proveniente de processo dialógico de construção da verdade, onde ocorre o questionamento constante de todas as verdades aceitas e das normas vigentes através de uma postura reflexiva, onde os atores apresentam pretensões de validade que deverão ser reconhecidas ou questionadas. Habermas defende que tal prática se daria na esfera do mundo da vida, conceito que veremos a seguir. Teríamos então, espaços para resgatar valores como autonomia, reciprocidade, igualdade, liberdade e responsabilidade.

Habermas criou o conceito de sociedade em dois níveis, o sistema e o mundo da vida, mundo vital ou mundo vivido.

O sistema é a esfera regida por mecanismos diretores auto-regulados, como o mercado e o poder administrativo (Pinto, p.3), compreendem aspectos da realidade regidos pela racionalidade instrumental.

O mundo da vida é a esfera regulada pela busca de entendimento através de procedimentos comunicativos mediados linguisticamente (Pinto, p.3). O mundo da vida abrange as esferas da sociedade onde estão presentes as perspectivas subjetivas dos atores inseridas em situações concretas de vida como por exemplo: esferas social, cultural, afetiva e moral. O postulado de colonização do mundo

da vida pelos imperativos sistêmicos oferece uma chave adequada para interpretarmos a sociedade capitalista contemporânea com suas patologias e contradições, além de propiciar um diagnóstico acurado dos problemas organizacionais presentes no atual estágio de desenvolvimento do modo de produção capitalista.

### **PARADIGMA RADICAL ESTRUTURALISTA**

O paradigma radical estruturalista trabalha também com a crença da mudança e tem como seus principais conceitos: a totalidade, a estrutura, a contradição e a crise. Procura articular as teorias organizacionais com a teoria do Estado, trabalha com as forças contraditórias que agem na sociedade e procura considerar os aspectos macro, externos à organização.

Dentro desta linha aproveitamos a Escola Francesa de Regulação que estuda o conjunto de procedimentos individuais ou coletivos que têm a tripla propriedade segundo Robert Boyer (1986) de: “reproduzir as relações sociais fundamentais, através da conjunção de normas institucionais historicamente determinadas, sustentar e guiar os regimes de acumulação em vigor e assegurar a contabilidade dinâmica de um conjunto de decisões descentralizadas, sem que seja necessária a interiorização pelos atores económicos dos princípios de ajustamento do conjunto do sistema”. Os autores que melhor expressam este núcleo teórico são: A. Lipretz (1988), B. Coriat (1987), J. Mistral (1983), Michel Aglietta (1974) e R. Boyer (1986).

A importância deste estudo é, à luz destas correntes de pensamento, mostrarmos após os dados coletados, se a situação encontrada na Petrobras, reforça o enfoque da Teoria Crítica e da Teoria da Regulação de que há pouco espaço para a participação dos empregados ou se a empresa está sabendo aproveitar as facilidades trazidas pela automação e a informatização levando a organização a ser: descentralizada e autonomista, integrada por comunicações intensivas, baseadas em equipes e diferenciada por objetivos e por área geográfica. Estas seriam características que levariam uma organização contemporânea a alcançar as idéias de flexibilização, segundo a visão

de Motta (1994).

Não é objetivo deste trabalho se aprofundar demasiadamente nos amplos aspectos técnicos envolvidos com as duas tecnologias e nem os aspectos teóricos dos vários modelos que hoje se utilizam dos sistemas informatizados das empresas para processarem várias simulações que ajudam fortemente a tomada de decisões para problemas de mais alta complexidade, onde várias variáveis estão envolvidas.

Além disto, como o foco são os impactos das duas tecnologias nos processos decisórios, outros impactos importantes podem ter sido negligenciados.

## ***PARTE II - A PETROBRAS***

### ***ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE A PETROBRAS***

Na lei nº 2004 de 3 de outubro de 1953 o art. 2º definiu que a União exerceria o monopólio no setor de petróleo por meio do Conselho Nacional de Petróleo ( criado em 29 de abril de 1938 através do Decreto-lei nº 395 ) como órgão de orientação e fiscalização e por meio da sociedade por ações Petróleo Brasileiro S.A. e das suas subsidiárias como órgãos de execução. Ficava assim, a União autorizada a constituir a Petrobras, o que veio a ocorrer em 2 de abril de 1954 através do Decreto nº 35.308.

Assim, a Petrobras é uma empresa estatal de economia mista que ao longo dos seus quase 44 anos de existência tem atuado de forma integrada nas áreas de exploração, produção, refino e transporte de petróleo e seus derivados. Em agosto de 1997 foi aprovada pelo congresso a lei nº 9478 que regulamentou o setor de petróleo no Brasil após ser tirada da Petrobras, através de emenda constitucional, a responsabilidade exclusiva da execução do monopólio . Ficou mantido o monopólio com a União, mas a sua execução está aberta a outras empresas.

A Petrobras atualmente possui três subsidiárias: a Petrobras Distribuidora - BR, a Petrobras Internacional S.A. - BRASPETRO e a Petrobras Química S.A. - PETROQUISA que participa do mercado petroquímico em parceria com outras empresas.

O total de reservas brasileiras é de aproximadamente 16,9 bilhões de barris de óleo equivalente. Por volta de 80% destas reservas estão em 16 campos de petróleo, sendo 14 offshore.

A Petrobras produz atualmente, em média, 900000 barris de petróleo por dia e 27 milhões de metros cúbicos diários de gás natural, sendo a Bacia de Campos responsável por 70% desta produção. A empresa possui aproximadamente 7200 poços em produção, sendo que por volta de 740 são offshore. Ela possui 93 plataformas de produção sendo 78 plataformas fixas e 15 sistemas flutuantes. O campo de

Guaricema da base de Sergipe/Alagoas foi o primeiro campo offshore a entrar em produção em 1967.

A capacidade de refino é de aproximadamente 1.600.000 (um milhão e seiscentos mil) barris de petróleo por dia através de 11 refinarias. Ela comercializa aproximadamente a mesma quantidade de derivados, além de 200.000 barris de álcool e 15,8MMm<sup>3</sup> de gás natural, gerando um faturamento anual da ordem de US\$ 23,5 bilhões. Em dezembro de 1997 contava com 41159 funcionários, sendo que deste total, 17703 no segmento E&P e 14538 no Abastecimento, tendo 69% do seu efetivo trabalhando na empresa a mais de dez anos.

A atualização tecnológica tem sido prioritária e a empresa tem investido nos últimos anos algo em torno de U\$25000000,00 por ano em treinamento das diversas equipes espalhadas por todo o Brasil. Além disso, possui um Centro de Pesquisas e Desenvolvimento localizado no Rio de Janeiro.

A área de exploração, perfuração e produção (E&P) em julho de 1995 foi reestruturada, após dois anos de estudos e iniciativas que procuravam aproximar mais as três atividades. Desenvolveu-se um novo modelo de organização e gestão, integrando-se as três áreas que desde 1979 eram conduzidas em separado por três Departamentos distintos. Apesar dos sucessos do modelo anterior que conseguiu incorporar novas e importantes reservas de óleo e gás, decidiu-se que a integração era fundamental para facilitar a visão de conjunto de toda a gestão setorial de E&P.

Foi criada uma Superintendência Executiva para gerenciar integralmente, na sede e nas Unidades Operativas, o negócio de E&P. O segmento conta com aproximadamente 17703 empregados e 537 gerentes, distribuídos na sede, no Rio de Janeiro e em sete unidades operativas, localizadas em Belém (PA), Natal (RN), Aracajú (SE), Salvador (BA), São Mateus (ES), Macaé (RJ) e Itajaí (SC)., além de diversas instalações operacionais em terra e no mar.

Em 1 de agosto de 1996 foi aprovada a nova estrutura organizacional da área de Abastecimento que passou a cuidar das

atividades que eram desenvolvidas pelo Departamento Industrial (DEPIN), pelo Departamento de Transportes (DETRAN) e pelo Departamento Comercial (DECOM).

A ênfase do novo modelo foi na direção da estruturação das atividades voltadas para a qualidade dos produtos, o atendimento aos clientes, o desenvolvimento de mercados e a avaliação integrada de resultados com o objetivo de preparar a empresa para o novo cenário competitivo que se desenha com o fim do monopólio da Petrobras nas atividades do setor de petróleo no Brasil.

### ***A CULTURA ORGANIZACIONAL DA PETROBRAS***

Quanto a cultura organizacional da empresa, separamos alguns trechos de um trabalho realizado no início de 1992 pela ABC Azevedo & Boetger Consultores Consorciados subcontratados pela Booz Allen & Hamilton do Brasil Consultores Ltda. e que foi usado como parte do projeto de revisão do modelo de gestão da Petrobras. A pesquisa da ABC procurou levantar tanto a cultura como o ambiente interno naquele momento. A metodologia utilizada foi a de “grupos de foco”. Foram feitas discussões coletivas e estruturadas, realizadas com grupos de 8 a 12 pessoas de cada vez. Foram entrevistados 21 grupos totalizando 226 empregados da Petrobras, de vários órgãos, regiões, faixas etárias, tempos de serviço, níveis hierárquicos, formações profissionais e áreas de trabalho.

Vamos descrever a seguir um resumo das conclusões da ABC, selecionando apenas as características que tenham alguma relação com o tema desta pesquisa e que nos sirvam de subsídio durante a análise dos dados da pesquisa de campo.

#### **Características da Cultura Petrobras:**

- é uma cultura autoritária

*pontos destacados:* metas quantitativas definidas pelo governo, gerentes indicados pelo critério de confiança pessoal, estrutura funcional, modelo de gestão “top-down” fortemente baseado na hierarquia e elevada especialização. Os empregados reconheciam na

época que essa característica começava a mudar, existindo mais participação nas decisões e maior abertura das chefias.

- é uma cultura burocrática

*pontos destacados:* recursos abundantes, intenso uso de tecnologia, ênfase na operação, estrutura pesada, excesso de normas.

- é uma cultura paternalista

*pontos destacados:* condições de emprego muito boas, tende a ser igualitária, evitando a discriminação de desempenhos.

- é uma cultura técnica

*pontos destacados:* grande preocupação com a formação de seus quadros nos aspectos técnicos, ênfase no desenvolvimento da tecnologia e nos aspectos operacionais.

### ***PARTE III -EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS DUAS TECNOLOGIAS, DA TEORIA DA DECISÃO E SEU USO NA PETROBRAS***

#### **A AUTOMAÇÃO E A INFORMATIZAÇÃO**

A introdução do automatismo nas empresas se iniciou um pouco antes da 2ª Guerra Mundial, quando começou a haver o uso mais intenso da válvula eletrônica na construção de mecanismos automáticos acoplados diretamente às máquinas. As primeiras máquinas computadoradas usaram o conceito desenvolvido por Vannervar Bush e outros, aproveitando idéias desenvolvidas por Charles Babbage no início do Século XIX. A noção de programação da fábrica desenvolvida por Taylor no início do século foi outro fator que ajudou o desenvolvimento e a aplicação da automação industrial. A válvula eletrônica é considerada por muitos como a responsável pela 2ª Revolução Industrial, sucedendo a máquina a vapor que foi o marco da 1ª. Já, a microinformática começou a ganhar maior impulso no final dos anos 60. Para fazermos um breve histórico da microinformática, usaremos algumas partes do trabalho realizado por Carlos Alberto Pereira de Oliveira em abril de 1994, que aproveitou dados de livros e palestras de Bill Gates, Nicholas Negroponte e George Gilder, para fazer uma breve história da microinformática.

No final dos anos 60, o preço de um computador pessoal era aproximadamente US\$18000,00. ADEC fabricava o PCP-8 que ocupava um gabinete de 60 cm de base e 1,80m de altura e pesava 113 quilos e tinha menos capacidade de processamento do que um relógio de pulso atual. O software também era caro e feito especificamente para cada computador.

Em 1972, Bill Gates com 17 anos e Paul Allen com 19, assistem o lançamento, pela Intel, do microprocessador 8008, que foi idealizado para uso em calculadoras e equipamentos simples. Os dois tentaram usar o chip em outras aplicações mas não tiveram sucesso comercial. Em 1974 a Intel lançou o 8080 que continha 2700 transistores a mais do

que o 8008 e custava menos do que US\$200,00. A indústria não via o chip como uma ameaça ao computador de “verdade” e os próprios cientistas da Intel não enxergavam o seu enorme potencial. Gates e Allen perceberam que em breve os microcomputadores estariam por toda parte e resolveram contribuir criando um software inovador.

Em 1975 é lançado o Altair 8800 com o Intel 8080, porém ele não tinha teclado e vídeo e não podia ser programado. Gates e Allen viram neste momento a oportunidade que faltava e investiram tudo na construção de um software. Em cinco semanas o basic estava pronto e nascia a primeira empresa de software do mundo, a Microsoft. O grande avanço da empresa acontece quando a IBM os procurou para desenvolver o software para um novo padrão de microcomputador, o PC, com processador 8088 de 16 bits. A partir daí o padrão IBM tornou-se uma plataforma imitada por todos.

Por volta de 1983 a Microsoft começa o projeto Windows enquanto a primeira plataforma gráfica surge em 1984, quando a Apple lança o Macintosh.

EM 1986 A IBM tenta inovar em hardware e software, lançando uma arquitetura PS/2 e um sistema operacional gráfico OS/2. Inicialmente trabalhou em cooperação com a Microsoft mas a partir de 1992 ficou sozinha no projeto. A estratégia não funcionou pois as demais empresas de hardware preferiram desenvolver novas máquinas a partir da manutenção da arquitetura existente para os PC. Em 1990 a Microsoft lança o Windows 3.0 que revoluciona o mercado e passa a ser a referência. A partir de 1994, os fabricantes da indústria de informática passam a se preocupar com as implicações que uma rede mundial de informações trará ao desenvolvimento dos seus produtos.

Já, a Internet, segundo Negroponte, surgiu em 1963 criada pelo Ministério da Defesa dos EUA com o objetivo de disponibilizar um sistema de correio eletrônico, onde a mensagem era partida e essas partes eram enviadas do remetente ao destinatário seguindo diferentes e diversos caminhos. Se uma das partes não fosse recebida no destino, as demais partes continham instruções que permitiam ao remetente a

enviá-la novamente, seguindo entretanto, trajeto diferente daquele que havia sido usado. Com isso, ficava praticamente impossível a um eventual inimigo, numa situação de guerra, impedir a chegada da mensagem a seu destino.

Concebida dessa maneira, com o propósito de tornar a transmissão segura, a Internet não tem um processamento central, o sistema é totalmente descentralizado, não há estrutura de poder, e qualquer um pode se conectar desde que disponha de uma linha telefônica, de um computador e um software de acesso.

Em 1969, a Internet passou para a guarda do Ministério de Ciência dos EUA que disponibilizou sua utilização às universidades de todo o mundo. A partir de 1989 algumas empresas passaram a usá-la com o propósito de troca de experiências com outras empresas e com a área acadêmica. Em 1992 com a criação das Webs e das home-pages a Internet ganha um novo impulso e nos últimos anos têm crescido muito a capacidade de hardware instalada e o número de usuários.

Hoje torna-se imperativo a qualquer empresa a conexão à Internet, em 1994 a publicidade surgiu na rede, em 1995 já movimentava um volume de vendas de US\$ 30 milhões e em 1996 passou de US\$1 bilhão. Segundo Gates, a evolução da Internet interconectará, com informação, todo e qualquer indivíduo do planeta.

Algumas empresas já estão utilizando a Intranet, que é a Internet da empresa e que segundo Negroponte(1996) apresenta as seguintes vantagens:

1. Possibilita a busca de informações em outros órgãos da empresa através das Web sites departamentais
2. Facilita emissão de documentos da empresa para fora desta
3. Força os empregados ao aprendizado na direção da Internet

Toffler já em 1985, no seu livro A Empresa Flexível, concluía que o desenvolvimento da automação e da informatização estava nos levando à uma produção artesanal e individualizada e não mais a uma produção em massa, o que estava levando as empresas a terem que delegar maior

autonomia a seus funcionários. A Petrobras que é nosso foco de estudo, vem sofrendo estas transformações tecnológicas ao longo dos últimos anos e era, segundo a revista Exame de maio de 1996, a segunda empresa nacional em quantidade de microcomputadores instalados, tinha 23262 micros, sendo 18600 em rede, para um total de 45898 funcionários. Com praticamente um micro para cada dois empregados a Petrobras é realmente uma das empresas ideais para pesquisarmos uma série de impactos destas duas tecnologias nos processos produtivos.

## TEORIA DA DECISÃO

Dentro do enfoque funcionalista tem-se procurado usar conceitos matemáticos na construção de uma Teoria da Decisão. Tem servido de base para esta construção e consolidação da teoria o trabalho sobre Teoria dos Jogos de Von Neumann e Morgenstern (1947) e Wald (1954) e Savage (1954) e o estudo do processo decisório de Herbert Simon que divide as decisões em qualitativas e quantitativas. As quantitativas podem ser representadas por modelos matemáticos trazendo a possibilidade de serem programadas para a máquina. Os computadores deram o suporte necessário que os técnicos precisavam para aprofundar o uso destes modelos matemáticos que precisam executar várias operações matemáticas.

Assim, a idéia central é de que boa parte das decisões administrativas podem ser tomadas na base de soluções assentadas em equações matemáticas.

Dentro desta linha Leitão (1994, p.1) afirma que:

*Sob influência da Teoria Clássica da administração e dominada por uma racionalidade econômica, a Teoria da Decisão tornou-se preponderantemente prescritiva, procurando estabelecer regras e modelos para que um decisor racional escolha, entre alternativas possíveis, melhor curso de ação.*

Ele lembra porém, que a racioanabilidade administrativa é limitada, que o administrador não usa apenas a racionalidade econômica, mas decide e age orientado também por razões de ordem política,

burocrática e pela emoção e a intuição.

Para Simon(1965):” a automação e a racionalização da decisão permitirão um sistema bem estruturado onde, ao invés de lidar com pessoas imprevisíveis e variáveis (e que devem ser persuadidas, estimuladas e recompensadas), o administrador diagnosticará e solucionará problemas de forma analítica e objetiva”.Isto acontecendo,continuará a haver uma super concentração de poderes e permaneceríamos na divisão de funções do modo taylorista, onde alguns pensam e decidem e outros somente executam tarefas previamente estabelecidas.

No caso da Petrobras, pelo menos na divulgação da proposta do Curso de Atualização em Tecnologia de Decisão, a filosofia que norteia o processo parece ser diferente,vejamos então as premissas colocadas no documento de divulgação. São elas: a tomada de decisão se permeia em todas as atividades do funcionamento de uma empresa e a evolução das organizações esta direcionada para a automatização de tarefas rotineiras e a maior distribuição do poder de decisão para níveis mais baixos da hierarquia. Neste contexto a tecnologia de decisão se apresenta como uma ferramenta indispensável, conferindo maior competitividade as empresas. Além do conjunto de técnicas, a tecnologia da decisão apresenta uma proposta de como tratar problemas, baseada na preservação e disseminação do conhecimento da empresa e na busca de soluções a partir da análise de modelos. Vemos que, pelo menos no papel, a idéia é usar as técnicas disponíveis para, além de dar mais suporte aos decisores, distribuir melhor o poder de decisão por toda a empresa em vez de concentrá-lo nos níveis superiores. Na pesquisa de campo foi questionado se os funcionários sentem esta maior descentralização das decisões e se contam com sistemas especialistas de apoio a decisão. Redes Neurais e Programação Linear foram alguns dos tópicos dados no primeiro curso. Assim percebemos que há por parte da empresa uma preocupação em dotar a organização com as mais avançadas técnicas de apoio a decisão sem porém com isto ter que centralizar os processos decisórios.

Outra iniciativa identificada foi a criação de um ambiente tecnológico para a gestão da informação gerenciado pelo Serviço de Recursos de Informação da Petrobras, que possibilita que diversas visões da informação possam ser gerenciadas e disponibilizadas para aqueles que delas necessitam. O conceito utilizado para o suporte à administração da informação foi o de Repositório de Metadados, que permite tratar as informações relativas aos dados e possibilita a visualização integrada de todo o ambiente de dados da companhia. A empresa comprou junto a Platinum Technology o sistema que permite que o usuário pesquise a informação desejada a partir do nível conceitual (referente à área de negócio à qual a informação diz respeito) até o nível de implementação física dos dados em seu ambiente computacional.

Quanto as decisões quantitativas, enumeramos algumas técnicas utilizadas, a partir dos dados retirados da entrevista que fizemos com o engenheiro Albino Lopes D`Almeida.

#### **PESQUISA OPERACIONAL**

É uma metodologia que inclui um conjunto de técnicas matemáticas para alocar os recursos disponíveis (humanos, financeiros, tecnológicos) entre várias atividades, da forma mais eficiente para a organização. Aplicada a problemas de controle e coordenação de sistemas organizacionais, tem por finalidade a obtenção de soluções que otimizem seus objetivos.

Embora algumas de suas técnicas já fossem anteriormente estudadas, é durante a II Guerra Mundial que a Pesquisa Operacional (PO) surge como atividade integrada. A partir do sucesso inicial em aplicações militares, ela mostra rápido crescimento nas atividades civis, com expansão para as mais diversas áreas. Atualmente emprega intensivamente computadores devido a grande massa de dados e a complexidade de suas técnicas e modelos. Ligada a gerência das organizações apresenta conclusões objetivas para o tomador de decisões.

É tipicamente uma atividade de trabalho em grupo, com equipes

inter-disciplinares. Emprega o método científico para: formulação do problema, construção do modelo matemático, obtenção da solução, testes do modelo e solução (aderência), estabelecimento de controles (análise de sensibilidade, variações ao longo do tempo) e implementação (Hillier & Lieberman, 1980).

A seguir são apresentadas algumas técnicas da PO, com a citação de aplicações na indústria do petróleo.

### 1 - Programação Matemática

Técnica que procura a melhor alocação de recursos escassos, necessários para atividades que competem entre si. sua formulação utiliza uma função objetivo a ser otimizada (maximizar ou minimizar ) sujeita a restrições de insumos e níveis de atividade.

Pode ser dividida em: programação linear, inteira, mista e não-linear. Esta última usa funções ou restrições não-lineares, sendo portanto mais complexa. Bastante empregada na engenharia elétrica em sistemas de potência.

A programação linear (PL) utiliza, obviamente, funções e restrições lineares(formando um conjunto convexo de possíveis soluções) e admite valores inteiros ou fracionários. Tem vasto campo de utilização, variando de processos de produção e aplicações financeiras, passando por decisões administrativas e serviços, como transporte, saúde e educação.

A programação inteira é semelhante a PL, mas com a restrição de que os valores da solução devem ser obrigatoriamente inteiros. Já, a programação mista trabalha com variáveis inteiras e variáveis livres desta restrição.

A programação matemática é uma das técnicas de P.O. mais utilizadas, fato que se confirma na indústria do petróleo. Entre suas aplicações citamos:

#### - Planejamento de Investimentos

Analisa alternativas quanto ao tipo, porte, localização e data de entrada em operação de novas unidades de refino. E avalia

investimentos em tancagem e transporte de petróleo e derivados.

- Planejamento de Comercialização e Suprimento

Otimiza o suprimento de petróleo e o abastecimento de derivados no país, apoiando operações comerciais no mercado internacional e estabelecendo diretrizes quanto a alocação do petróleo, seu refino e distribuição.

- Estimativa de Movimentação e Estoques de Derivados Combustíveis

Otimiza a distribuição de derivados entre refinarias e centros de consumo, a médio prazo (6 meses), determinando o nível ótimo de estoques em cada local.

- Planejamento de Produção de Refinarias

Elabora programa mensal de produção de refinarias, através de modelo matemático individualizado para elas.

- Otimização de Rede de Gasodutos

Otimiza sistemas de movimentação de gás natural em três regiões de produção.

- Plano de Retirada e Transferência de Álcool

Auxilia o planejamento das retiradas de álcool das usinas e seu escoamento para os centros de consumo, compatibilizando estoques e tancagem das usinas e da Petrobras.

## 2 - Previsão de Séries Temporais

São procedimentos quantitativos para a previsão de valores futuros de variáveis importantes em processos de decisão. É necessário, inicialmente, uma análise qualitativa dos dados disponíveis, para a escolha do método mais adequado.

As séries históricas podem apresentar características de tendência, sazonalidade, auto-regressão ou aleatoriedade. Os métodos variam desde médias móveis simples ou ponderadas, passando por amortecimentos exponenciais e, em casos mais complexos, modelos

auto-regressivos ( Box-Jenkins ) ou bayesianos ( Montgomery, 1990).Na indústria nacional do petróleo encontramos as seguintes aplicações:

- Demanda de Derivados Combustíveis

Elabora previsões de curto e médio prazos (até 2 anos) do consumo de derivados.Utiliza diferentes modelos para os diferentes tipos de derivados (ARIMA e Funções de Transferência)

- Preço de Derivados no Mercado Internacional

Orienta decisões gerenciais de curto prazo (4 semanas) para os preços de gasolina e óleos combustíveis no mercado futuro de derivados. Usa modelos de Box-Jenkins. (1976).

- Produção de Álcool

Prevê, a nível nacional, a produção de álcool a partir das usinas. Usa amortecimento exponencial de Brown.

### 3 - Simulação

Técnica utilizada em problemas muito complexos para serem resolvidos analiticamente. Ao invés de modelar o problema como um todo ele é expresso a partir de eventos ou componentes individuais que possam ser descritos em função de distribuições de probabilidade. Esses eventos são então submetidos a repetidas simulações, até a obtenção de conclusões dentro de um dado nível de confiança ou variabilidade.

Não é uma técnica exata, mas a sua utilização tem apresentado um intenso crescimento devido aos bons resultados alcançados e a disponibilidade de recursos computacionais cada vez mais poderosos (Saliby,1989). Na industria petrolífera podem ser citadas as seguintes aplicações:

- Alocação de Sondas para Produção

Analisa alternativas de alocação de sondas de produção marítimas (SPM) às plataformas "off-shore". Utilizado no desenvolvimento de campos da Bacia Potiguar.

## **- Avaliação Preliminar de Reservatórios**

Estima os valores de óleo "in-place", fator de recuperação e reserva de um reservatório com base em informações preliminares. Determina o número de poços de forma a maximizar o lucro decorrente da produção.

## **- Planejamento de Terminais Marítimos**

Utilizado em 3 terminais para orientar sua operação, no que diz respeito ao dimensionamento da capacidade de estocagem de produção e dos piers de atracação para recebimento de navios.

## **4 - Teoria dos Grafos**

Grafos são estruturas formadas por pontos (nós ou vértices) conectadas por arcos ou arestas (conforme sejam ou não orientados). Eles representam relações existentes entre os elementos desses conjuntos. É uma técnica abrangente pois pode tratar de relações não quantificáveis e premissas pouco exigentes. São mais usadas na engenharia elétrica e em sistemas de transporte e distribuição

Entre as aplicações mais tradicionais podemos destacar: determinação de caminho mínimo (roteamento); obtenção de fluxo máximo entre origem e destino, passando por inúmeros pontos (distribuição de produtos ou informações); e PERT para planejamento e controle de projetos (pesquisa, desenvolvimento e produção).

Foi desenvolvido para a Petrobras Distribuidora um sistema para planejamento da localização de bases de distribuição usando algoritmos de busca em grafos.

## **5 - Teoria de Estoques**

Técnica quantitativa que, através de modelos matemáticos, procura definir uma política de suprimentos e estoques. Para a sua otimização são considerados diversos itens, tais como: tipo de demanda (determinística ou probabilística), custos de produto, pedido, estocagem (espaço físico, impostos, seguros, sobras, obsolescência ou deterioração) e falta (multas, perda de cliente, interrupção de operação), aplicações financeiras alternativas, descontos, economia de

escala,etc .

## 6 - Outras Técnicas em Pesquisa Operacional

Algoritmos Heurísticos buscam a obtenção de solução viável, boa, mas não necessariamente a ótima. Empregados em problemas de localização e roteamento como o do “caixeiro viajante”. Foi desenvolvido um modelo para roteamento de helicópteros que servem as plataformas da Bacia de Campos(Rj), apoiado em algoritmos heurísticos de Clarke e Wright (1964).

Teoria das Filas é uma técnica analítica para dimensionar unidades de serviços necessárias a uma certa demanda. Procura obter solução de custo mínimo que reduza ociosidade dos servidores e simultaneamente garanta um dado nível de atendimento aos clientes.

O tamanho das filas e o tempo de espera são funções do número de servidores, de sua capacidade de atendimento e do padrão de chegada dos clientes (distribuições probabilísticas). Para distribuições muito complexas ou empíricas pode ser impossível obter solução ótima por análise matemática, o que restringe a utilização da teoria das filas em aplicações práticas.

Programação Dinâmica é uma técnica matemática utilizada para a tomada de uma série de decisões inter-relacionadas. É um processo sistemático para determinar a combinação ótima dessas decisões. É típica de problemas divididos em estágios (fases) com diferentes opções e políticas de decisão para cada um. Usa processo recursivo, partindo da última fase e combinando as opções até alcançar solução ótima no estágio inicial. Na prática, é frequentemente substituída pelo uso da PL.

Teoria dos Jogos é composta por técnicas matemáticas que tratam com situações competitivas para a tomada de decisões. São consideradas combinações de estratégias hostis dos adversários, seguindo uma tática racional. Suas aplicações concentram-se em jogos empresariais, marketing e atividades bélica.

Sistemas Especialistas posicionam-se numa área de fronteira para

a PO, sendo um dos ramos da Inteligência Artificial. Eles permitem representar o conhecimento humano em estruturas de dados. Apoiam a tomada de decisões em uma área específica de conhecimento, na análise de alternativas ou elaboração de diagnósticos, frente a dados incompletos, qualitativos ou distorcidos.

As aplicações mais tradicionais são encontradas na área médica e de manutenção. Em perfuração de poços está sendo desenvolvido um sistema especialista (parcialmente já implantado) para a obtenção de diagnóstico e tratamento para “pescarias” devido à prisão de coluna de poço, que é o tipo de “pescaria” mais frequente e , geralmente, o mais dispendioso.

## **O USO DAS TÉCNICAS NA PETROBRAS**

### **O Caso do Sistemas de Informações Gerenciais do E&P**

A concepção atual da estrutura da E&P visualiza as atividades sob ciclos dos **PROCESSOS DE GESTAO**: o **PLANEJAMENTO**, a **EXECUÇÃO** e o **CONTROLE**. Os desvios calculados no processo de **CONTROLE**, indicando as correções que devem ser feitas no rumo das atividades. O insumo que dará condições ao gerente decidir qual rumo tomar serão **INFORMAÇÕES DE CONTROLE** geradas nesses três processos do ciclo e repassadas ao processo de **CONTROLE** para essa finalidade.

O **SIG - E&P**, Sistema de Informação Gerencial do E&P, pretende sistematizar a captura, armazenamento e tratamento da informação de controle gerada nos **PROCESSOS DE GESTAO**, atendendo as necessidades de tomada de decisão, acompanhamento e avaliação do negócio como um todo, possibilitando ao gerente antever situações, contribuindo para a atualização do plano estratégico focalizado do E&P. As informações são chamadas de estratégicas, pois visam dar aos gerentes um balizamento para desenvolver uma visão estratégica da indústria do petróleo preparando o segmento E&P para melhor inserção num ambiente competitivo. Reune dados sobre os planos estratégicos, a monitoração das tendências do ambiente, capacitações internas e tendências do ambiente interno, informações das outras companhias de petróleo. Está conectado ao **INES** (Sistema de Inteligência Empresarial),

sistema este coordenado pelo Serviço de Planejamento da Petrobras e idealizado para atender a alta administração da empresa, ele disponibiliza dados sobre a conjuntura atual e uma análise estrutural sobre cenários, preços, questões chave para os segmentos da empresa e sobre a legislação do setor petróleo. Além disso ele tem um banco de idéias e notícias. O SIG-E&P ficou disponível na sua primeira etapa em abril de 1996 e segunda parte em dezembro de 1996. A primeira parte do sistema disponibilizou indicadores anuais de E&P estabelecidos pelos Superintendentes e os Gerentes Gerais. Na segunda etapa foram disponibilizados os indicadores-chave de desempenho da E&P, que permitem obter, através dos terminais, uma visão completa das informações para o acompanhamento e controle do desempenho das áreas funcionais e staff, permitindo as gerências obter uma visão atual, efetuar inferências sobre as projeções, simulando os resultados de forma a proporcionar uma visão sistêmica e futura da área.

## **2 - ESCOPO DO SIG - E&P**

O SIG - E&P é um conjunto de sistemas desdobrados em redes localizadas na sede e nas regiões. O conjunto de indicadores são disponibilizados com agrupamentos específicos de forma a atender as exigências de cada área de atuação. Os indicadores são apresentados de duas maneiras:

### **I - Indicadores Gerenciais de Desempenho**

Consiste em disponibilizar os indicadores de desempenho operacional, estrutura de custo, de segurança e meio-ambiente. Apresentados por Unidade Operativa e Sede.

### **II - Indicadores-Chave de Desempenho**

Consiste em disponibilizar os indicadores anuais e plurianuais pertinentes as áreas funcionais de forma atender a visualização do desdobramento dos indicadores gerenciais da E&P e as suas implicações sistêmicas como um todo.

## **Indicadores do Sistema de Informações Gerenciais do E& P**

### **1 - Desempenho Operacional**

#### **1.1 - Produção de Óleo + LGN**

##### **1.1.1 - Projetos Implantados**

##### **1.1.2 - Novos Projetos**

#### **1.2 - Produção de Gás Natural**

##### **1.2.1 - Projetos Implantados**

##### **1.2.2 - Novos Projetos**

#### **1.3 - Volume a Descobrir**

### **2 - Indicadores Econômicos**

#### **2.1 - Custo Operacional Unitário de Extração de Petróleo (COE)**

#### **2.2 - Custo Unitário do Petróleo Nacional Extraído (COBOE)**

#### **2.3 - Custo de Operações**

#### **2.4 - Custo de Investimento em Exploração**

#### **2.5 - Custo de Investimento em Desenvolvimento da Produção**

#### **2.6 - Custo de Investimento em Pesquisa e desenvolvimento**

#### **2.7 - Custo de Descobrir**

#### **2.8 - Índice de Realização de Investimento em projetos de Formação do Conhecimento Geológico Regional**

### **3 - RH,Segurança, Qualidade, Meio Ambiente e Pesquisa e desenvolvimento**

#### **3.1 - Taxa de Frequência de Acidente com Afastamento**

#### **3.2 - Índice de Agressão ao Meio Ambiente**

## **PARTE IV - DO TAYLORISMO-FORDISMO À FLEXIBILIZAÇÃO**

### **I- Introdução:**

O objetivo deste capítulo é analisarmos a produção, a reprodução e transformação das relações sociais por que têm passado as empresas e a sociedade mundial desde o início deste século, com o crescimento da industrialização do processo produtivo, usando como referencial a Teoria da Regulação.

Esta relação de influências é dinâmica. As empresas sofrem os efeitos das mudanças que ocorrem na sociedade, mas também, afetam seus costumes através de novos produtos colocados no mercado a partir dos constantes avanços tecnológicos que vão sendo incorporados nos processos produtivos.

A cada período da história, as empresas operam com um modo de produção específico. Durante este século as empresas, segundo diversos autores, teriam vivido três fases: o Taylorismo, o Fordismo e atualmente a administração flexível ou Flexibilização.

A Escola Francesa de Regulação nascida em meados da década de 70, a partir de um conjunto de trabalhos desenvolvidos por alguns grupos e centros de pesquisa, conclui que estas mudanças estão associadas a modos de regulação e analisa estes três momentos sob a ótica de acumulação de capital, mostrando o crescimento capitalista envolvido em suas crises cíclicas. Assim, o taylorismo estaria envolvido inicialmente com o final do modo de regulação chamado de concorrencial, que vigorou do final do século XIX até o início do século XX e depois com o início da regulação monopolista. O Fordismo estaria participando do modo de regulação monopolista, a partir dos anos 30 e estabelecendo-se de vez no pós-guerra até meados dos anos 70. A partir daí as empresas das nações mais desenvolvidas encontram-se em transição para um modelo de gestão chamado de administração flexível ou Flexibilização cujas características veremos posteriormente.

Não nos preocuparemos, portanto, em analisar o taylorismo, o

fordismo e a flexibilização só como modelos de organização do trabalho, mas sim, mostrar os papéis exercidos por eles em cada regime de acumulação nos diversos momentos vividos pelo capitalismo.

## **II-Questões Conceituais:**

A fim de analisarmos o Taylorismo, o Fordismo e a Flexibilização sob a ótica da teoria da regulação apresentaremos alguns conceitos que norteiam esta teoria

**Regime de Acumulação** - é como se dá o processo de crescimento econômico no capitalismo, é o modo de repartição e de realocação sistemática do produto social realizado. Ele pode ser:

**I) Extensivo-** A acumulação processa-se através de uma simples ampliação dos processos de produção, com as mesmas técnicas.

**II) Intensivo-** Quando as normas de produção são modificadas, a medida em que se dá a acumulação. São mudanças que não se referem apenas as inovações tecnológicas, elas também regem a organização do trabalho, os processos e o volume de consumo.

**Modo de Regulação** - São formas que a sociedade cria para superar a natureza intrinsecamente contraditória de suas relações sociais, ou seja, o modo, os mecanismos, os instrumentos e as instituições, capazes de assegurar a sua continuidade. Assim, é importante o conceito de forma institucional, apresentado abaixo.

**Forma Institucional** - Toda codificação, toda regularidade que assume importância, que rege, enfim, as várias relações sociais no capitalismo. As duas fundamentais são: a relação salarial e a relação mercantil. Outras três são consideradas importantes: a forma monetária, o Estado e a modalidade de adesão ao regime internacional. É a articulação e a coerência destas formas parciais de regulação, que formam um determinado modo de regulação e possibilita a permanência e continuidade do regime de acumulação.

O capitalismo tem sabido encontrar esquemas de crescimento (regimes de acumulação) e formas de controle destes esquemas (modos de regulação), resolvendo, mesmo que não definitivamente, suas

próprias contradições.

#### **Regulação Concorrencial:**

##### **Formas Institucionais Típicas:**

-O ajustamento salarial pelo mercado de trabalho, com estrutura estável de qualificações.

-Transferência de capital inter-ramos da produção principalmente através do mercado de capitais.

-Época do padrão-ouro monetário.

-A permanência do Estado como "exterior" ao processo econômico, cuja intervenção se dá unicamente para preservar a ordem e a propriedade privada.

#### **Regulação Monopolista:**

##### **Formas Institucionais Típicas:**

-Relação salarial por contrato de salário direto , acrescido de salário indireto, além de indexação nominal aos preços, e mais recentemente, à produtividade.

-Centralização do capital em grupos industriais e financeiros com comando sobre preços via aumento da margem de lucro em face as flutuações conjunturais.

-Extensão do dinheiro de crédito para atender as necessidades nominais de circulação monetária em geral.

-Reforço considerável do papel do Estado, não tanto pelas despesas governamentais, mas principalmente pela gestão das relações salariais e monetárias.

### **III-Contextualização do Taylorismo, do Fordismo e da Flexibilização.**

A maior parte dos regulacionistas divide o estudo do capitalismo nas seguintes fases.

#### **1ª fase - Século XIX:**

-Regime de acumulação extensiva.

-Regulação concorrencial.

-Estado circunscrito.

Esta primeira fase encerra-se com a depressão no final do século, sendo este momento considerado como a 1ª grande crise do Regime de Acumulação Extensiva.

Uma das respostas à crise foi o surgimento do Taylorismo.

2ª fase - Retomada do Crescimento no final do século XIX:

-Surgimento da estrutura monopolista ao nível da concorrência.

-Baixo poder de compra do operário.

-Passagem da acumulação extensiva para a intensiva.

-Generalizam-se os métodos tayloristas e em seguida os fordistas de produção.

-Final dos anos vinte, 1ª crise, do Regime de Acumulação Intensiva e a última crise da regulação concorrencial, abrindo caminho para a consolidação da Regulação Monopolista.

3ª fase - Regime de Acumulação Intensivo com modo de Regulação Monopolista.

A marca maior desta terceira fase é o Fordismo, o Regime de Acumulação Intensivo com consumo de massa, sob Regulação Monopolista, que domina os países desenvolvidos entre 1945 e 1970.

Os ganhos de produtividade são distribuídos entre o crescimento do capital e o salário real. A regulação deste regime de acumulação é baseada prioritariamente sobre a regulação da relação salarial.

Na 2ª metade dos anos 60 inicia-se a crise. O Fordismo cria ganhos de produtividade decrescentes com uma composição técnica de trabalho crescente.

Aparecem os primeiros sinais de baixa rentabilidade do capital industrial e da diminuição da capacidade de acumulação com decréscimo na criação de novos empregos.

A partir daí, envolvidas num novo cenário, onde estão presentes: a Revolução Científica, a Globalização da Economia e a Valorização da Cidadania, que abalam as possibilidades de acumulação sob o regime fordista, as empresas passam a adotar a flexibilização, como meio de atender as demandas diversificadas do mercado, mudando o perfil do trabalhador, da especialização Taylorista-Fordista para a qualificação versátil e da administração técnica e burocrática para um gerenciamento mais participativo.

Analisaremos a seguir a participação de cada um destes três elementos que impulsionaram a mudança para o novo paradigma da Flexibilização.

#### **A Revolução Científica:**

Tecnologias modernas, microinformática e telecomunicações avançadas, abrem possibilidades de integração competitiva, capitais internacionais são facilmente mobilizados e desmobilizados. Permitem também mexer em estruturas produtivas com mais facilidade. A despadronização (equipamento após ajustes tem várias finalidades) passa a ser rotineira. A despadronização por sua vez, exige recursos humanos mais criativos e integrados. O apertador só de parafusos não é mais útil na empresa moderna.

#### **A Globalização da Economia:**

Até a 2ª Guerra Mundial as economias ainda tinham uma base local ou nacional, devido a um mercado mundial sob hegemonia da Inglaterra. Após 1945 as regiões do mundo contemporâneo passam por processos de integração, entre os seus componentes e com outros continentes. Isto vem acompanhado por fortes alterações nos hábitos, costumes e filosofias de vida e consumo.

#### **A Valorização da Cidadania:**

O trabalhador toma consciência do conteúdo social do seu trabalho, e passa a reivindicar não somente maiores ganhos salariais mas também o desejo de participar do processo de tomada de decisão na empresa.

O movimento sindical está atento a organização nos locais de trabalho, a uma nova ecologia dos ambientes de trabalho fabril e de serviços e do controle sobre os ritmos de trabalho.

A preservação do meio ambiente associada as exigências e ao poder de fiscalização da sociedade exigem novos perfis na estrutura produtiva e no desenho dos produtos.

Descreveremos a seguir as principais características do taylorismo, do fordismo e da flexibilização.

Esta características encaixam-se no enfoque regulacionista com o nome de relações salariais, uma das formas institucionais mencionadas anteriormente.

De acordo com Nascimento (1989, p.15):

A relação salarial - capital/trabalho, diz respeito ao contrato salarial, advindo da separação dos produtores dos meios de produção, que se estabelece entre empresários e trabalhadores no processo produtivo, supondo pelo menos cinco componentes: o tipo dos meios de produção, a forma da divisão social e técnica do trabalho, a modalidade de mobilização e vinculação do assalariado a empresa, os determinantes diversos do salário real, direto e indireto e o modo de vida do assalariado.

#### **TAYLORISMO:**

- Falta de mecanismos redistributivos dos frutos do crescimento.
- As técnicas utilizadas visam a extrair o máximo da força de trabalho.
- Produtividade não incorporada ao salário que permaneciam constantes, favorecendo a acumulação de capital.
- Ênfase na padronização de produtos, processos e estilos de vida.
- Divisão entre concepção e execução do trabalho. Potencial criativo do executante não aproveitado.
- Relação entre capital trabalho não negociadas.

**-Controle de qualidade externo à produção.**

#### **FORDISMO:**

**-Incorporação da produtividade ao salário.**

**-Formas de organização da produção mais intensivas de capital.**

**-Maior uso de equipamentos e novos avanços tecnológicos.**

**-Preocupação com o bem estar do trabalhador.**

**-Livre negociação dos salários e condições de trabalho quebram a rigidez da fase taylorista.**

**-Início da aceitação de críticas e sugestões por parte da empresa.**

**-Permanece alguma rigidez do processo de trabalho taylorista no uso dos recursos humanos e da tecnologia.**

#### **ADMINISTRAÇÃO FLEXÍVEL:**

**-Trabalhador visto como criativo e inteligente.**

**-Capacitação e aperfeiçoamento sendo um processo contínuo.**

**-Salários e condições de trabalho negociados de forma flexível.**

**-Redução de níveis hierárquicos.**

**-Empresa sensível as exigências do mercado.**

**-Controle de qualidade em cada etapa do processo.**

**-Divisão do trabalho é comunicativa.**

**-Produtividade passa a ser um filosofia de comportamento.**

**-Relação flexível entre homem e tecnologia.**

## CONCLUSÃO:

Verificamos assim, que a Teoria da Regulação procura analisar as relações que se criam dentro das organizações a partir de determinados modelos de gestão, associando-as ao regime de acumulação vigente em cada época e olhando-as como uma forma institucional que participa do modo de regulação naquele momento.

Assim, o estudo fica mais rico e permite abrir muitas discussões, sobre o porque de determinado modelo de gestão ter sido implantado num determinado momento econômico mundial. Braverman (1977), por exemplo, conclui no seu livro que, o processo de trabalho é determinado por um interesse social específico: a acumulação capitalista.

Estaríamos então, sendo envolvidos por um discurso falsamente participante? As teorias das organizações, seriam ferramentas incorporadas a administração a fim de manter o controle das relações sociais dentro das organizações visando a atender um determinado regime de acumulação?

Os avanços tecnológicos da informática e da automação, impõe uma administração flexível, porém Edwards (1979, pp. 112) alerta que: "A tecnologia de informática dá um impulso formidável aos métodos primitivos de controle técnico e o dispositivo de controle do programa torna-se o opressor imediato". Surge assim, uma nova interrogação: estaríamos vivendo ainda no fordismo, apenas com novos métodos de controle?

Será que, nestes três momentos estudados, teria-se apenas mudado os métodos de gestão e controle, adequando-os a cada avanço tecnológico surgido, não mudando-se a filosofia inicial, que é a de extrair a maior produtividade possível de cada funcionário, mantendo o maior controle possível sobre ele, principalmente agora, quando a "bandeira" da competitividade está mais presente do que nunca.

Ficaram mais claras também, as inter-relações entre as formas

institucionais. Ao analisarmos o desenvolvimento da organização da produção e as relações dos trabalhadores com os meios de produção, verificamos que, a cada momento ela precisa estar aliada e protegida pelas outras quatro formas institucionais mencionadas. As empresas estão envolvidas numa rede de regras e regulamentos que dão sustentação à um determinado modelo. Assim, a idéia da sociedade influenciando as empresas e as empresas influenciando a sociedade, se confirma, ao fazermos um estudo usando os conceitos da Teoria da Regulação.

Notamos também que a "flexibilização" está envolvida num processo que está apontando para a volta da Regulação Concorrencial, agora a nível mundial dentro do modelo de Globalização da Economia, com empresas se reduzindo em tamanho e número de funcionários aproveitando-se de tecnologias altamente avançadas. Dentro deste quadro o trabalhador qualificado, polivalente e participativo é fundamental. Nesta mesma linha defende-se hoje um estado mínimo com a saída dos governos da atividade econômica, tentando-se em paralelo desregular o máximo possível o mercado.

O trabalhador se vê meio perdido neste quadro de mudanças acelerado. Vários benefícios sociais que eram incentivados e aceitos na fase onde a concorrência monopolista estava mais presente, hoje são taxados de mordomias. Nos países que estão desenvolvendo processos de privatização, este é um dos argumentos mais usados em favor dos programas. Este quadro o leva a ter poucas esperanças de melhoria significativas. O mercado de trabalho, diante da sofisticação tecnológica, diminui, com sensível perda de postos de trabalho. Na Europa já surgem acordos para diminuição de salário e de jornada de trabalho, a fim de se evitar um aumento do desemprego.

Alguns analistas defendem que estaríamos passando de uma sociedade industrial para uma sociedade de serviços, e nutrem esperanças que este setor se transformará num grande empregador de mão-de-obra, conseguindo absorver em grande parte a perda dos postos de trabalho que está ocorrendo nas indústrias devido a

automação e informatização. Infelizmente temos que analisar este ponto com reservas, pois, os bancos por exemplo, pertencem ao setor de serviços e, usando os mesmos avanços tecnológicos têm passado por um processo de "enxugamento" nos seus quadros de funcionários.

O aumento de investimentos de uma empresa hoje, significa investimento em tecnologia com a consequente diminuição do quadro de funcionários. Assim, aumento de investimento atualmente, não tem significado aumento de emprego.

Hoje, apesar de as pessoas trabalharem com maior liberdade no interior das empresas a pressão sobre elas é exercida pela própria situação do mercado de trabalho.

O atual modelo, parece nos levar para um mercado com preços mais baratos e produtos de melhor qualidade, mas com redução do número de empregos. Novamente, começa a ficar difícil para a maioria da população usufruir dos avanços tecnológicos que deveriam reverter em favor de toda a sociedade.

Os trabalhadores começam a ter que abrir mão de conquistas anteriores em favor da competitividade da empresa. Benefícios de qualquer tipo ao trabalhador são logo vistos como um perigo aos planos econômicos e a governabilidade.

A Globalização da Economia, com a queda das taxas alfandegárias, dá liberdade as empresas de se instalarem onde os custos e a mão-de-obra sejam mais baratos, o que é outro fator de pressão sobre os trabalhadores de países mais desenvolvidos.

Esta reestruturação das formas institucionais, sem dúvida, levará as empresas eficientes a aumentar substancialmente seus lucros, mas aos trabalhadores, ao que parece, restará o reinício das lutas, não por melhorias, mas para tentar reaver benefícios perdidos.

Todo este quadro de mudanças por que estamos passando, mantém vivo o questionamento levantado por Nascimento (1989 p.11):

Por que o sistema capitalista se reproduz, quando as decisões de produção e consumo são assumidas por indivíduos, grupos e entidades

relativamente independentes entre si, e apenas conhecendo, parcialmente, as intenções uns dos outros? Por que determinadas práticas, na medida de sua repetição, ganham foros de permanência, ou seja, de relação social?

## ***PARTE V - A TRAJETÓRIA DOS CONTROLES EXTERNOS À EMPRESA***

### **A Função Instrumental do Controle das Empresas Estatais**

- O capítulo se propõe a ver o controle das empresas estatais como um instrumento de desenvolvimento econômico e social do país. Para isto, primeiro os controles serão descritos e posteriormente avaliados, e o estudo se limitará às empresas federais (empresas públicas e sociedades de economia mista).

- A apresentação dos controles está dividida em duas seções; 1a) A evolução do controle das empresas estatais; 2a) A classificação dos controles.

- 1a) Os controles teriam se iniciado de maneira setorial sobre as autarquias que constituíram, praticamente sozinhas, durante o período de 1940 a 1960, a administração indireta. Começaram contando com bastante autonomia, mas devido a vários abusos, criaram-se tantos controles que ela ficaram parecidas com os órgãos de administração direta.

- A partir de 1960 não se propôs mais a criação de autarquias, e passou-se a incentivar a criação das empresas estatais - as sociedades de economia mista e as empresas públicas, que por serem pessoas jurídicas de direito privado, poderiam escapar dos excessivos controles.

- Esta liberdade começou a diminuir quando através do decreto lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, criou-se o controle através da supervisão ministerial, com o objetivo de "harmonizar a ação das empresas públicas com os objetivos e políticas do governo". Cria-se assim o controle administrativo hierárquico inserindo as empresas na órbita da administração direta.

- Ocorreu aí, uma disfunção; em vez de controlar, os ministérios preferiram utilizar o poder hierárquico para empreenderem projetos, contrair dívidas de interesse do governo e gerar fontes de empreguismo contrários aos objetivos das empresas.

- Devido a esta série de desmandos procura-se novamente apertar-se os controles, como já havia acontecido com as autarquias. Através da lei nº 6223 de 14 de julho de 1975 e modificada pela lei nº 6525 de 11 de abril de 1978 instituiu-se mais um controle setorial a ser exercido pelo Tribunal de Contas da União.

- Outros órgãos de controle que podem ser citados são: o Conselho Nacional de Petróleo, Banco Central, Caixa Econômica Federal, Comissão Interministerial de Salários das Empresas Estatais (CISEE), a Comissão de Valores Mobiliários.

- Em 1979, constatou-se que as despesas com entidades descentralizadas e das empresas federais era muito maior que na administração direta e resolveu-se montar um controle global criando-se a SEST (Secretaria de Controle das Empresas Estatais) exercendo um controle essencialmente financeiro-orçamentário.

- 2a) Classificação dos Controles:

- Controles Internos: a supervisão ministerial e o controle da SEST.

A) Supervisão Ministerial - como mencionado anteriormente a tutela administrativa recebeu o nome de supervisão através do decreto lei no 200/67 e visava a harmonia com a política e a programação do governo no setor de atuação da empresa e assegurar a eficiência administrativa, operacional e financeira da entidade.

B) SEST - concebida na época como o principal instrumento de combate a inflação, pela ação que poderia exercer junto as empresas estatais.

- Incumbia à SEST:

A) Elaborar limites máximos de dispêndios globais para as estatais.

B) Propor critérios para a remuneração dos dirigentes de empresas estatais, observada a legislação aplicável.

C) Fixar limites para a importação de bens e serviços pelas estatais e órgãos da administração direta.

D) Fixar limites para combustíveis destinados aos veículos automotores das estatais e órgãos da administração direta.

- Pelo decreto nº 93.216 de 3 de setembro de 1986 o controle exercido pela SEST ficou ainda mais rigoroso, tendo as empresas que enviar vários tipos de demonstrativos.

- Controle Externo:

#### A) Controle Exercido pelo Tribunal de Contas da União

- O tribunal auxilia o congresso nacional do exercício da sua função de controle externo, com base constitucional, submetido à lei ordinária. A fiscalização do tribunal se exerce a posteriori. Há divergências quanto as inspeções e auditorias “in loco”. Uma corrente admite que, podem ser realizadas em todos os momentos e outra só “a posteriori”. O tribunal exerce quatro tipos de funções: consultivas, verificadoras, corretivas e jurisdicionais.

Verifica-se analisando as leis nº 6.223/75 e nº 6.525/78 que o legislador teve a preocupação de limitar a competência do tribunal de contas ao controle contábil de legalidade e de atribuir à supervisão ministerial a coordenação da política financeira das empresas ou o controle da eficácia da sua gestão.

#### B) O Pretenso Controle Exercido pelo Poder Legislativo.

- Em dezembro de 1984 pela lei 7.295 foi regulamentado o art. 45 da constituição que previa a fiscalização pela Câmara dos Deputados e pelo Senado dos atos do poder executivo, incluindo os da administração indireta, por intermédio de comissões. A Câmara e o Senado podem criar também comissões de inquérito mas limitadas ao número de cinco. Apesar da existência formal das comissões, não asseguraram ao poder legislativo meios que permitissem um efetivo controle.

- Existem ainda, mais dois tipos de controle: o controle feito pela empresa estatal holding sobre as subsidiárias e o controle estabelecido na lei das sociedades anônimas, existindo ainda a possibilidade da ação popular.

- No Brasil a empresa holding normalmente além de controlar as subsidiárias exercem atividades industriais ou comerciais. Apesar de o controle ser feito por critérios privados a holding acaba repassando as

subsidiárias as orientações do governo.

- A lei das sociedades anônimas, lei nº 6.406 de 15 de dezembro de 1976, consagrou às sociedades de economia mista os arts. 235 a 242. Assim, o acionista majoritário é o controlador que deve cuidar para que a empresa atenda o interesse público que justificou sua criação. Pelos arts. 109 e 111 os acionistas minoritários podem solicitar explicações relativas a atos de gestão, exigir a ação do conselho fiscal e outras medidas previstas. Pela lei nº 6.404 os conselhos fiscais podem analisar em profundidade a gestão das empresas e o governo pode colocar seus representantes.

- Por lei os atos dos administradores das empresas estatais foram equiparados aos atos de autoridade pública, permitindo assim, que sejam movidas ações populares, pelos administrados contra atos lesivos. Na prática, tem sido pouco usado este instrumentos de controle.

### Contratos de Gestão

Surgiram a partir de 1967 na França atendendo recomendações de um trabalho feito pelo Comitê Interministerial de Empresas Estatais, que visava melhorar o desempenho das empresas que se encontravam engessadas pelo excesso de formalidades e controles do poder central.

Devido a crise de 1973 os contratos foram suspensos voltando em 1978 com o nome de "Contratos de Empresa".

A partir de 1982 passaram a ser chamados de "Contratos de Plano" e foram regulados pela lei nacional de Planificação.

Itália, Espanha, alguns países africanos, Índia, Uruguai, Venezuela e Bolívia também adotaram os Contratos de Gestão com razoável sucesso.

Assim, a experiência internacional mostra que, os Contratos de Gestão têm sido um instrumento que propiciaram um melhor rendimento das empresas estatais. O processo de negociação dos contratos têm sido tão importantes quanto o próprio contrato, já que o governo, através dos seus funcionários, e as empresas passam a conhecer com

mais profundidade as características e os problemas de cada um.

Na França, através da lei de reforma da planificação de 29/07/82 houve a permissão da realização de "Contratos de Plano" com outras instituições da vida política e social. Em 1989 criaram-se os centros de responsabilidade orçamentária e os projetos de serviço, com o objetivo de aliviar as normas de gestão orçamentária. Esta concessão de autonomia de gestão visa a assegurar os recursos necessários ao programa definido e fixar as responsabilidades da instituição e de seus administradores.

### **Contratos de Gestão no Brasil**

Através do decreto no 137, de 27 de maio de 1991 inclui-se o Contrato de Gestão no Programa de Gestão de Empresas Estatais ampliando, assim, o conteúdo do decreto de 1 de fevereiro 1991 que criou o Comitê de Controle das Empresas Estatais.

Seu objetivo principal é a definição de obrigações e compromissos recíprocos entre governo e empresa guiados pelas prioridades e estratégias da política geral do país.

A fim de obtermos sucesso tanto na execução dos objetivos da empresa quanto no acompanhamento e controle do governo é necessário que o contrato de gestão tenha alguns conteúdos básicos como veremos a seguir.

1) Descrição do Contexto Macroeconômico em que a Empresa Opera e os Cenários Previstos para sua Ação Futura.

Este capítulo é muito importante para a empresa poder renegociar, no futuro, com o governo alguma correção de rumo, caso a situação econômica e os cenários previstos não aconteçam.

2) Diagnóstico da Empresa.

É feito um levantamento sobre as reais condições de a empresa assumir o compromisso como instrumento da política governamental.

3) Determinação das Partes Contratantes.

Como representantes do Governo da União normalmente

participam os titulares do Ministério da Economia e do Ministério a que a empresa estiver vinculada, enquanto a empresa estatal estará representada pelo seu dirigente máximo.

#### **4) Objeto Geral do Contrato.**

Não se deve confundir o objeto com os objetivos da empresa. O objeto poderá ser por exemplo: a flexibilização da gestão, o equilíbrio das contas, a concessão de autonomia gerencial, etc.

#### **5) Objetivos.**

Pelo decreto 137 esta cláusula é obrigatória. Os objetivos têm que ser quantificáveis e mensuráveis através de indicadores de desempenho físico e financeiro.

#### **6) Metas.**

É a quantificação dos objetivos com prazos pré-estabelecidos. Normalmente o contrato contém as metas fixadas para o primeiro ano de vigência e estabelece a forma de definir as metas para os outros anos.

#### **7) Indicadores de Produtividade.**

Os indicadores devem ser bem definidos e são fundamentais para o acompanhamento e avaliação dos objetivos propostos.

#### **8) Isenção de Autorizações Prévias e Outras Normas de Controle.**

Consta no decreto 137, o propósito de, através do contrato de gestão, propiciar um grau de autonomia a empresa que lhe permita trabalhar com agilidade e flexibilidade; liberando-as da aprovação da CEST para fixação de preços e tarifas, admissão e despesa de pessoal, operações de crédito, etc, desde que fique explícito no texto do contrato tais liberações.

#### **9) Prazo de Vigência do Contrato.**

Normalmente fixado em três anos com discussão anual das metas para cada exercício.

#### 10) Acompanhamento e Avaliação.

A maneira mais conveniente é o acompanhamento trimestral realizado pelo Conselho Fiscal e o Conselho de Administração da empresa para correção de rumos, sendo que o governo, tem que ter fácil acesso a todas as informações que precisar.

A avaliação deverá ser anual baseada nas metas acordadas, usando os indicadores escolhidos na negociação. Os critérios de avaliação deverão estar estabelecidos no contrato.

#### 11) Condições para Renovação, Revisão, Suspensão e Rescisão.

Estas condições estão fixadas no decreto 137.

#### 12) Responsabilidade dos Administradores.

O decreto 137 obriga a fixação de penalidades para os administradores que não cumprirem o contrato ou normas aplicáveis à empresa.

#### 13) Anexos.

Deve possuir um glossário que possibilite um entendimento claro e comum dos conteúdos do contrato, em especial, das suas metas e dos indicadores de produtividade.

Podem ser incluídos outros itens no contrato se durante a negociação as partes acharem necessário.

## ***PARTE VI - AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO DAS EMPRESAS ESTATAIS: O CASO PETROBRAS***

O capítulo procura identificar e analisar as possíveis políticas públicas existentes, a nível do Ministério das Minas e Energia para a modernização da atuação da administração das empresas estatais sob sua supervisão, focalizando o caso particular da Petrobras, que visem aproveitar os últimos avanços tecnológicos e gerenciais. Para isso, dividiremos o trabalho nos seguintes tópicos:

- Conceituação e classificação da política pública,
- Identificação das possíveis políticas relacionadas ao tema,
- Discriminar os participantes do processo de detecção, formulação, implementação e avaliação de tais políticas.
- Identificação das políticas públicas existentes.
- Análise das políticas identificadas quanto as suas influências sobre o tema

### **I) Objetivo do Estudo**

Num momento em que se quebram monopólios estatais e se incentivam novas privatizações, usando-se como justificativa principal a ineficiência da gestão das empresas estatais em acompanhar as transformações que estão acontecendo a nível mundial, surge a pergunta: Mas, em algum momento o Governo Federal, através dos seus Ministérios, se preocupou em dotá-las de capacidade gerencial para enfrentar as turbulências do mercado?

Assim, o trabalho procurará identificar e analisar as possíveis políticas públicas existentes sob a coordenação do Ministério das Minas e Energia, com o objetivo de modernizar a atuação da administração da Petrobras, aproveitando os últimos avanços tecnológicos e gerenciais.

## II) Políticas Públicas - Conceituação e Classificação

Política Pública é um conjunto de controles formados com o objetivo de fixar diretrizes e meios de avaliação e regulação, que condicionam as atividades dos agentes que irão implementar e manter uma determinada ação, que foi detectada como importante para toda a sociedade ou parte dela.

Alguns autores, porém, alertam para a tênue fronteira entre política, não política e quase política. Todas as três deflagram consequências. Até a decisão de não atuar do “police-maker” não pode escapar de uma análise mais profunda, apesar das dificuldades quanto à identificação da real política iniciada com este tipo de atitude.

Diante dos constantes avanços do regime democrático, cada vez mais a formulação de uma política pública torna-se um processo complexo, onde normalmente ocorre a interação entre os políticos, os órgãos governamentais, atuando através de sua burocracia, os grupos de interesse e os consumidores-eleitores, desde a detecção das necessidades até a implementação das ações.

Vários autores, na tentativa de identificar grupos homogêneos de políticas, as dividem procurando classificá-las. A tipologia de Nadel (1975) para as políticas públicas, por exemplo, consegue uni-las em três grupos: as constitucionais, as de regulação e as de transferência de recursos.

## III) Condições que Facilitam a Formulação de uma Política para o Tema

Para que se possam definir políticas que levem uma estatal a modernizar a sua gestão e a aplicar adequadamente recursos na preparação do seu pessoal, precisam estar definidas as diretrizes da política econômica que compatibilizam o plano plurianual do Governo com o Orçamento para o respectivo setor, além de condicionar e definir o papel e as ações de cada estatal. Uma vez definida esta relação entre os objetivos da União e suas empresas estatais, cria-se a condição para que Ministérios e estatais envolvidas se estruturem para as tarefas que lhes cabem desempenhar. A partir deste ponto, cada Ministério passa a

ter condições de desenvolver suas atividades de planejamento, orçamento e programação financeira, e se preocupar com a modernização administrativa das estatais sob sua supervisão, promovendo e coordenando as atividades relacionadas com o desenvolvimento tecnológico e o aperfeiçoamento técnico-científico do pessoal. Vemos assim, que uma verdadeira política para a modernização da administração das empresas estatais necessita da coerência entre o conjunto de políticas governamentais para cada setor. Caso isto não aconteça, teremos empresas desperdiçando tempo e recursos em administrar processos desvinculados das reais necessidades do país, e programas de treinamento incompatíveis com os seus objetivos.

#### **IV) Identificação das Políticas Públicas Existentes Relacionadas ao Tema**

##### **IV.1. Histórico das Políticas**

O objetivo deste item é percorrer o período da década de 30 até o final dos anos 80, identificando as políticas públicas que nos expliquem o processo de envolvimento entre o Ministério das Minas e Energia e a Petrobras.

Através do Decreto-lei nº 395 de 29 de abril de 1938, ficou declarado de utilidade pública o abastecimento nacional de petróleo e foi criado o Conselho Nacional do Petróleo, subordinado, na época, diretamente ao Presidente da República. Criou-se, na prática, o monopólio da União no setor, já que competia exclusivamente ao Governo Federal, através do CNP, autorizar, regular e controlar todos os assuntos referentes ao petróleo e seus derivados no território nacional, além de nacionalizar a indústria de refino do petróleo. Esta situação permaneceu até 1953, quando através da Lei nº 2.004 de 3 de outubro, o art. 2º definiu que a União exerceria o monopólio por meio do Conselho Nacional do Petróleo, como órgão de orientação e fiscalização e por meio da sociedade por ações Petróleo Brasileiro S.A. e das suas subsidiárias como órgãos de execução. Ficava assim, a União autorizada a constituir a Petrobras, o que veio a ocorrer em 2 de

abril de 1954 através do Decreto nº 35.308.

Em 1960, através da Lei nº 3.782 de 22 de julho, foi criado o Ministério das Minas e Energia, sendo então incorporados a ele o Conselho Nacional de Petróleo e a Petrobras, além de outros órgãos e repartições. No Decreto-lei nº 200 de 25 de fevereiro de 1967, sobre a Reforma Administrativa, ficou reforçada a vinculação da Petrobras ao MME, momento em que foi criado o controle através da supervisão ministerial, com o objetivo de "harmonizar a ação das empresas públicas com os objetivos e políticas do Governo".

Formou-se, assim, o controle administrativo hierárquico, inserindo a Petrobras na órbita da administração indireta.

Através da Lei nº 6.223 de 14 de julho de 1975, e modificada pela Lei nº 6.525 de 11 de abril de 1978, institui-se mais um controle setorial, a ser exercido pelo Tribunal de Contas da União.

Em 1979 montou-se um controle essencialmente financeiro-orçamentário, através da criação da SEST (Secretaria de Controle das Empresas Estatais), vinculada à Secretaria de Planejamento da Presidência da República. A partir do Decreto nº 93.216 de 3 de setembro de 1986 este controle ficou ainda mais rigoroso, tendo as empresas estatais que enviar vários tipos de relatórios e demonstrativos.

Além disso, em dezembro de 1984 foi regulamentado o art. 45 da Constituição, que previa a fiscalização pela Câmara dos Deputados e pelo Senado dos atos do Poder Executivo incluindo os da Administração Indireta.

A lei das sociedades anônimas, Lei nº 6.406 de 15 de dezembro de 1976, consagrou às sociedades de economia mista os arts. 235 a 242. Assim, o acionista majoritário é o controlador que deve cuidar para que a empresa atenda o interesse público que justificou sua criação. Pelos arts. 109 e 111, os acionistas minoritários também podem solicitar explicações relativas a atos de gestão, exigir a ação do conselho fiscal e outras medidas previstas. Pela Lei nº 6.404, os conselhos fiscais podem analisar em profundidade a gestão das empresas e o governo

pode colocar seus representantes.

Os atos dos administradores das empresas estatais foram equiparados aos atos de autoridade pública, permitindo assim que sejam movidas ações populares contra atos lesivos. Na prática, tem sido pouco usado este instrumento de controle.

Vemos, deste modo, que a partir do final dos anos 70 outros órgãos além do Ministério das Minas e Energia passam a ter a possibilidade de interagir com a Petrobras, mas sempre a nível de controle e fiscalização.

A Lei nº 4.904 de 17 de dezembro de 1965, que organizou o Ministério das Minas e Energia, nos seus artigos 1º e 2º, colocou a seu cargo o estudo e a solução dos problemas relativos à produção e comércio de minério e de energia, além da formulação, direção e execução da política nacional nos assuntos referentes a minas e energia.

Isto levou o MME, neste período, a se preocupar com as macropolíticas do setor, abandonando iniciativas a nível da administração das empresas estatais.

No caso específico da Petrobras, encontramos já na Lei 2.004, Capítulo III, Seção VI, art. 38 o primeiro compromisso ou política de investimento na preparação do pessoal da empresa, conforme vemos a seguir na transcrição do artigo:

A sociedade a ser formada contribuirá para a preparação do pessoal técnico necessário aos seus serviços, bem como de operários qualificados, através de cursos de especialização que organizará, podendo também conceder auxílios nos estabelecimentos de ensino do país ou bolsas de estudo para a preparação no exterior e outros meios adequados.

Em 13/01/78, através do Decreto nº 81.217, sobre a reforma do Estatuto da Petrobras, no art. 76, é reafirmado o compromisso com a preparação do pessoal com o seguinte texto:

A Companhia propiciara, através de estágios ou cursos no país e

no exterior, programas para o desenvolvimento do seu pessoal técnico e administrativo, abrangendo todos os níveis, em estreita articulação com os recursos educacionais comunitários.

Em decreto de 1/10/91 sobre outra reforma do estatuto da Petrobras, o art. 69 repete o art 76 do Decreto nº 81.217 e cria-se o art. 73, onde define-se que a Petrobras destinará, do lucro líquido aprovado no seu balanço anual, a parcela mínima de 0,5% sobre o capital social integralizado, para a constituição de reserva especial destinada ao custeio dos programas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico da companhia. O saldo acumulado desta reserva não poderá exceder 5% do capital social integralizado.

Portanto. apesar de não encontrarmos até o final dos anos 80 nenhuma política elaborada pelo MME ou pelo Governo Federal preocupada com a modernização da gestão da Petrobras, desde a sua criação seu estatuto sempre dedicou atenção e fixou compromissos com o preparo do seu pessoal. Porém, como não houve no período uma política para a busca de uma excelência empresarial, ocorreu um descompasso na preparação dos quadros da empresa. Privilegiou-se o investimento na área de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em detrimento do desenvolvimento gerencial.

Isto foi detectado pela empresa apenas no final dos anos 80 e a partir daquele momento identifica-se um investimento maior no treinamento do seu corpo gerencial.

#### **IV.2. Políticas Públicas sobre o Tema encontradas a partir de 1990**

Logo no início do Governo Collor é lançado, a 1º de fevereiro de 1991, um decreto que cria o Comitê de Controle das Empresas Estatais, vinculado na época ao Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento. Além de fixar controles parecidos com o da antiga SEST, o Comitê recebe como incumbência elaborar projetos de Estatuto das Empresas Estatais, com os seguintes objetivos:

- . transformar as empresas em organizações ágeis e flexíveis com características empresariais, refletindo a imagem de modernidade do Estado;

. limitar sua atuação às áreas de interesse estratégico para a ação do Estado;

. obrigar o uso de sistema de gestão e controle por resultados, com autonomia condicionada aos resultados alcançados e com sistema de recompensa e punição para a organização, seus dirigentes e empregados, em função dos resultados alcançados;

. estabelecer relacionamento com empregados que privilegie a competência e determinar que a sobrevivência de cada empresa dependerá diretamente do cumprimento de sua missão e do atingimento dos resultados.

Em um dos parágrafos do decreto, aparece a idéia de programa de gestão das empresas, que quando aprovado as liberaria de alguns controles. Vemos que o Ministério das Minas e Energia, representado na época pelo Ministério da Infra-Estrutura, apesar de ter um lugar no Comitê, fica sem dúvida numa posição secundária na implementação de uma política que, pelo menos no papel, deixa clara a preocupação com a modernização da gestão das empresas estatais.

Logo a seguir, em 27 de maio de 1991, através do Decreto nº 137, fica instituído o Programa de Gestão das Empresas Estatais, com o objetivo de promover a eficiência e a competitividade destas empresas. O art 2º define que o PGE será constituído por um conjunto de diretrizes gerais e setoriais destinadas a: compatibilizar a gestão das empresas estatais com a política econômica; compatibilizar a gestão das empresas estatais com o planejamento setorial; e promover a modernização das empresas estatais. O art.3º coloca o Comitê de Controle das Empresas Estatais (CCE) como coordenador das diretrizes do PGE.

É interessante notar que este movimento de modernizar a gestão das estatais surge no início de um governo de tendência nitidamente privatizante. Porém, como alerta o IPEA (1994) :

O uso de contratos de gestão não se contrapõe necessariamente a uma política de desestatização de atividades empresariais do Estado. Pode ser empregado como instrumento de acompanhamento de

processos de desestatização, no sentido de melhor garantir sua eficácia e a defesa dos interesses públicos.

Esta tendência privatizante deveu-se aos estudos sobre o papel do Estado na economia, disseminados através de órgãos internacionais como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, que influenciaram de modo significativo, sob a ótica macroeconômica, a decisão de privatizar em todo o mundo. Tudo isso parece acelerar uma nova etapa de flexibilização das empresas estatais e seus métodos de gestão. Nesta linha estariam incluídas a privatização, as diversas formas de terceirização, a concessão de serviços públicos e os contratos de gestão.

#### **V) Consequências das Políticas Públicas Identificadas**

Independente da ideologia em que se baseou o projeto de gestão das empresas estatais, a verdade é que, no caso específico da Petrobras, isto levou a empresa a buscar a modernização da sua gestão.

Ao se candidatar a negociar com a União um contrato de gestão, conforme prevê o art. 8 do Decreto nº 137, se viu obrigada a definir sua missão, diretrizes, seus planos estratégicos e operacionais, seus objetivos e metas a fim de promover efetividade, eficácia e eficiência. Com isso, teve que implantar programas de qualidade de modo a definir seus itens de controle, importantes para a operação das suas atividades e para a definição dos controles do contrato de gestão.

Ao estabelecer seu planejamento estratégico foram escolhidos quatorze projetos fundamentais para se alcançar as metas pretendidas. Dois deles vem ao encontro do tema deste trabalho: o Programa de Desenvolvimento Gerencial para a busca de excelência empresarial e o Programa de Automação dos Processos Produtivos.

Vemos, assim, que todo este processo realmente mexeu com a estrutura da empresa e a obrigou a buscar as técnicas mais recentes que estavam sendo discutidas e divulgadas na área de administração.

Em 27 de janeiro de 1994 foi assinado o Decreto nº 1.050, que

dispõe sobre o contrato de gestão da Petrobras.

Com relação ainda a automação e a informatização, as estatais foram incluídas como agentes das ações para atingimento de algumas metas do II Plano Nacional de Informática e Automação (PLANIN), aprovado através da Lei nº 8.244 de 16 de outubro de 1991.

Com isto, passaram a participar e ter contato com todos os avanços ocorridos nestas suas áreas, ajudando sem dúvida nenhuma, a melhoria dos seus processos produtivos e aumentando a qualificação dos seus empregados.

Notamos que, neste início dos anos 90, assim como nas décadas anteriores, o Ministério das Minas e Energia ficou em posição secundária como formulador de políticas que incentivassem a melhoria da gestão das empresas estatais sob sua supervisão. Estas políticas acabaram sendo formuladas por outros ministérios ou as vezes pelas próprias empresas.

Em relação aos comentários feitos no item III, vemos que, principalmente, o programa de gestão das empresas estatais (Decreto nº 137, de 27/05/91), em grande parte, contempla a idéia de se buscar alinhar os objetivos das empresas estatais com a política econômica do Governo Federal, compatibilizando cada gestão a seu planejamento setorial, procurando com isso promover a modernização das empresas estatais.

Normalmente, o relacionamento entre governo e estatais passa por várias distorções; as empresas são consideradas ineficientes e envoltas em forte corporativismo, enquanto o governo é acusado de interferir demais na rotina das estatais, causando descontinuidades em programas e desequilíbrios financeiros. Assim, o Contrato de Gestão, se bem utilizado, pode ser um instrumento eficaz na tentativa de modernizar a relação entre governo e suas empresas. Melhora-se o controle dos resultados, fica definida a missão da estatal dentro da política econômica e social do governo e força-se a empresa a ter que modernizar os seus métodos de gestão.

## **PARTE VII - A PESQUISA DE CAMPO**

### **METODOLOGIA UTILIZADA**

O objetivo principal desta pesquisa foi levantar a percepção dos funcionários da Petrobras, através da mensuração de conceitos que foram transformados em variáveis, de alguns impactos da introdução da automação e da informatização na empresa, que envolvem a questão da participação nas decisões. Foram escolhidas onze variáveis que melhor auxiliassem a investigação das questões levantadas anteriormente no item desenvolvimento da pesquisa. As variáveis são as seguintes

(Tabela VII.1): Variáveis

<b>VARIÁVEL</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
<b>Autonomia</b>	Grau de liberdade dado ao empregado para realizar suas tarefas
<b>Comportamento Operacional</b>	Maneira com a qual os operadores estão interagindo com os processos produtivos mais automatizados
<b>Configuração</b>	Distribuição dos níveis hierárquicos pela estrutura organizacional
<b>Flexibilidade funcional</b>	Adaptação do empregado à variedade de tipos de trabalho realizados
<b>Forças Motivacionais</b>	Motivos que levam o empregado a realizar trabalhos com alto desempenho
<b>Formalização</b>	Extensão na qual procedimentos, instruções, regras e comunicações são escritos
<b>Interação com a Tecnologia</b>	O uso que os empregados têm feito das facilidades disponibilizadas pela automação e a informatização
<b>Interação Social</b>	Relações interpessoais, possibilidade de troca de idéias e integração às metas da empresa apoiadas na difusão das informações
<b>Meios de Informação</b>	Opções que os funcionários têm para obter informações que auxiliem a a execução das tarefas
<b>Modo de Produção</b>	Lógica que rege a organização do trabalho e a distribuição dos resultados
<b>Participação nas Decisões</b>	Grau de interferência e capacidade de influir nos processos decisórios, decorrente do maior acesso as informações através da automação e da informatização das atividades

À cada uma destas variáveis estão ligadas questões da segunda parte do questionário, conforme quadro abaixo.

VARIÁVEL	QUESTÕES VINCULADAS
AUTONOMIA	7, 9, 14, 16
COMPORTAMENTO OPERACIONAL	22, 23, 24, 25
CONFIGURAÇÃO	5
FLEXIBILIDADE FUNCIONAL	2
FORÇAS MOTIVACIONAIS	26
FORMALIZAÇÃO	1, 12
INTERAÇÃO COM A TECNOLOGIA	19, 21
INTERAÇÃO SOCIAL	8, 10, 17, 20
MEIOS DE INFORMAÇÃO	13
MODO DE PRODUÇÃO	11
PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES	3, 4, 6, 15, 18

Tabela VII.2 - Questões Vinculadas às Variáveis

Além das 27 questões da segunda parte, a primeira parte do questionário é composta por sete perguntas que chamamos de informações pessoais, sendo que as cinco primeiras tiveram como objetivo possibilitar a segmentação da amostra em algumas categorias e enriquecer a análise dos resultados. Assim, na elaboração dos relatórios e dos gráficos pudemos dividi-los por órgão de lotação, por cargo, por função, por regime de trabalho e por tempo de companhia.

Nas questões de 1 à 25 da segunda parte usamos a escala não comparativa, formulando afirmações cujas respostas foram dadas através de um grau de concordância e discordância. A escala utilizada foi equilibrada e crescente com nomeação completa. A questão 26 é de múltipla escolha e a de número 27 é uma questão aberta onde o entrevistado tem espaço para escrever suas opiniões sobre o assunto levantado na pergunta.

Como o objetivo da pesquisa foi extrairmos as impressões dos funcionários, principalmente quanto ao aumento das informações disponíveis e a maior possibilidade de participação nas decisões, trabalhamos com medidas subjetivas, pois precisamos destas medidas para entendermos determinados comportamentos que não podem ser explicadas apenas por medidas objetivas. Além disso, temos que ter em mente que os pesquisados, como lembra Motta(1994), não conseguem revelar integralmente os fatores objetivos que regem seus comportamentos. Motta (1994) destaca também que:

*As medidas subjetivas pressupõe que as pessoas são as melhores avaliadoras de suas próprias experiências, porque suas percepções constituem uma realidade própria, cujo alcance é limitado a avaliadores externos. A medida subjetiva atribui essencialmente ao entrevistado a tarefa de revelar seu nível de percepção do conceito. As medidas subjetivas não excluem, porém, as medidas objetivas que normalmente complementam o processo de mensuração. Os dados que captamos jamais explicam 100% dos conceitos, se captarmos 80%, a mensuração já nos renderá benefícios significativos.*

O estudo foi realizado nos dois ramos mais importantes das atividades da Petrobras, no segmento Exploração e Produção, E&P, e no Abastecimento, pois são áreas que estão constantemente envolvidas com as inovações tecnológicas nos campos da automação e da informatização.

Como mencionado anteriormente, em julho de 1995 uniu-se as atividades de exploração, perfuração e produção no segmento E&P e em agosto de 1996 agrupou-se três departamentos (Depin, Detran e Decom) no segmento Abastecimento. No momento da entrega do projeto de pesquisa, também em julho de 1995, ainda houve tempo de mudar as siglas das prováveis gerências que seriam pesquisadas no E&P, mas naquele momento o que existia ainda era o Departamento Industrial (Depin) e ainda não se falava com profundidade na criação do segmento Abastecimento.

Estas duas modificações na estrutura da empresa causaram

grandes impactos no corpo de funcionários, pois juntaram-se três culturas diferentes em cada segmento, com novas gerências sendo criadas. Como formaram-se novas gerências, muitas das quais, formadas por pessoas que não trabalhavam juntas antes, houve um longo período de adaptação à nova estrutura, o que hoje ainda se faz sentir.

Havíamos pensado, inicialmente, em começar a pesquisa de campo em março de 1996, mas encontramos o E&P ainda em fase de grande adaptação e os estudos para a criação do Abastecimento já sendo debatidos com intensidade. Achamos que o momento para aplicarmos a pesquisa era inoportuno. No E&P porque as pessoas ainda tinham em mente a estrutura anterior, e era comum ainda se referirem às antigas divisões e setores, além disso o sistema de informações gerenciais do E&P ainda estava sendo estruturado. No Depin, porque as discussões começavam a trazer uma certa insegurança às pessoas quanto ao futuro.

Tivemos que optar por realizar a pesquisa de campo somente no segundo semestre de 1996 quando pelo menos o E&P já teria completado um ano de existência e os funcionários já poderiam ter passado por experiências dentro da nova estrutura que permitissem responder as questões do questionário com maior segurança.

Como ficou definido que o Abastecimento seria criado em agosto de 1996, resolvemos esperar mais um pouco e aplicamos a pesquisa entre outubro de 1996 e abril de 1997. Fomos obrigados a concentrar a pesquisa mais no E&P, que a esta altura já possuía uma história de vida e no Abastecimento aplicamos a pesquisa apenas na gerência da sede mais envolvida com as técnicas de automação e em duas refinarias, a RPBC e a REFAP, que apesar da mudança mantiveram mais ou menos a mesma estrutura com as mesmas pessoas.

Dentro da idéia da amostra por quota, pesquisamos as gerências de “staff” como: gerência de planejamento, assessoria de qualidade e gerência de recursos humanos, que existem em todos os órgãos; as gerências de informática e gerências envolvidas com novas tecnologias

e com o gerenciamento de plataformas, escolhendo as equipes das plataformas mais automatizadas. Além destas foram pesquisadas equipes de duas das onze refinarias pertencentes a Petrobras. A seguir mostramos um quadro com os órgãos e gerências pesquisadas.

Tabela VII.3 - Órgãos e Gerências Pesquisados

SEGMENTO EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO - E&P	
E&P/SEDE	
GERÊNCIA (SIGLA)	DENOMINAÇÃO
ASQUAL	Assessoria de Qualidade
GEPLAN/GEORG	Gerência de Gestão e Organização
GEREC	Gerência de Recursos Humanos
GEREX/GETINF/GEARQ	Gerência de Arquitetura e Integração da Informação
GEREX/GETINF/GEDES	Gerência de Desenvolvimento de Sistemas
GEREX/GETINF/GEINF	Gerência de Recursos da Informação
GERPRO/GETINP/GEFAP	Gerência de Engenharia de facilidades de Produção
GERPRO/GESEP	Gerência de Coordenação de Sondas e Serviços Especiais
E&P/BC	
GEREC/GEAD	Gerência de Administração de Recursos Humanos
GEPRO/GENPO	Gerência de Engenharia de Poço
GEPRO/NUPRO-S/GLI	Grupo da Plataforma do Campo de Linguado
GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL	Grupo da Plataforma do Campo de Marlim
GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL	Grupo da Plataforma do Campo Piloto de Marlim
GEPRO/NUPRO-AB/GAB-I	Grupo da Plataforma do Campo de Albacora
ABASTECIMENTO	
ABAST/REF/GEQUIP	
REFAP	Refinaria Alberto Pascoalini(RS)
RPBC	Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão

Quanto a seleção dos sujeitos, a pesquisa se propôs a investigar a opinião dos empregados lotados nas gerências acima independente do seu cargo, função, regime de trabalho e tempo de companhia. Com isto, abrangemos a variedade de situações dos empregados o que nos permite uma análise comparativa mais rica sobre os resultados da investigação.

### *PERCEPÇÕES E RESPOSTAS DOS PESQUISADOS*

Neste item são analisados os resultados da pesquisa, organizados por variável, com o apoio dos relatórios e gráficos constantes dos anexos I e II, além dos referenciais teóricos e das trajetórias levantadas anteriormente e as questões abertas de números 6 e 7 da primeira parte e a 27 da segunda parte.

Nos relatórios são apresentados: a composição da amostra de trabalhadores pesquisados, um detalhamento desta amostra por gerência, cargo, função, regime de trabalho e tempo de companhia, as fórmulas utilizadas para o estudo estatístico e o cálculo das médias e a tabulação percentual das respostas.

No estudo estatístico foram usados os conceitos da estatística inferencial, já que medimos as características de um subconjunto da população, tomando-os como estimativa dos parâmetros populacionais. Assim, os dados são inicialmente apresentados numa distribuição de frequências relativas, que é a forma mais comum de apresentação quando se trabalha com esta estatística.

Para consolidação dos relatórios quando o pesquisado deixa a questão em branco é assumido o valor 0, sendo 1 = discordo totalmente; 2 = discordo em parte; 3 = nem concordo nem discordo; 4 = concordo em parte; 5 = concordo totalmente.

Os gráficos partem sempre da análise global da variável, considerando toda a amostra e todas as perguntas vinculadas. A seguir são apresentados os gráficos por gerência, o que permite a

comparação dos resultados de todas as gerências pesquisadas. Após este conjunto, os gráficos detalham os resultados de cada pergunta vinculada à variável. São apresentados os resultados globais e por órgão, mas neste caso detalhou-se apenas os resultados dos órgãos principais como: E&P, E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

Era nossa intenção entrevistarmos os superintendentes e mais alguns gerentes que não receberam o questionário, mas no último trimestre de 1996 foi contratada, pela gerência de planejamento da E&P, uma pesquisa junto a USP para ser feita uma avaliação do modelo de gestão implantado desde julho de 1995. Algumas perguntas tem total relação com o tema deste trabalho e resolvemos aproveitá-las ao invés de submetermos o corpo gerencial a uma nova pesquisa. Abaixo apresentamos uma tabela com o resultado de seis questões que estão intimamente relacionadas com esta pesquisa.

ITEM	PÉSSIMO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
RAPIDEZ DE COMUNICAÇÃO	3,3%	20,8%	49,7%	25,1%	1,1%
ADEQUAÇÃO DOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADOS	1,6%	11,9%	45,4%	40,0%	1,1%
QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES	3,2%	16,8%	50,3%	28,6%	1,1%
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (GERENCIAL E OPERACIONAL)	1,6%	18,4%	48,1%	31,9%	0,0%
AUTONOMIA DE DECISÃO DO NÍVEL GERENCIAL	5,9%	17,1%	43,3%	31,6%	2,1%
PODER DE DECISÃO NA SUA ÁREA DE ATUAÇÃO	3,2%	12,9%	37,2%	39,2%	7,5%
DELEGAÇÃO DE RESPONSABILIDADES	1,1%	15,2%	43,4%	37,0%	3,3%

Tabela VII.4 - Percepções dos Superintendentes e Gerentes

A seguir, vamos comentar os resultados das questões 6 e 7 da primeira parte do questionário e da questão 27 da segunda parte.

As questões 6 e 7 visaram levantar quais os softwares (aplicativos) mais usados e os sistemas informatizados mais úteis para os

empregados. Colocamos abaixo o resultado dos quatro mais indicados em cada categoria:

APLICATIVOS (SOFTWARES)	INDICAÇÕES
WORD	89
EXCEL	47
ACCESS	13
POWER POINT	4

Tabela VII.5 - Aplicativos mais Usados

SISTEMAS INFORMATIZADOS	INDICAÇÕES
CORREIO ELETRÔNICO	60
SISTEMAS CONTROLADORES DE PROCESSO (SCDC, ECOS, PLC)	20
RAST(CONTROLE DA MANUTENÇÃO E MATERIAIS DAS PLATAFORMAS)	17
INTERNET	6

Tabela VII.6 - Sistemas Informatizados Mais Usados

Através da questão 27 da segunda parte do questionário, abriu-se um espaço para os empregados comentarem a afirmação de que, o capacidade dos empregados de analisar corretamente as informações e de achar alternativas inteligentes para os problemas, é que cria a diferença competitiva entre as empresas no momento em que ocorre um equilíbrio tecnológico no ramo em que atuam. Havendo concordância com a argumentação, pedimos sugestões sobre as atitudes que a Petrobras deveria tomar para ter seus empregados preparados para esta situação. Um total de 125 empregados responderam a questão e apenas um não concordou com a afirmação pois não acredita nestes momentos de equilíbrio tecnológico e defende que sempre alguma empresa estará na frente das outras, quando o assunto é tecnologia.

**Analisando as respostas, juntamos as sugestões em quatro grupos.**

#### **Treinamento e Capacitação :**

**Foi a sugestão mais encontrada, sendo que 61 pessoas apresentaram sugestões relacionadas com treinamento.**

#### **Sistemas Informatizados:**

**Seletividade na criação dos sistemas informatizados, dando confiabilidade as informações e investindo na divulgação aos empregados dos objetivos e características de cada um deles.**

#### **Valorização das Pessoas:**

**Valorizar e motivar o pessoal, criando condições que facilitem a apresentação de sugestões para melhorias e incentivem a criatividade.**

#### **Processos Decisórios:**

**Estruturar melhor os processos decisórios, procurando melhorar o planejamento, estabelecendo metas e analisando os resultados alcançados. Além disto, a empresa deve demonstrar ações e atitudes positivas que se traduzam numa maior confiança dos empregados em relação as suas diretrizes.**

### **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS POR VARIÁVEL**

#### **AUTONOMIA**

**O objetivo principal do uso desta variável foi levantar se em paralelo ao aporte de tecnologias que alimentam o empregado com informações importantes para as suas decisões e ações ( questões 9 e 16 ), a empresa mudou sua lógica de gestão criando espaço para um aumento da liberdade de atuação (questões 7 e 14 ). As médias para as questões 7,9, 14, 16 foram respectivamente: 3,89; 3,78; 3,10; 3,74, o que nos dá um percentual médio de concordância com a afirmação de 70%, 69%, 53% e 68%. A variável em si, ficou com as médias 3,62 e 65,5%. A questão que trata da redução do controle hierárquico foi a que ficou com a menor média indicando que há um caminho a percorrer em termos de gestão, já que aparentemente a característica autoritária levantada no estudo da cultura organizacional ainda está presente,**

apesar de os empregados concordarem que a empresa tem procurado dar mais autonomia dentro da área de atuação de cada um.

A Petrobras parece estar caminhando para a linha defendida por Galbraith (1983), que é a de ter a organização modelada de forma que o sistema de informações sirva para apoiar os processos decisórios, porém não teria ainda consolidado como parte de suas características de gestão a forma descentralizada e autonomista de atuar, como defende Motta (1994).

A crítica de Coriat (1985) às técnicas de organização como apenas uma renovação dos métodos tradicionais de controle sobre o trabalho parece ainda ter sentido, já que a questão 14 foi a que obteve a menor média de concordância.

Analisando a distribuição de frequências relativas no Relatório Tabulação Geral das Variáveis (Anexo II, p.118), o Relatório de Médias das variáveis por Órgão (Anexo II, p.123) e os Gráficos (Anexo III, pgs.162-168), verificamos que não ocorreram diferenças significativas de percepção entre os pesquisados sobre a variável autonomia, sendo que o órgão que obteve a maior média foi a E&P-BC, com 3,86.

Abaixo apresentamos uma tabela com os valores mínimo e máximo das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P-BC, ABAST/REF., REFAP, RPBC

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	3,61 (RPBC)	4,00 (ABAST-REF)
	NÍVEL SUPERIOR	3,39 (E&P/SEDE)	3,90 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	3,57 (E&P/SEDE)	3,86 (E&P/BC/REFAP)
	GERÊNCIA	3,08 (E&P/SEDE)	4,00 (E&P/BC)
	SUPERVISÃO	3,25 (ABAST-REF)	3,83 (E&P/BC)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	3,40 (E&P/SEDE)	3,76 (E&P/BC)
	SOBREAVISO	3,80 (E&P/BC)	3,80 (E&P/BC)
	TURNO REVEZAMENTO	3,50 (E&P/SEDE)	3,85 (E&P/BC)
	MISTO	2,25 (E&P/BC)	3,75 (E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	3,00 (ABAST-REF)	3,97 (E&P/BC)
	11 A 20 ANOS	3,47 (E&P/SEDE/REFAP)	3,81 (E&P/BC)
	21 A 30 ANOS	3,34 (E&P/SEDE)	4,50 (REFAP)

Tabela VII.7 - Variável Autonomia , - Valores mínimos e máximos das Médias por Categoria

Descendo à análise dos dados divididos por categoria, verificamos que, a princípio, as pessoas que estão mais perto da execução e da operação (nível médio/execução/turno de revezamento) percebem com maior intensidade um aumento da autonomia nos seus locais de trabalho, pois as médias tanto a mínima como a máxima são superiores as demais categorias.

Assim, verificamos que as gerências e os supervisores é que sentem ainda uma certa falta de autonomia para atuarem nos seus locais de trabalho.

Os resultados da categoria “tempo de companhia”, apresentaram resultados próximos, mas é interessante notar que os mais novos consideram que há mais autonomia do que os mais antigos.

### COMPORTAMENTO OPERACIONAL

As questões vinculadas a esta variável (22, 23, 24, 25) são formuladas especialmente para os operadores, supervisores e gerentes que das plataformas e das refinarias que trabalham diretamente na operação. Os

objetivos principais são: a) verificar se as duas tecnologias (automação e a informatização) continuam segmentando acentuadamente os processos produtivos (questão 23); b) se está sendo possível ao trabalhador usar sua criatividade e inteligência (questão 25), como eles vêem a importância da capacitação contínua (questão 24) e c) a relação entre eles e a tecnologia (questão 22). As médias para as 22, 23, 24, 25 foram respectivamente 3,90; 4,55; 4,65 e 4,41; o que nos dá um percentual médio de concordância com cada afirmação de 73%, 89%, 91% e 85%. A variável em si, ficou as médias de 4,38 e 84,5%. Foi a maior média de todas as variáveis, o que mostra uma convivência muito positiva dos operadores com as duas novas tecnologias, eles se sentem úteis no controle da produção, têm conhecimento de todo o processo e espaço para propor alternativas de melhoria. Aparentemente nas áreas operacionais da empresa, está se trabalhando dentro da que defende Ducker (1997) para o trabalho na era do conhecimento, existe a tarefa mas deve-se dar a liberdade e a possibilidade do trabalhador dar a sua contribuição para o aumento da produtividade, enfim a organização deve ser baseada na responsabilidade.

Abaixo, apresentamos uma tabela com os valores mínimos e máximos das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P-BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	4,33 (RPBC)	4,36 (ABAST-REF)
	NÍVEL SUPERIOR	4,50 (E&P/SEDE)	4,88 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	4,31(P/SEDE)	4,31 (E&P-BC, REFAP)
	GERÊNCIA	4,50 (E&P/SEDE)	4,75 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	4,44 (ABAST-REF)	4,44 (E&P-BC)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	4,56 (E&P/SEDE)	4,62 (E&P-BC)
	SOBREAVISO	4,43 (E&P-BC)	4,43 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	4,27 (E&P/SEDE)	4,34 (E&P-BC)
	MISTO	-	-
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	4,00 (ABAST-REF)	4,50 (E&P-BC)
	11 A 20 ANOS	4,28 (E&P/SEDE, REFAP)	4,38 (E&P-BC)
	21 A 30 ANOS	4,63 (E&P/SEDE)	4,63 (REFAP)

Tabela VII.8 - Variável Comportamento Operacional - Valores mínimos e máximos das Médias por Categoria

## CONFIGURAÇÃO

A questão vinculada à esta variável é a de nº5 e teve como objetivo extrair a impressão dos empregados em relação as conseqüências da introdução da automação e da informática na estrutura da empresa, focando apenas a situação da hierarquia e não da função em si dos diversos órgãos. Apesar da análise documental mostrar que houve fusão de departamentos e redução do número de gerências e em certos casos até a extinção de antigos setores e seções, a princípio os empregados entrevistados não vêem muita relação entre o uso mais intensivo das duas tecnologias e as mudanças estruturais, pois o percentual médio de concordância com a afirmação foi de apenas 44%, sendo a média 2,92.

Como ocorreram nos últimos dois anos, duas grandes transformações na estrutura da empresa, com a criação do E&P e do abastecimento, o que torna a estrutura da empresa mais parecida com a das outras empresas do setor petrolífero, talvez fique a impressão para os empregados que foi uma mudança para adequar a empresa ao ambiente externo e torná-la mais integrada, não vendo assim, a introdução destas duas tecnologias como o fator determinante da mudança.

Agora, como verificou-se que a Petrobras está investindo fortemente nos sistemas de informações gerenciais, não há dúvida de que tanto a automação como a informatização têm ajudado o processo de gerenciamento das atividades, mesmo com o “enxugamento” da estrutura, pois as informações estão mais disponíveis.

É interessante notar que foi nas três gerências de informática pesquisadas, que a discordância com a afirmação foi mais acentuada. Não tivemos possibilidade de aprofundar o tema com os empregados destas três gerências, mas com certeza teria sido interessante discutir algumas sugestões que eles devem ter sobre a relação das duas tecnologias com a distribuição do poder decisório pelos diversos níveis da companhia.

Abaixo apresentamos uma tabela com os valores mínimos e máximos das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P-BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	2,00 (RPBC)	3,59 (ABAST-REF)
	NÍVEL SUPERIOR	2,00 (E&P/SEDE)	3,86 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	2,20 (E&P/SEDE)	3,67 (E&P-BC, REFAP)
	GERÊNCIA	2,33 (E&P/SEDE)	4,00 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	2,50 (ABAST-REF)	4,00 (E&P-BC)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	2,34 (E&P/SEDE)	3,42 (E&P-BC)
	SOBREAVISO	3,39 (E&P-BC)	3,39 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	2,45 (E&P/SEDE)	4,29 (E&P-BC)
	MISTO	1,00 (E&P-BC)	2,00 (E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	2,00 (ABAST-REF)	3,33 (E&P-BC)
	11 A 20 ANOS	2,50 (E&P/SEDE, REFAP)	3,66 (E&P-BC)
	21 A 30 ANOS	2,67 (E&P/SEDE)	5,00 (REFAP)

TabelaVII.9 - Variável Configuração - Valores mínimos e máximos das Médias por categoria

### FLEXIBILIDADE FUNCIONAL

Quando iniciamos esta pesquisa a Petrobras estava começando o processo de redução do número de cargos na área operacional com o conseqüente aumento da área de atuação de cada empregado. A primeira iniciativa foi juntar as atividades de perfuração e produção em apenas uma carreira de operador de petróleo e com uma descrição de cargos bem ampla, possibilitando aos empregados se movimentarem entre as atividades de perfuração e produção dentro do mesmo cargo, bastando para isto uma capacitação prévia para a nova atividade. Este processo desencadeou outro chamado de certificação, que dá a empresa garantia de que ao mudar de área de atuação, o empregado estará apto a executar as novas tarefas.

Quando estávamos concluindo o trabalho, em fevereiro de 1998, a empresa juntou também as atividades de refino, de transporte e armazenagem às de operador de petróleo e criou uma única carreira de operador. A área de manutenção passou pelo mesmo processo mantendo ainda alguma especialização no início da carreira.

Como quando fizemos a pesquisa de campo, todos estes processos estavam em andamento, a idéia era verificar se na prática a empresa já caminhava para o aproveitamento de outras habilidades dos empregados além daquelas exigidas na descrição do cargo que ele estaria ocupando na ocasião e cumprindo três dos pressupostos do paradigma da flexibilização, que são:

- Trabalhador visto como inteligente e criativo.
- Capacitação e aperfeiçoamento sendo um processo contínuo.
- Relação flexível entre homem e tecnologia.

A questão vinculada foi a de nº2, como percentual médio de concordância com a afirmação de 64% e a média de 3,55. Pelo resultado apresentado, o uso mais intensivo das duas tecnologias permite tanto as gerências como aos próprios empregados assumirem tarefas que antes eram feitas por outras pessoas, tais como elaboração de gráficos, digitação de relatórios, etc. As pessoas que possuem uma facilidade maior para analisar dados e informações passam a ser solicitados muito além do que está previsto no plano de cargos da empresa.

Abaixo apresentamos a tabela com os valores máximo e mínimo da variável por categoria, considerando apenas os cinco órgãos maiores: E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	3,41 (RPBC)	4,00 (ABAST-REF)
	NÍVEL SUPERIOR	3,34 (E&P/SEDE)	3,60 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	3,33 (E&P/SEDE)	3,80 (E&P-BC, REFAP)
	GERÊNCIA	2,50 (E&P/SEDE)	4,00 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	3,47 (ABAST-REF)	3,95 (E&P-BC)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	3,39 (E&P/SEDE)	3,76 (E&P-BC)
	SOBREAVISO	3,96 (E&P-BC)	3,96 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	3,18 (E&P/SEDE)	4,00 (E&P-BC)
	MISTO	2,00 (E&P-BC)	4,00 (E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	2,00 (ABAST-REF)	4,14 (E&P-BC)
	11 A 20 ANOS	3,06 (E&P/SEDE, REFAP)	3,83 (E&P-BC)
	21 A 30 ANOS	2,00 (E&P/SEDE)	4,00 (REFAP)

Tabela VII.10 - Variável Flexibilidade Funcional - Valores mínimos e máximos das médias por categoria

## **FORÇAS MOTIVACIONAIS**

O objetivo desta variável é verificar a relação entre o uso da automação e da informatização, e as forças motivacionais identificadas por McClelland (1961) e enumeradas a seguir conforme a tabela de Davis e Newstrom (1989, p. 47)

- Motivação por realização: impulso para superar desafios, avançar e crescer.

- Motivação por afiliação: impulso para relacionar-se eficazmente com pessoas.

- Motivação por competência: impulso para realizar trabalho de alta qualidade.

- Motivação por poder: impulso para influenciar pessoas e situações.

Cada uma das quatro primeiras afirmações da questão 26 está ligada a uma das forças motivacionais mencionadas acima, conforme indicado abaixo:

Afirmação A: Motivação por competência.

Afirmação B: Motivação por realização.

Afirmação C: Motivação por poder.

Afirmação D: Motivação por afiliação.

Conforme os gráficos da consolidação da variável forças motivacionais (anexo III, p. 181) vemos que os empregados vêem as duas tecnologias como uma ferramenta de apoio, principalmente as da motivação por competência (35%) e realização (25%), ajudando, por consequência, nos processos decisórios, mas apenas 7,2% dos pesquisadores as vêem como fontes de informação que possibilita uma atuação direta nos processos decisórios. 16,7% acham que as duas tecnologias os ajudam a melhorar o relacionamento com os colegas, ou seja, a motivação para afiliação. 16,1% dos respondentes não viram nenhuma relação entre o uso das tecnologias e as quatro forças motivacionais. Verificando os gráficos no anexo III, pgs. 182 e 183, vemos que a distribuição das respostas ficou parecida entre todos os órgãos pesquisados.

## FORMALIZAÇÃO

O interesse , neste caso, é verificar se a informatização ajudou a padronizar os procedimentos mais importantes (questão 12) e se houve redução da circulação de documentos pela implantação de correio eletrônico, a intranet e a internet (questão 1).

As médias para as questões 1, 12, foram respectivamente 3,89 e 4,01 e os percentuais médios de concordância com as afirmações foram 72,25% e 75%, a variável ficou com as médias 3,11 e 72,75%. São médias altas que demonstram que a empresa tem procurado reduzir a formalização dos seus processos administrativos usando as facilidades disponibilizadas pelos diversos sistemas informatizados que têm sido introduzidos na companhia.

Abaixo, apresentamos uma tabela com os valores mínimo e máximo das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	3,00 (ABAST-REF)	4,15 (E&P/BC)
	NÍVEL SUPERIOR	3,50 (RPBC)	4,30 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	3,80 (RPBC)	4,08 (E&P-BC)
	GERÊNCIA	2,50 (RPBC)	4,33 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	3,69 (RPBC)	4,25 (ABAST-REF)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	3,50 (RPBC)	4,11 (ABAST-REF)
	SOBREAVISO	3,96 (E&P-BC)	3,96 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	3,95 (RPBC)	4,18 (E&P-BC)
	MISTO	4,00 (E&P-BC)	4,50 (E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	3,61 (RPBC)	4,15 (E&P-BC)
	11 A 20 ANOS	3,69 (RPBC)	4,13 (E&P-BC)
	21 A 30 ANOS	3,63 (E&P/SEDE)	5,00 (REFAP)

Tabela VII.11 - Variável Formalização - Valores mínimos e máximos das médias por categoria

## INTERAÇÃO COM A TECNOLOGIA

Os objetivos desta variável são: verificarmos se os empregados têm usado a informática como uma ferramenta de apoio/ajuda no momento da execução das suas tarefas (questão 19) e se as informações que estão

disponíveis lhe permitem elaborar soluções criativas para os problemas que vão surgindo (questão 21). Teremos uma noção se os empregados estão interagindo com a tecnologia de maneira positiva e não reativa. As médias das questões 19 e 21 foram respectivamente 4,62 e 3,94 e os percentuais médios de concordância com as afirmações foram 90% e 74%. A variável em si teve as médias 4,31 e 82%

As médias foram altas mostrando que os empregados tem interagido com os sistemas informatizados da empresa de forma muito positiva. A inferência que fazemos com o tema principal deste trabalho é que, recebendo a ajuda positiva dos aplicativos disponíveis para realizarem trabalhos de melhor qualidade e possuindo informações que facilitem a apresentação de sugestões na resolução do problema, isto estará influenciando diretamente numa maior oportunidade de influenciar e participar dos processos decisórios que se desenrolam diariamente na empresa.

Os resultados se mostraram muito parecidos em todos os órgãos pesquisados, mostrando que a percepção dos empregados está bastante homogênea, independente do local aonde estão trabalhando.

Abaixo, apresentamos a tabela com os valores máximo e mínimo das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	3,98 (RPBC)	4,50 (ABAST-REF)
	NÍVEL SUPERIOR	4,00 (ABAST-REF)	4,70 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	4,11 (ABAST-REF)	4,39 (REFAP)
	GERÊNCIA	4,00 (RPBC)	4,50 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	3,75 (ABAST-REF)	4,43 (E&P-BC)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	3,83 (ABAST-REF)	4,50 (E&P-BC)
	SOBREAVISO	4,35 (E&P-BC)	4,35 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	4,00 (RPBC)	4,50 (E&P/SEDE)
	MISTO	4,00 (E&P-BC)	5,00(E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	3,00 (ABAST-REF)	4,43 (REFAP)
	11 A 20 ANOS	4,00 (RPBC)	4,40 (E&P-BC)
	21 A 30 ANOS	4,00 (RPBC)	5,00(REFAP)

Tabela VII.12 - Variável Interação com a Tecnologia - Valores mínimos e máximos das médias por categoria

## INTERAÇÃO SOCIAL

As questões vinculadas à esta variável são as de nº 8, 10, 17 e 20. Através das questões 8 e 10 procuramos extrair dos empregados as suas impressões sobre o ambiente reinante na empresa quanto a circulação de informações e a liberdade para apresentação de idéias num clima de igualdade, liberdade e reciprocidade. São dois pontos fundamentais, pois não adianta as duas tecnologias (automação e informatização) oferecerem uma série de facilidades e informações que permitem que os trabalhadores sejam mais positivos e participativos se as gerências não criarem alguns mecanismos e um ambiente propício para que todos estes avanços possam ser aproveitados de uma maneira bastante positiva por todos. As questões 17 e 20 já buscam verificar a influência da informática tanto na interação entre as pessoas, como na interação delas com metas da empresa.

As médias das questões 8, 10, 17 e 20 foram respectivamente 3,76; 3,04; 3,42 e 3,64 e os percentuais médios de concordância com a afirmação foram 69%, 51%, 60% e 65%. A variável ficou com as médias 3,45 e 61%. A questão 10, que enfoca a questão do ambiente propício a maior participação, foi a que obteve a menor média. Se relacionada a média, também baixa (3,10), da questão 14 que se preocupa com o controle hierárquico, vemos que ainda não estão presentes as condições ideais para o desenvolvimento da razão comunicativa de Habermas nos processos decisórios que acontecem normalmente na empresa, apesar da circulação de informações e as facilidades trazidas pela automação e a informatização propiciarem condições que ajudam muito o tipo de ação preconizada por ele. Como as questões ficaram com as médias percentuais abaixo de 70% a Petrobras tem espaço para investir na melhoria dos quatro pontos levantados nas questões vinculadas a esta variável.

Abaixo apresentamos a tabela com os valores máximo emínimo das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	3,27 (REFAP)	4,02 (E&P-BC)
	NÍVEL SUPERIOR	3,06 (ABAST-REF)	3,50 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	3,10 (ABAST-REF)	3,87 (E&P-BC)
	GERÊNCIA	3,33 (E&P/SEDE)	4,00 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	2,75 (ABAST-REF)	4,14 (E&P-BC)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	3,08 (E&P/SEDE)	3,89 (E&P-BC)
	SOBREAVISO	4,17 (E&P-BC)	4,17 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	3,34 (RPBC)	4,50 (E&/SEDE)
	MISTO	1,75 (E&P-BC)	4,75 (E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	2,75 (ABAST-REF)	3,88 (E&P-BC)
	11 A 20 ANOS	3,08 ( REFAP)	4,03 (E&P-BC)
	21 A 30 ANOS	2,75 (E&P/SEDE)	4,75 (REFAP)

Tabela VIII.13 - Variável Interação Social - Valores mínimos e máximos das médias por categoria

### MEIOS DE INFORMAÇÃO

A intenção foi verificar o peso que tem na rotina do trabalho as informações obtidas através dos sistemas informatizados comparadas com os outros meios disponíveis. Como a média foi 2,97, o que nos dá um percentual médio de concordância com a afirmação de 47%, sendo que 42,5% dos pesquisados ficaram com a opção 3, isto nos mostra que os empregados consideram os meios informatizados tão importantes quanto os outros meios mencionados na questão para obterem informações para o trabalho.

Assim, podemos dizer que hoje os sistemas informatizados implantados na Petrobras têm-se mostrados importantes como fonte de informações para seus funcionários, principalmente neste momento em que verificamos um aumento bastante significativo do uso da intranet nos diversos órgãos da empresa.

Abaixo, segue a tabela com os máximo e mínimo da média por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	2,50 (REFAP)	5,00 (ABAST-REF)
	NÍVEL SUPERIOR	2,98 (E&P/SEDE)	3,71 (RPBC)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	2,47 (E&P/BC)	3,40 (ABAST-REF)
	GERÊNCIA	2,50 (RPBC)	3,33 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	2,63 (REFAP)	3,50 (ABAST-REF)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	2,30 (E&P/BC)	3,42 (RPBC)
	SOBREAVISO	3,22 (E&P-BC)	3,22 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	2,73 (RPBC)	4,00 (E&P/SEDE)
	MISTO	1,75 (E&P-BC)	2,00 (E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	1,00 (ABAST-REF)	3,56 (RPBC)
	11 A 20 ANOS	2,44 ( REFAP)	3,17 (ABAST-REF)
	21 A 30 ANOS	2,80 (RPBC)	5,00 (ABAST-REF)

Tabela VII.14 - Meios de Informação - Valores mínimos e máximos das médias por categoria

### MODO DE PRODUÇÃO

O objetivo principal desta variável foi, através da questão vinculada nº 13, verificar a pertinência de uma das premissas da teoria da regulação que afirma que é a organização econômica e social que determina a produção deste ou daquele progresso técnico. O lucro seria sempre o critério decisório na escolha das inovações, que visariam apenas o aumento da produtividade do trabalho e portanto da rentabilidade. A média da variável foi 3,23 e o percentual médio de concordância com a afirmação foi 55%. As percepções estão divididas e é natural que uma parcela dos pesquisados veja algum benefício da introdução das duas tecnologias, como levantado nos outros itens do questionário. A situação não seria tão radical como preconizada no enfoque regulacionista, até porque, como mencionado nos pressupostos do paradigma da flexibilização, para elas trazerem realmente maior produtividade e maiores lucros para as empresas são necessárias algumas mudanças nas formas tradicionais de administração da força de trabalho.

Abaixo segue a tabela com os valores máximo e mínimo das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA (ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	2,00 (ABAST-REF)	3,55 (RPBC)
	NÍVEL SUPERIOR	2,60 (E&P/BC)	4,50 (RPBC)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	2,67 (REFAP)	4,00 (RPBC)
	GERÊNCIA	1,50 (ABAST-REF)	3,83 (E&P/SEDE)
	SUPERVISÃO	2,68 (ABAST-REF)	3,76 (E&P/SEDE)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	2,67 (ABAST-REF)	3,75 (E&P-BC)
	SOBREAVISO	2,48 (E&P-BC)	2,48 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	3,59 (E&P/BC)	4,00 (E&P/SEDE)
	MISTO	4,00 (E&P-BC/SEDE)	4,00 (E&P-BC/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	2,00 (ABAST-REF)	4,11 (RPBC)
	11 A 20 ANOS	2,67 (ABAST-REF)	3,73 (RPBC)
	21 A 30 ANOS	2,00 (REFAP)	3,33 (E&P/SEDE)

Tabela VII.15 - Variável Modo de Produção - Valores mínimos e máximos das médias por categoria

### PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES

Esta é a variável principal da pesquisa, possuindo 5 questões vinculadas que procuram verificar se a empresa está realmente oferecendo meios que facilitem e incentivem os empregados a participarem dos processos decisórios.

As questões vinculadas são as de n 3, 4, 6, 15 e 18 e tiveram respectivamente as seguintes médias: 3,32; 3,26; 3,25; 4,42; 3,20. Os percentuais médios de concordância com a afirmação ficaram assim: 58%, 56%, 56%, 85%, 55%. A variável ficou com as médias de 3,47 e 62%. A questão com maior média foi a de nº 15 que foca a maneira não direta de participação nos processos decisórios, que se dá a partir da realização de trabalhos de boa qualidade. É interessante notar que isto confirma o resultado da variável forças motivacionais em que a afirmação que retrata a motivação por competência com 35% das escolhas foi a mais assinalada.

Abaixo segue a tabela com os valores máximo e mínimo das médias por categoria, considerando apenas os órgãos principais: E&P/SEDE, E&P/BC, ABAST-REF, REFAP, RPBC.

CATEGORIAS	DETALHAMENTO	MÉDIA MÍNIMA (ÓRGÃO)	MÉDIA MÁXIMA(ÓRGÃO)
POR CARGO	NÍVEL MÉDIO	3,20 (ABAST-REF)	3,92 (E&P/BC)
	NÍVEL SUPERIOR	3,05 (E&P/SEDE)	3,68 (REFAP)
POR FUNÇÃO	EXECUÇÃO	3,20 (ABAST-REF)	3,84 (E&P-BC)
	GERÊNCIA	3,10 (E&P/SEDE)	3,93 (E&P-BC)
	SUPERVISÃO	3,12 (E&P/SEDE)	3,93 (E&P-BC)
POR REGIME DE TRABALHO	ADMINISTRATIVO	3,19 (E&P-BC)	3,70 (E&P-BC)
	SOBREAVISO	3,96 (E&P-BC)	3,96 (E&P-BC)
	TURNO REVEZAMENTO	3,20 (RPBC)	4,20 (E&P/SEDE)
	MISTO	2,20 (E&P-BC)	3,00 (E&P/SEDE)
POR TEMPO DE COMPANHIA	6 A 10 ANOS	3,13 (E&P/SEDE)	3,70(E&P-BC)
	11 A 20 ANOS	3,15 (RPBC)	3,92 (E&P-BC)
	21 A 30 ANOS	3,22 (E&P/SEDE)	4,27 (E&P-BC)

Tabela VII.16 - Variável Participação nas Decisões - Valores mínimos e máximos das médias por categoria

Excetuando-se a questão 15 que teve 85% de percentual médio de concordância com a afirmação, os outros 4 itens vinculados à variável ficaram com a média em torno de 50%, o que mostra que a empresa ainda tem um longo caminho a percorrer na construção de um ambiente em que os empregados se sintam encorajados a participar mais ativamente dos processos decisórios nas suas gerências. As médias mínimas e máximas por categoria mostram que não existem diferenças significativas de percepção entre os empregados.

## **CONCLUSÃO**

Analizando a distribuição percentual de respostas das variáveis autonomia, interação social e participação nas decisões, que são as três mais importantes para o tema deste trabalho, verificamos que elas estão muito próximas, gerando as médias (3,62, 3,45 e 3,47 respectivamente), mostrando que são fatores que estão dando uma contribuição homogênea para o aumento na participação nos processos decisórios, segundo a percepção dos empregados. Como o percentual médio de concordância das variáveis está em torno dos 65%, há um espaço em que a empresa pode atuar para melhorar os seus processos decisórios,

Ficou claro, que as duas tecnologias têm ajudado muito a execução das tarefas e que , há uma relação “amigável” dos empregados com as novidades introduzidas por elas nos processos produtivos.

Na análise da variável forças motivacionais, vemos que a maioria dos empregados ainda não vê o aumento do acesso a uma maior quantidade de informações como um fator que pode aumentar o seu poder de influenciar diretamente nos processos decisórios. A maior parte dos empregados ainda se vêm participando de forma secundária.

Pelos resultados da variável comportamento operacional, vemos que os operadores têm interagido de forma muito positiva com os controles mais automatizados, já que passam a ter uma noção mais completa de todo o processo industrial e se acham capazes de dar sugestões para melhorias no processo industrial.

Como lembra Araújo(1996, p.90):

*Pelo fato de a Petrobras participar de um setor por muito tempo monopolista a nível nacional e oligopolizado a nível internacional, ela traz consigo algumas características do sistema político- institucional de Estado, que podem ser consideradas sempre presentes entre os seus quadros burocráticos. Dentre estes traços comuns, cabe apontar a*

*transição de um autoritarismo para uma democracia não consolidada, o que faz com que, em certas situações, se mantenha presente um ethos e uma prática remanescentes daquele período, caracterizando um processo de tomada de decisões a portas fechadas.*

Assim, nos parece normal que os empregados ainda se ressentam de um ambiente mais favorável a participação nas decisões, mas é claro também que a empresa tem procurado dotar seus empregados dos meios mais modernos existentes, facilitando bastante a realização das tarefas e aumentando o acesso de todos a um maior número de informações.

Nestes momentos em que novas tecnologias são incorporadas ao trabalho, quais devem ser as preocupações da área de recursos humanos durante o processo de implantação destas tecnologias?

Nova tecnologia é a aplicação comercial de uma invenção ou descoberta científica ou um conjunto de conceitos teóricos que torna possível um novo modo de realizar tarefas ou produzir produtos. Este novo modo ou método é então apropriado pelas indústrias ou empresas de serviço visando normalmente a redução do esforço de trabalho, o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade de serviços e produtos.

Algumas das principais tecnologias atualmente usadas pelas empresas nos seus processos produtivos são:

CAD/CAM- projeto e manufatura com auxílio do computador

ROBOTS- acionadores semi-automáticos ou automáticos

CIM- manufatura integrada por computador

CNC- máquinas operatrizes de controle numérico

FMS- sistemas flexíveis de manufatura

TI- tecnologia de informação

OA- automação de escritórios

Algumas tecnologias administrativas usadas pelas empresas nos seus processos de gestão:

Gestão pela qualidade total

Just-in-time

Kan-Ban

Estruturas matriciais

Treinamento no local de trabalho

## IMPACTOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS

Como já vimos anteriormente, não podemos mais ignorar a abrangência e a complexidade dos efeitos da implantação de cada nova tecnologia, não só na realização do trabalho, mas também nos campos econômico, ideológico, político e sócio-psicológico inter-relacionados com os níveis macro-social, organizacional, grupal e individual

Assim, imaginar que para uma empresa assimilar de maneira eficaz uma nova tecnologia basta montar um eficiente programa de treinamento para o pessoal que irá utilizá-la, seria uma abordagem muito limitada de encarar o problema. Muitas outras preocupações precisam estar presentes neste momento com o objetivo de contemplar os impactos nos campos e níveis mencionados anteriormente.

Uma das pesquisas mais conhecidas envolvendo a questão da tecnologia foi àquela realizada por Woodward entre 1953 e 1963 com aproximadamente cem empresas da região de South Essex que conclui que o sucesso organizacional dependia da adaptação da estrutura aos novos processos produtivos e as novas tecnologias empregadas.

Atualmente este processo continua presente nas empresas através de técnicas como reengenharia, downsizing e redução de níveis hierárquicos que procuram aproveitar a automação dos processos produtivos e a facilidade da transmissão de informações através dos sistemas informatizados.

A mudança tecnológica causa transformações na estrutura que trazem como consequência o rompimento de relacionamentos e vínculos até então estabelecidos . Isto impacta fortemente o lado

psicológico e afetivo das pessoas, além é claro, de mexer com os diversos níveis de poder que causam os mais diversos tipos de resistência à mudança.

Como visto anteriormente, as empresas têm procurado atender os pressupostos do paradigma da flexibilização com o objetivo de extrair a maior produtividade possível dos últimos avanços tecnológicos.

Apesar disto, é comum encontrarmos atualmente no Brasil, empresas onde se misturam características dos três paradigmas (taylorismo, fordismo, flexibilização), apesar de ser nítida a tendência rumo a flexibilização por parte das maiores empresas.

Vemos assim, que a cada momento histórico, o profissional de recursos humanos se vê envolvido por um arcabouço de conceitos que dá sustentação à uma determinada maneira de se organizar o trabalho, que teria como objetivo, encontrar a forma mais adequada de trabalhar para cada nova tecnologia utilizada.

Walton(1993), focando a tecnologia da informação, discute a sua dupla potencialidade impactante, pois ela fica entre dois extremos, podendo:

- padronizar as atividades ou ampliar o poder de decisão
- reforçar o controle hierárquico ou facilitar a autogestão
- qualificar ou desqualificar o trabalho
- isolar ou integrar as pessoas

Além disso, como alerta Wajzenberg(1995,p.31) “a distribuição da informação e dos recursos computacionais é também uma questão de poder. A tecnologia que facilita a coordenação permitindo a descentralização pode aumentar o controle centralizado da eficiência das atividades locais”.Vemos assim, que se houver ênfase na autoridade e no controle isto resultará numa força contrária à geração de conhecimento e comprometimento.

As empresas estarão sempre sendo pressionadas por novas tecnologias, por novidades na área econômica e política e por novos anseios da sociedade. Assim, no atual cenário onde estão presentes a revolução científica, a globalização e a valorização da cidadania as

empresas estão tendo que caminhar no sentido de uma administração mais flexível como meio de atender as demandas diversificadas do mercado, mudando o perfil do trabalhador, da especialização taylorista-fordista para a qualificação versátil e da administração técnica e burocrática para um gerenciamento mais participativo. Mostraremos a seguir as influências de cada um destes três elementos na trajetória de mudança das empresas rumo à flexibilização.

## A ATUAÇÃO DA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS NO ATUAL CENÁRIO

Diante da amplitude dos impactos da implantação de novas tecnologias e da complexidade do cenário atual, que como vimos, formam um conjunto de pressões sobre as empresas, não é mais possível aos profissionais da área de recursos humanos ficarem numa posição passiva, voltados apenas para dentro da empresa aguardando as solicitações de cursos e a elaboração de normas. As transformações por que tem que passar os gerentes e todos os profissionais é imensa, pois todos estão envolvidos neste amplo processo de mudança, onde tudo está sendo mexido e questionado. Hierarquia, processos de trabalho, políticas salariais, regimes de trabalho, novos conhecimentos e novas habilidades são necessários, enfim, tudo está num processo acelerado de transformação.

Assim, a gerência de recursos humanos tem que atuar junto com toda a equipe gerencial da empresa, participando da gestão estratégica da atividade fim da empresa. Além disso, reforça-se hoje, a premissa de que os gerentes devem assumir a função de gestores dos seus recursos humanos. Isto leva a área de RH a ter que se capacitar para ocupar um novo espaço, atuando como um órgão de assessoria e consultoria aos gerentes. Isto também é uma mudança muito grande para os profissionais de recursos humanos, pois muda o foco de atuação. O profissional terá que conhecer gestão empresarial, terá que aprimorar a sua ação como consultor e como afirmam Cardoso, Cunha e Almeida(1995), virar um especialista em gerente , pois será através da

correta atuação gerencial que as empresas conseguirão se adequar às novas transformações tecnológicas e de mercado.

Caberá então, à área de recursos humanos preparar os gerentes, levando-os a adquirir novos conhecimentos e habilidades que os tornem capaz de atuar na direção de uma gestão estratégica. Segundo Cardoso, Cunha e Almeida(1995) para atuar estrategicamente, os gerentes terão que desenvolver as três capacidades básicas a seguir: de antecipação, de mobilização e de realização. Antecipação, porque ele terá que estar constantemente conectado ao ambiente externo, monitorando as novas exigências da sociedade e trazendo para a empresa as novidades tecnológicas que possibilitarão um salto de qualidade para o negócio. Mobilização, para saber agregar recursos e unir a equipe fazendo acontecer a mudança de maneira eficaz aproveitando a nova tecnologia e de realização, para que saiba explicitar, monitorar e buscar os resultados esperados não se descuidando dos sistemas de recompensas.

Os gerentes têm que assumir para si a responsabilidade de desenvolver e capacitar a sua equipe pois as organizações estão em permanente transformação e eles são os primeiros a sentir as carências do grupo. Para desenvolver esta atuação estratégica os gerentes, na opinião de Cardoso, Cunha e Almeida(1995), precisam desempenhar três papéis principais, são eles: coordenador, articulador e mediador.

Como coordenador, o gerente tem que criar condições para uma atuação voltada para o aumento da produtividade construindo um ambiente de cooperação, solidariedade e co-responsabilidade dentro da sua equipe, que permitirá um melhor aproveitamento das pessoas, dos recursos tecnológicos, financeiros e logísticos.

Como articulador ele deve ter atenção especial aos vínculos e alianças externas e internas, criando uma rede de contatos que lhe permita obter informações importantes para gerenciar a sua atividade. Além disso, ele deve buscar sempre integrar os anseios pessoais dos gerenciados com as metas da organização.

Como mediador, o gerente tem que estar sempre pronto a participar

de negociações sobre as contradições e conflitos entre a organização e o indivíduo ou a equipe, entre equipes ou setores e dentro da própria equipe, não permitindo assim, que haja uma deterioração do clima organizacional prejudicial tanto ao desenvolvimento das pessoas como da organização.

Assim, o gerente deve estar preparado para conviver num processo de transformação permanente, montando estratégias alternativas, administrando resistências, assegurando condições adequadas a superação dos desafios, capacitando, motivando e comprometendo a equipe com os resultados esperados com a incorporação de cada nova tecnologia e controlando os diversos impactos já mencionados nos itens anteriores.

Na Petrobras encontramos no Projeto Estratégico de Automação algumas considerações sobre tópicos analisados na primeira parte deste trabalho. Assim, transcreveremos a seguir, os principais pontos do projeto estratégico da Petrobras sobre automação iniciado no segundo semestre de 1994, que na nossa opinião mais se aproximam das questões levantadas neste trabalho e mostram uma preocupação da empresa em analisar os impactos da introdução da automação. Procuramos manter praticamente na íntegra o texto das partes extraídas do documento do projeto com o objetivo de mostrar as reais preocupações da empresa sobre os impactos da automação, não acrescentando nenhum comentário ao texto.

## **PROJETO ESTRATÉGICO DE AUTOMAÇÃO DA PETROBRAS**

### **CONCEITO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO:**

O conceito básico de automação refere-se ao método pelo qual equipamentos, mecanismos e/ou processos realizam um trabalho ou controlam o seu funcionamento com reduzida ou nenhuma interferência humana.

Ao longo das últimas décadas este conceito básico vem sendo aplicado a diversas áreas, formando conceitos derivados como automação administrativa, automação bancária, automação industrial, automação comercial, entre outros. Cada área, em função de suas

especificidades, é automatizada valendo-se de elementos e estratégias distintas.

A experiência tem mostrado que a automação traz benefícios que se refletem positivamente nos resultados empresariais, bem como impactos à organização, os quais precisam ser gerenciados. Tanto os benefícios quanto os impactos serão abordados com mais detalhes ao tratarmos, mais adiante, dos processos específicos de automação na Petrobras.

#### **OS PROCESSOS REALIZADOS PELA PETROBRAS SÃO:**

**PROCESSOS INDUSTRIAIS:**São aqueles afetos as atividades industriais da companhia.Compreendem, na Petrobras, as atividades de produção de óleo e gás, transporte, refino, exploração e perfuração.

**PROCESSOS COMERCIAIS:**Compreendem, na Petrobras, as atividades de compra e venda de petróleo, gás, derivados e álcool.

**PROCESSOS DE GESTÃO:**São necessários para coordenar os demais processos. Compreendem na Petrobras, as atividades de planejamento, programação, controle, e avaliação necessárias ao gerenciamento da companhia.É realizado em todos os níveis da organização.

**PROCESSOS DE APOIO:**São aqueles que suportam os demais processos. São necessários à execução destes. Compreendem na Petrobras, as atividades administrativas, rh, engenharia, suprimento de material, telecomunicações, informática, pesquisa, relações institucionais, finanças e apoio jurídico.

#### **PRINCIPAIS BENEFÍCIOS E IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO DE CADA PROCESSO**

##### **A)PROCESSO INDUSTRIAL:**

-benefícios:

aumento das condições de segurança das operações

maior eficiência no uso das instalações

aumento da qualidade dos produtos e serviços

redução de riscos ao meio ambiente

redução de custos

aumento da produtividade da mão de obra

disponibilidade de grande massa de dados, de forma confiável e em tempo apropriado, que viabilizam a integração do processo industrial com os demais processos da companhia.

-principais impactos:

necessidade de se reavaliar os procedimentos operacionais

mudança dos procedimentos de gestão

influência na administração de recursos humanos(redefinição de cargos e salários, remanejamentos, treinamentos, etc.)

## **B)PROCESSO COMERCIAL:**

benefícios:

melhoria da qualidade e confiabilidade das informações usadas no processo

aumento da velocidade, precisão e confiabilidade nos procedimentos comerciais

redução do volume de papéis trocados entre organizações

redução de estoques

integração entre pedidos, produção, entrega, faturamento e cobrança

maior facilidade de acessar informações de interesse comum aos parceiros comerciais(preços, especificações, disponibilidade de produtos, etc.)

-principais impactos:

necessidade de treinamento no uso das novas tecnologias

necessidade de alteração dos procedimentos de trabalho

### **C)PROCESSOS DE GESTÃO:**

#### **-benefícios:**

uso mais intensivo da informação como insumo do processo decisório

maior difusão das informações, propiciando condições de maior participação dos gerentes nos processos decisórios

maior integração entre decisões e ações tomadas nos diversos níveis da companhia

#### **-principais impactos**

necessidade de treinamento no uso das novas tecnologias

necessidade de alteração dos procedimentos de trabalho

### **D)PROCESSOS DE APOIO:**

#### **-benefícios:**

maior rapidez e funcionalidade nas comunicações entre as pessoas

melhoria na qualidade dos trabalhos técnicos e administrativos

redução e otimização do tempo de prestação de serviços

melhor disponibilização de informações

aumento da produtividade

redução de custos

#### **-principais impactos:**

necessidade de treinamento no uso das novas tecnologias

reformulação de procedimentos e rotinas de trabalho

influência na administração de recursos humanos

### **ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS**

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS E FATORES EXÓGENOS:**

Partindo dos objetivos traçados para o Projeto Estratégico de Automação, depreende-se que o grande fator crítico de sucesso é a

integração da automação dos processos industriais, comerciais, de gestão e de apoio da companhia.

A automação contemplada de forma integrada é insofismavelmente uma poderosa ferramenta para o alcance de metas e objetivos que hoje se colocam como vitais para o sucesso e mesmo a sobrevivência da companhia, dentro do contexto de um novo cenário que se delineia no país e no mundo o qual apresenta características como a abertura dos mercados e demandas da sociedade por diversas questões, como :

melhor qualidade de produtos e serviço

menor preço

menores prazos

diminuição dos impactos e riscos ao meio ambiente

valorização das pessoas e de um ambiente adequado de trabalho

Contribuem para o alcance dessa integração duas ordens de fatores. Aqueles ditos endógenos, mais relacionados aos esforços intrínsecos na área de automação, e aqueles ditos exógenos por não serem específicos do escopo da automação ou de qualquer outra área da companhia, mas que interferem na mesma. Esses últimos fatores, a seguir analisados, se a primeira vista se apresentam como influenciadores positivos ou negativos (inibidores) do progresso e direção da automação, acabam também por ser diretamente afetados por ela através da constatação de uma nova realidade trazida pela mesma.

tais fatores são:

uma cultura organizacional que favoreça uma abordagem integrada da companhia, nos seus mais diversos aspectos. O que se verifica hoje é que a visão fragmentada e departamentalizada é muito consequência de uma cultura orientada para visões parciais, de seus micro ambientes. O desdobramento dos princípios de ambiência organizacional irá contribuir para a internalização da integração.

uma visão empresarial global e integrada, fruto dessa mudança

cultural que balize, sob esta ótica, as várias ações e projetos em curso ou a desenvolver.

uma visão de futuro empresarial, não só acoplada a anterior, mas que clarifique os rumos básicos que venham a configurar a automação como uma estratégia corporativa e ressaltada em todos os níveis da direção à operação.

um modelo de gestão que traduza a cultura a ser alcançada e as visões referenciadas, facilitando a implantação da automação integrada em todos os seus níveis de decisão.

a existência de diretrizes e referenciais corporativos gerais que configurem e codifiquem uma visão comum para a implantação dos diversos programas de automação, orientando-o para um mesmo objetivo final. Essas diretrizes e referenciais devem estar não só identificadas como clarificadas e internalizadas nos vários níveis da companhia, orientando efetivamente ações coerentes com as mesmas.

## **IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO NAS PESSOAS E NO TRABALHO**

### **ORGANIZAÇÃO E FORÇA DE TRABALHO:**

Normalmente a implantação da automação implica na redução do efetivo de operadores, originando a necessidade de remanejamento de pessoal, retreinamentos, adaptações nos planos de cargos e outras providências relativas a organização e métodos de trabalho. Apesar das reduções de efetivo que tem se verificado nas unidades que implantaram sistemas de automação, não foram efetuadas dispensas de pessoal.

Em alguns casos, a automação tem se constituído como solução para situações de carência de pessoal em algumas áreas, notadamente quando da implantação de novas instalações.

A introdução da automação no ambiente de trabalho, onde existem riscos de natureza física e ergonômica, bem como questões de natureza psicossocial, pode viabilizar a substituição das pessoas em trabalhos estressantes e sob condições físicas e sociais penosas.

Espera-se, no futuro, uma adequação dos efetivos dos órgãos

operacionais, métodos de trabalho e organização, de forma a tirar partido do ambiente de automação implantado.

Assim, espera-se que implantação da automação na companhia seja feita de forma adaptada ao homem e vice-versa, contribuindo para a melhoria contínua das condições do ambiente de trabalho e visando proporcionar qualidade de vida, segurança e produtividade cada vez maiores.

Para tanto, faz-se necessário:

Avaliar as variações previstas, a curto, médio e longo prazos, nos efetivos dos órgãos operacionais, considerando os planos e programas de automação em vigor, bem como quaisquer outros planos que possam impactar o efetivo, verificando a possibilidade de se chegar a situações indesejadas e caso necessário, tomar as medidas preventivas cabíveis.

Avaliar, em particular, a possibilidade de absorção das variações previstas nos efetivos dos órgãos operacionais.

Avaliar as alterações necessárias nos métodos de trabalho e na estrutura organizacional dos órgãos operacionais.

Avaliar os impactos dos programas da implantação da automação nas condições do ambiente e na qualidade de vida no trabalho, propondo melhorias e buscando a adaptação do ambiente ao homem e do homem a sua atividade.

## **SUBPROJETO Nº 1**

**TÍTULO:GERENCIAMENTO DOS IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO NAS PESSOAS E NO TRABALHO**

**OBJETIVO:** Contribuir, dentro de uma abordagem integrada, para o atingimento de um elevado grau de harmonia entre o desenvolvimento da automação enquanto estratégia empresarial e suas consequências no novo modelo de trabalho dela resultante, nos campos da gestão, organização, condições ambientais e interação com as pessoas.

**Descrição:**o subprojeto tem como insumos os diversos planos e

programas(inclusive os projetos pilotos) e como funções identificar, clarificar, priorizar, alocar recursos, definir níveis de competência, acompanhar e avaliar os vários impactos. A clarificação terá como referenciais as áreas de impacto definidas e os fatores exógenos abordados. A priorização contemplará também os programas ou ações já identificadas como necessários para serem realizados a curto prazo. Os principais resultados do modelo traduzir-se-ão em programas específicos(ex:programas de capacitação para viabilização dos projetos piloto de automação), interação com projetos já existentes(ex:impactos na redefinição de cargos alocada ao projeto específico que estuda essas questões), até ações formais segundo a estrutura organizacional existente(departamental, setorial ou funcional).

É importante ressaltar que no modelo de gerenciamento, buscar-se-a a diretriz de antecipação aos impactos reforçando e potencializando os que forem positivos e buscando soluções de neutralização ou transformação naqueles que se revelarem negativos. Com isso, haverá mais elementos para acompanhar e avaliar a melhoria de resultados e processos. Concomitantemente, serão também geradas ações de natureza corretiva, sempre que necessário.

As principais etapas deste trabalho são:

identificar ou levantar junto aos órgãos da Petrobras, as dificuldades, necessidades e problemas já vivenciados

priorizar ações e negociar com os órgãos e responsáveis pelos demais subprojetos a constituição de grupos de trabalho

conceber o modelo de gerenciamento, com definição de papéis e responsabilidades dos órgãos envolvidos e implementar o modelo

Como vimos, a cada incorporação de uma nova tecnologia, seja na gestão ou no processo produtivo, ela desencadeia transformações em várias dimensões que interagem com a organização. Todos estes impactos têm que ser analisados e trabalhados para o sucesso da introdução de uma nova tecnologia. Não bastará treinar as pessoas na utilização desta nova tecnologia, será necessária a realização de uma avaliação estratégica, onde os pontos fortes e fracos da empresa

sejam analisados em conjunto com oportunidades e ameaças extraídas das observações do ambiente externo, só desta forma será possível a implementação eficaz da novidade. Assim, a gerência de recursos humanos tem que ocupar seu espaço junto a cúpula da empresa, exercendo a função de apoio à gestão, participando ativamente da gestão estratégica da organização. Segundo Cardoso, Cunha e Almeida(1995) ela deve ter como tarefas principais, a análise da dinâmica psicossocial da organização, produzindo informações estratégicas para apoiar os gerentes na gestão dos seus recursos humanos. Deve ter como ênfase o crescimento e a consolidação do projeto organizacional e a realização das pessoas que fazem a organização. Deve também, estar constantemente analisando a realidade organizacional apoiando e estimulando os processos de mudança junto aos gerentes.

Só através desta nova postura é que o profissional de recursos humanos terá condições de atuar proativamente, saindo de uma posição anterior, onde a ênfase era dada a uma atuação mais funcional preocupada com a execução de procedimentos administrativos(admissão,cadastro,folha de pagamento) e a operação dos instrumentos formais de administração de pessoal(planos de cargos e salários, sistemas de avaliação de desempenho).

Assim, cabe à área de RH mostrar ou apontar aos gerentes a necessidade de aprimoramento nas seguintes áreas, que sempre ajudarão na implementação e no entendimento do que significa a introdução de uma nova tecnologia na vida da empresa:

- Cenários externos e seus impactos na gestão do negócio e das equipes
- Mudanças necessárias ao gerenciamento quando a lógica funcional não basta para assegurar os resultados desejados
- Mecanismos para consolidar as relações com os clientes internos e externos
- Concepção contemporânea de organização:ação coletiva e espaço sócio-político-econômico-psicológico

•Marcas de uma gestão estratégica.Cultura estratégica e autonomia.Os efeitos do gerenciamento estratégico

- Mudança e resistência à mudança

- Relações de trabalho no Brasil e no mundo

- Papéis e desafios do gerente como um agente de mudanças

- Coordenação de equipes

- Gerenciamento de desempenho das equipes

## **ANEXO I**

### **QUESTIONÁRIO APLICADO**

# QUESTIONÁRIO

## PARTE I

### INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Lotação:

Orgão: \_\_\_\_\_

2. Cargo: \_\_\_\_\_

3. Função:

- ☐ Gerência
- ☐ Supervisão
- ☐ Execução

4. Regime de Trabalho

- ☐ Administrativo
- ☐ Sobreaviso
- ☐ Turno
- ☐ Misto

5. Tempo de Trabalho na Companhia:

- ☐ até 05 anos
- ☐ 06 a 10 anos
- ☐ 11 a 20 anos
- ☐ 21 a 30 anos
- ☐ acima de 30 anos

6. O aplicativo(software) que mais uso é o: \_\_\_\_\_

7. O sistema informatizado mais útil para o meu trabalho é o:

\_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO (PARTE II)

ITENS	Discordo totalmente	Discordo em parte	Nem Concordo nem Discordo	Concordo em parte	Concordo totalmente
1. Ao disponibilizar várias informações via rede de microcomputadores e implantar correios eletrônicos (inclusive a Intranet e a Internet), a Petrobras conseguiu reduzir a formalização dos seus processos administrativos e decisórios, diminuindo inclusive, a circulação de documentos.	1	2	3	4	5
2. Com o aumento da automação dos escritórios e das unidades operacionais, as tarefas estão sendo divididas não levando-se em conta apenas a descrição de cargos mas também as habilidades de cada empregado.	1	2	3	4	5
3. Ao implementar a maior utilização da informática e da automação, a empresa colocou à disposição dos empregados sistemas especialistas de apoio a decisão.	1	2	3	4	5
4. Junto com a introdução da automação e da informática, a empresa criou mecanismos que possibilitam uma maior participação dos empregados nos processos decisórios dos seus locais de trabalho.	1	2	3	4	5
5. A empresa tem aproveitado os avanços da automação e da informática para implementar uma redução dos níveis hierárquicos em diversos órgãos.	1	2	3	4	5
6. Aproveitando as facilidades trazidas pela automação e informatização, que colocam à disposição das gerências uma maior quantidade de dados, elas hoje, exercem mais a função de coordenação, permitindo a descentralização das decisões dentro dos seus órgãos.	1	2	3	4	5
7. Ao disponibilizar várias informações via rede de microcomputadores e implantar correios eletrônicos (inclusive a Intranet e a Internet), a Petrobras deu a cada empregado mais autonomia dentro da sua área de atuação.	1	2	3	4	5
8. Hoje na empresa há mais difusão do que retenção das informações.	1	2	3	4	5
9. As informações hoje disponíveis nos sistemas informatizados diminuíram o grau de incerteza no momento da execução das suas tarefas.	1	2	3	4	5
10. Atualmente é possível aos empregados colocar suas idéias dentro de um clima de igualdade, liberdade e reciprocidade.	1	2	3	4	5
11. A automação e a informatização têm sido usadas pela empresa para aumentar a produtividade, reduzir gastos e aumentar os lucros, não trazendo maiores benefícios aos empregados.	1	2	3	4	5
12. A informatização trouxe uma maior padronização das atividades.	1	2	3	4	5
13. As informações que consigo em revistas, livros, manuais e junto aos colegas, têm sido mais importantes para o meu trabalho do que àquelas tiradas dos sistemas informatizados da Petrobras.	1	2	3	4	5

ITENS	Discordo totalmente	Discordo em parte	Nem Concordo nem Discordo	Concordo em parte	Concordo totalmente
14. Os diversos sistemas informatizados disponíveis tornaram menos rígido o controle hierárquico anteriormente existente.	1	2	3	4	5
15. As informações e os aplicativos que tenho disponíveis nos micros do meu local de trabalho, me possibilitam apresentar trabalhos de boa qualidade, que permitem ao meu gerente(supervisor ou coordenador) dispor de uma maior quantidade de dados durante os processos decisórios..	1	2	3	4	5
16. As informações hoje disponíveis nos sistemas informatizados, permitem que o empregado se antecipe a problemas que possam surgir.	1	2	3	4	5
17. A automação e a informatização das atividades tem disponibilizado aos empregados mais informações, isto tem possibilitado uma maior aproximação das pessoas, melhorando a integração, as relações interpessoais e a troca de idéias.	1	2	3	4	5
18. As informações hoje disponíveis nos sistemas informatizados deram aos empregados maior poder de negociação com as gerências as quais estão subordinados..	1	2	3	4	5
19. Os aplicativos que tenho disponíveis nos micros do meu local de trabalho ajudam muito a execução das minhas tarefas.	1	2	3	4	5
20. Ao disponibilizar várias informações via rede de microcomputadores e implantar correios eletrônicos (inclusive a Intranet e a Internet), a Petrobras conseguiu integrar mais as pessoas às metas da empresa.	1	2	3	4	5
21. As informações e os aplicativos que estão disponíveis nos micros do meu local de trabalho têm me permitido apresentar soluções criativas para os problemas que têm surgido.	1	2	3	4	5
<b>ATENÇÃO: RESPONDER TAMBÉM AS QUESTÕES 22 À 25 SOMENTE SE VOCÊ ESTIVER TRABALHANDO DIRETAMENTE NA OPERAÇÃO</b>					
22. O aumento da automação do processo industrial da sua unidade o faz se sentir mais importante no controle deste processo.	1	2	3	4	5
23. A automação e as informações geradas pelo sistema de controle da sua unidade operacional, fazem com que você tenha que compreender todo o processo para poder atuar corretamente..	1	2	3	4	5
24. O aumento da automação do processo industrial da sua unidade, está exigindo uma maior especialização dos operadores devido a maior complexidade dos controles.	1	2	3	4	5
25. As informações geradas pelos sistemas de controle da sua unidade, permitem que você possa criar alternativas para melhorar a produtividade de todo o processo.	1	2	3	4	5

**26.** Escolha entre as afirmativas abaixo, aquela que representa o ponto mais positivo, em relação aos processos decisórios que você vivência na sua gerência, da intensificação do uso da automação e da informática pela Petrobras.

- ( ) Tenho podido realizar meus trabalhos com maior qualidade, melhorando a minha contribuição para os processos decisórios da minha gerência.
- ( ) Com as informações e os aplicativos disponíveis tenho conseguido superar os desafios que me têm sido impostos e ainda tenho contribuído com soluções criativas para os problemas que têm surgido, ajudando assim, de modo mais efetivo, nos momentos de decisão da minha gerência.
- ( ) As informações que tenho extraído dos sistemas informatizados, têm me dado a oportunidade de poder influenciar nas decisões da minha gerência.
- ( ) As informações que tenho hoje e as facilidades que os correios eletrônicos trouxeram, me permitiram melhorar meu relacionamento com os meus colegas de trabalho. Isto vem facilitando bastante minha participação mais efetiva nos processos decisórios da minha gerência.
- ( ) Nenhuma das anteriores. Se você quiser colocar sua opinião pode escrevê-la abaixo.

**27.** Existe a tendência, após um certo tempo, de empresas de porte semelhante atuantes num mesmo mercado, alcançarem um equilíbrio tecnológico no uso da automação e da informatização dos processos produtivos e administrativos. Para alguns autores, o diferencial entre elas estará na capacidade, das pessoas que compõem as equipes, de conseguir interpretar corretamente a grande quantidade de informações que são geradas pelos sistemas automatizados e com isto poder criar novas alternativas de melhoria dos processos produtivos e das condições de trabalho. Se você concorda com esta afirmação, dê a sua sugestão sobre o que a Petrobras poderia fazer para que seus empregados tenham a possibilidade de desenvolver mais acentuadamente esta capacidade.

**R:**

**ANEXO II**

**RELATÓRIOS ESTATÍSTICOS**

<i>COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA DE TRABALHADORES</i>	<i>118</i>
<i>DETALHAMENTO DA AMOSTRA</i>	<i>119</i>
<i>FORMULAS UTILIZADAS</i>	<i>120</i>
<i>ESTUDO ESTATÍSTICO</i>	<i>121</i>
<i>TABULAÇÃO GERAL DAS VARIÁVEIS</i>	<i>122</i>
<i>TABULAÇÃO GERAL DAS VARIÁVEIS - E&amp;P</i>	<i>123-124</i>
<i>TABULAÇÃO GERAL DAS VARIÁVEIS - ABAST</i>	<i>125-126</i>
<i>MÉDIAS DAS VARIÁVEIS</i>	<i>127-128</i>
<i>MÉDIAS POR CARGO</i>	<i>129-136</i>
<i>MÉDIAS POR FUNÇÃO EXERCIDA</i>	<i>137-144</i>
<i>MÉDIA POR REGIME DE TRABALHO</i>	<i>145-156</i>
<i>MÉDIA POR TEMPO DE COMPANHIA</i>	<i>157-164</i>

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

Questionário : Automação e Informatização x Processo Decisório

Composição da Amostra de Trabalhadores

Geral : PETROBRAS

Órgão	Nº Empregados das Gerências Consultadas	Quantidade de Questionários Distribuídos	Quantidade de Questionários Devolvidos	Diferença
E&P	830	265	131	144
ABASTECIMENTO	1944	135	58	77
TOTAL	2774	400	189	221

Órgão : E&P/SEDE

Gerência / Setor	Nº Empregados das Gerências Consultadas	Quantidade de Questionários Distribuídos	Quantidade de Questionários Devolvidos	Diferença
E&P/ASQUAL	6	6	3	3
E&P/GEPLAN/GEORG	13	12	7	5
E&P/GEREC	37	33	16	17
E&P/GEREX/GETINF/GEARQ	25	21	5	16
E&P/GEREX/GETINF/GEDES	51	20	10	10
E&P/GEREX/GETINF/GEINF	51	20	15	5
E&P/GERPRO/GETINP/GEFAP	30	20	9	11
E&P/GERPRO/GESEP	25	21	5	16
TOTAL	238	153	70	83

Órgão : E&P-BC

Gerência / Setor	Nº Empregados das Gerências Consultadas	Quantidade de Questionários Distribuídos	Quantidade de Questionários Devolvidos	Diferença
E&P/BC/GEREC/GEAD	25	12	8	4
E&P/BC/GEPRO/GENPO	90	20	5	15
E&P-BC/GEPRO/NUPRO-S/GLI	97	15	12	3
E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL	121	20	16	4
E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL	121	25	10	15
E&P-BC/GEPRO/NUPRO-AB/GAB-I	126	20	10	10
TOTAL	580	112	61	51

Órgão : ABASTECIMENTO

Gerência / Setor	Nº Empregados das Gerências Consultadas	Quantidade de Questionários Distribuídos	Quantidade de Questionários Devolvidos	Diferença
ABAST - REF.	50	30	11	19
REFAP	680	40	17	23
RPBC	1214	65	30	35

## DETALHAMENTO DA AMOSTRA

GERÊNCIA	TOTAL DE RESPONDENTES	CARGO		FUNÇÃO			REGIME DE TRABALHO				TEMPO DE COMPANHIA		
		NÍVEL MÉDIO	NÍVEL SUPERIOR	GER.	SUPERV.	EXEC.	ADM.	SOBRRA AVISO	REVEZ	MISTO	6 A 10 ANOS	11 A 20 ANOS	20 A 30 ANOS
<b>GERAL</b>	<b>189</b>	<b>113</b>	<b>76</b>	<b>13</b>	<b>62</b>	<b>114</b>	<b>135</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>03</b>	<b>55</b>	<b>112</b>	<b>22</b>
<b>E&amp;P/TODO</b>	<b>131</b>	<b>76</b>	<b>55</b>	<b>09</b>	<b>39</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>02</b>	<b>37</b>	<b>79</b>	<b>15</b>
<b>E&amp;P/SEDE</b>	<b>70</b>	<b>21</b>	<b>49</b>	<b>07</b>	<b>17</b>	<b>46</b>	<b>68</b>		<b>01</b>	<b>01</b>	<b>20</b>	<b>38</b>	<b>12</b>
<b>ASQUAL</b>	<b>03</b>		<b>03</b>	<b>01</b>		<b>02</b>	<b>03</b>					<b>03</b>	
<b>GEPLAN/GEORG</b>	<b>07</b>	<b>03</b>	<b>04</b>			<b>07</b>	<b>07</b>				<b>01</b>	<b>03</b>	<b>03</b>
<b>GEREC</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>06</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>12</b>	<b>16</b>				<b>04</b>	<b>08</b>	<b>04</b>
<b>GEREX/GETINF/GEARQ</b>	<b>05</b>		<b>05</b>	<b>01</b>		<b>04</b>	<b>05</b>				<b>02</b>	<b>02</b>	<b>01</b>
<b>GEREX/GETINF/GEDES</b>	<b>10</b>	<b>01</b>	<b>09</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>05</b>	<b>10</b>				<b>03</b>	<b>05</b>	<b>02</b>
<b>GEREX/GETINF/GEINF</b>	<b>15</b>	<b>06</b>	<b>09</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>11</b>	<b>13</b>		<b>01</b>	<b>01</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	
<b>GERPRO/GESEP</b>	<b>05</b>		<b>05</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>05</b>					<b>03</b>	<b>02</b>
<b>GERPRO/GETINP/GEFAP</b>	<b>09</b>	<b>01</b>	<b>08</b>		<b>05</b>	<b>04</b>	<b>09</b>				<b>03</b>	<b>06</b>	
<b>E&amp;P/BC</b>	<b>61</b>	<b>55</b>	<b>06</b>	<b>02</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>01</b>	<b>17</b>	<b>41</b>	<b>03</b>
<b>E&amp;P-BC/GEREC/GEADE</b>	<b>08</b>	<b>07</b>	<b>01</b>		<b>01</b>	<b>07</b>	<b>08</b>				<b>06</b>	<b>02</b>	
<b>E&amp;P-BC/GERPRO/GENPO</b>	<b>05</b>	<b>05</b>			<b>02</b>	<b>03</b>	<b>05</b>				<b>01</b>	<b>04</b>	
<b>E&amp;P-BC/GERPRO/NUPRO-S/GLI</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			<b>05</b>	<b>07</b>	<b>02</b>	<b>05</b>	<b>05</b>		<b>02</b>	<b>09</b>	<b>01</b>
<b>E&amp;P-BC/GERPRO/NUPRO-MRL/GMRL</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>05</b>	<b>11</b>		<b>07</b>	<b>09</b>		<b>03</b>	<b>12</b>	<b>01</b>
<b>E&amp;P-BC/GERPRO/NUPRO-MRL/GPMRL</b>	<b>10</b>	<b>09</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>06</b>		<b>07</b>	<b>03</b>		<b>03</b>	<b>06</b>	<b>01</b>
<b>E&amp;P-BC/GERPRO/NUPRO-AB/GAB-I</b>	<b>10</b>	<b>06</b>	<b>04</b>	<b>01</b>	<b>06</b>	<b>03</b>	<b>05</b>	<b>04</b>		<b>01</b>	<b>02</b>	<b>08</b>	
<b>ABASTECIMENTO</b>	<b>58</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>04</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>47</b>		<b>10</b>	<b>01</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>07</b>
<b>ABAST-REF/GEQUIP</b>	<b>11</b>	<b>03</b>	<b>08</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>07</b>	<b>11</b>				<b>02</b>	<b>08</b>	<b>01</b>
<b>REFAP</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>05</b>		<b>09</b>	<b>08</b>	<b>17</b>				<b>07</b>	<b>09</b>	<b>01</b>
<b>RP/BC</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>08</b>	<b>02</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>19</b>		<b>10</b>	<b>01</b>	<b>09</b>	<b>16</b>	<b>05</b>

## PESQUISA ORGANIZACIONAL - FÓRMULAS UTILIZADAS

QUESTIONÁRIO : AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO X PROCESSO DECISÓRIO

### MÉDIAS GERADAS:

$$\frac{\text{SOMA DAS RESPOSTAS}}{\text{NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS DIFERENTES DE ZERO}}$$

### MÉDIA PERCENTUAL:

$$(\text{MÉDIA GERADA} - 1) \times 25$$

### TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS ( PERCENTUAIS )

$$\frac{(\text{NÚMERO DE RESPONDENTES DA OPÇÃO X})}{\text{NÚMERO TOTAL DE RESPONDENTES}}$$

### VARIÂNCIA:

$$\Sigma (\text{OPÇÃO} * (\text{OPÇÃO} - \text{MÉDIA})^2)$$

### DESVIO PADRÃO:

$$\sqrt{\frac{\text{VARIÂNCIA}}{\text{TOTAL DE RESPONDENTES}}}$$

### CONFIABILIDADE:

$$\frac{1,645 * \text{DESVIO}}{\sqrt{\text{TOTAL DE RESPONDENTES}}}$$

**1,645** = FATOR DA CURVA NORMAL PARA 90% DE GRAU DE CONFIANÇA

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## Estudo Estatístico

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO X PROCESSO DECISÓRIO

#### Autonomia

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
7	186,00	4,00	1,19	+- ,14
9	182,00	3,78	0,98	+- ,12
14	182,00	3,10	1,23	+- ,15
16	181,00	3,74	0,97	+- ,12

#### Comportamento Operacional

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
22	39,00	3,90	1,26	+- ,33
23	40,00	4,55	0,74	+- ,19
24	40,00	4,65	0,61	+- ,16
25	39,00	4,41	0,54	+- ,14

#### Configuração

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
5	186,00	2,92	1,33	+- ,16

#### Flexibilidade Funcional

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
2	185,00	3,55	1,14	+- ,14

#### Forças Motivacionais

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
26	180,00	2,54	1,50	+- ,18

#### Formalização

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
1	186,00	3,89	1,03	+- ,12
12	186,00	4,01	0,95	+- ,11

#### Interação com a Tecnologia

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
19	186,00	4,62	0,55	+- ,07
21	181,00	3,94	0,94	+- ,11

#### Interação Social

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
8	184,00	3,76	1,06	+- ,13
10	186,00	3,04	1,23	+- ,15
17	186,00	3,42	1,28	+- ,15
20	185,00	3,64	1,15	+- ,14

#### Meios de Informação

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
13	186,00	2,97	1,14	+- ,14

#### Modo de Produção

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
11	185,00	3,23	1,26	+- ,15

#### Participação nas Decisões

Nº Questão	N	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança
3	182,00	3,32	1,27	+- ,15
4	184,00	3,26	1,27	+- ,15
6	185,00	3,25	1,20	+- ,14
15	186,00	4,42	0,78	+- ,09
18	186,00	3,20	1,14	+- ,14

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### Tabulação Geral das Variáveis

#### Questionário : AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO X PROCESSO DECISÓRIO

	0	1	2	3	4	5
Autonomia	1,62%	5,79%	14,40%	9,56%	46,57%	22,07%
Comportamento Operacional	78,71%	0,54%	0,67%	0,54%	7,95%	11,59%
Configuração		19,89%	20,43%	19,89%	27,42%	12,37%
Flexibilidade Funcional	0,54%	5,38%	18,82%	9,14%	48,39%	17,74%
Forças Motivacionais	2,17%	34,24%	24,46%	7,07%	16,30%	15,76%
Formalização		1,88%	11,83%	5,11%	52,15%	29,03%
Interação com a Tecnologia	1,34%	1,34%	4,57%	2,69%	45,97%	44,09%
Interação Social	0,40%	7,66%	19,62%	9,68%	44,09%	18,55%
Meios de Informação		5,91%	42,47%	7,53%	37,10%	6,99%
Modo de Produção	0,54%	8,60%	29,03%	7,53%	39,25%	15,05%
Participação nas Decisões	0,65%	7,86%	18,73%	10,55%	41,01%	21,21%

#### E&P

	0	1	2	3	4	5
Autonomia	2,31%	5,59%	15,99%	8,29%	43,55%	24,28%
Comportamento Operacional	82,63%	0,19%	0,58%	0,58%	7,34%	8,69%
Configuração		21,54%	20,00%	20,77%	24,62%	13,08%
Flexibilidade Funcional	0,77%	5,38%	17,69%	11,54%	46,15%	18,46%
Forças Motivacionais	3,13%	34,38%	20,31%	6,25%	18,75%	17,19%
Formalização		1,92%	10,38%	4,23%	53,08%	30,38%
Interação com a Tecnologia	1,15%	1,15%	3,85%	3,08%	43,46%	47,31%
Interação Social	0,58%	6,54%	18,85%	8,65%	44,81%	20,58%
Meios de Informação		6,15%	42,31%	9,23%	36,92%	5,38%
Modo de Produção		9,23%	28,46%	9,23%	38,46%	14,62%
Participação nas Decisões	0,92%	7,70%	17,72%	10,65%	40,68%	22,34%

#### ABASTECIMENTO

	0	1	2	3	4	5
Autonomia		6,25%	10,71%	12,50%	53,57%	16,96%
Comportamento Operacional	69,64%	1,34%	0,89%	0,45%	9,38%	18,30%
Configuração		16,07%	21,43%	17,86%	33,93%	10,71%
Flexibilidade Funcional		5,36%	21,43%	3,57%	53,57%	16,07%
Forças Motivacionais		33,93%	33,93%	8,93%	10,71%	12,50%
Formalização		1,79%	15,18%	7,14%	50,00%	25,89%
Interação com a Tecnologia	1,79%	1,79%	6,25%	1,79%	51,79%	36,61%
Interação Social		10,27%	21,43%	12,05%	42,41%	13,84%
Meios de Informação		5,36%	42,86%	3,57%	37,50%	10,71%
Modo de Produção	1,79%	7,14%	30,36%	3,57%	41,07%	16,07%
Participação nas Decisões		8,21%	21,07%	10,36%	41,79%	18,57%

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## Tabulação Geral das Variáveis - E&P

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO X PROCESSO DECISÓRIO

#### Autonomia

	0	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	2,55%	6,91%	17,09%	10,91%	46,18%	16,36%
E&P-BC	2,05%	4,10%	14,75%	5,33%	40,57%	33,20%

#### Comportamento Operacional

	0	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
E&P-BC	63,11%	0,41%	1,23%	1,23%	15,57%	18,44%

#### Configuração

	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	34,78%	23,19%	17,39%	20,29%	4,35%
E&P-BC	6,56%	16,39%	24,59%	29,51%	22,95%

#### Flexibilidade Funcional

	0	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	0,00%	5,80%	21,74%	15,94%	42,03%	14,49%
E&P-BC	1,64%	4,92%	13,11%	6,56%	50,82%	22,95%

#### Forças Motivacionais

	0	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	0,00%	34,33%	17,91%	5,97%	13,43%	28,36%
E&P-BC	6,56%	34,43%	22,95%	6,56%	24,59%	4,92%

#### Formalização

	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	2,17%	14,49%	5,80%	49,28%	28,26%
E&P-BC	1,64%	5,74%	2,46%	57,38%	32,79%

#### Interação com a Tecnologia

	0	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	2,17%	1,45%	2,90%	3,62%	46,38%	43,48%
E&P-BC	0,00%	0,82%	4,92%	2,46%	40,16%	51,64%

#### Interação Social

	0	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	1,09%	10,14%	25,00%	13,04%	40,22%	10,51%
E&P-BC	0,00%	2,46%	11,89%	3,69%	50,00%	31,97%

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## Tabulação Geral das Variáveis - E&P

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO X PROCESSO DECISÓRIO

#### Meios de Informação

	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	5,80%	37,68%	8,70%	42,03%	5,80%
E&P-BC	6,56%	47,54%	9,84%	31,15%	4,92%

#### Modo de Produção

	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	7,25%	26,09%	14,49%	44,93%	7,25%
E&P-BC	11,48%	31,15%	3,28%	31,15%	22,95%

#### Participação nas Decisões

	0	1	2	3	4	5
E&P/SEDE	0,58%	11,92%	22,67%	13,66%	33,72%	17,44%
E&P-BC	1,31%	2,95%	12,13%	7,21%	48,52%	27,87%

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## Tabulação Geral das Variáveis - ABAST

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO X PROCESSO DECISÓRIO

#### Autonomia

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	2,78%	16,67%	13,89%	50,00%	16,67%
REFAP	4,41%	8,82%	16,18%	50,00%	20,59%
RPBC	8,33%	10,00%	10,00%	56,67%	15,00%

#### Comportamento Operacional

	0	1	2	3	4	5
ABAST - REF	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
REFAP	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
RPBC	43,33%	2,50%	1,67%	0,83%	17,50%	34,17%

#### Configuração

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	0,00%	55,56%	22,22%	22,22%	0,00%
REFAP	17,65%	11,76%	29,41%	23,53%	17,65%
RPBC	20,00%	16,67%	10,00%	43,33%	10,00%

#### Flexibilidade Funcional

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	11,11%	22,22%	0,00%	44,44%	22,22%
REFAP	0,00%	17,65%	11,76%	47,06%	23,53%
RPBC	6,67%	23,33%	0,00%	60,00%	10,00%

#### Forças Motivacionais

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	66,67%	22,22%	0,00%	11,11%	0,00%
REFAP	23,53%	35,29%	11,76%	23,53%	5,88%
RPBC	30,00%	36,67%	10,00%	3,33%	20,00%

#### Formalização

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	0,00%	5,56%	0,00%	72,22%	22,22%
REFAP	2,94%	8,82%	5,88%	52,94%	29,41%
RPBC	1,67%	21,67%	10,00%	41,67%	25,00%

#### Interação com a Tecnologia

	0	1	2	3	4	5
ABAST - REF	5,56%	0,00%	11,11%	11,11%	33,33%	38,89%
REFAP	2,94%	0,00%	5,88%	0,00%	44,12%	47,06%
RPBC	0,00%	3,33%	5,00%	0,00%	61,67%	30,00%

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## Tabulação Geral das Variáveis - ABAST

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO X PROCESSO DECISÓRIO

#### Interação Social

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	8,33%	27,78%	19,44%	33,33%	11,11%
REFAP	7,35%	17,65%	16,18%	51,47%	7,35%
RPBC	12,50%	21,67%	7,50%	40,00%	18,33%

#### Meios de Informação

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	22,22%	22,22%	0,00%	11,11%	44,44%
REFAP	0,00%	58,82%	11,76%	29,41%	0,00%
RPBC	3,33%	40,00%	0,00%	50,00%	6,67%

#### Modo de Produção

	0	1	2	3	4	5
ABAST - REF	0,00%	11,11%	55,56%	0,00%	22,22%	11,11%
REFAP	0,00%	5,88%	52,94%	0,00%	35,29%	5,88%
RPBC	3,33%	6,67%	10,00%	6,67%	50,00%	23,33%

#### Participação nas Decisões

	1	2	3	4	5
ABAST - REF	4,44%	22,22%	13,33%	44,44%	15,56%
REFAP	5,88%	18,82%	14,12%	41,18%	20,00%
RPBC	10,67%	22,00%	7,33%	41,33%	18,67%

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## Médias das Variáveis

### Questionário: AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

	Média Geral	Itens Vinculados
Autonomia	3,62	1, 9, 14, 16
Comportamento Operacional	4,38	22, 23, 24, 25
Configuração	2,77	5
Flexibilidade Funcional	3,51	2
Forças Motivacionais	-	26
Formalização	3,91	7, 12
Interação com a Tecnologia	4,31	19, 21
Interação Social	3,45	8, 10, 17, 20
Meios de Informação	2,88	13
Modo de Produção	3,20	11
Participação nas Decisões	3,47	3, 4, 6, 15, 18
Média das Variáveis	3,39	

## Médias por Órgão

### E&P/SEDE

Autonomia	3,49
Configuração	2,36
Flexibilidade Funcional	3,38
Formalização	3,87
Interação com a Tecnologia	4,30
Interação Social	3,16
Meios de Informação	3,04
Modo de Produção	3,19
Participação nas Decisões	3,22

### E&P-BC

Autonomia	3,86
Comportamento Operacional	4,37
Configuração	3,46
Flexibilidade Funcional	3,75
Formalização	4,14
Interação com a Tecnologia	4,37
Interação Social	3,97
Meios de Informação	2,80
Modo de Produção	3,23
Participação nas Decisões	3,87

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

### Médias por Órgão

#### ABAST-REF

Autonomia	3,61
Configuração	2,67
Flexibilidade Funcional	3,44
Formalização	4,11
Interação com a Tecnologia	4,06
Interação Social	3,11
Meios de Informação	3,33
Modo de Produção	2,67
Participação nas Decisões	3,44

#### REFAP

Autonomia	3,74
Configuração	3,12
Flexibilidade Funcional	3,76
Formalização	3,97
Interação com a Tecnologia	4,36
Interação Social	3,34
Meios de Informação	2,71
Modo de Produção	2,82
Participação nas Decisões	3,51

#### RBPC

Autonomia	3,60
Comportamento Operacional	4,40
Configuração	3,07
Flexibilidade Funcional	3,43
Formalização	3,67
Interação com a Tecnologia	4,10
Interação Social	3,30
Meios de Informação	3,17
Modo de Produção	3,76
Participação nas Decisões	3,35

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO Médias por Cargo GERAL

<b>Autonomia</b>		
Nível Médio		3,79
Nível Superior		3,47
<b>Comportamento Operacional</b>		
Nível Médio		4,35
Nível Superior		4,75
<b>Configuração</b>		
Nível Médio		3,28
Nível Superior		2,41
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Nível Médio		3,66
Nível Superior		3,37
<b>Formalização</b>		
Nível Médio		4,02
Nível Superior		3,85
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Nível Médio		4,28
Nível Superior		4,29
<b>Interação Social</b>		
Nível Médio		3,69
Nível Superior		3,13
<b>Meios de Informação</b>		
Nível Médio		2,88
Nível Superior		3,08
<b>Modo de Produção</b>		
Nível Médio		3,29
Nível Superior		3,14
<b>Participação nas Decisões</b>		
Nível Médio		3,71
Nível Superior		3,19

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Cargo E&P/TODO

<b>Autonomia</b>		
Nível Médio		3,86
Nível Superior		3,40
<b>Comportamento Operacional</b>		
Nível Médio		4,36
Nível Superior		4,50
<b>Configuração</b>		
Nível Médio		3,44
Nível Superior		2,11
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Nível Médio		3,69
Nível Superior		3,36
<b>Formalização</b>		
Nível Médio		4,15
Nível Superior		3,79
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Nível Médio		4,38
Nível Superior		4,27
<b>Interação Social</b>		
Nível Médio		3,87
Nível Superior		3,11
<b>Meios de Informação</b>		
Nível Médio		2,89
Nível Superior		2,98
<b>Modo de Produção</b>		
Nível Médio		3,31
Nível Superior		3,07
<b>Participação nas Decisões</b>		
Nível Médio		3,86
Nível Superior		3,08

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Cargo E&P/SEDE

<b>Autonomia</b>		
Nível Médio		3,80
Nível Superior		3,39
<b>Configuração</b>		
Nível Médio		3,00
Nível Superior		2,12
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Nível Médio		3,47
Nível Superior		3,34
<b>Formalização</b>		
Nível Médio		4,13
Nível Superior		3,77
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Nível Médio		4,46
Nível Superior		4,24
<b>Interação Social</b>		
Nível Médio		3,38
Nível Superior		3,08
<b>Meios de Informação</b>		
Nível Médio		3,21
Nível Superior		2,98
<b>Modo de Produção</b>		
Nível Médio		3,37
Nível Superior		3,12
<b>Participação nas Decisões</b>		
Nível Médio		3,70
Nível Superior		3,05

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Cargo E&P/BC

<b>Autonomia</b>	
Nível Médio	3,89
Nível Superior	3,55

<b>Comportamento Operacional</b>	
Nível Médio	4,36
Nível Superior	4,50

<b>Configuração</b>	
Nível Médio	3,59
Nível Superior	2,00

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Nível Médio	3,76
Nível Superior	3,60

<b>Formalização</b>	
Nível Médio	4,15
Nível Superior	4,00

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Nível Médio	4,36
Nível Superior	4,50

<b>Interação Social</b>	
Nível Médio	4,02
Nível Superior	3,40

<b>Meios de Informação</b>	
Nível Médio	2,79
Nível Superior	3,00

<b>Modo de Produção</b>	
Nível Médio	3,29
Nível Superior	2,60

<b>Participação nas Decisões</b>	
Nível Médio	3,92
Nível Superior	3,40

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Cargo ABASTECIMENTO

<b>Autonomia</b>		
Nível Médio		3,64
Nível Superior		3,66
<b>Comportamento Operacional</b>		
Nível Médio		4,33
Nível Superior		4,88
<b>Configuração</b>		
Nível Médio		2,94
Nível Superior		3,25
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Nível Médio		3,60
Nível Superior		3,40
<b>Formalização</b>		
Nível Médio		3,76
Nível Superior		4,00
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Nível Médio		4,07
Nível Superior		4,33
<b>Interação Social</b>		
Nível Médio		3,33
Nível Superior		3,19
<b>Meios de Informação</b>		
Nível Médio		2,86
Nível Superior		3,35
<b>Modo de Produção</b>		
Nível Médio		3,26
Nível Superior		3,32
<b>Participação nas Decisões</b>		
Nível Médio		3,38
Nível Superior		3,48

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

Médias por Cargo  
ABAST/REF.

<b>Autonomia</b>		
Nível Médio		4,00
Nível Superior		3,56
<b>Configuração</b>		
Nível Médio		2,00
Nível Superior		2,75
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Nível Médio		4,00
Nível Superior		3,38
<b>Formalização</b>		
Nível Médio		3,00
Nível Superior		4,25
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Nível Médio		4,50
Nível Superior		4,00
<b>Interação Social</b>		
Nível Médio		3,50
Nível Superior		3,06
<b>Meios de Informação</b>		
Nível Médio		5,00
Nível Superior		3,13
<b>Modo de Produção</b>		
Nível Médio		2,00
Nível Superior		2,75
<b>Participação nas Decisões</b>		
Nível Médio		3,20
Nível Superior		3,48

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Cargo REFAP

<b>Autonomia</b>		
Nível Médio		3,67
Nível Superior		3,90
<b>Configuração</b>		
Nível Médio		3,08
Nível Superior		3,20
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Nível Médio		3,92
Nível Superior		3,40
<b>Formalização</b>		
Nível Médio		3,83
Nível Superior		4,30
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Nível Médio		4,22
Nível Superior		4,70
<b>Interação Social</b>		
Nível Médio		3,27
Nível Superior		3,50
<b>Meios de Informação</b>		
Nível Médio		2,50
Nível Superior		3,20
<b>Modo de Produção</b>		
Nível Médio		2,83
Nível Superior		2,80
<b>Participação nas Decisões</b>		
Nível Médio		3,43
Nível Superior		3,68

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Cargo RPBC

<b>Autonomia</b>	
Nível Médio	3,61
Nível Superior	3,61

<b>Comportamento Operacional</b>	
Nível Médio	4,33
Nível Superior	4,88

<b>Configuração</b>	
Nível Médio	2,91
Nível Superior	3,86

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Nível Médio	3,41
Nível Superior	3,43

<b>Formalização</b>	
Nível Médio	3,75
Nível Superior	3,50

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Nível Médio	3,98
Nível Superior	4,43

<b>Interação Social</b>	
Nível Médio	3,35
Nível Superior	3,11

<b>Meios de Informação</b>	
Nível Médio	2,95
Nível Superior	3,71

<b>Modo de Produção</b>	
Nível Médio	3,55
Nível Superior	4,50

<b>Participação nas Decisões</b>	
Nível Médio	3,36
Nível Superior	3,34

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Função Exercida GERAL

<b>Autonomia</b>	
Execução	3,70
Gerência	3,42
Supervisão	3,64

<b>Comportamento Operacional</b>	
Execução	4,31
Gerência	4,63
Supervisão	4,44

<b>Configuração</b>	
Execução	2,84
Gerência	3,00
Supervisão	3,05

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Execução	3,48
Gerência	3,31
Supervisão	3,71

<b>Formalização</b>	
Execução	3,97
Gerência	3,69
Supervisão	3,96

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Execução	4,34
Gerência	4,28
Supervisão	4,19

<b>Interação Social</b>	
Execução	3,43
Gerência	3,52
Supervisão	3,52

<b>Meios de Informação</b>	
Execução	2,84
Gerência	3,08
Supervisão	3,18

<b>Modo de Produção</b>	
Execução	3,25
Gerência	3,08
Supervisão	3,24

<b>Participação nas Decisões</b>	
Execução	3,48
Gerência	3,42
Supervisão	3,53

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

#### **Médias por Função Exercida E&P/TODO**

<b>Autonomia</b>	
Execução	3,70
Gerência	3,39
Supervisão	3,66

<b>Comportamento Operacional</b>	
Execução	4,31
Gerência	4,50
Supervisão	4,44

<b>Configuração</b>	
Execução	2,89
Gerência	2,56
Supervisão	2,92

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Execução	3,46
Gerência	3,56
Supervisão	3,74

<b>Formalização</b>	
Execução	3,99
Gerência	3,83
Supervisão	4,04

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Execução	4,35
Gerência	4,35
Supervisão	4,30

<b>Interação Social</b>	
Execução	3,50
Gerência	3,56
Supervisão	3,64

<b>Meios de Informação</b>	
Execução	2,74
Gerência	3,22
Supervisão	3,26

<b>Modo de Produção</b>	
Execução	3,20
Gerência	3,56
Supervisão	3,15

<b>Participação nas Decisões</b>	
Execução	3,52
Gerência	3,38
Supervisão	3,57

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Função Exercida E&P/SEDE

<b>Autonomia</b>		
Execução		3,57
Gerência		3,08
Supervisão		3,44
<b>Configuração</b>		
Execução		2,28
Gerência		2,33
Supervisão		2,59
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Execução		3,35
Gerência		3,33
Supervisão		3,47
<b>Formalização</b>		
Execução		3,92
Gerência		3,58
Supervisão		3,82
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Execução		4,37
Gerência		4,27
Supervisão		4,12
<b>Interação Social</b>		
Execução		3,20
Gerência		3,33
Supervisão		3,00
<b>Meios de Informação</b>		
Execução		2,96
Gerência		3,17
Supervisão		3,24
<b>Modo de Produção</b>		
Execução		2,89
Gerência		3,83
Supervisão		3,76
<b>Participação nas Decisões</b>		
Execução		3,28
Gerência		3,10
Supervisão		3,12

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Função Exercida E&P/BC

<b>Autonomia</b>	
Execução	3,86
Gerência	4,00
Supervisão	3,83

<b>Comportamento Operacional</b>	
Execução	4,31
Gerência	4,50
Supervisão	4,44

<b>Configuração</b>	
Execução	3,67
Gerência	3,00
Supervisão	3,18

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Execução	3,60
Gerência	4,00
Supervisão	3,95

<b>Formalização</b>	
Execução	4,08
Gerência	4,33
Supervisão	4,20

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Execução	4,32
Gerência	4,50
Supervisão	4,43

<b>Interação Social</b>	
Execução	3,87
Gerência	4,00
Supervisão	4,14

<b>Meios de Informação</b>	
Execução	2,47
Gerência	3,33
Supervisão	3,27

<b>Modo de Produção</b>	
Execução	3,58
Gerência	3,00
Supervisão	2,68

<b>Participação nas Decisões</b>	
Execução	3,84
Gerência	3,93
Supervisão	3,93

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Função Exercida

#### ABASTECIMENTO

<b>Autonomia</b>	
Execução	3,70
Gerência	3,50
Supervisão	3,60

<b>Comportamento Operacional</b>	
Execução	4,31
Gerência	4,75
Supervisão	4,44

<b>Configuração</b>	
Execução	2,69
Gerência	4,00
Supervisão	3,26

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Execução	3,55
Gerência	2,75
Supervisão	3,65

<b>Formalização</b>	
Execução	3,90
Gerência	3,38
Supervisão	3,83

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Execução	4,32
Gerência	4,13
Supervisão	4,00

<b>Interação Social</b>	
Execução	3,23
Gerência	3,44
Supervisão	3,32

<b>Meios de Informação</b>	
Execução	3,10
Gerência	2,75
Supervisão	3,04

<b>Modo de Produção</b>	
Execução	3,39
Gerência	2,00
Supervisão	3,39

<b>Participação nas Decisões</b>	
Execução	3,37
Gerência	3,50
Supervisão	3,46

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

Médias por Função Exercida

ABAST/REF.

<b>Autonomia</b>	
Execução	3,70
Gerência	3,75
Supervisão	3,25

<b>Configuração</b>	
Execução	2,20
Gerência	4,00
Supervisão	2,50

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Execução	3,80
Gerência	2,50
Supervisão	3,50

<b>Formalização</b>	
Execução	4,00
Gerência	4,25
Supervisão	4,25

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Execução	4,11
Gerência	4,25
Supervisão	3,75

<b>Interação Social</b>	
Execução	3,10
Gerência	3,50
Supervisão	2,75

<b>Meios de Informação</b>	
Execução	3,40
Gerência	3,00
Supervisão	3,50

<b>Modo de Produção</b>	
Execução	3,00
Gerência	1,50
Supervisão	3,00

<b>Participação nas Decisões</b>	
Execução	3,20
Gerência	3,80
Supervisão	3,70

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Função Exercida

#### REFAP

<b>Autonomia</b>		
Execução		3,86
Supervisão		3,59
<b>Configuração</b>		
Execução		2,33
Supervisão		4,00
<b>Flexibilidade Funcional</b>		
Execução		3,78
Supervisão		3,75
<b>Formalização</b>		
Execução		4,00
Supervisão		3,94
<b>Interação com a Tecnologia</b>		
Execução		4,39
Supervisão		4,33
<b>Interação Social</b>		
Execução		3,22
Supervisão		3,47
<b>Meios de Informação</b>		
Execução		2,78
Supervisão		2,63
<b>Modo de Produção</b>		
Execução		2,67
Supervisão		3,00
<b>Participação nas Decisões</b>		
Execução		3,60
Supervisão		3,40

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Função Exercida RPBC

<b>Autonomia</b>	
Execução	3,60
Gerência	3,25
Supervisão	3,65

<b>Comportamento Operacional</b>	
Execução	4,31
Gerência	4,75
Supervisão	4,44

<b>Configuração</b>	
Execução	3,07
Gerência	4,00
Supervisão	2,92

<b>Flexibilidade Funcional</b>	
Execução	3,33
Gerência	3,00
Supervisão	3,62

<b>Formalização</b>	
Execução	3,80
Gerência	2,50
Supervisão	3,69

<b>Interação com a Tecnologia</b>	
Execução	4,33
Gerência	4,00
Supervisão	3,85

<b>Interação Social</b>	
Execução	3,28
Gerência	3,38
Supervisão	3,31

<b>Meios de Informação</b>	
Execução	3,20
Gerência	2,50
Supervisão	3,23

<b>Modo de Produção</b>	
Execução	4,00
Gerência	2,50
Supervisão	3,69

<b>Participação nas Decisões</b>	
Execução	3,28
Gerência	3,20
Supervisão	3,46

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Regime de Trabalho GERAL

##### Autonomia

A - Administrativo	3,53
S - Sobreaviso	3,80
T - Turno Revezamento	3,78
X - Misto	3,00

##### Comportamento Operacional

A - Administrativo	4,55
S - Sobreaviso	4,33
T - Turno Revezamento	4,25
X - Misto	0,00

##### Configuração

A - Administrativo	2,71
S - Sobreaviso	3,39
T - Turno Revezamento	3,59
X - Misto	1,50

##### Flexibilidade Funcional

A - Administrativo	3,48
S - Sobreaviso	3,96
T - Turno Revezamento	3,41
X - Misto	3,00

##### Formalização

A - Administrativo	3,87
S - Sobreaviso	4,17
T - Turno Revezamento	4,10
X - Misto	4,25

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

#### **Médias por Regime de Trabalho GERAL**

##### **Meios de Informação**

A - Administrativo	2,96
S - Sobreaviso	3,22
T - Turno Revezamento	2,86
X - Misto	2,00

##### **Modo de Produção**

A - Administrativo	3,23
S - Sobreaviso	2,48
T - Turno Revezamento	3,69
X - Misto	4,00

##### **Participação nas Decisões**

A - Administrativo	3,36
S - Sobreaviso	3,96
T - Turno Revezamento	3,63
X - Misto	2,60

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

### Médias por Regime de Trabalho E&P/TODO

#### Autonomia

A - Administrativo	3,48
S - Sobreaviso	3,80
T - Turno Revezamento	3,83
X - Misto	3,00

#### Comportamento Operacional

A - Administrativo	4,62
S - Sobreaviso	4,43
T - Turno Revezamento	4,34
X - Misto	0,00

#### Configuração

A - Administrativo	2,48
S - Sobreaviso	3,39
T - Turno Revezamento	4,28
X - Misto	1,50

#### Flexibilidade Funcional

A - Administrativo	3,41
S - Sobreaviso	3,96
T - Turno Revezamento	3,56
X - Misto	3,00

#### Formalização

A - Administrativo	3,90
S - Sobreaviso	4,17
T - Turno Revezamento	4,19
X - Misto	4,25

#### Interação com a Tecnologia

A - Administrativo	4,25
S - Sobreaviso	4,35
T - Turno Revezamento	4,36
X - Misto	4,50

#### Interação Social

A - Administrativo	3,27
S - Sobreaviso	4,17
T - Turno Revezamento	3,96
X - Misto	3,25

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

#### **Médias por Regime de Trabalho E&P/TODO**

##### **Meios de Informação**

A - Administrativo	2,87
S - Sobreaviso	3,22
T - Turno Revezamento	2,94
X - Misto	2,00

##### **Modo de Produção**

A - Administrativo	3,30
S - Sobreaviso	2,48
T - Turno Revezamento	3,61
X - Misto	4,00

##### **Participação nas Decisões**

A - Administrativo	3,31
S - Sobreaviso	3,96
T - Turno Revezamento	3,90
X - Misto	2,60

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

### Médias por Regime de Trabalho E&P/SEDE

#### Autonomia

A - Administrativo	3,40
T - Turno Revezamento	3,50
X - Misto	3,75

#### Comportamento Operacional

A - Administrativo	0,00
T - Turno Revezamento	0,00
X - Misto	0,00

#### Configuração

A - Administrativo	2,34
T - Turno Revezamento	4,00
X - Misto	2,00

#### Flexibilidade Funcional

A - Administrativo	3,39
T - Turno Revezamento	4,00
X - Misto	2,00

#### Formalização

A - Administrativo	3,85
T - Turno Revezamento	4,50
X - Misto	4,50

#### Interação com a Tecnologia

A - Administrativo	4,19
T - Turno Revezamento	4,50
X - Misto	5,00

#### Interação Social

A - Administrativo	3,08
T - Turno Revezamento	4,50
X - Misto	4,75

#### Meios de Informação

A - Administrativo	3,04
T - Turno Revezamento	4,00
X - Misto	2,00

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

#### **Médias por Regime de Trabalho E&P/SEDE**

##### **Modo de Produção**

A - Administrativo	3,16
T - Turno Revezamento	4,00
X - Misto	4,00

##### **Participação nas Decisões**

A - Administrativo	3,19
T - Turno Revezamento	4,20
X - Misto	3,00

# PESQUISA ORGANIZACIONAL

## AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

### Médias por Regime de Trabalho E&P/BC

#### Autonomia

A - Administrativo	3,76
S - Sobreaviso	3,80
T - Turno Revezamento	3,85
X - Misto	2,25

#### Comportamento Operacional

A - Administrativo	4,62
S - Sobreaviso	4,43
T - Turno Revezamento	4,34
X - Misto	0,00

#### Configuração

A - Administrativo	2,95
S - Sobreaviso	3,39
T - Turno Revezamento	4,29
X - Misto	1,00

#### Flexibilidade Funcional

A - Administrativo	3,50
S - Sobreaviso	3,96
T - Turno Revezamento	3,53
X - Misto	4,00

#### Formalização

A - Administrativo	4,08
S - Sobreaviso	4,17
T - Turno Revezamento	4,18
X - Misto	4,00

#### Interação com a Tecnologia

A - Administrativo	4,43
S - Sobreaviso	4,35
T - Turno Revezamento	4,35
X - Misto	4,00

#### Interação Social

A - Administrativo	3,89
S - Sobreaviso	4,17
T - Turno Revezamento	3,93
X - Misto	1,75

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

#### **Médias por Regime de Trabalho E&P/BC**

##### **Meios de Informação**

A - Administrativo	2,30
S - Sobreaviso	3,22
T - Turno Revezamento	2,88
X - Misto	2,00

##### **Modo de Produção**

A - Administrativo	3,75
S - Sobreaviso	2,48
T - Turno Revezamento	3,59
X - Misto	4,00

##### **Participação nas Decisões**

A - Administrativo	3,70
S - Sobreaviso	3,96
T - Turno Revezamento	3,88
X - Misto	2,20

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

#### **Médias por Regime de Trabalho**

#### **ABASTECIMENTO**

##### **Autonomia**

A - Administrativo	3,63
T - Turno Revezamento	3,70

##### **Comportamento Operacional**

A - Administrativo	4,56
T - Turno Revezamento	4,27

##### **Configuração**

A - Administrativo	3,16
T - Turno Revezamento	2,45

##### **Flexibilidade Funcional**

A - Administrativo	3,62
T - Turno Revezamento	3,18

##### **Formalização**

A - Administrativo	3,80
T - Turno Revezamento	3,95

##### **Interação com a Tecnologia**

A - Administrativo	4,12
T - Turno Revezamento	4,00

##### **Interação Social**

A - Administrativo	3,27
T - Turno Revezamento	3,34

##### **Meios de Informação**

A - Administrativo	3,13
T - Turno Revezamento	2,73

##### **Modo de Produção**

A - Administrativo	3,09
T - Turno Revezamento	3,82

##### **Participação nas Decisões**

A - Administrativo	3,47
T - Turno Revezamento	3,20

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

**Médias por Regime de Trabalho**

**ABAST/REF.**

#### **Autonomia**

A - Administrativo 3,61

#### **Comportamento Operacional**

A - Administrativo 0,00

#### **Configuração**

A - Administrativo 2,67

#### **Flexibilidade Funcional**

A - Administrativo 3,44

#### **Formalização**

A - Administrativo 4,11

#### **Interação com a Tecnologia**

A - Administrativo 3,83

#### **Interação Social**

A - Administrativo 3,11

#### **Meios de Informação**

A - Administrativo 3,33

#### **Modo de Produção**

A - Administrativo 2,67

#### **Participação nas Decisões**

A - Administrativo 3,44

## **PESQUISA ORGANIZACIONAL**

### **AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO**

#### **Médias por Regime de Trabalho**

##### **REFAP**

###### **Autonomia**

A - Administrativo	3,74
--------------------	------

###### **Comportamento Operacional**

A - Administrativo	0,00
--------------------	------

###### **Configuração**

A - Administrativo	3,12
--------------------	------

###### **Flexibilidade Funcional**

A - Administrativo	3,76
--------------------	------

###### **Formalização**

A - Administrativo	3,97
--------------------	------

###### **Interação com a Tecnologia**

A - Administrativo	4,24
--------------------	------

###### **Interação Social**

A - Administrativo	3,34
--------------------	------

###### **Meios de Informação**

A - Administrativo	2,71
--------------------	------

###### **Modo de Produção**

A - Administrativo	2,82
--------------------	------

###### **Participação nas Decisões**

A - Administrativo	3,51
--------------------	------

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Regime de Trabalho RPBC

##### Autonomia

A - Administrativo	3,54
T - Turno Revezamento	3,70

##### Comportamento Operacional

A - Administrativo	4,56
T - Turno Revezamento	4,27

##### Configuração

A - Administrativo	3,42
T - Turno Revezamento	2,45

##### Flexibilidade Funcional

A - Administrativo	3,58
T - Turno Revezamento	3,18

##### Formalização

A - Administrativo	3,50
T - Turno Revezamento	3,95

##### Interação com a Tecnologia

A - Administrativo	4,16
T - Turno Revezamento	4,00

##### Interação Social

A - Administrativo	3,28
T - Turno Revezamento	3,34

##### Meios de Informação

A - Administrativo	3,42
T - Turno Revezamento	2,73

##### Modo de Produção

A - Administrativo	3,53
T - Turno Revezamento	3,82

##### Participação nas Decisões

A - Administrativo	3,44
T - Turno Revezamento	3,20

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Tempo de Companhia GERAL

<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,79
11 a 20	3,62
21 a 30	3,52
<b>Comportamento Operacional</b>	
6 a 10	4,38
11 a 20	4,35
21 a 30	4,63
<b>Configuração</b>	
6 a 10	2,74
11 a 20	2,94
21 a 30	3,22
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	3,77
11 a 20	3,49
21 a 30	3,30
<b>Formalização</b>	
6 a 10	4,00
11 a 20	3,94
21 a 30	3,83
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	4,31
11 a 20	4,29
21 a 30	4,18
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	3,49
11 a 20	3,52
21 a 30	3,14
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	2,89
11 a 20	2,93
21 a 30	3,35
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	3,24
11 a 20	3,24
21 a 30	3,17
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,43
11 a 20	3,52
21 a 30	3,51

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Tempo de Companhia E&P/TODO

<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,78
11 a 20	3,65
21 a 30	3,44
<b>Comportamento Operacional</b>	
6 a 10	4,00
11 a 20	4,38
<b>Configuração</b>	
6 a 10	2,59
11 a 20	3,03
21 a 30	2,80
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	3,67
11 a 20	3,53
21 a 30	3,40
<b>Formalização</b>	
6 a 10	4,12
11 a 20	3,99
21 a 30	3,73
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	4,32
11 a 20	4,37
21 a 30	4,20
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	3,53
11 a 20	3,67
21 a 30	2,93
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	2,78
11 a 20	2,94
21 a 30	3,27
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	3,11
11 a 20	3,24
21 a 30	3,27
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,39
11 a 20	3,61
21 a 30	3,43

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Tempo de Companhia E&P/SEDE

<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,62
11 a 20	3,47
21 a 30	3,34
<b>Configuração</b>	
6 a 10	2,15
11 a 20	2,32
21 a 30	2,83
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	3,50
11 a 20	3,35
21 a 30	3,25
<b>Formalização</b>	
6 a 10	4,10
11 a 20	3,82
21 a 30	3,63
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	4,33
11 a 20	4,32
21 a 30	4,21
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	3,24
11 a 20	3,26
21 a 30	2,75
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	3,15
11 a 20	2,89
21 a 30	3,33
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	3,00
11 a 20	3,24
21 a 30	3,33
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,13
11 a 20	3,27
21 a 30	3,22

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Tempo de Companhia

#### E&P/BC

<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,97
11 a 20	3,81
21 a 30	3,83
<b>Comportamento Operacional</b>	
6 a 10	4,00
11 a 20	4,38
<b>Configuração</b>	
6 a 10	3,12
11 a 20	3,66
21 a 30	2,67
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	3,88
11 a 20	3,68
21 a 30	4,00
<b>Formalização</b>	
6 a 10	4,15
11 a 20	4,13
21 a 30	4,17
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	4,32
11 a 20	4,40
21 a 30	4,17
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	3,88
11 a 20	4,03
21 a 30	3,67
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	2,35
11 a 20	2,98
21 a 30	3,00
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	3,24
11 a 20	3,24
21 a 30	3,00
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,70
11 a 20	3,92
21 a 30	4,27

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Tempo de Companhia

#### ABASTECIMENTO

<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,81
11 a 20	3,55
21 a 30	3,66
<b>Comportamento Operacional</b>	
6 a 10	4,50
11 a 20	4,28
21 a 30	4,63
<b>Configuração</b>	
6 a 10	3,06
11 a 20	2,74
21 a 30	4,00
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	4,00
11 a 20	3,39
21 a 30	3,13
<b>Formalização</b>	
6 a 10	3,74
11 a 20	3,84
21 a 30	4,00
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	4,29
11 a 20	4,11
21 a 30	4,13
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	3,38
11 a 20	3,16
21 a 30	3,53
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	3,12
11 a 20	2,90
21 a 30	3,50
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	3,53
11 a 20	3,23
21 a 30	3,00
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,53
11 a 20	3,28
21 a 30	3,68

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

Médias por Tempo de Companhia

ABAST/REF.

<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,00
11 a 20	3,75
21 a 30	3,50
<b>Configuração</b>	
6 a 10	2,00
11 a 20	2,50
21 a 30	3,50
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	2,00
11 a 20	3,83
21 a 30	3,00
<b>Formalização</b>	
6 a 10	4,00
11 a 20	4,08
21 a 30	4,25
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	3,00
11 a 20	4,18
21 a 30	4,25
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	2,75
11 a 20	3,13
21 a 30	3,25
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	1,00
11 a 20	3,17
21 a 30	5,00
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	2,00
11 a 20	2,67
21 a 30	3,00
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,20
11 a 20	3,37
21 a 30	3,80

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Tempo de Companhia

#### REFAP

<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,96
11 a 20	3,47
21 a 30	4,50
<b>Configuração</b>	
6 a 10	2,86
11 a 20	3,11
21 a 30	5,00
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	4,14
11 a 20	3,67
21 a 30	2,00
<b>Formalização</b>	
6 a 10	3,86
11 a 20	3,94
21 a 30	5,00
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	4,43
11 a 20	4,28
21 a 30	5,00
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	3,46
11 a 20	3,08
21 a 30	4,75
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	2,86
11 a 20	2,44
21 a 30	4,00
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	3,00
11 a 20	2,78
21 a 30	2,00
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,49
11 a 20	3,47
21 a 30	4,00

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

### AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO x PROCESSO DECISÓRIO

#### Médias por Tempo de Companhia

#### RPBC

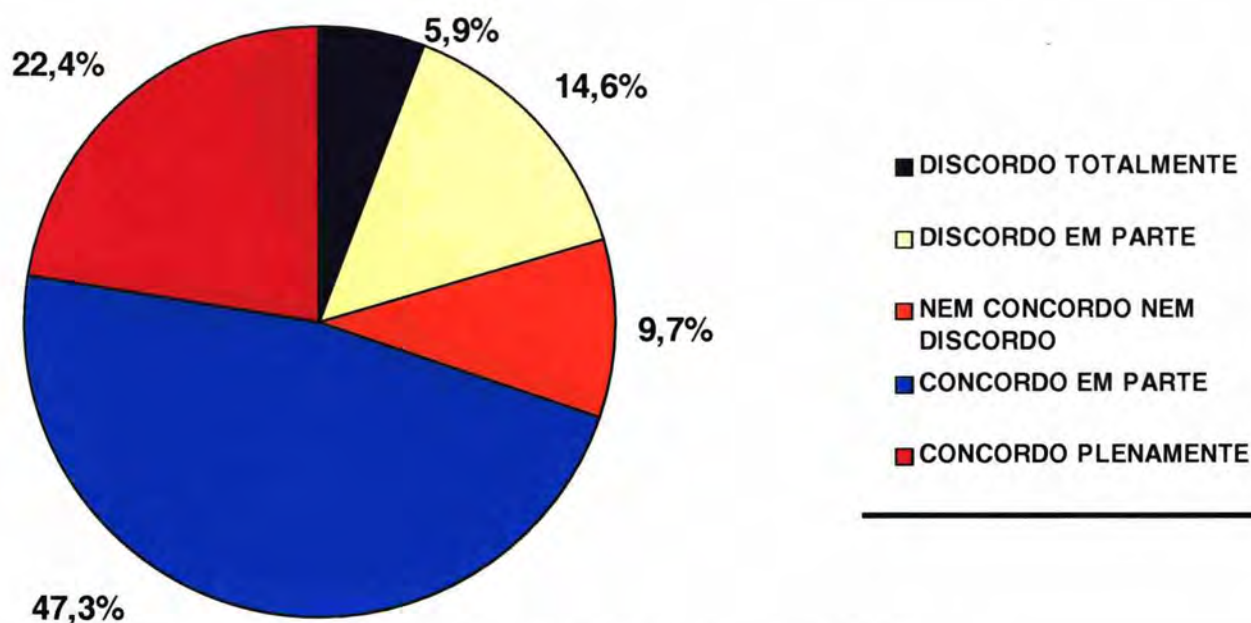
<b>Autonomia</b>	
6 a 10	3,78
11 a 20	3,52
21 a 30	3,55
<b>Comportamento Operacional</b>	
6 a 10	4,50
11 a 20	4,28
21 a 30	4,63
<b>Configuração</b>	
6 a 10	3,33
11 a 20	2,63
21 a 30	4,00
<b>Flexibilidade Funcional</b>	
6 a 10	4,11
11 a 20	3,06
21 a 30	3,40
<b>Formalização</b>	
6 a 10	3,61
11 a 20	3,69
21 a 30	3,70
<b>Interação com a Tecnologia</b>	
6 a 10	4,33
11 a 20	4,00
21 a 30	4,00
<b>Interação Social</b>	
6 a 10	3,39
11 a 20	3,22
21 a 30	3,40
<b>Meios de Informação</b>	
6 a 10	3,56
11 a 20	3,06
21 a 30	2,80
<b>Modo de Produção</b>	
6 a 10	4,11
11 a 20	3,73
21 a 30	3,20
<b>Participação nas Decisões</b>	
6 a 10	3,60
11 a 20	3,15
21 a 30	3,56

## ANEXO III

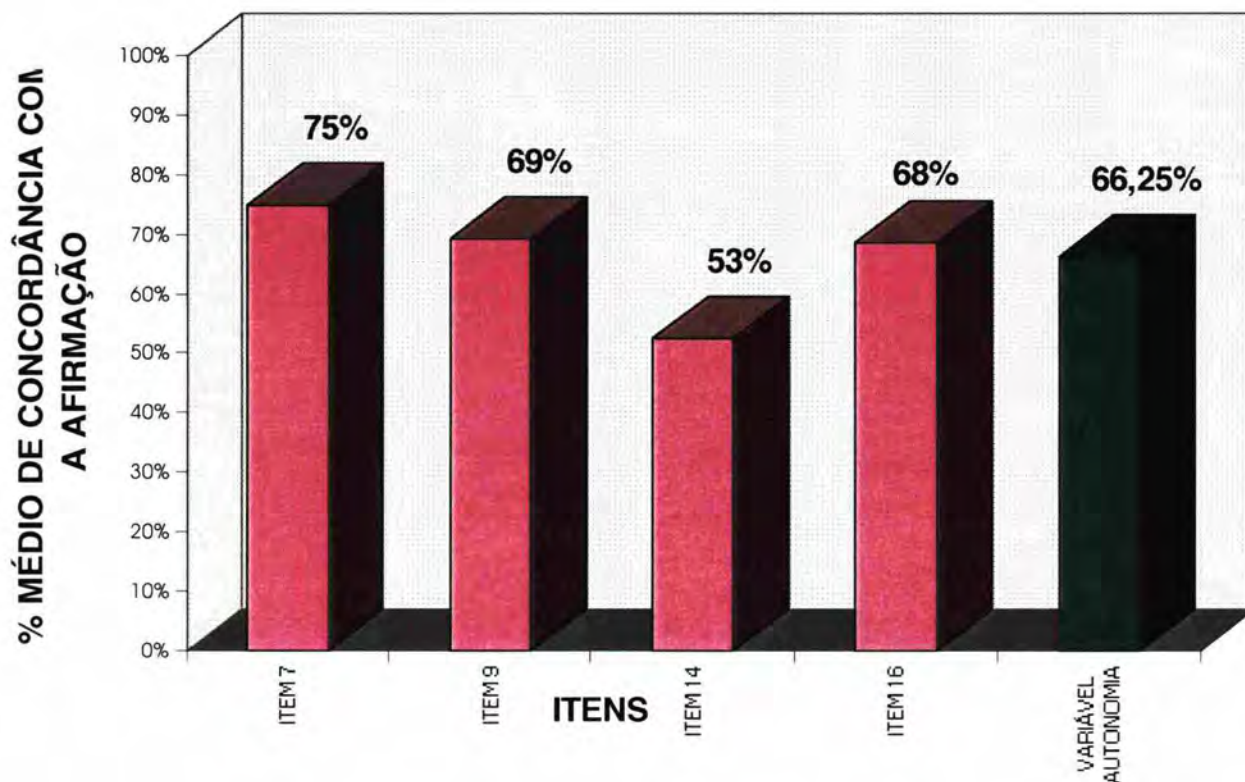
### GRÁFICOS

<i>VARIÁVEL AUTONOMIA</i>	<i>166-172</i>
<i>VARIÁVEL COMPORTAMENTO OPERACIONAL</i>	<i>173-178</i>
<i>VARIÁVEL CONFIGURAÇÃO</i>	<i>179-181</i>
<i>VARIÁVEL FLEXIBILIDADE FUNCIONAL</i>	<i>182-184</i>
<i>VARIÁVEL FORÇAS MOTIVACIONAIS</i>	<i>185-187</i>
<i>VARIÁVEL FORMALIZAÇÃO</i>	<i>188-192</i>
<i>VARIÁVEL INTERAÇÃO COM A TECNOLOGIA</i>	<i>193-197</i>
<i>VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL</i>	<i>198-204</i>
<i>VARIÁVEL MEIOS DE INFORMAÇÃO</i>	<i>205-207</i>
<i>VARIÁVEL MODO DE PRODUÇÃO</i>	<i>208-210</i>
<i>VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES</i>	<i>211-218</i>

**CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL AUTONOMIA**  
**ITENS VINCULADOS: 7, 9, 14, 16**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



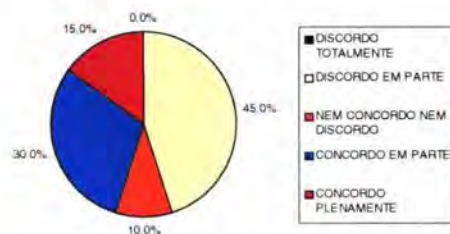
**MÉDIA DOS ÍTENS E DA VARIÁVEL**



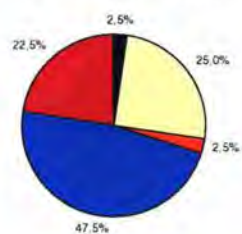
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL AUTONOMIA

### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

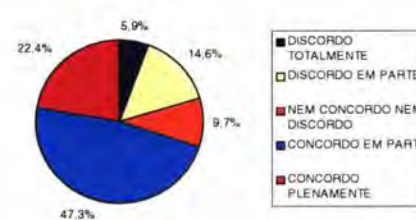
**E&P/GEREX/GETINF/GEARQ**



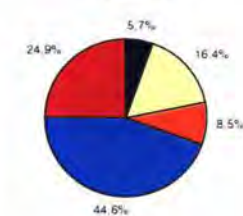
**E&P/GEREX/GETINF/GEDES**



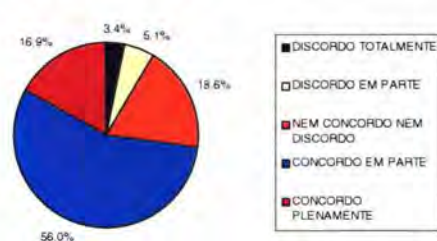
**GERAL**



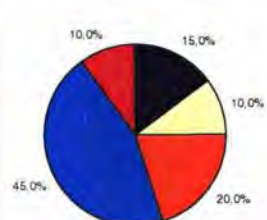
**E&P/TODO**



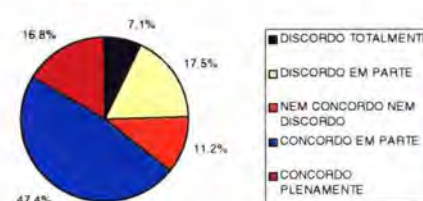
**E&P/GEREX/GETINF/GEINF**



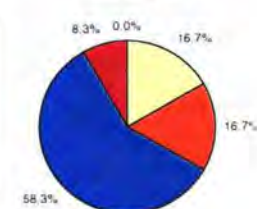
**E&P/GERPRO/GESEP**



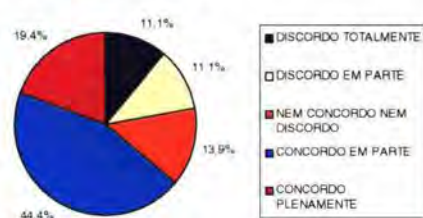
**E&P/SEDE**



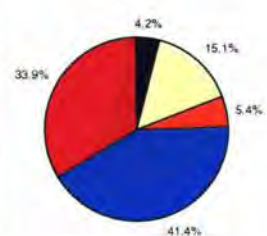
**E&P/ASQUAL**



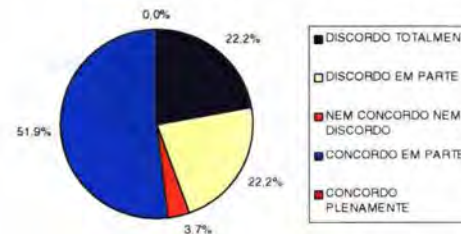
**E&P/GERPRO/GETINP/GEFAP**



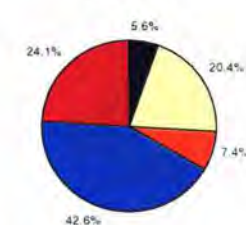
**E&P-BC**



**E&P/GEPLAN/GEORG**



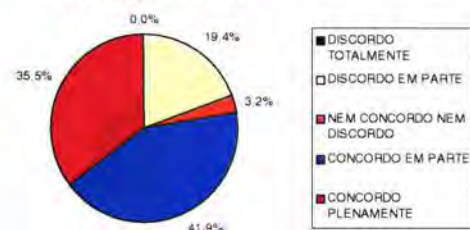
**E&P/GEREC**



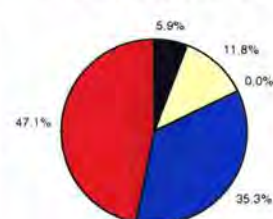
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL AUTONOMIA

### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

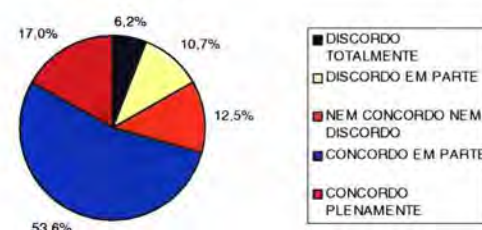
**E&P-BC/GEREC/GEAD**



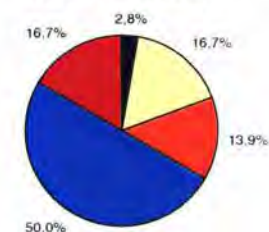
**E&P-BC/GEPRO/GENPO**



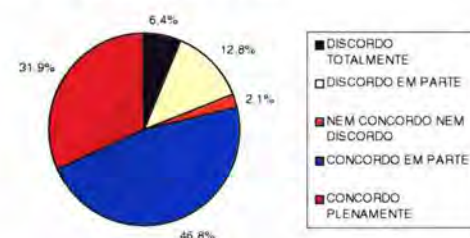
**ABAST/TODO**



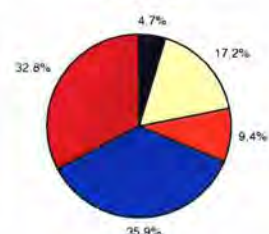
**ABAST-REF/GEQUIP**



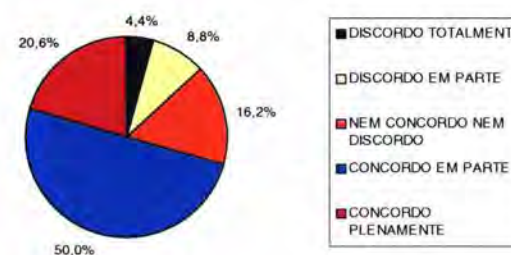
**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-S/GLI**



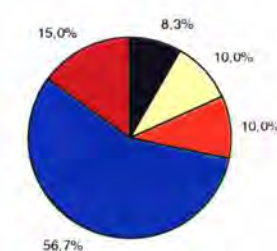
**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL**



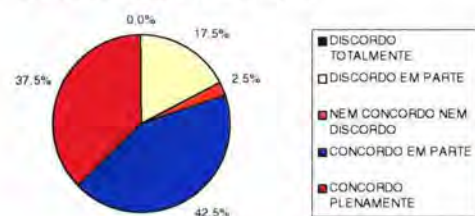
**REFAP**



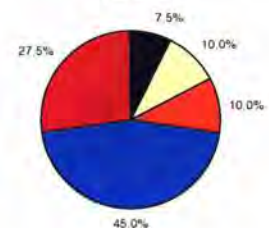
**RPBC**



**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL**



**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-AB/GAB-I**

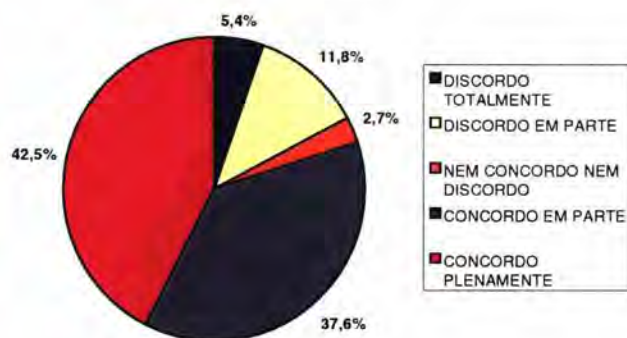


**VARIÁVEL AUTONOMIA**  
 ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL  
 ITENS: 7, 9, 14, 16

**CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 7 DO QUESTIONÁRIO**

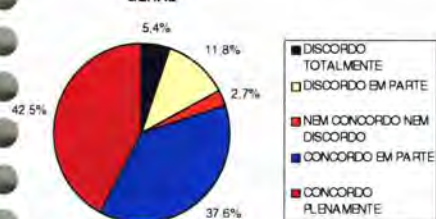
**ENUNCIADO:** AO DISPONIBILIZAR VÁRIAS INFORMAÇÕES VIA REDE DE COMPUTADORES (INCLUSIVE A INTRANET E A INTERNET), A PETROBRAS DEU A CADA EMPREGADO MAIS AUTONOMIA DENTRO DA SUA ÁREA DE ATUAÇÃO.

**GERAL**

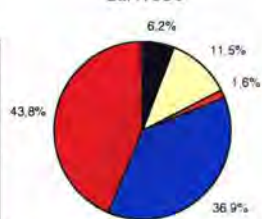


**COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**

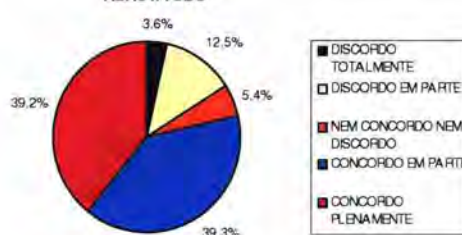
**GERAL**



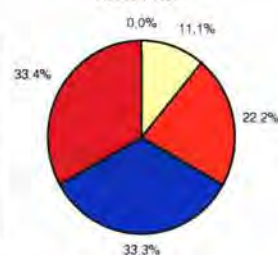
**E&P/TUDO**



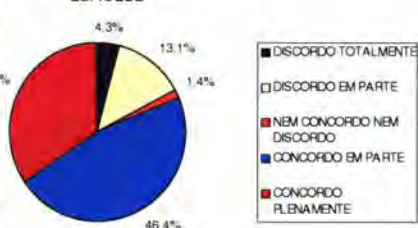
**ABAST/TUDO**



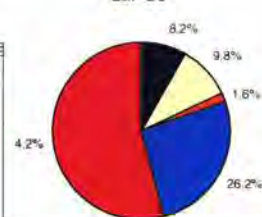
**ABAST-REF**



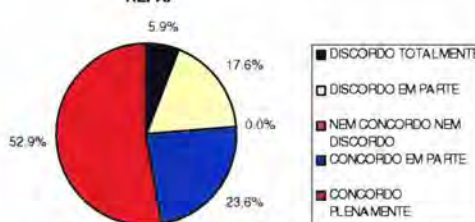
**E&P/SEDE**



**E&P-BC**



**REFAP**



**RPBC**

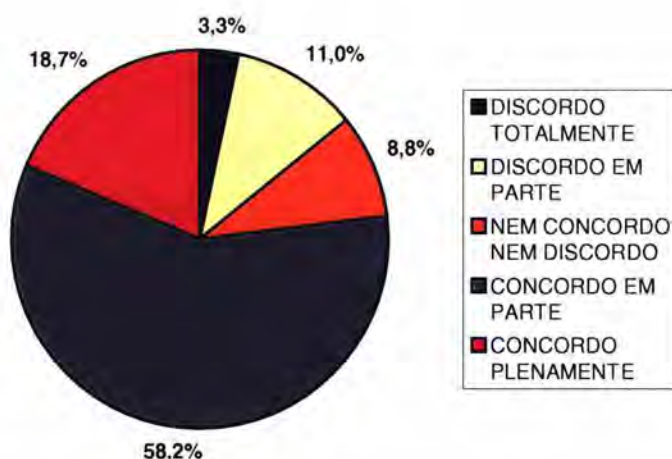


**VARIÁVEL AUTONOMIA**  
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL  
ITENS: 7, 9, 14, 16

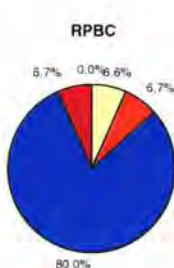
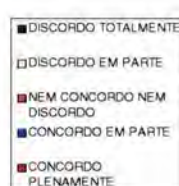
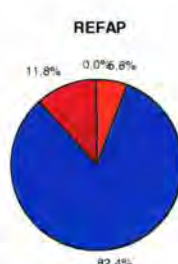
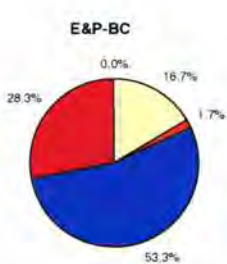
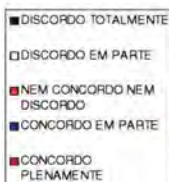
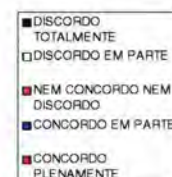
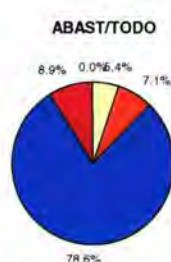
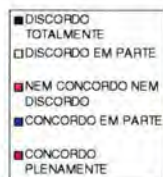
**CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 9 DO QUESTIONÁRIO**

**ENUNCIADO:** AS INFORMAÇÕES HOJE DISPONÍVEIS NOS SISTEMAS INFORMATIZADOS DIMINUÍRAM O GRAU DE INCERTEZA NO MOMENTO DA EXECUÇÃO DAS TAREFAS.

**GERAL**



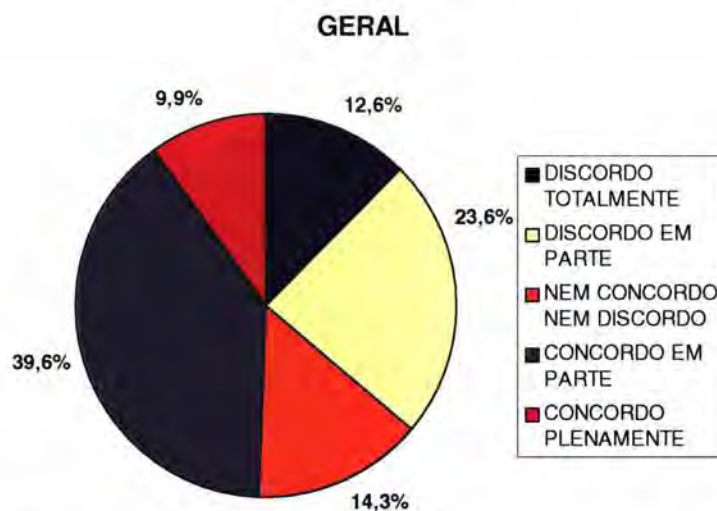
**COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



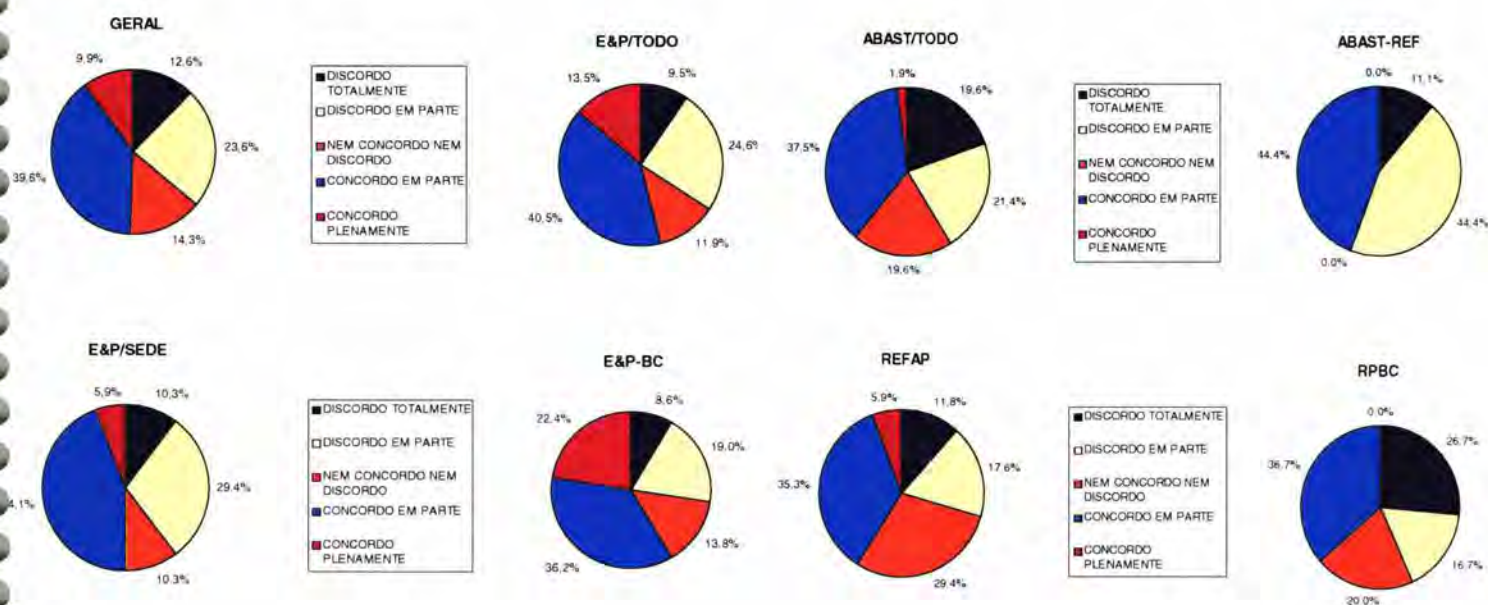
**VARIÁVEL AUTONOMIA**  
 ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL  
 ITENS: 7, 9, 14, 16

**CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 14 DO QUESTIONÁRIO**

**ENUNCIADO:** OS DIVERSOS SISTEMAS INFORMATIZADOS DISPONÍVEIS, TORNARAM MENOS RÍGIDO O CONTROLE HIERÁRQUICO ANTERIORMENTE EXISTENTE.



**COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**

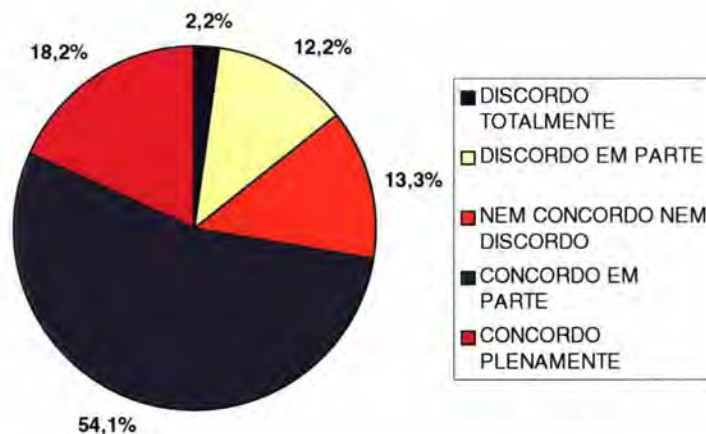


**VARIÁVEL AUTONOMIA**  
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL  
ITENS: 7, 9, 14, 16

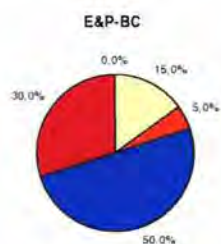
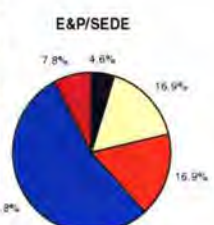
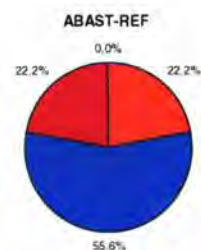
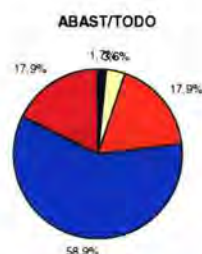
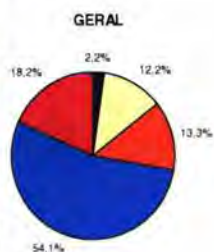
**CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 16 DO QUESTIONÁRIO**

**ENUNCIADO:** AS INFORMAÇÕES HOJE DISPONÍVEIS NOS SISTEMAS INFORMATIZADOS, PERMITEM QUE O EMPREGADO SE ANTECIPE AOS PROBLEMAS QUE POSSAM SURTIR.

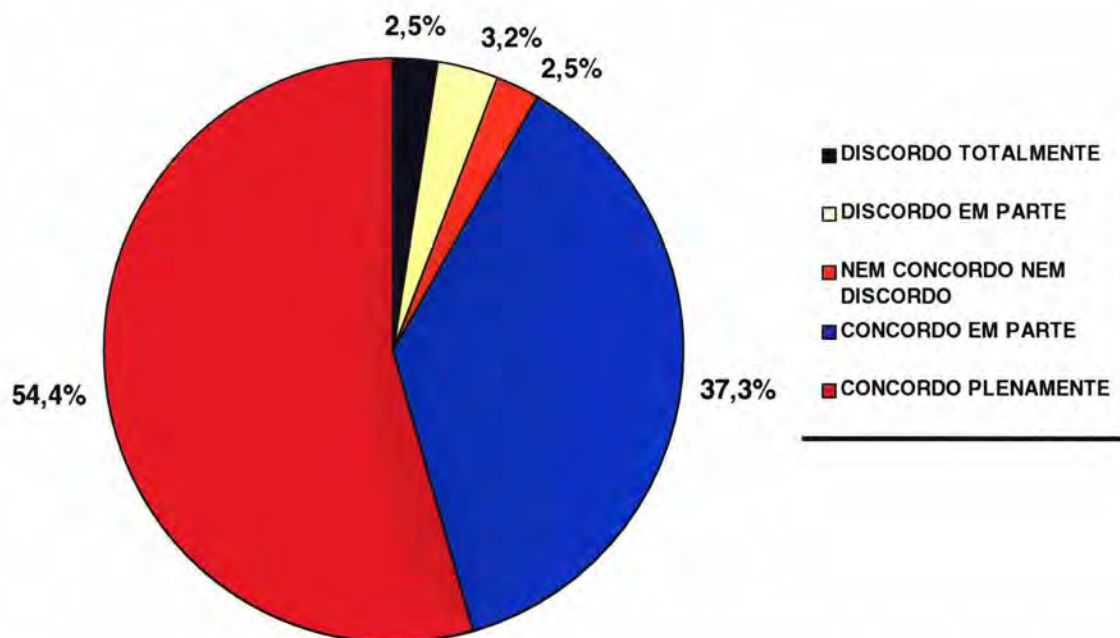
**GERAL**



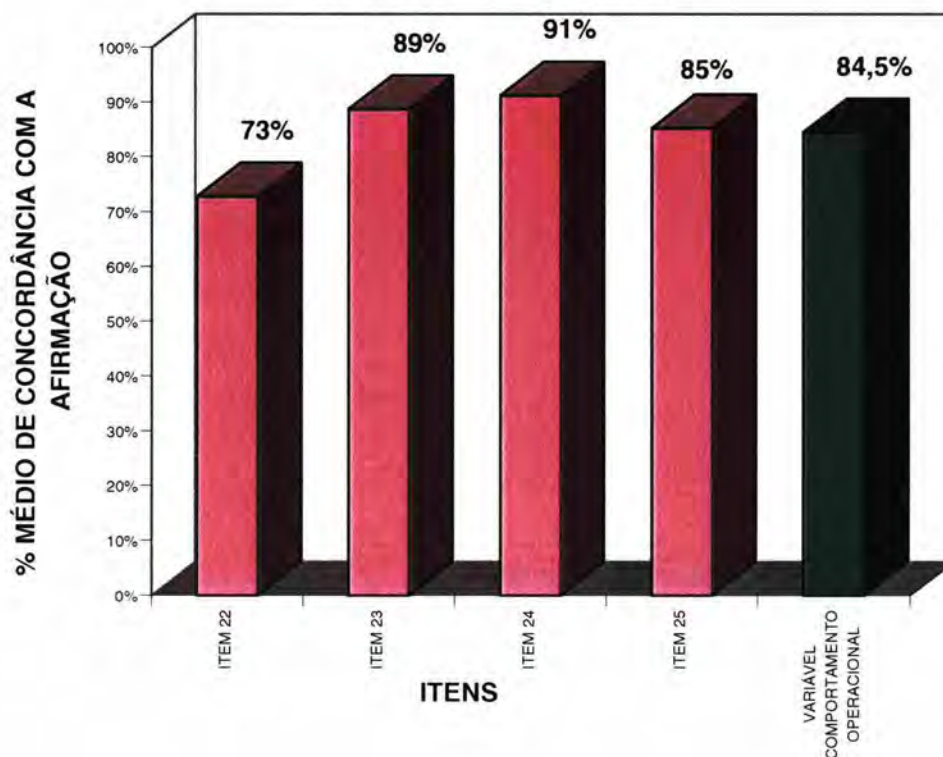
**COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



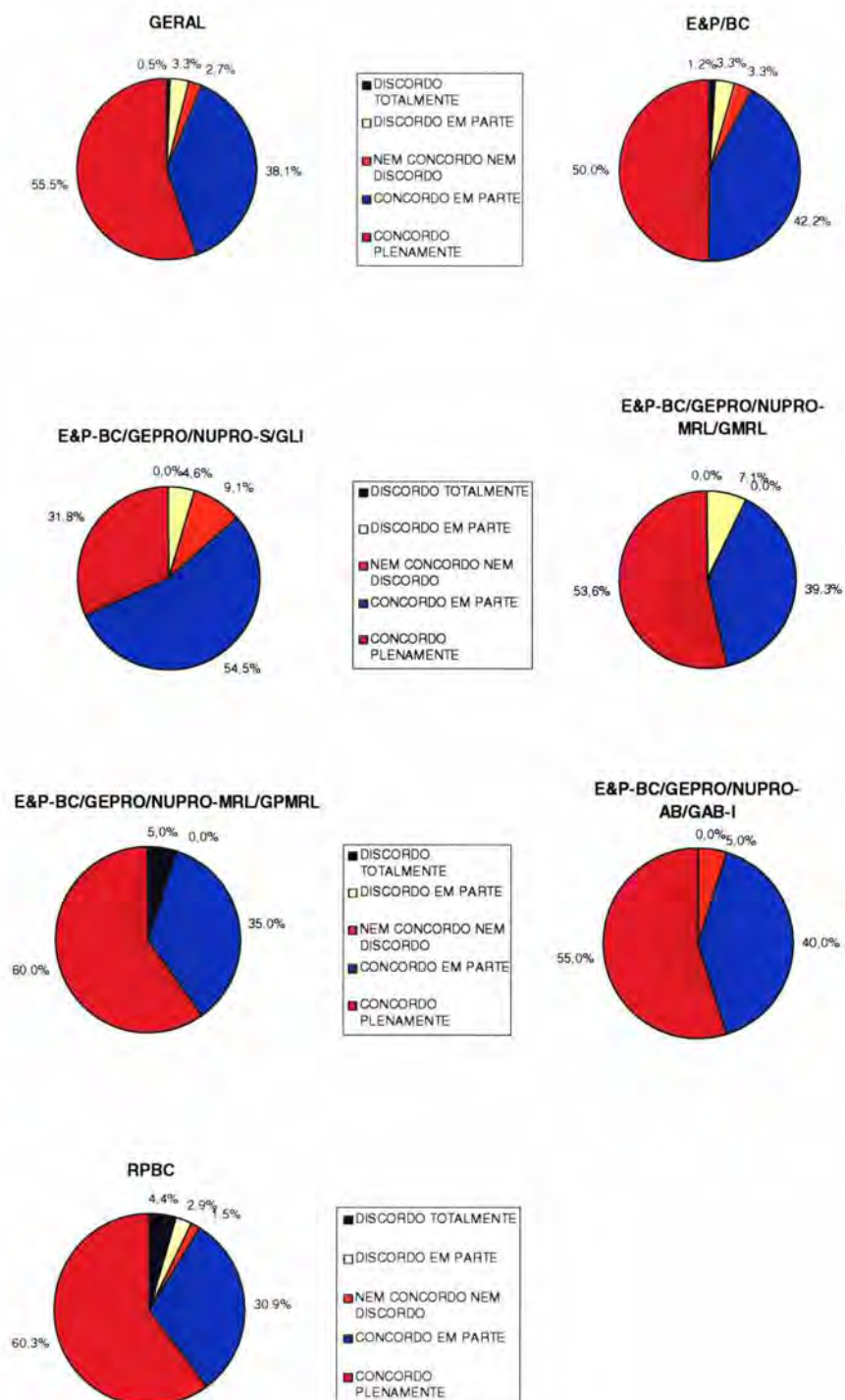
**CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL COMPORTAMENTO OPERACIONAL**  
**ITENS VINCULADOS: 22, 23, 24, 25**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



**MÉDIA DOS ÍTENS E DA VARIÁVEL**



## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL COMPORTAMENTO OPERACIONAL COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL COMPORTAMENTO OPERACIONAL

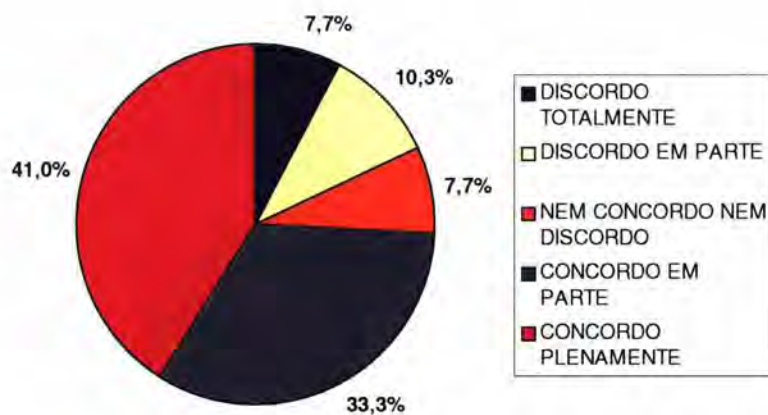
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITENS: 22, 23, 24, 25

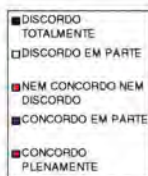
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 22 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** O AUMENTO DA AUTOMAÇÃO DO PROCESSO INDUSTRIAL DA SUA UNIDADE O FAZ SE SENTIR MAIS IMPORTANTE NO CONTROLE DESTE PROCESSO.

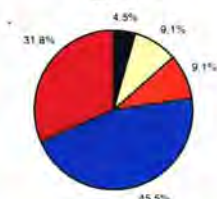
#### GERAL



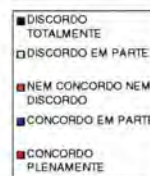
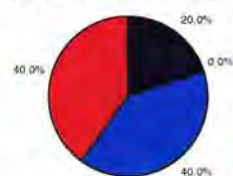
#### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



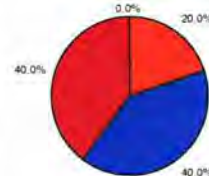
#### E&P-BC



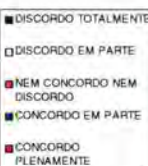
#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL



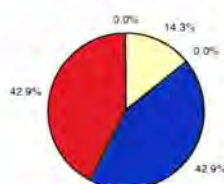
#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-AB/GAB-I



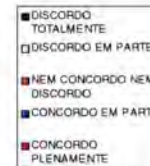
#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-S/GLI



#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL



#### RPBC



## VARIÁVEL COMPORTAMENTO OPERACIONAL

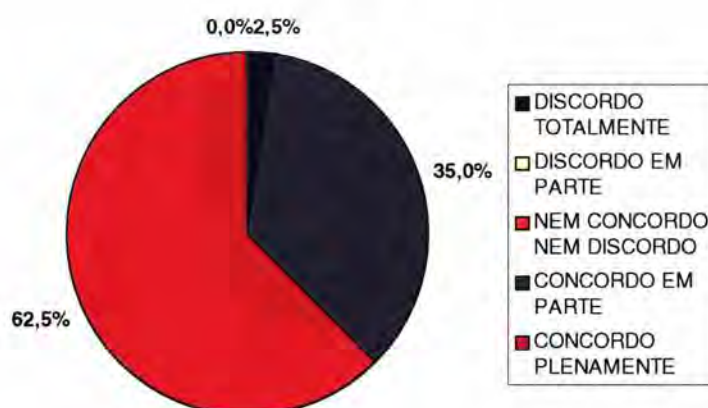
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITENS: 22, 23, 24, 25

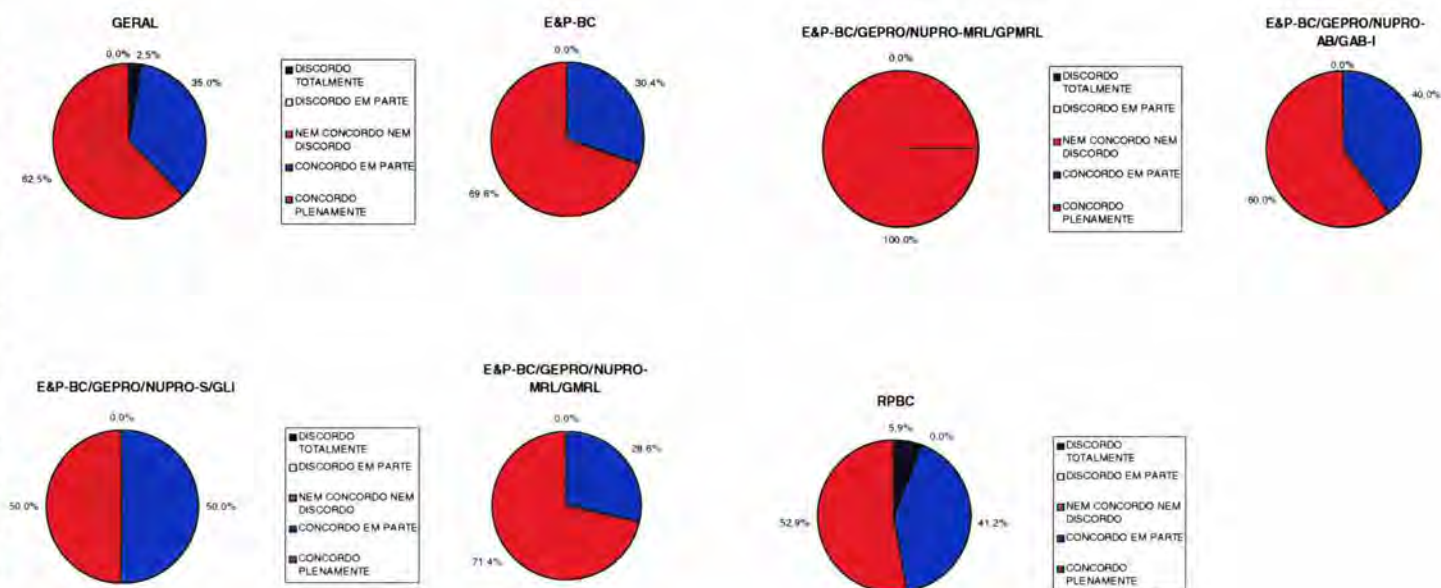
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 23 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** A AUTOMAÇÃO E AS INFORMAÇÕES GERADAS PELO SISTEMA DE CONTROLE DE SUA UNIDADE OPERACIONAL, FAZEM COM QUE VOCÊ TENHA QUE COMPREENDER TODO O PROCESSO PARA PODER ATUAR CORRETAMENTE.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL COMPORTAMENTO OPERACIONAL

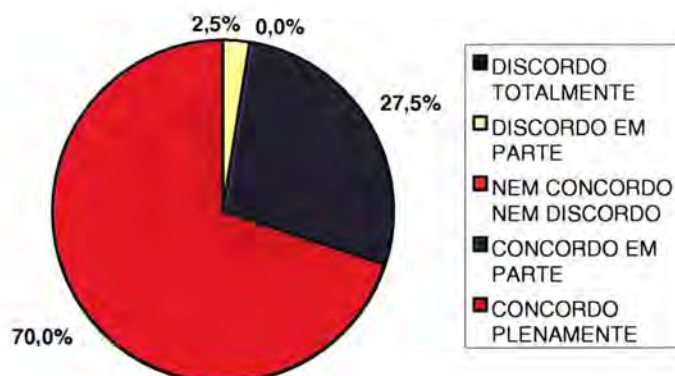
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITENS: 22, 23, 24, 25

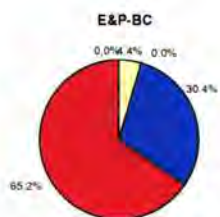
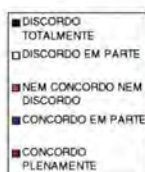
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 24 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** O AUMENTO DA AUTOMAÇÃO DO PROCESSO INDUSTRIAL DA SUA UNIDADE ESTÁ EXIGINDO UMA MAIOR ESPECIALIZAÇÃO DOS OPERADORES DEVIDO A MAIOR COMPLEXIDADE DOS CONTROLES.

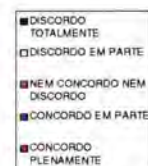
#### GERAL



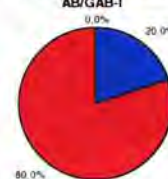
### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



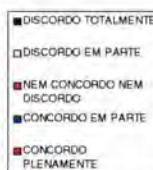
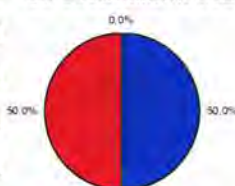
#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL



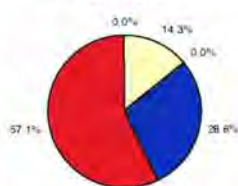
#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-AB/GAB-I



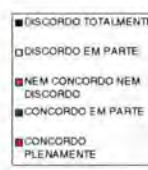
#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-S/GLJ



#### E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL



#### RPBC



## VARIÁVEL COMPORTAMENTO OPERACIONAL

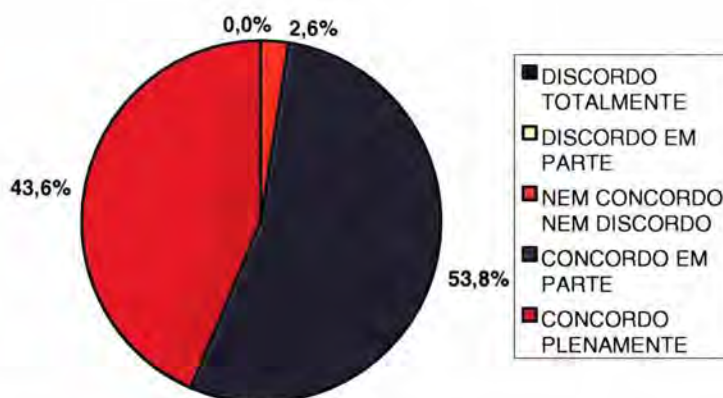
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITENS: 22, 23, 24, 25

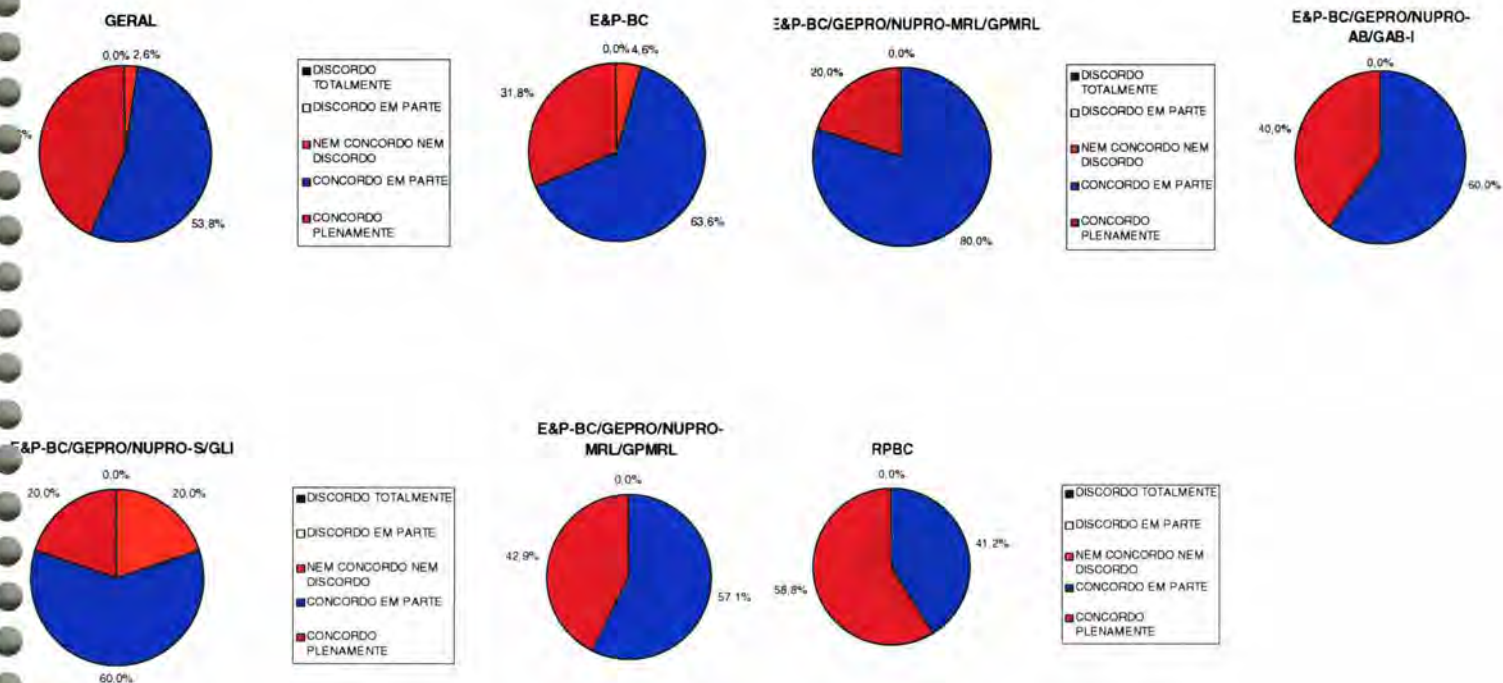
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 25 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** AS INFORMAÇÕES GERADAS PELOS SISTEMAS DE CONTROLE DA SUA UNIDADE, PERMITEM QUE VOCÊ POSSA CRIAR ALTERNATIVAS PARA MELHORAR A PRODUTIVIDADE DE TODO O PROCESSO.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

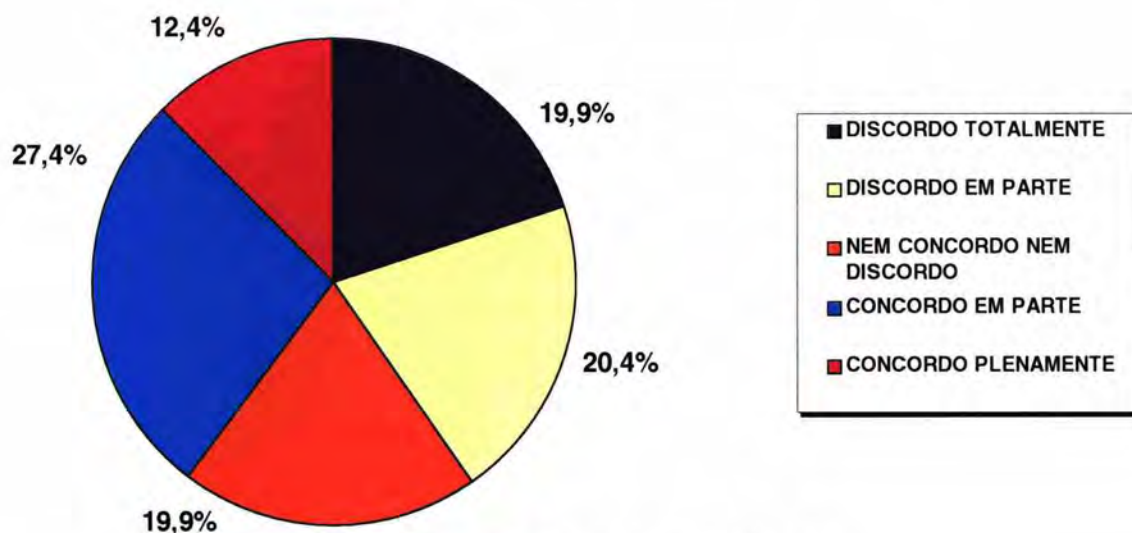


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL CONFIGURAÇÃO

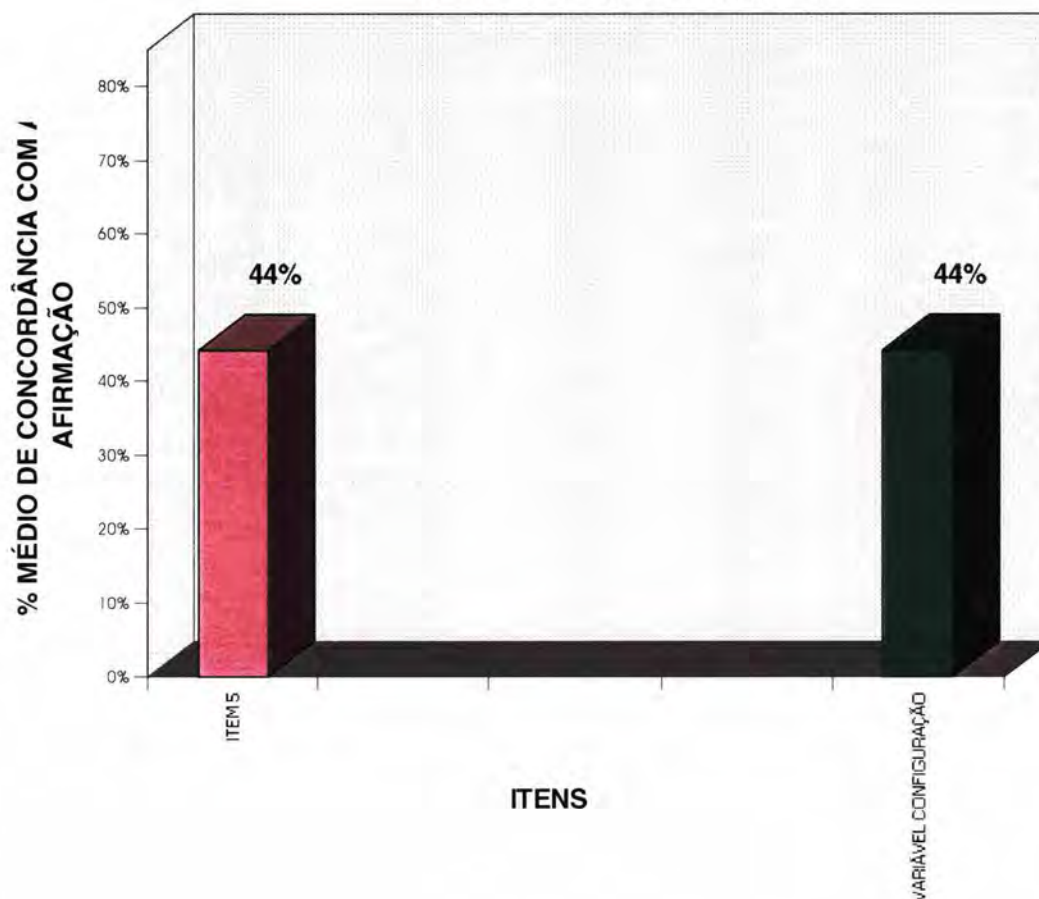
### ITEM VINCULADO: 5

**ENUNCIADO:** A EMPRESA TEM APROVEITADO OS AVANÇOS DA AUTOMAÇÃO E DA INFORMÁTICA PARA IMPLEMENTAR UMA REDUÇÃO DOS NÍVEIS HIERÁRQUICOS EM DIVERSOS ÓRGÃOS.

### DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

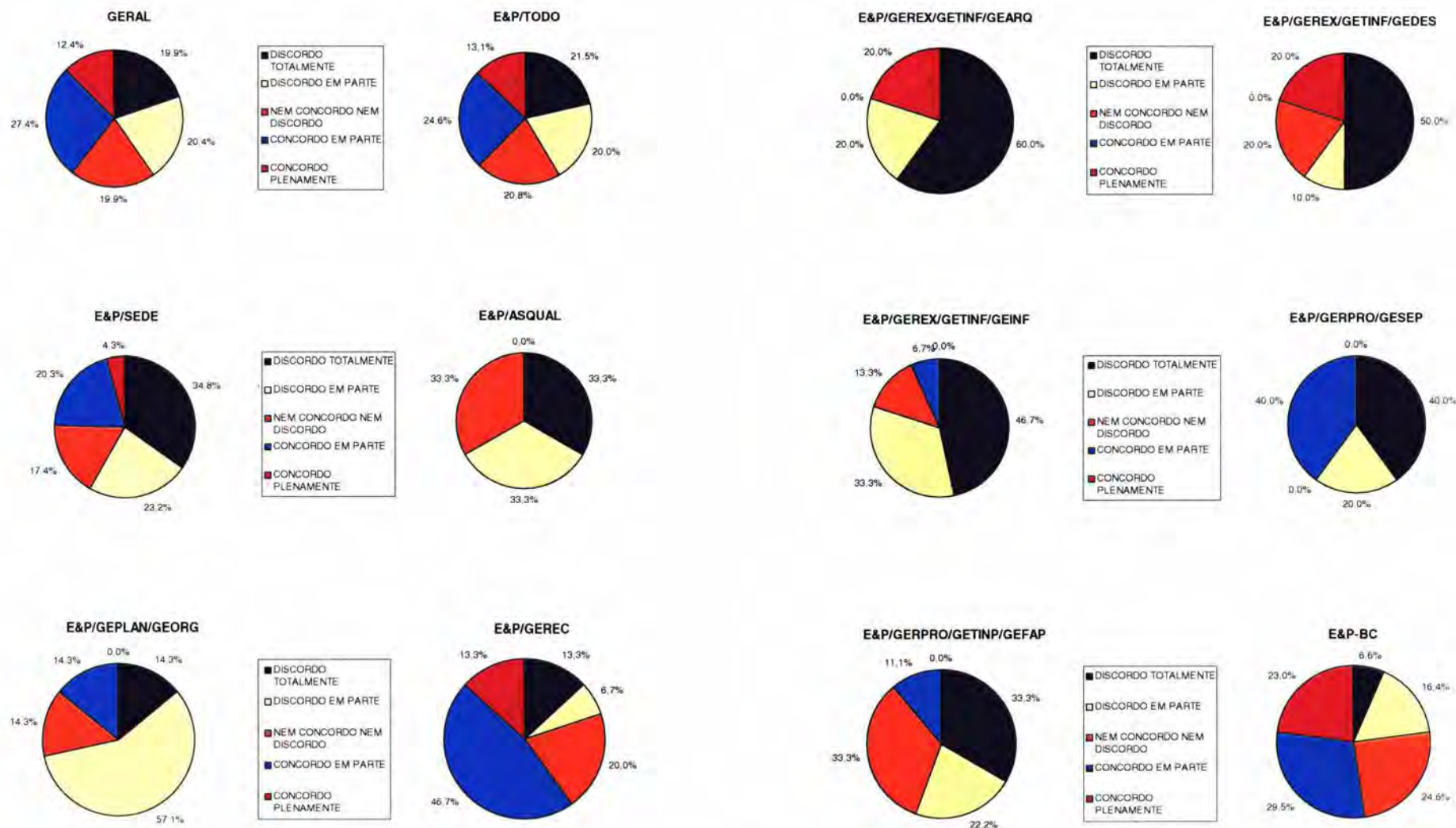


### MÉDIA DO ÍTEM = DA VARIÁVEL



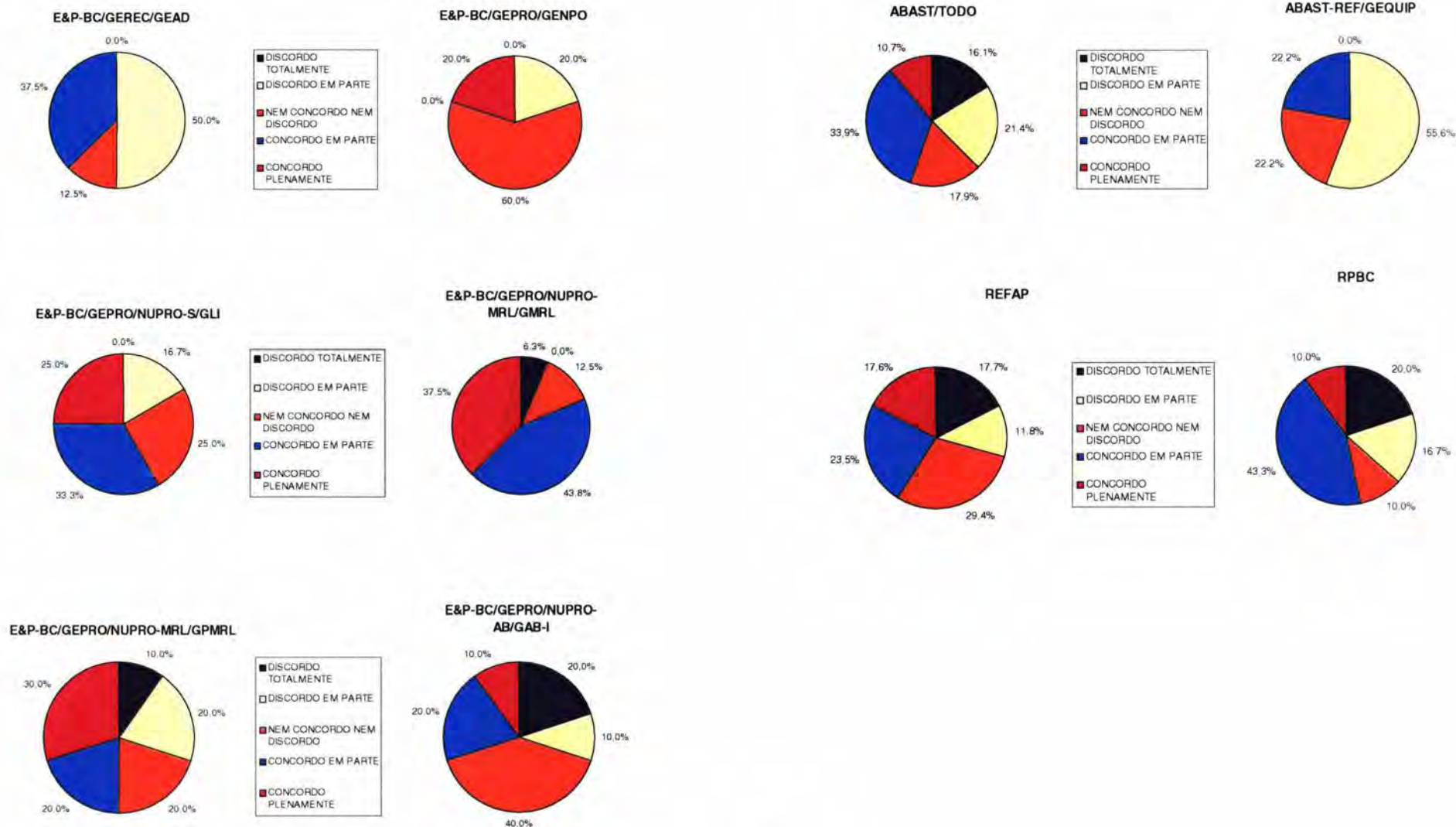
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL CONFIGURAÇÃO

### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL CONFIGURAÇÃO

### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

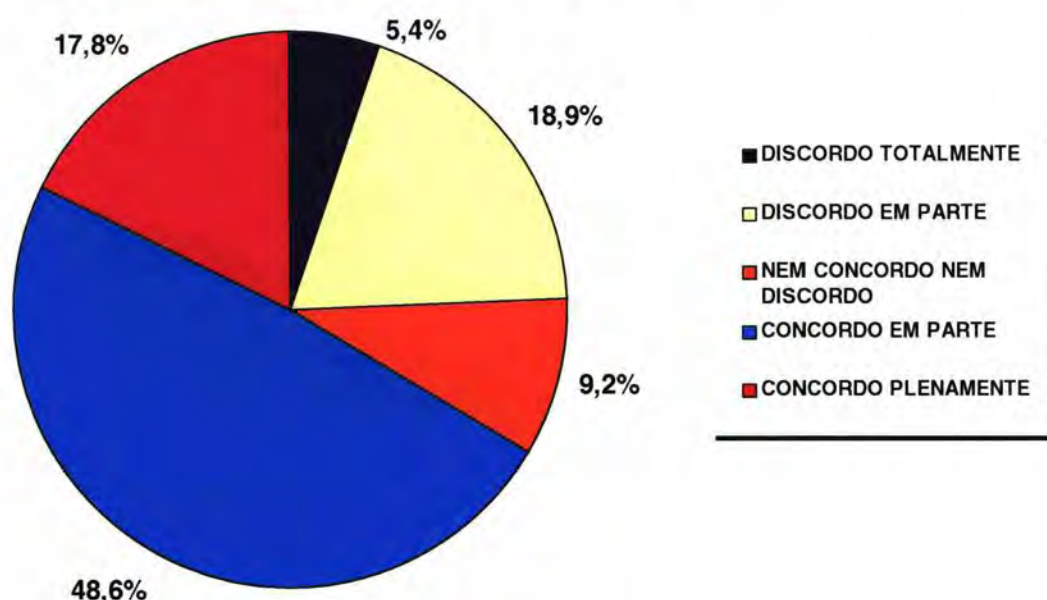


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FLEXIBILIDADE FUNCIONAL

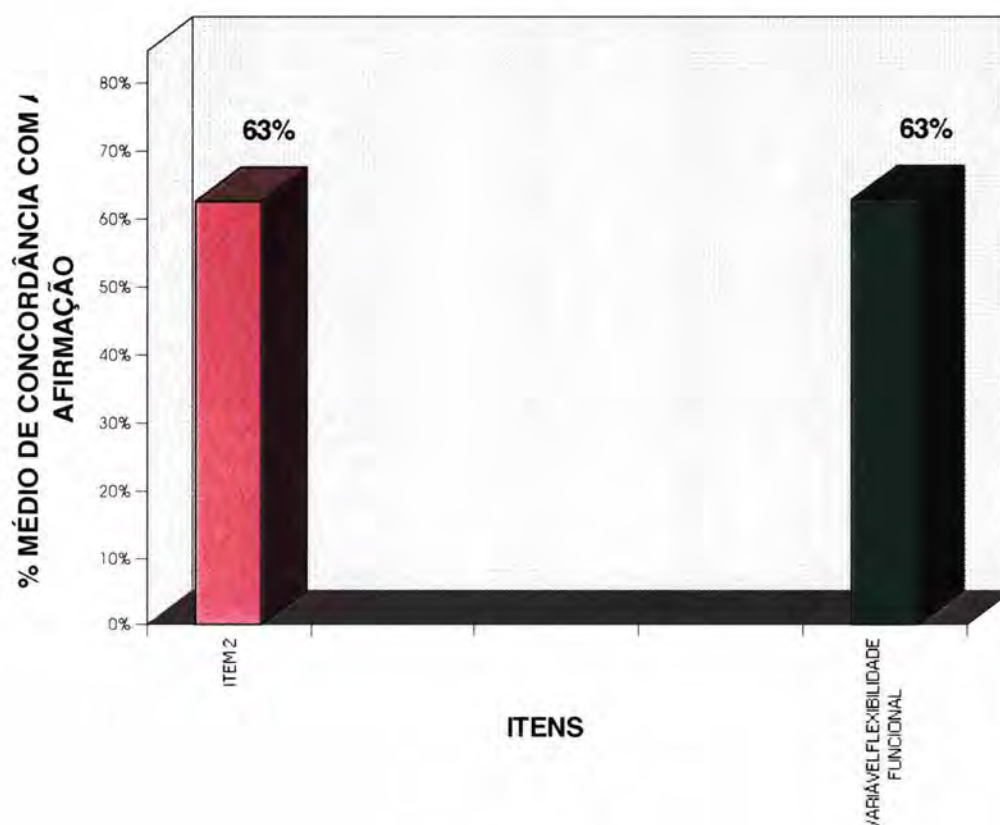
### ITEM VINCULADO: 2

**ENUNCIADO:** COM O AUMENTO DA AUTOMAÇÃO DOS ESCRITÓRIOS E DAS UNIDADE OPERACIONAIS, AS TAREFAS ESTÃO DIVIDIDAS NÃO LEVANDO-SE EM CONTA APENAS A DESCRIÇÃO DE CARGOS, MAS TAMBÉM AS HABILIDADES DE CADA EMPREGADO.

### DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

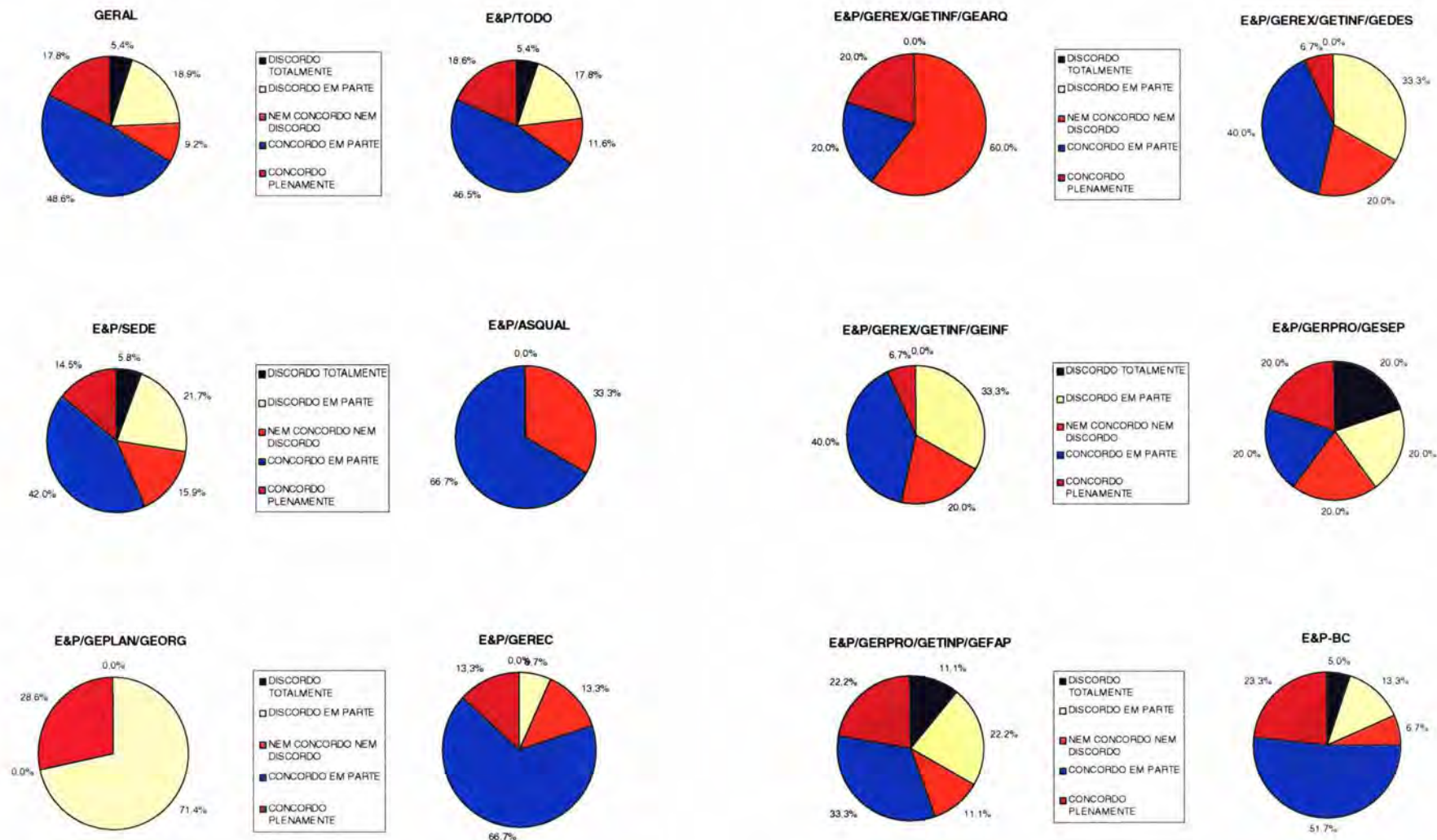


### MÉDIA DO ÍTEM = DA VARIÁVEL



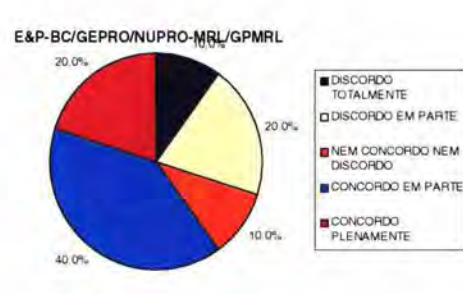
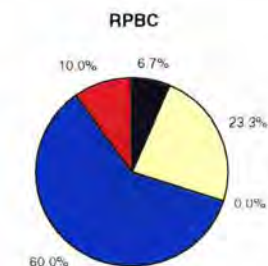
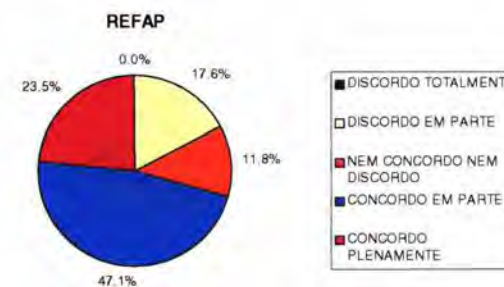
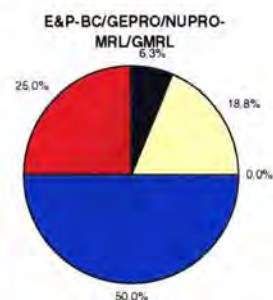
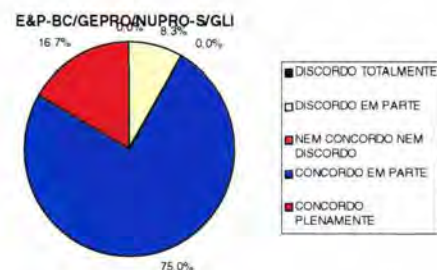
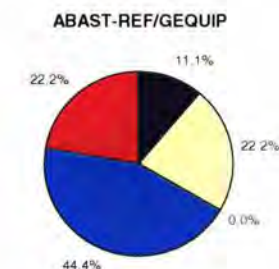
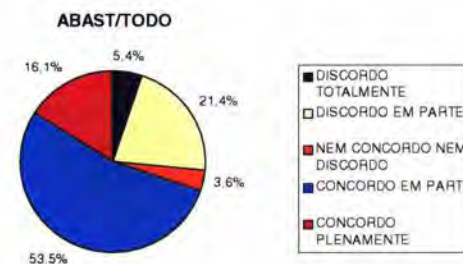
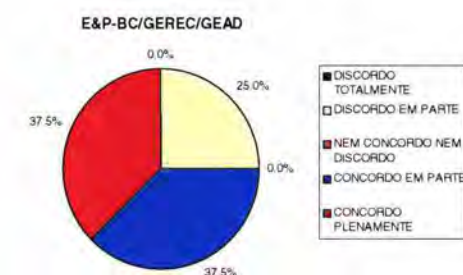
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FLEXIBILIDADE FUNCIONAL

### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FLEXIBILIDADE FUNCIONAL

### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FORÇAS MOTIVACIONAIS

ITEM VINCULADO: 26

### ENUNCIADO DAS AFIRMAÇÕES

**AFIRMAÇÃO 1:** TENHO PODIDO REALIZAR MEUS TRABALHOS COM MAIOR QUALIDADE, MELHORANDO A MINHA CONTRIBUIÇÃO PARA OS PROCESSOS DECISÓRIOS DA MINHA GERÊNCIA

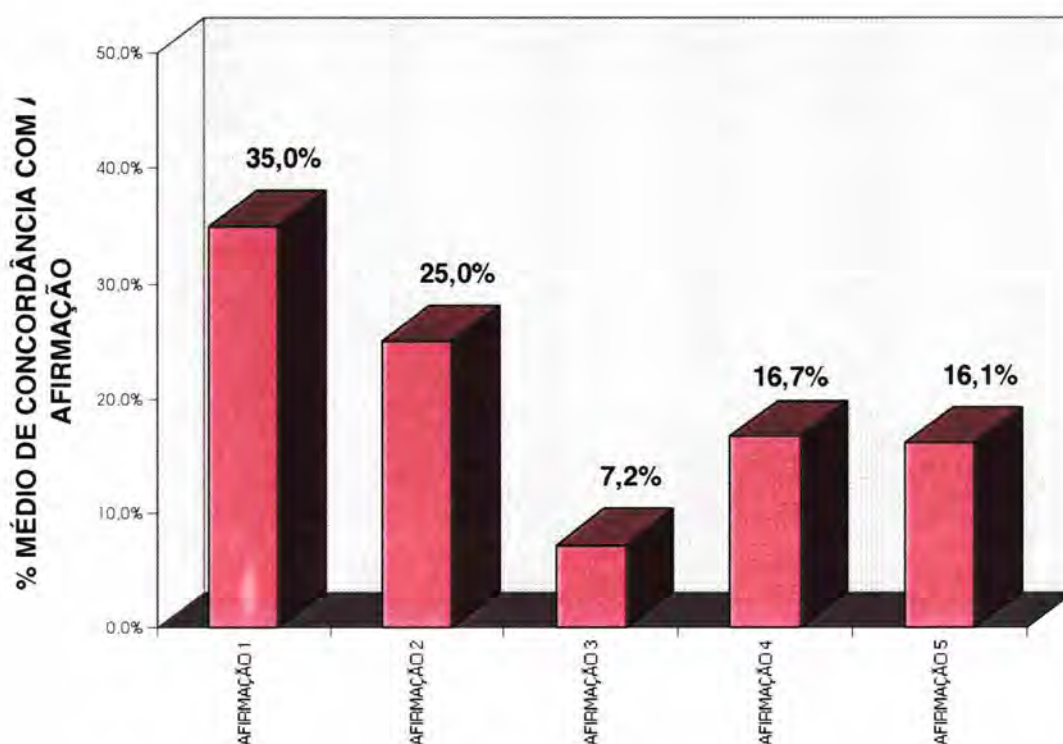
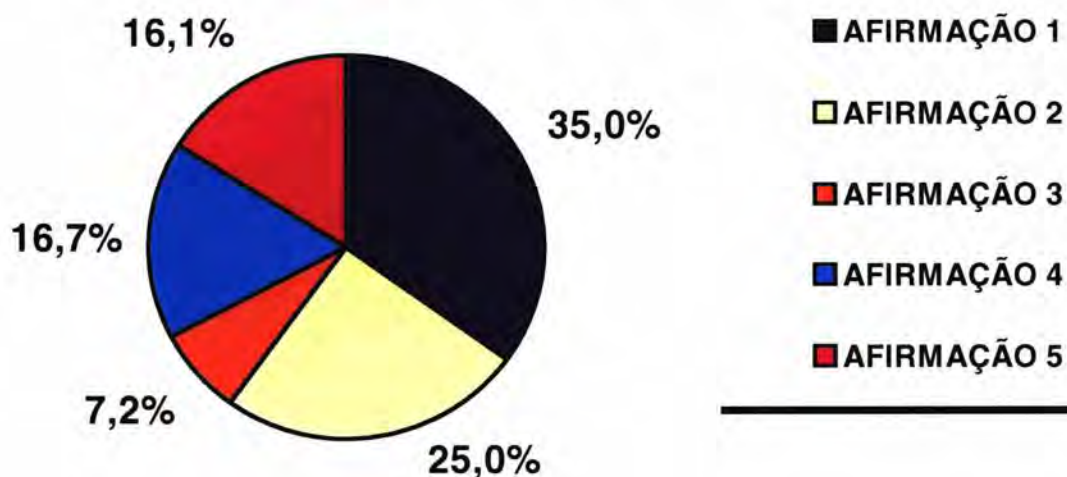
**AFIRMAÇÃO 2:** COM AS INFORMAÇÕES E OS APLICATIVOS DISPONÍVEIS TENHO CONSEGUIDO SUPERAR OS DESAFIOS QUE ME TÊM SIDO IMPOSTOS E AINDA TENHO CONTRIBUIDO COM SOLUÇÕES CRIATIVAS PARA OS PROBLEMAS QUE TEM SURTIDO, AJUDANDO ASSIM, DE MODO MAIS EFETIVO, NOS MOMENTOS DE DECISÃO DA MINHA GERÊNCIA.

**AFIRMAÇÃO 3:** AS INFORMAÇÕES QUE TENHO EXTRAÍDO DOS SISTEMAS INFORMATIZADOS, TÊM ME DADO A OPORTUNIDADE DE PODER INFLUENCIAR NAS DECISÕES DA MINHA GERÊNCIA.

**AFIRMAÇÃO 4:** AS INFORMAÇÕES QUE TENHO HOJE E AS FACILIDADES QUE OS CORREIOS ELETRÔNICOS TROUXERAM, ME PERMITIRAM MELHORAR MEU RELACIONAMENTO COM OS MEUS COLEGAS DE TRABALHO. ISTO VEM FACILITANDO BASTANTE MINHA PARTICIPAÇÃO MAIS EFETIVA NOS PROCESSOS DECISÓRIOS DA MINHA GERÊNCIA.

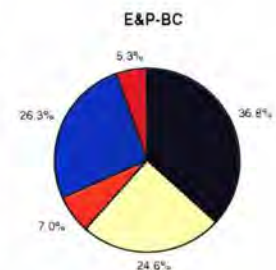
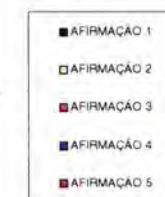
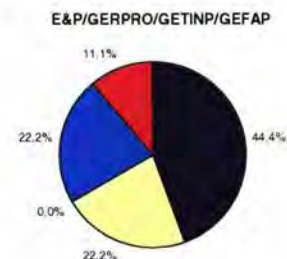
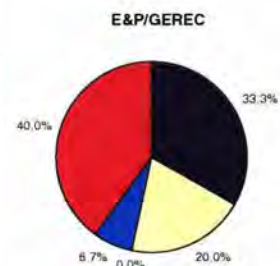
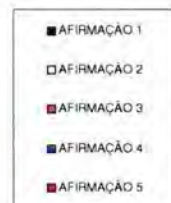
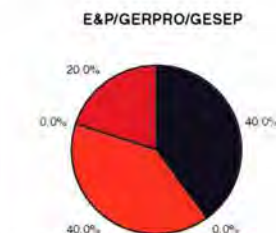
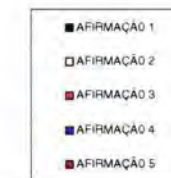
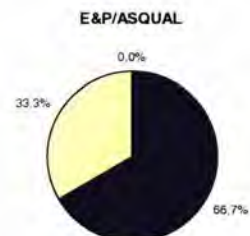
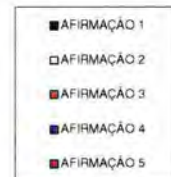
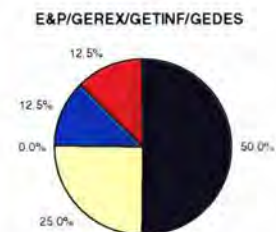
**AFIRMAÇÃO 5:** NENHUMA DAS ANTERIORES.

### DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



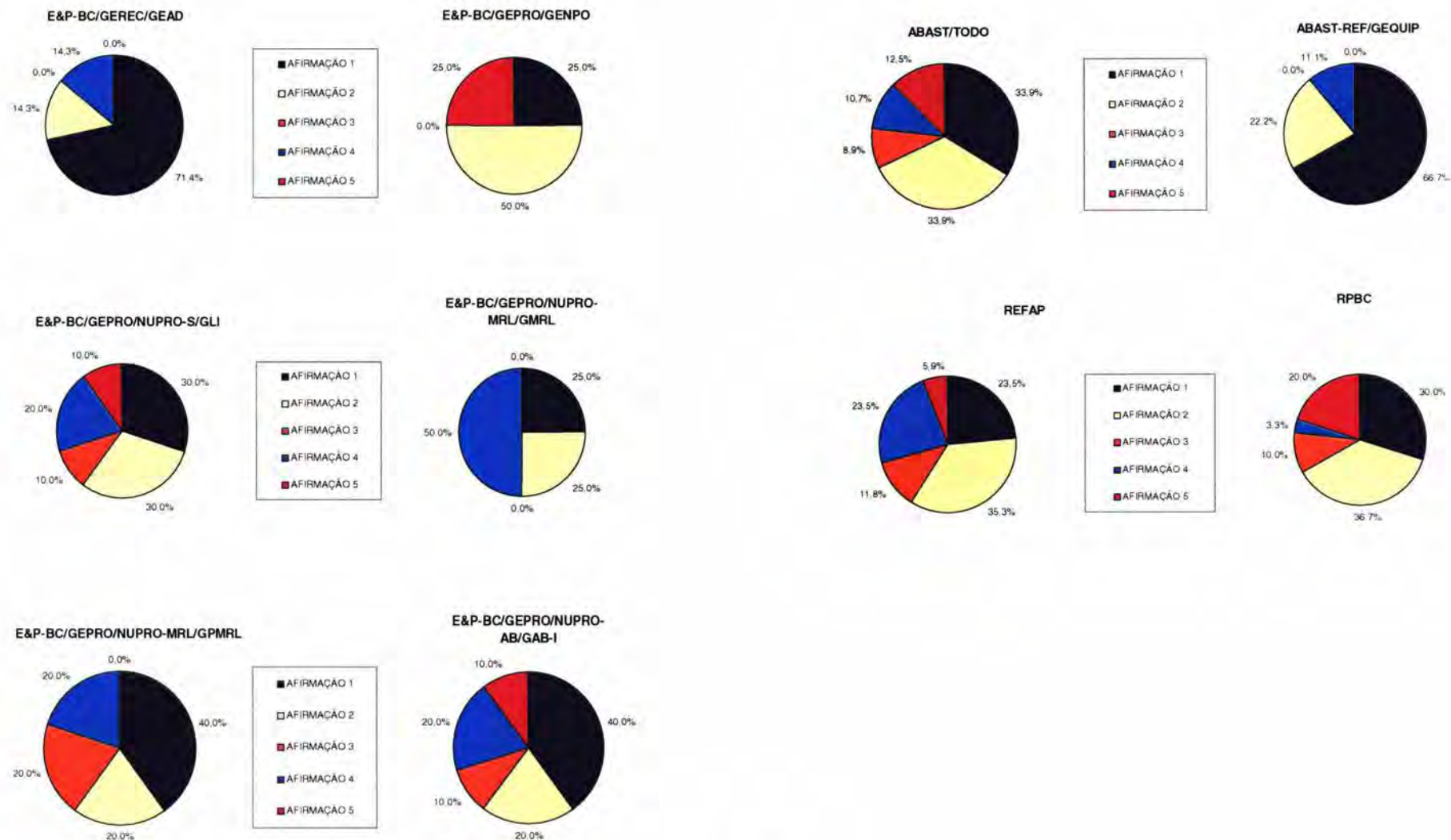
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FORÇAS MOTIVACIONAIS

### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

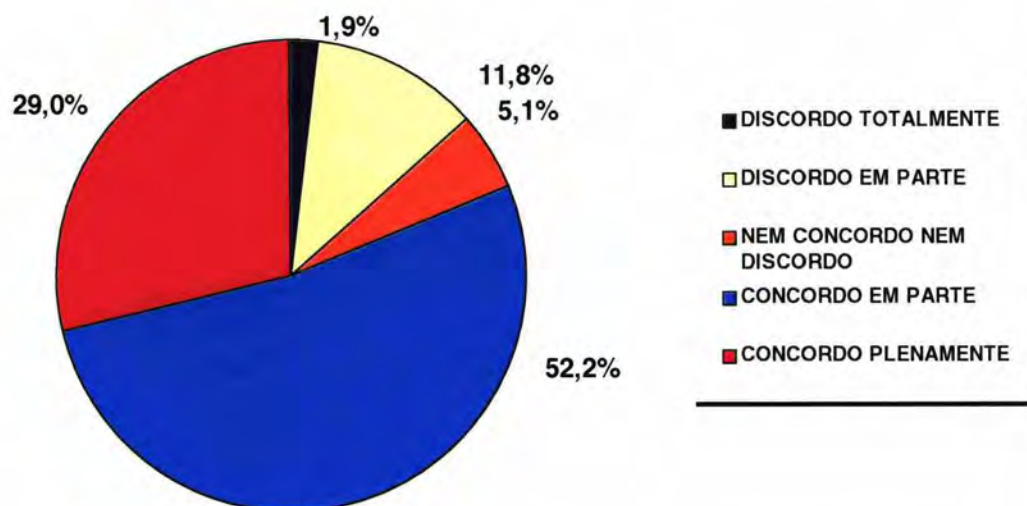


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FORÇAS MOTIVACIONAIS

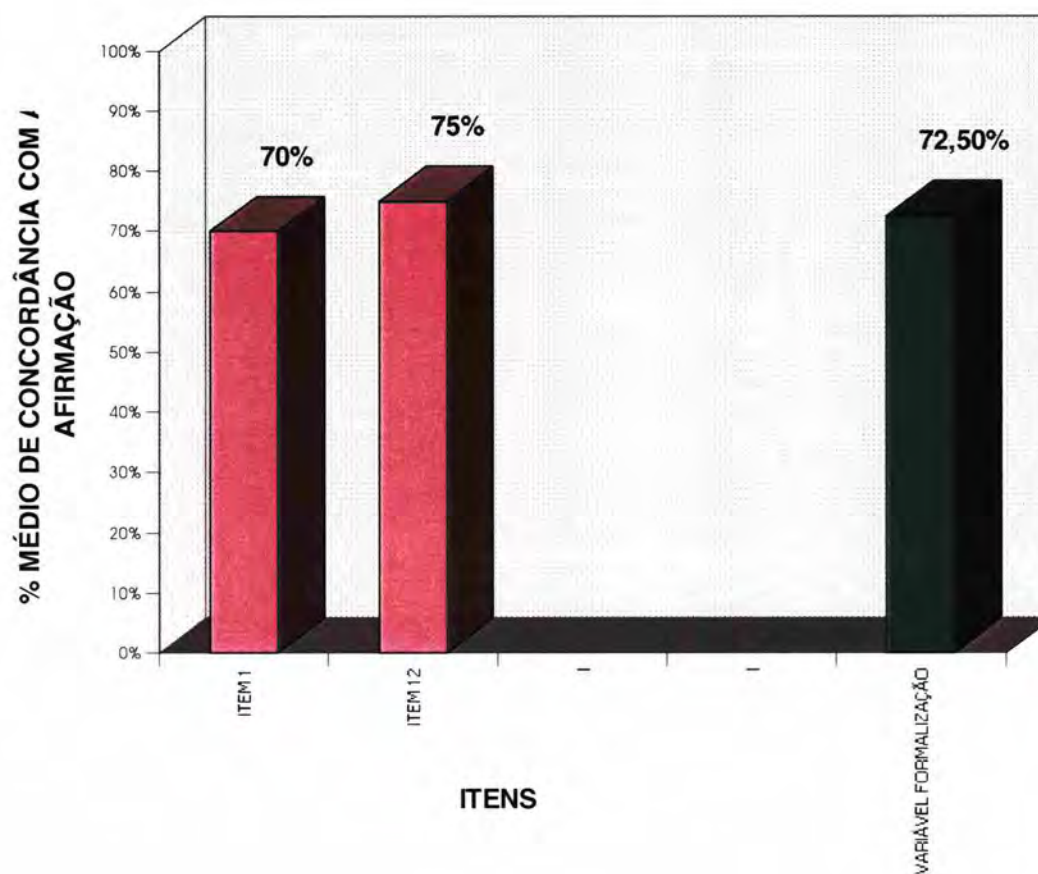
### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



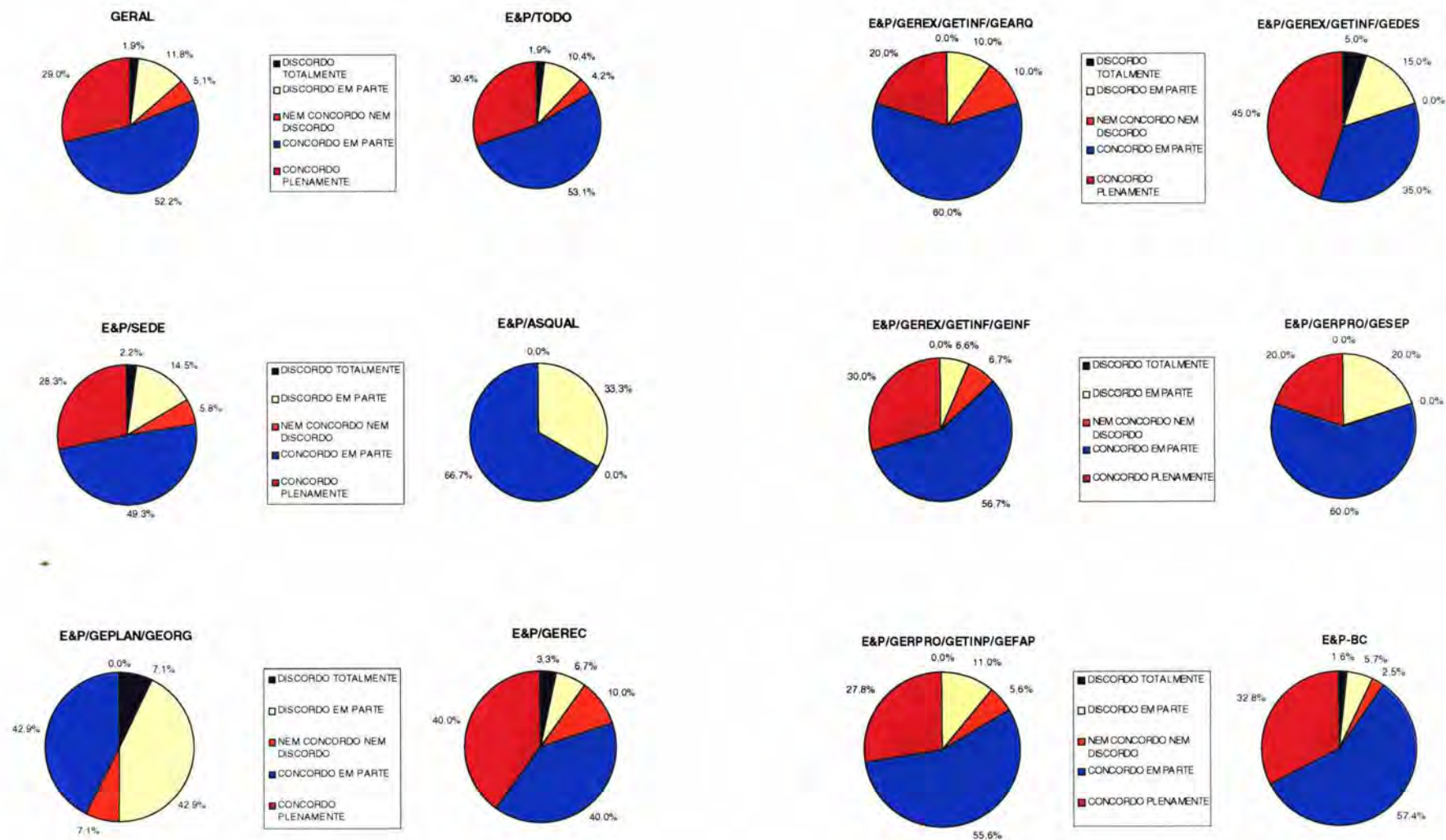
**CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FORMALIZAÇÃO**  
**ÍTENS VINCULADOS: 1, 12**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



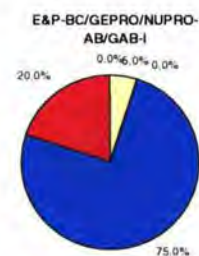
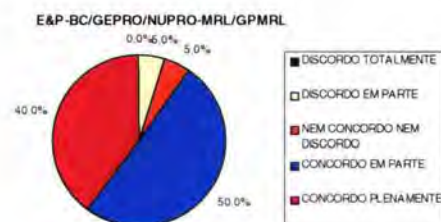
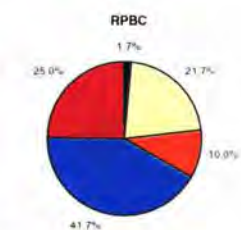
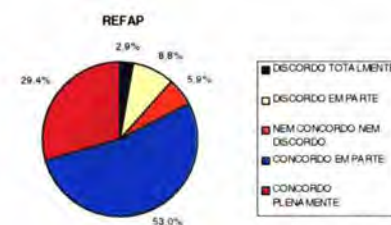
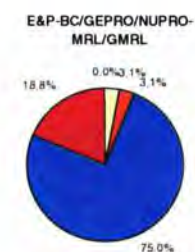
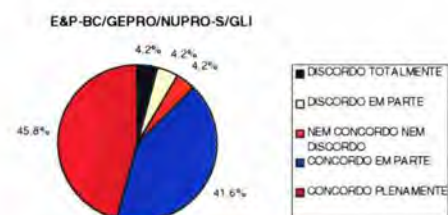
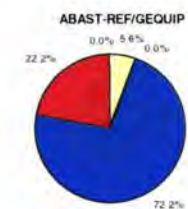
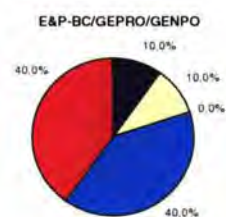
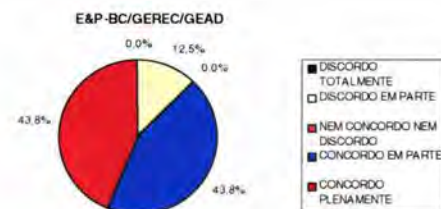
**MÉDIA DOS ÍTENS E DA VARIÁVEL**



## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FORMALIZAÇÃO COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



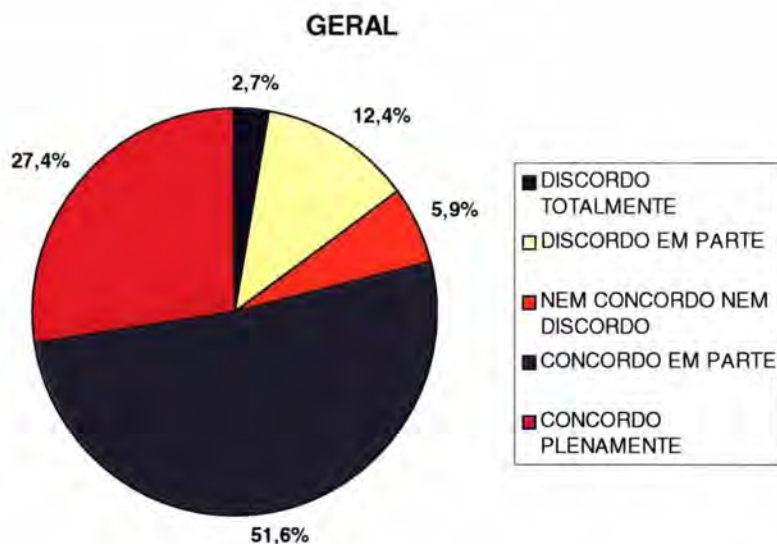
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL FORMALIZAÇÃO COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



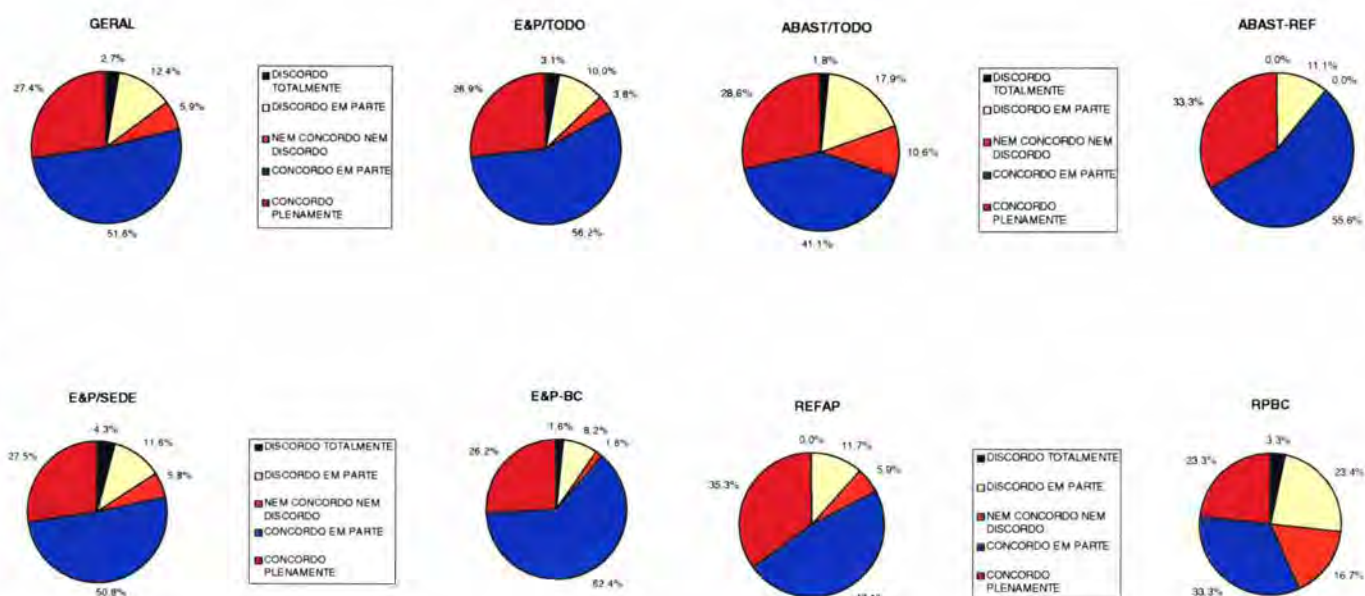
**VARIÁVEL FORMALIZAÇÃO**  
 ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL  
 ITENS: 1, 12

**CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 1 DO QUESTIONÁRIO**

**ENUNCIADO:** AO DISPONIBILIZAR VÁRIAS INFORMAÇÕES VIA REDE DE MICROS E IMPLANTAR CORREIOS ELETRÔNICOS (INCLUSIVE A INTRANET E A INTERNET), A PETROBRÁS CONSEGUIU REDUZIR A FORMALIZAÇÃO DO SEUS PROCESSOS ADMINISTRATIVOS E DECISÓRIOS, DIMINUINDO INCLUSIVE, A CIRCULAÇÃO DE DOCUMENTOS.



**COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



## VARIÁVEL FORMALIZAÇÃO

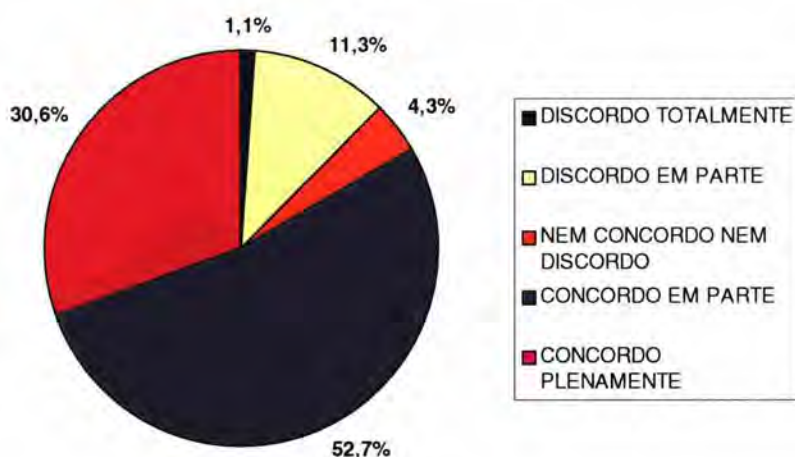
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 7, 12

### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 12 DO QUESTIONÁRIO

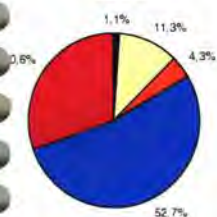
**ENUNCIADO:** A INFORMATIZAÇÃO TROUXE UMA MAIOR PADRONIZAÇÃO DAS ATIVIDADES.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

#### GERAL



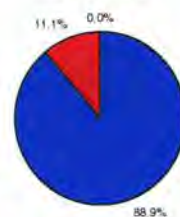
#### E&P/TUDO



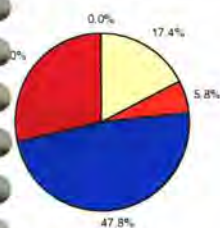
#### ABAST/TUDO



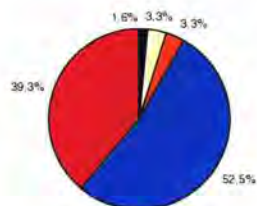
#### ABAST-REF



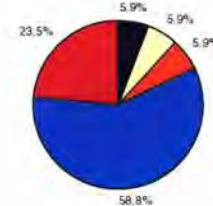
#### E&P/SEDE



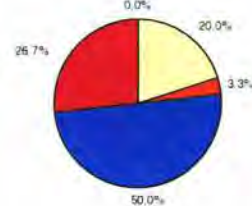
#### E&P-BC



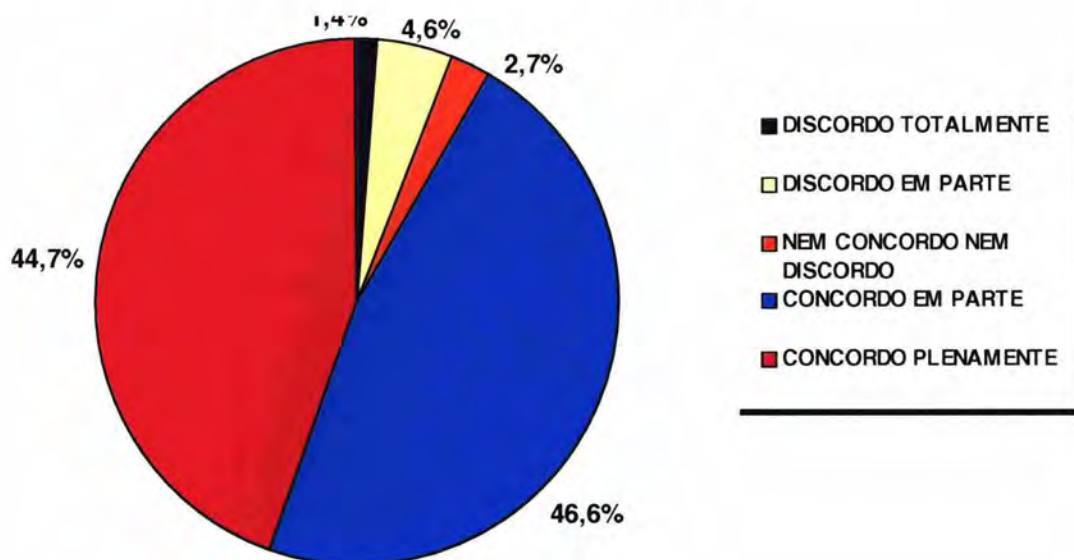
#### REFAP



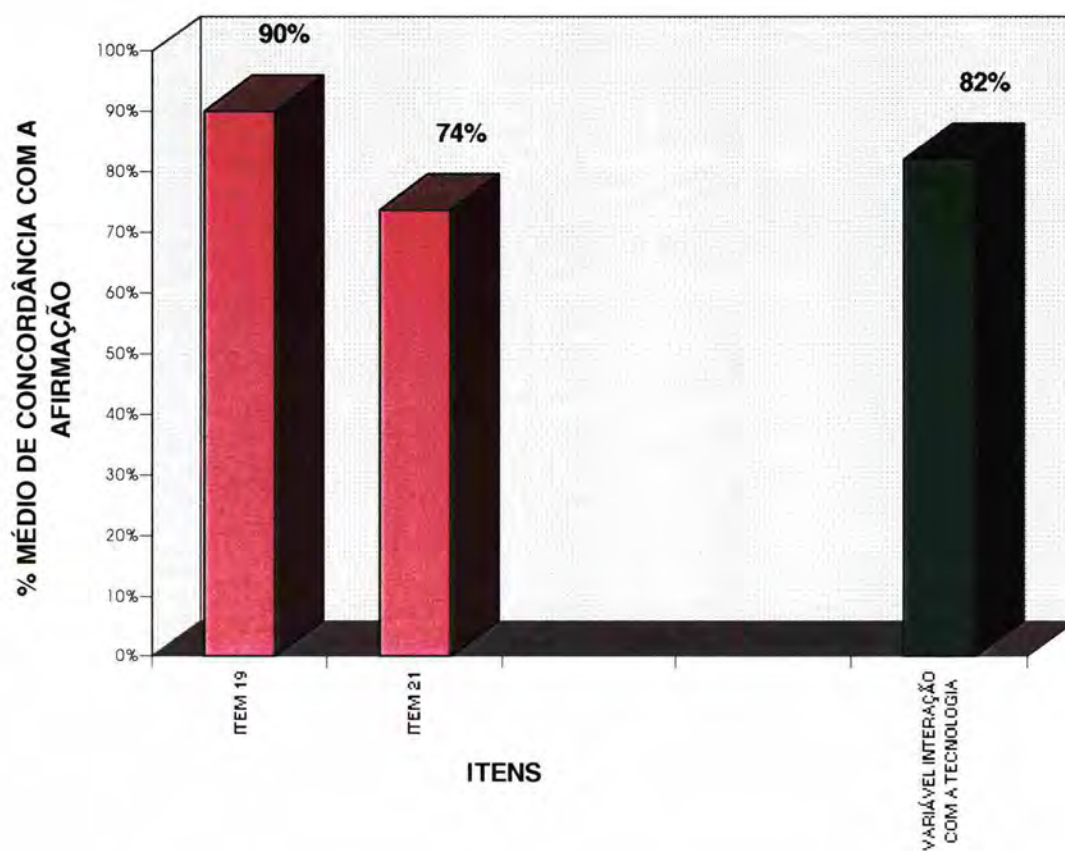
#### RPBC



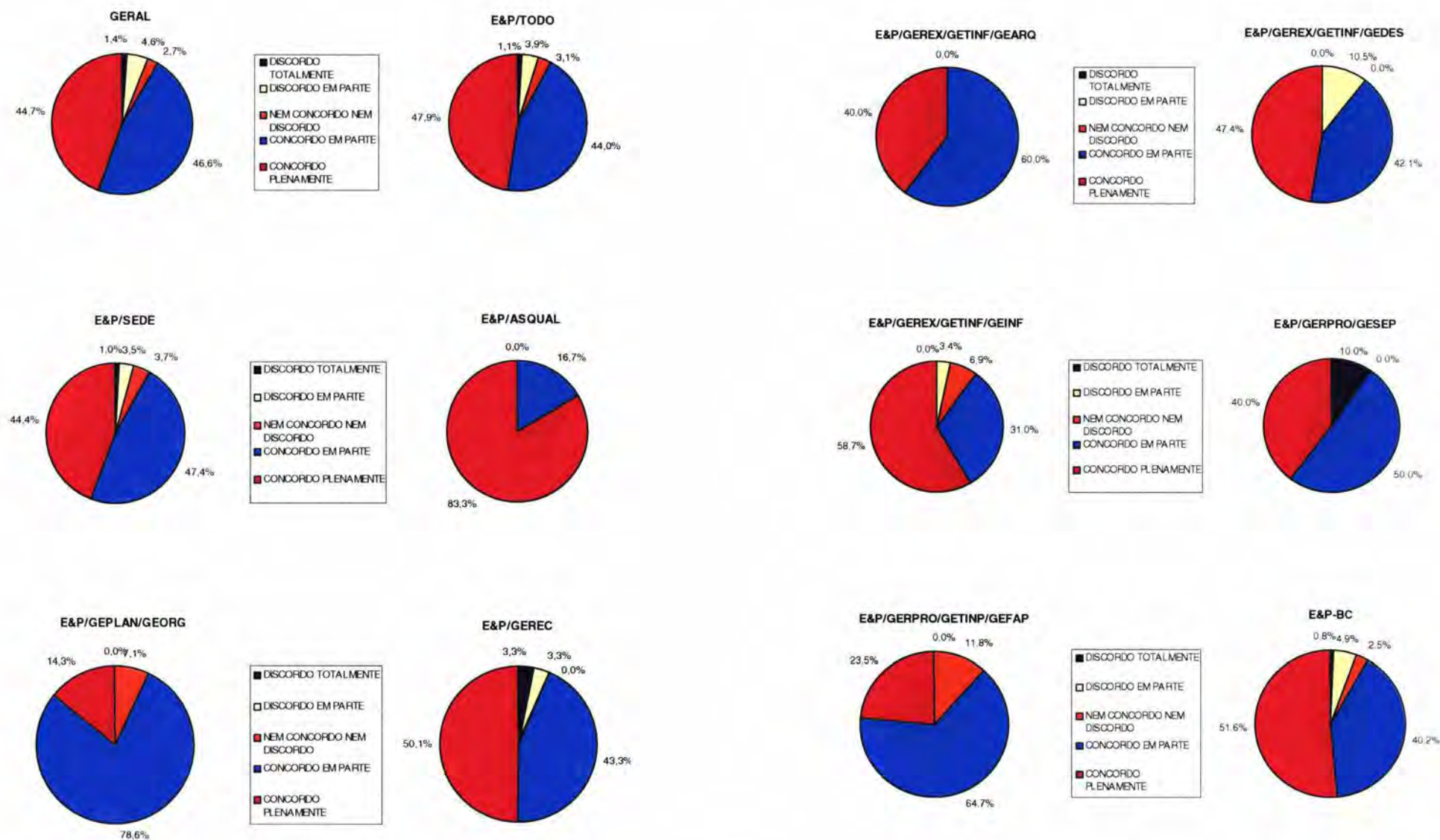
**CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL INTERAÇÃO COM A TECNOLOGIA**  
**ÍTEMS VINCULADOS: 19, 21**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



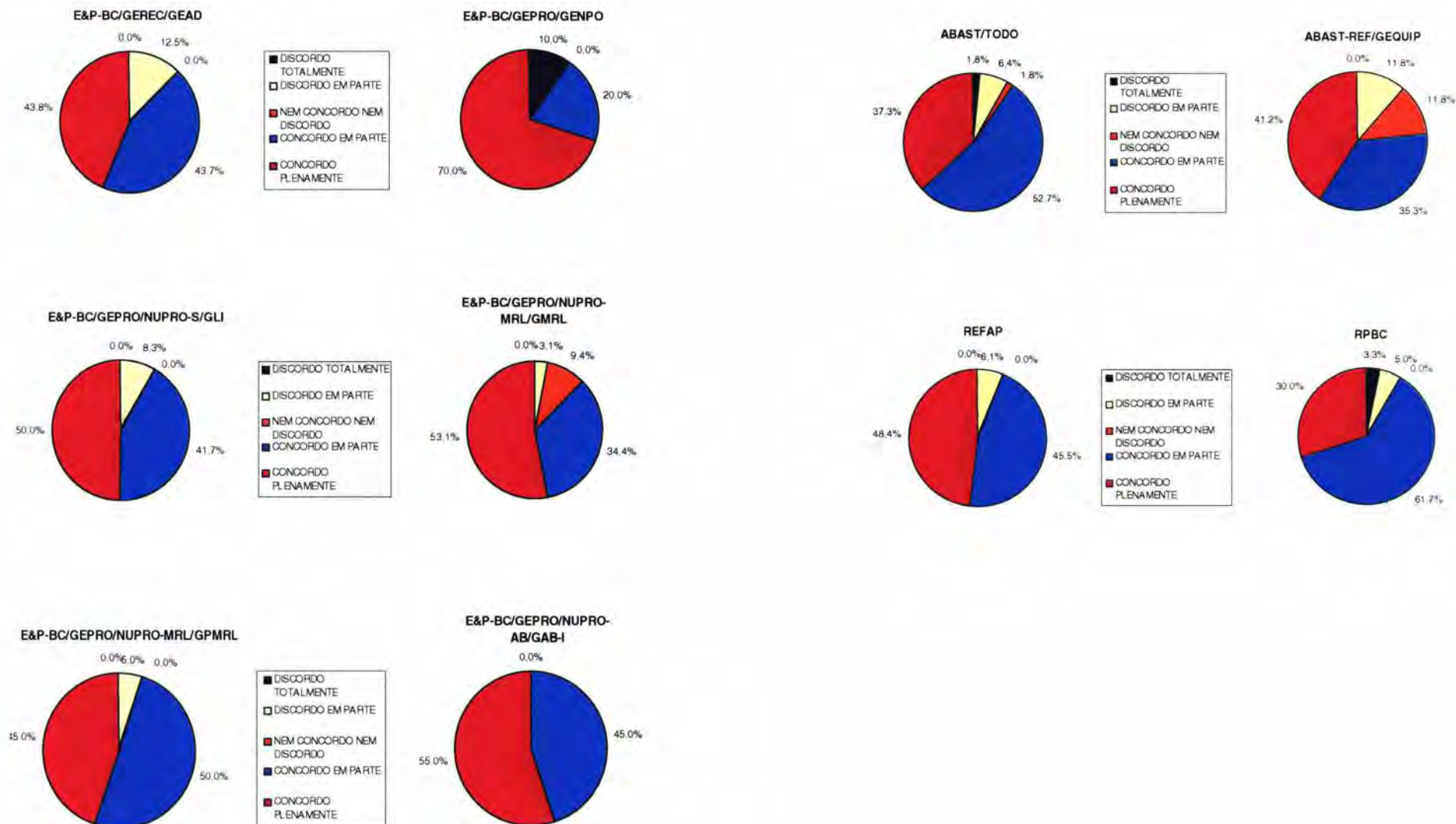
**MÉDIA DOS ÍTEMS E DA VARIÁVEL**



## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL INTERAÇÃO COM A TECNOLOGIA COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL INTERAÇÃO COM A TECNOLOGIA COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL INTERAÇÃO COMA TECNOLOGIA

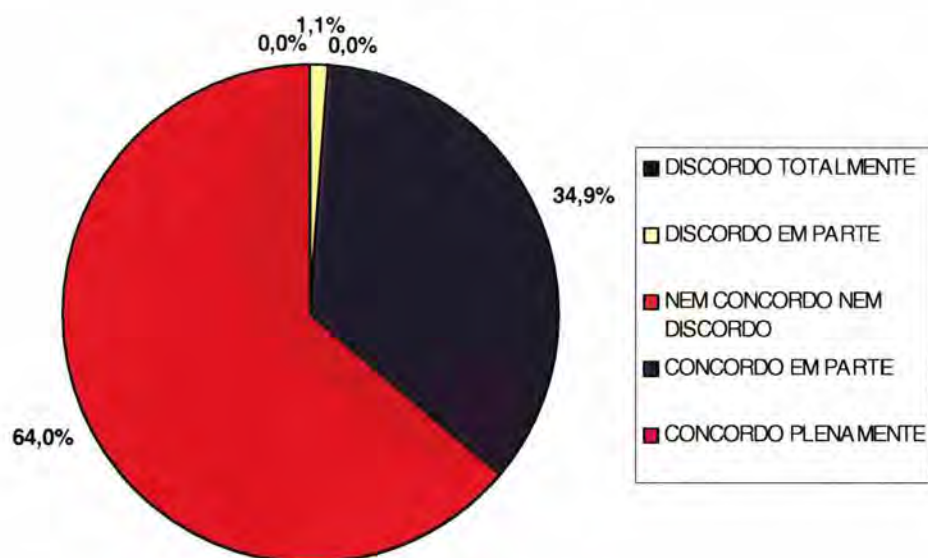
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 19, 21

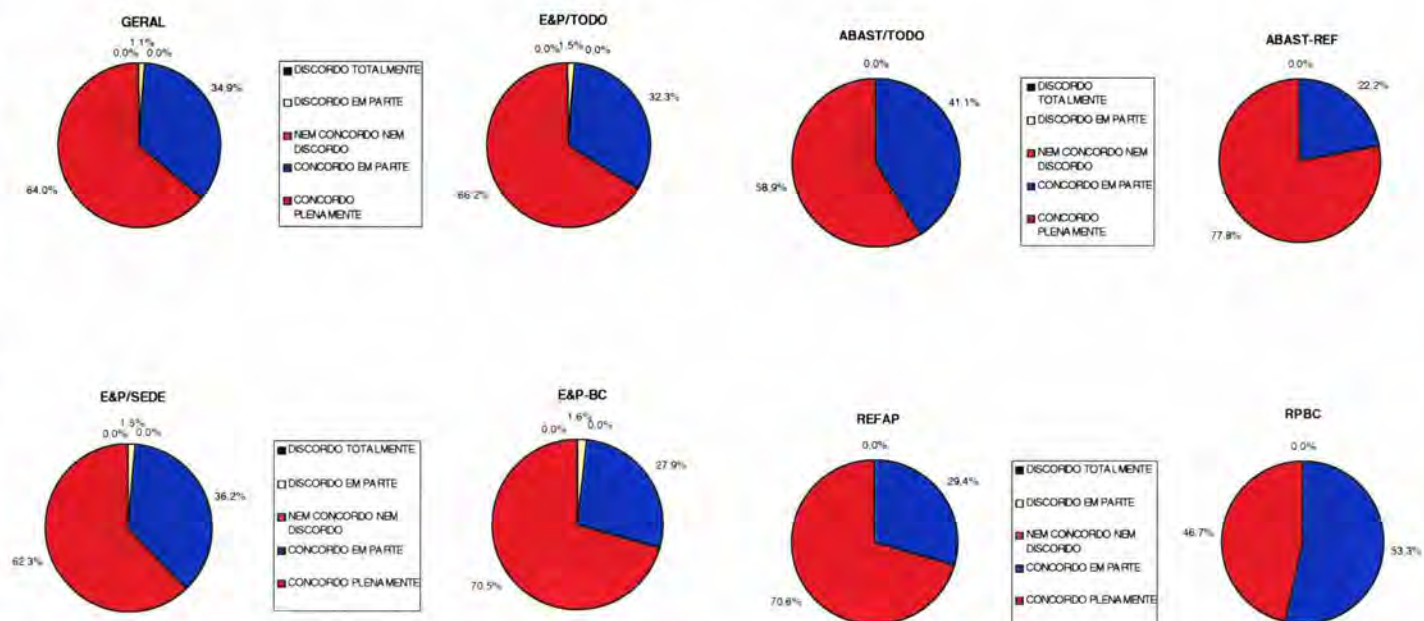
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 19 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** OS APLICATIVOS QUE TENHO DISPONÍVEIS NOS MICROS DO MEU LOCAL DE TRABALHO, AJUDAM MUITO A EXECUÇÃO DAS MINHAS TAREFAS.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL INTERAÇÃO COM A TECNOLOGIA

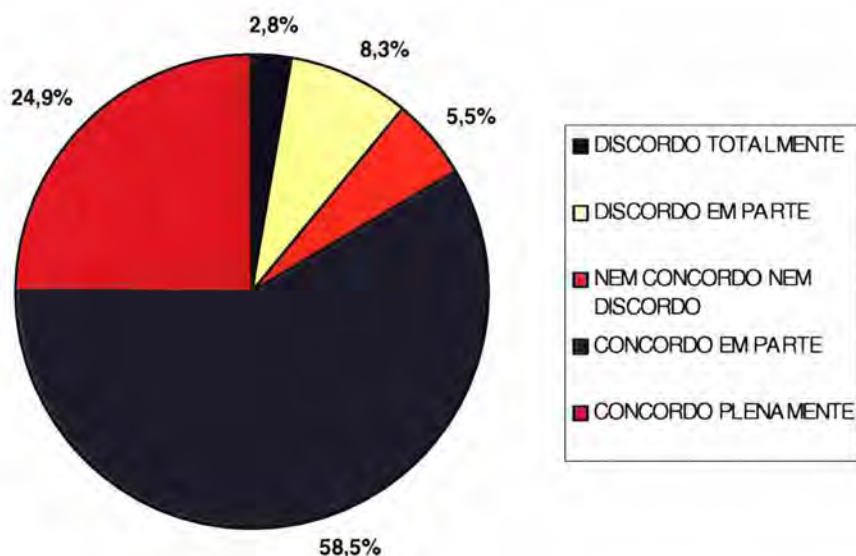
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 19, 21

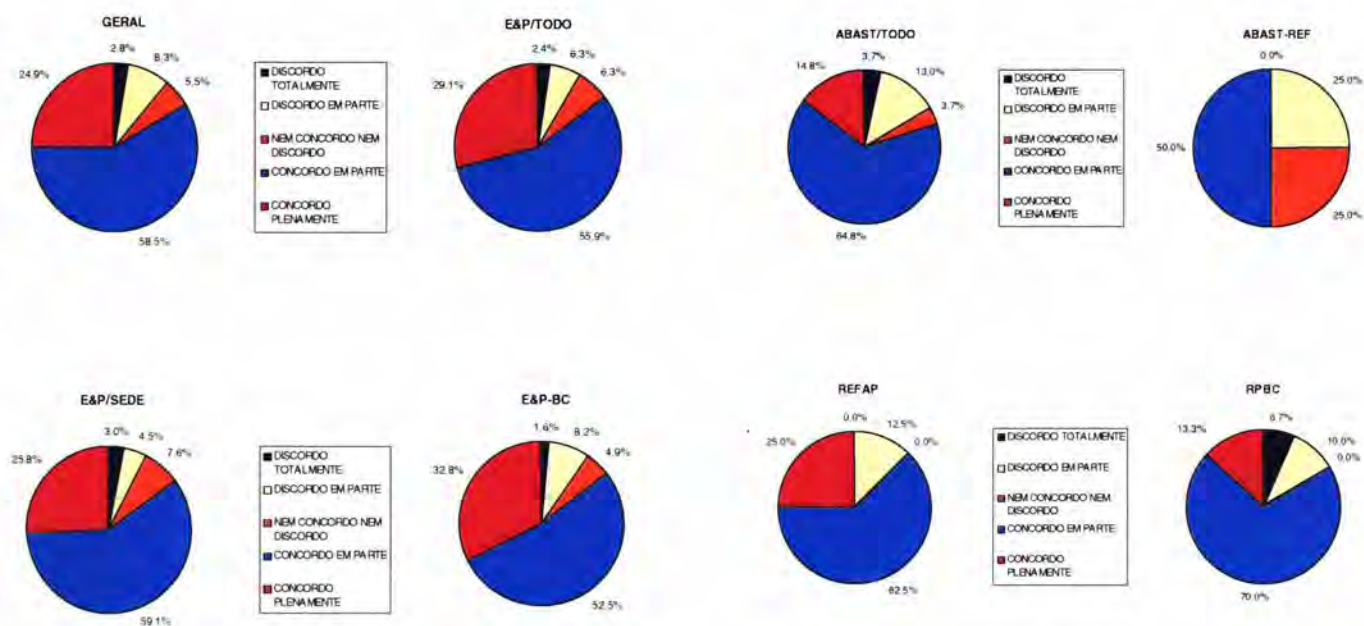
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 21 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO: AS INFORMAÇÕES E OS APLICATIVOS QUE ESTÃO DISPONÍVEIS NOS MICROS DO MEU LOCAL DE TRABALHO TÊM ME PERMITIDO APRESENTAR SOLUÇÕES CRIATIVAS PARA OS PROBLEMAS QUE TÊM SURTIDO.**

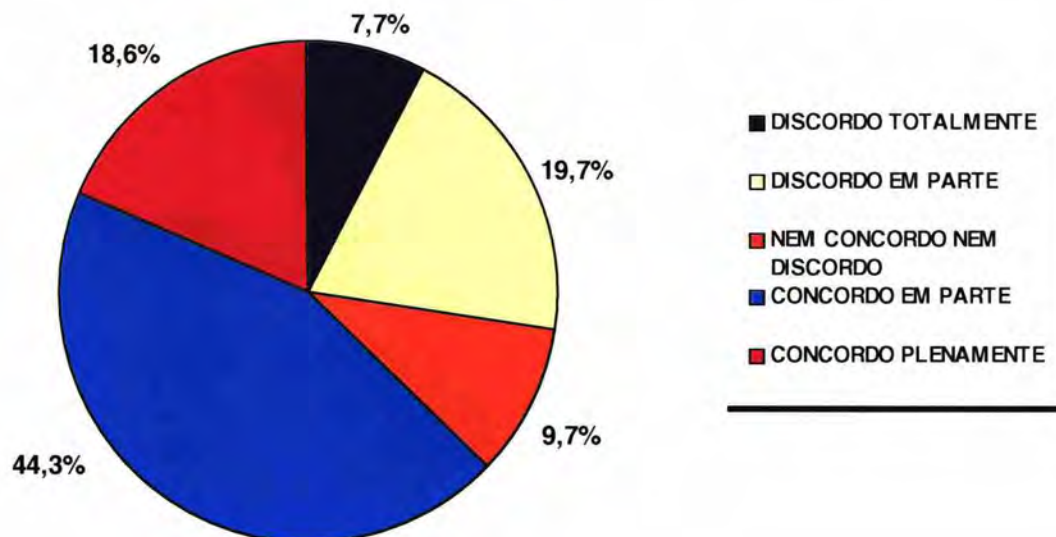
#### GERAL



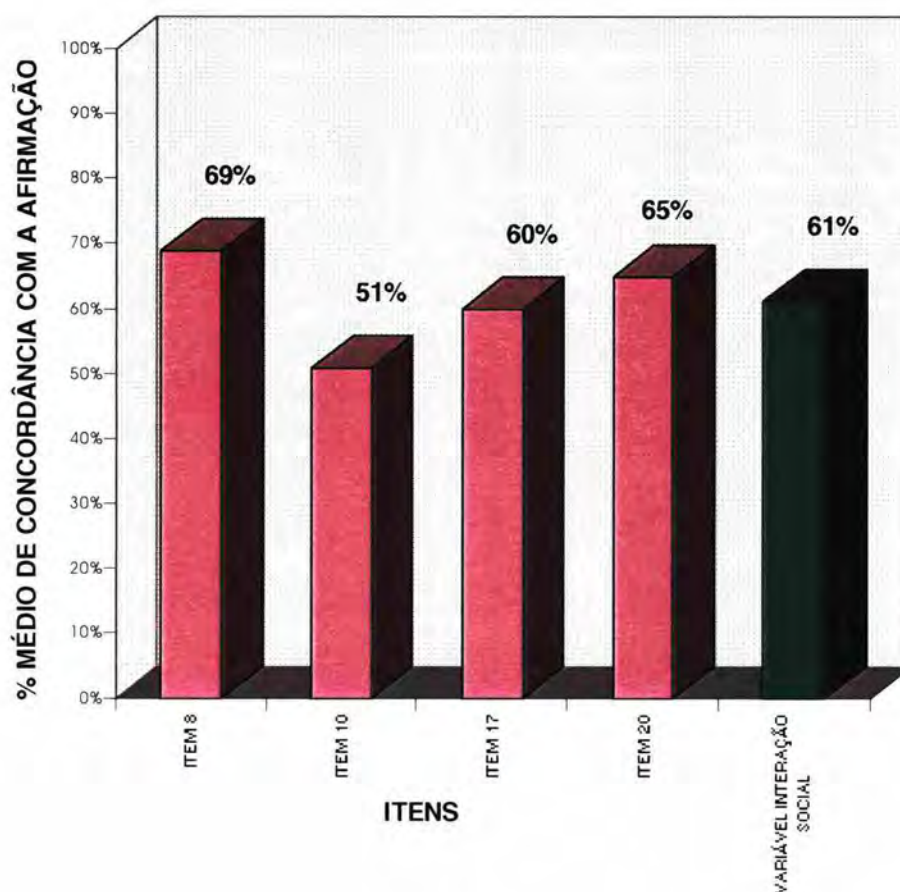
#### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS RESPOSTAS



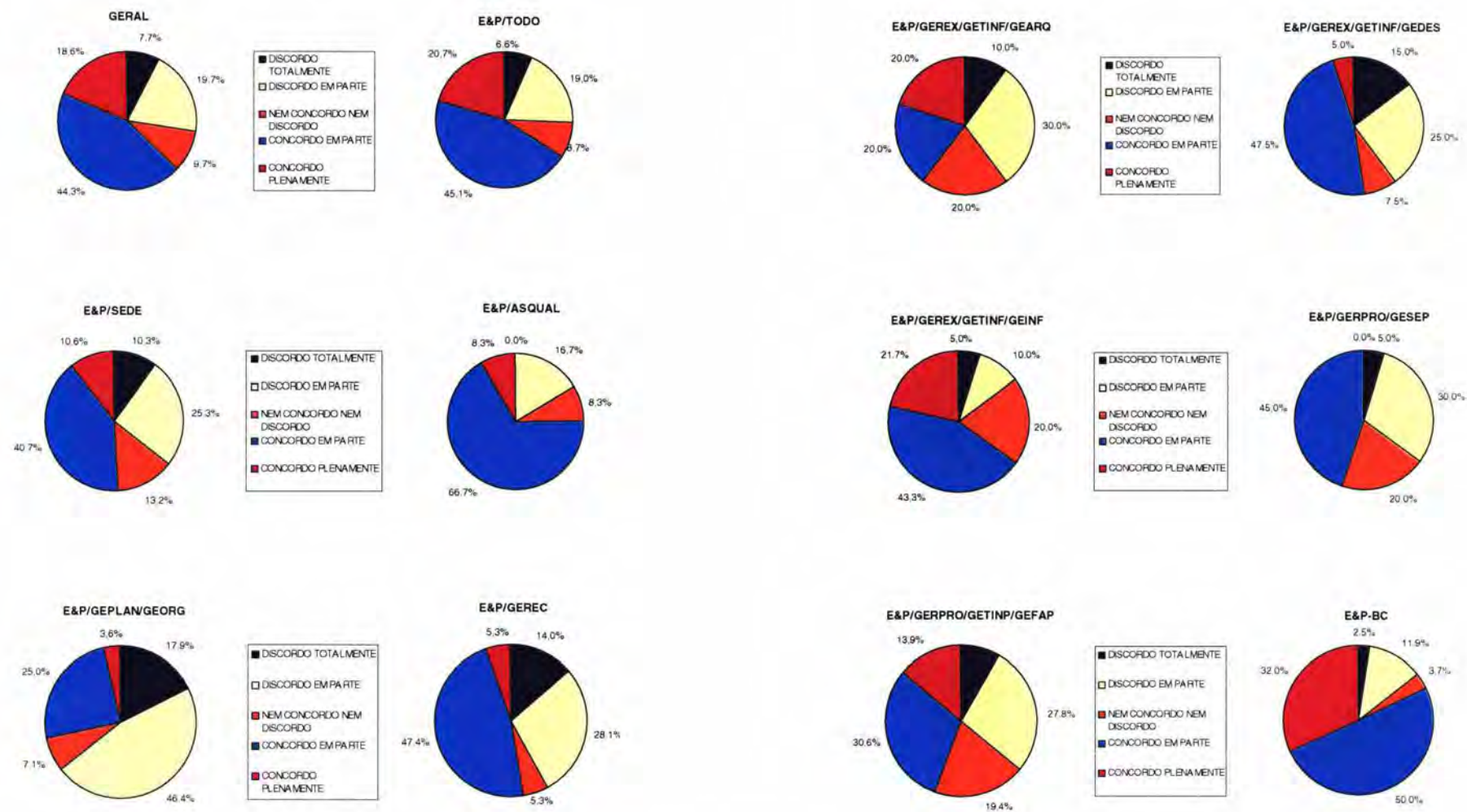
**CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL**  
**ÍTEMS VINCULADOS: 8, 10, 17, 20**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



**MÉDIA DOS ÍTEMS E DA VARIÁVEL**

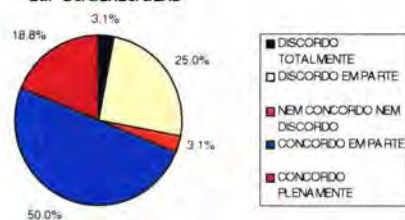


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

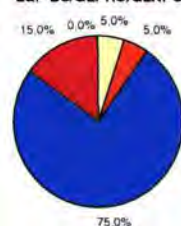


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

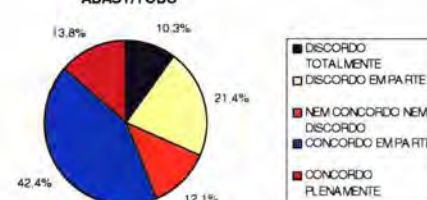
**E&P-BC/GEREC/GEAD**



**E&P-BC/GEPRO/GENPO**



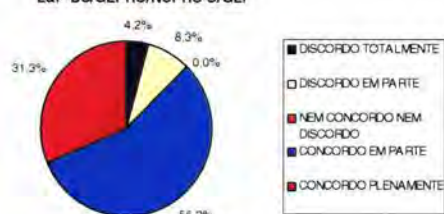
**ABAST/TODO**



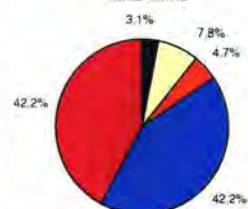
**ABAST-REF/GEQUIP**



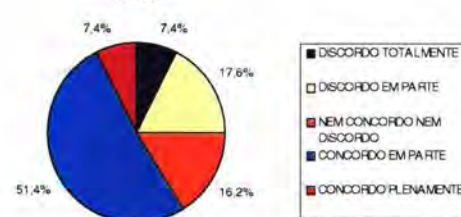
**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-S/GLI**



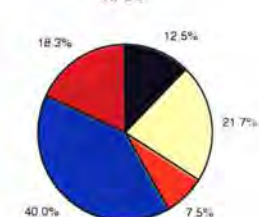
**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL**



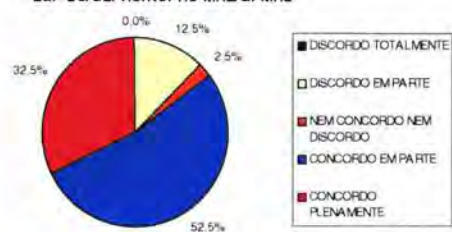
**REFAP**



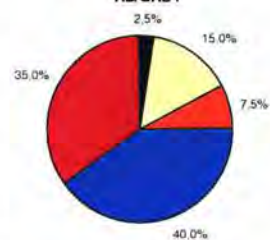
**RPBC**



**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL**



**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-AB/GABI**



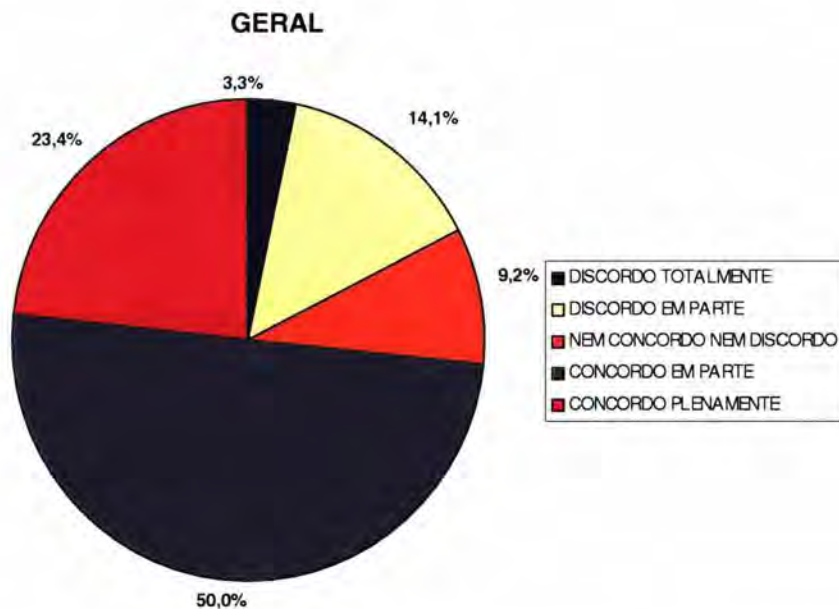
## VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL

ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

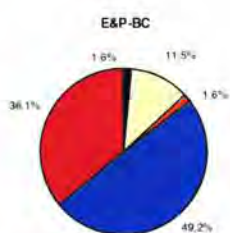
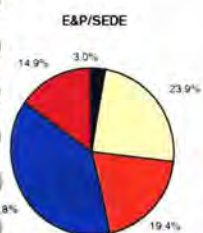
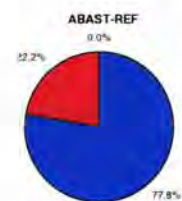
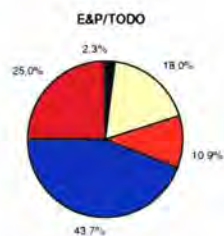
ITEM: 8, 10, 17, 20

### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 8 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** HOJE NA EMPRESA HÁ MAIS DIFUSÃO DO QUE RETENÇÃO DAS INFORMAÇÕES.



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS RESPOSTAS



## VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL

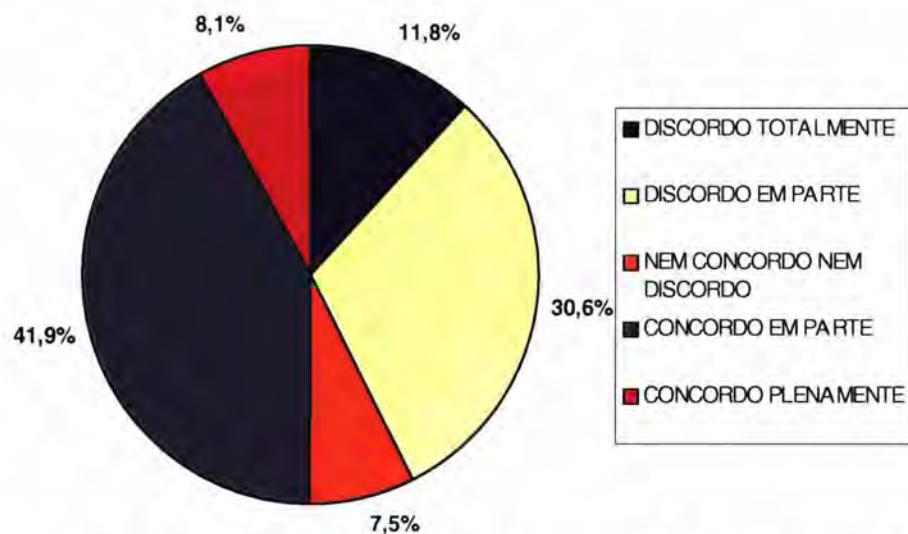
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 8, 10, 17, 20

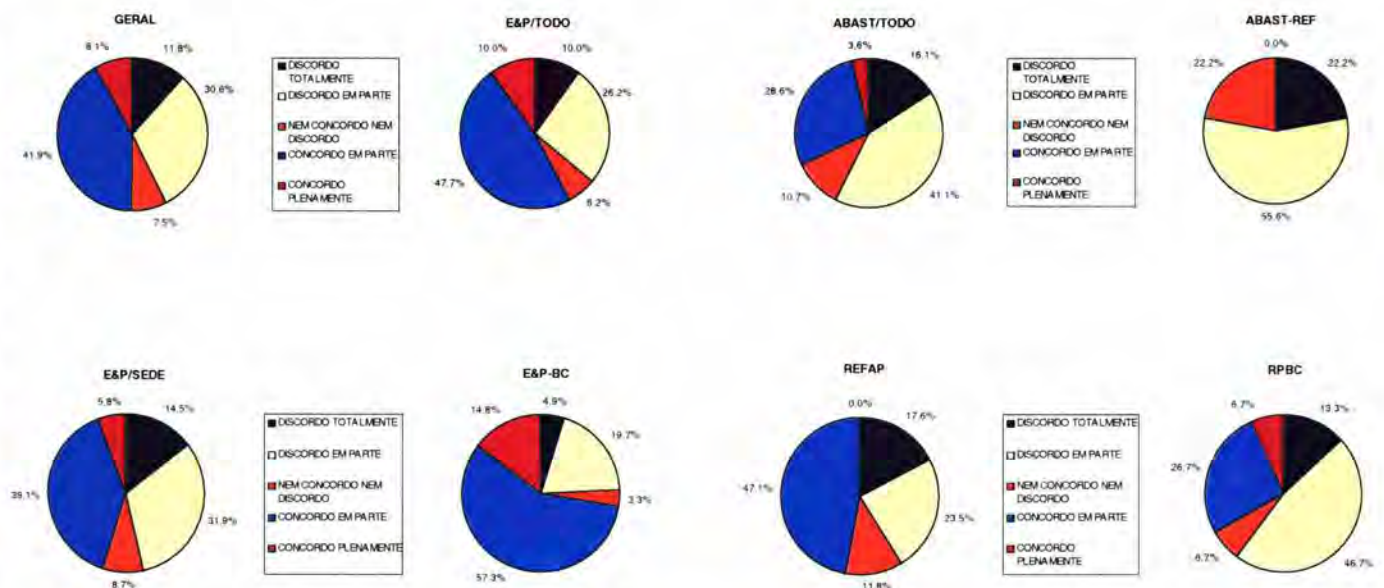
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 10 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** ATUALMENTE É POSSÍVEL AOS EMPREGADOS COLOCAR SUAS IDÉIAS DENTRO DE UM CLIMA DE IGUALDADE, LIBERDADE E RECIPROCIDADE.

#### GERAL



#### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL

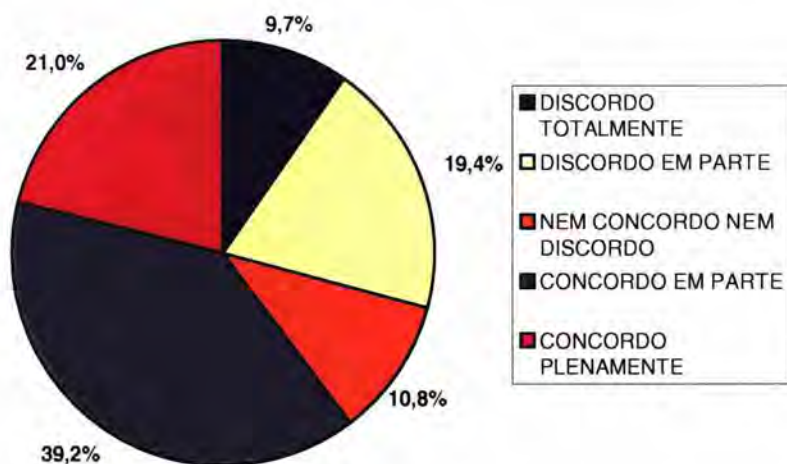
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 8, 10, 17, 20

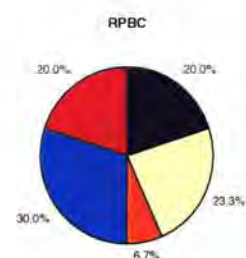
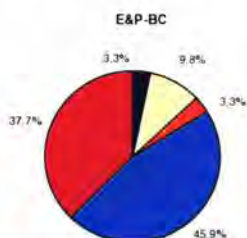
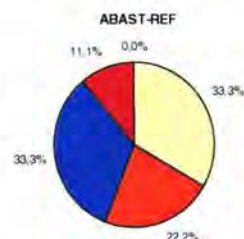
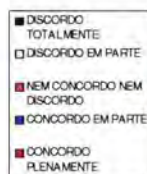
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 17 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** A AUTOMAÇÃO E A INFORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES TEM DISPONIBILIZADO AOS EMPREGADOS MAIS INFORMAÇÕES, ISTO TEM POSSIBILITADO UMA MAIOR APROXIMAÇÃO DAS PESSOAS, MELHORANDO A INTEGRAÇÃO, AS RELAÇÕES INTERPESSOAIS E A TROCA DE IDÉIAS.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

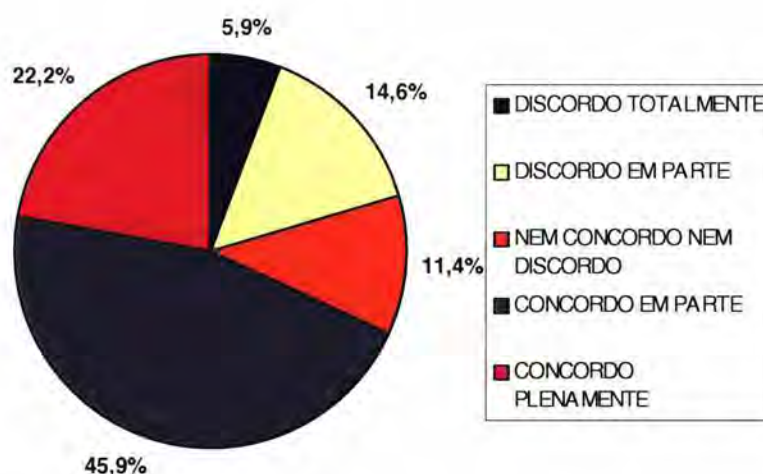


**VARIÁVEL INTERAÇÃO SOCIAL**  
**ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL**  
 ITEM: 8, 10, 17, 20

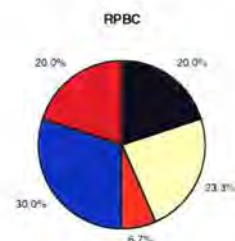
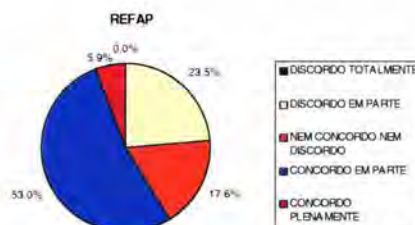
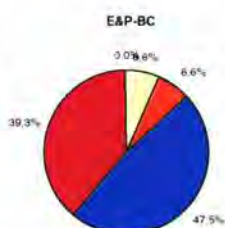
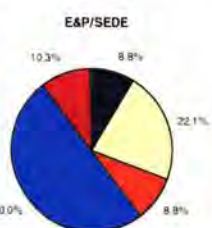
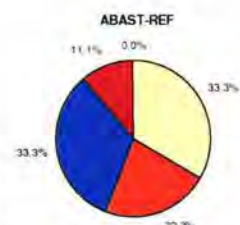
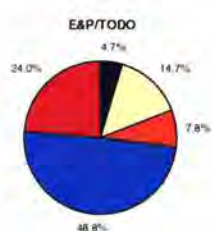
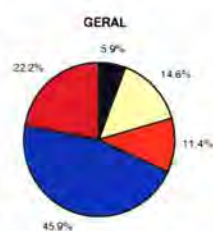
**CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 20 DO QUESTIONÁRIO**

**ENUNCIADO:** AO DISPONIBILIZAR VÁRIAS INFORMAÇÕES VIA REDE DE MICROCOMPUTADORES E IMPLANTAR CORREIOS ELETRÔNICOS (INCLUSIVE A INTRANET E A INTERNET), A PETROBRAS CONSEGUIU INTEGRAR MAIS AS PESSOAS AS METAS DA EMPRESA.

**GERAL**



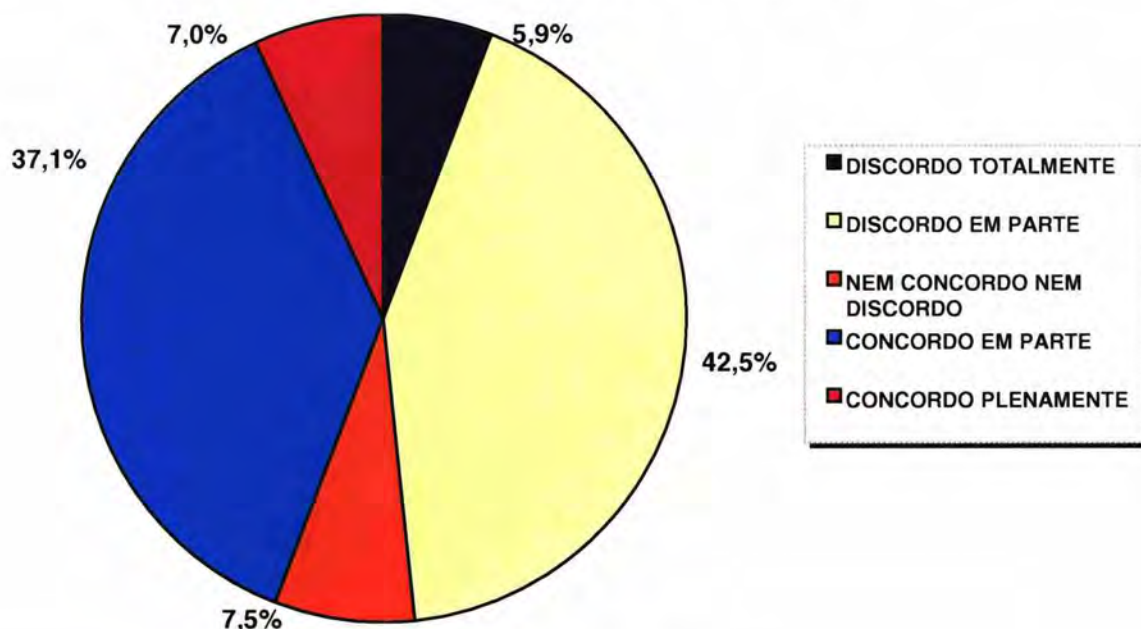
**COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



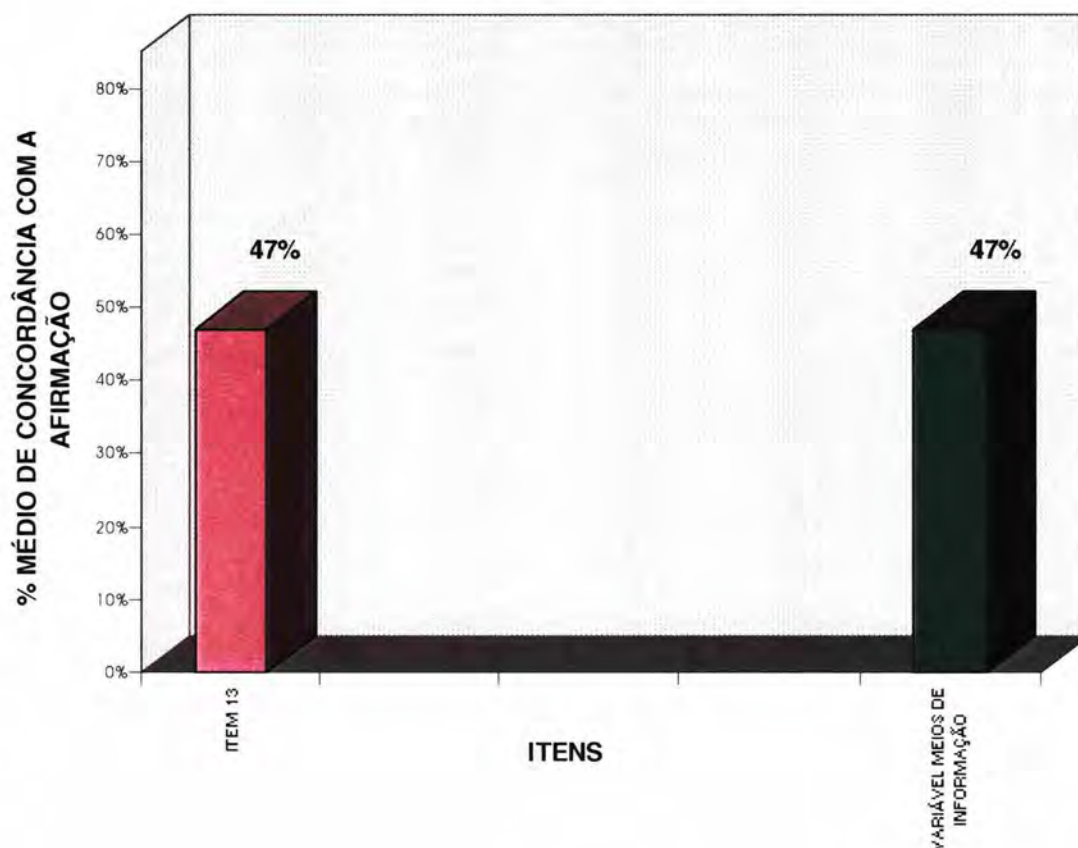
# **CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL MEIOS DE INFORMAÇÃO** **ITEM VINCULADO: 13**

**ENUNCIADO:** AS INFORMAÇÕES QUE CONSIGO EM REVISTAS, LIVROS, MANUAIS E JUNTO AOS COLEGAS, TÊM SIDO MAIS IMPORTANTES PARA O MEU TRABALHO DO QUE ÀQUELAS TIRADAS DOS SISTEMAS INFORMATIZADOS DA PETROBRAS.

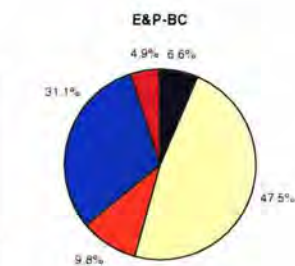
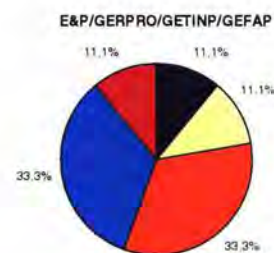
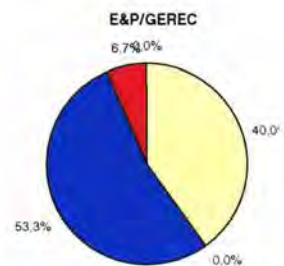
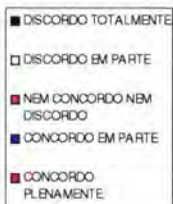
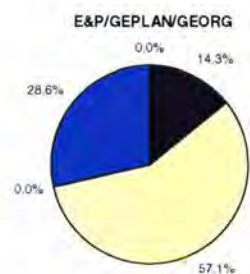
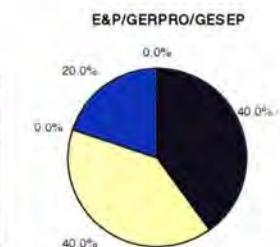
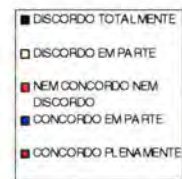
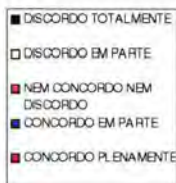
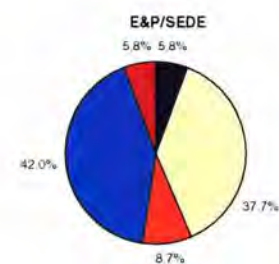
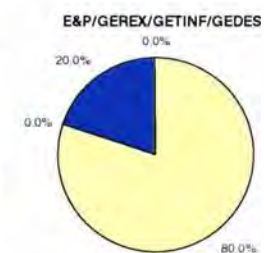
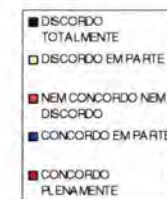
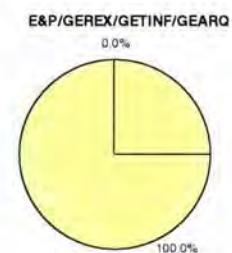
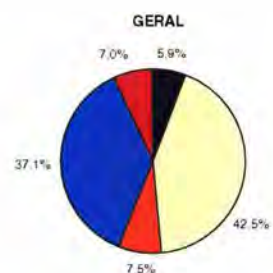
## **DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



**MÉDIA DO ITEM = DA VARIÁVEL**

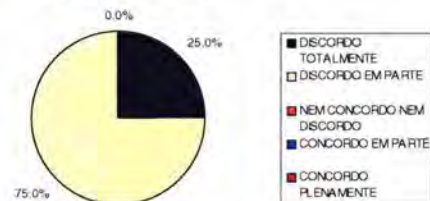


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL MEIOS DE INFORMAÇÃO COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

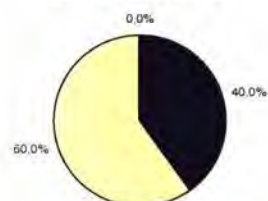


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL MEIOS DE INFORMAÇÃO COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

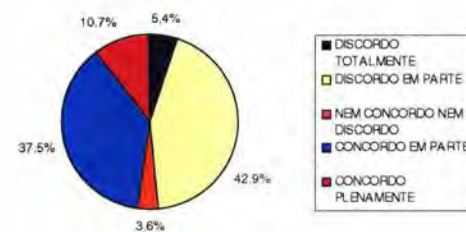
E&P-BC/GEREC/GEAD



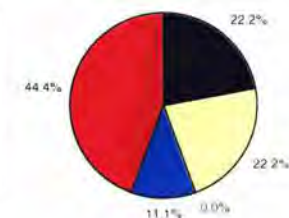
E&P-BC/GEPRO/GENPO



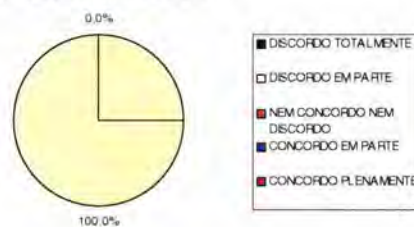
ABAST/TODO



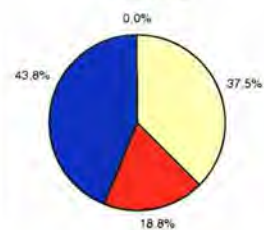
ABAST-REF/GEQUIP



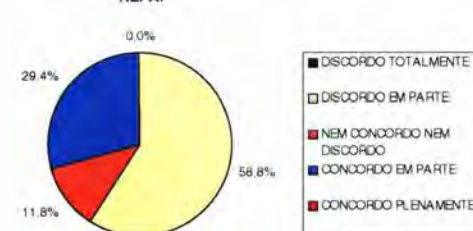
E&P-BC/GEPRO/NUPRO-S/GLI



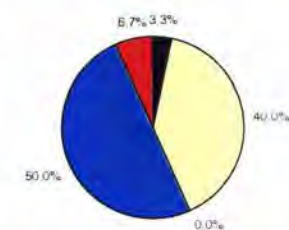
E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL



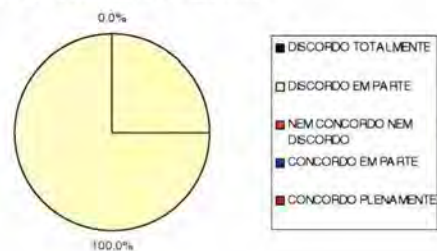
REFAP



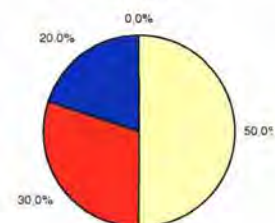
RPBC



E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL



E&P-BC/GEPRO/NUPRO-AB/GAB-I

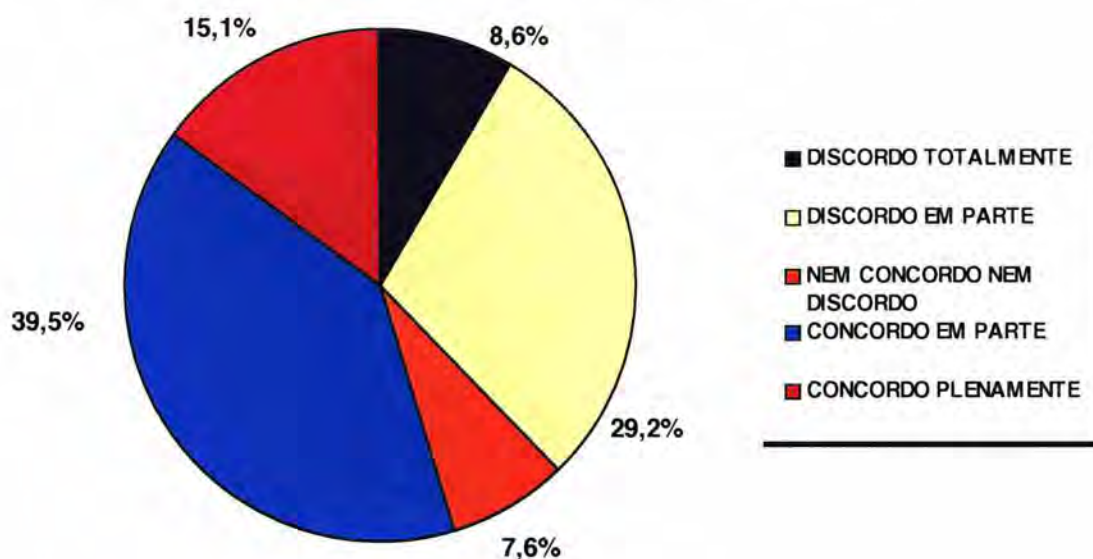


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL MODO DE PRODUÇÃO

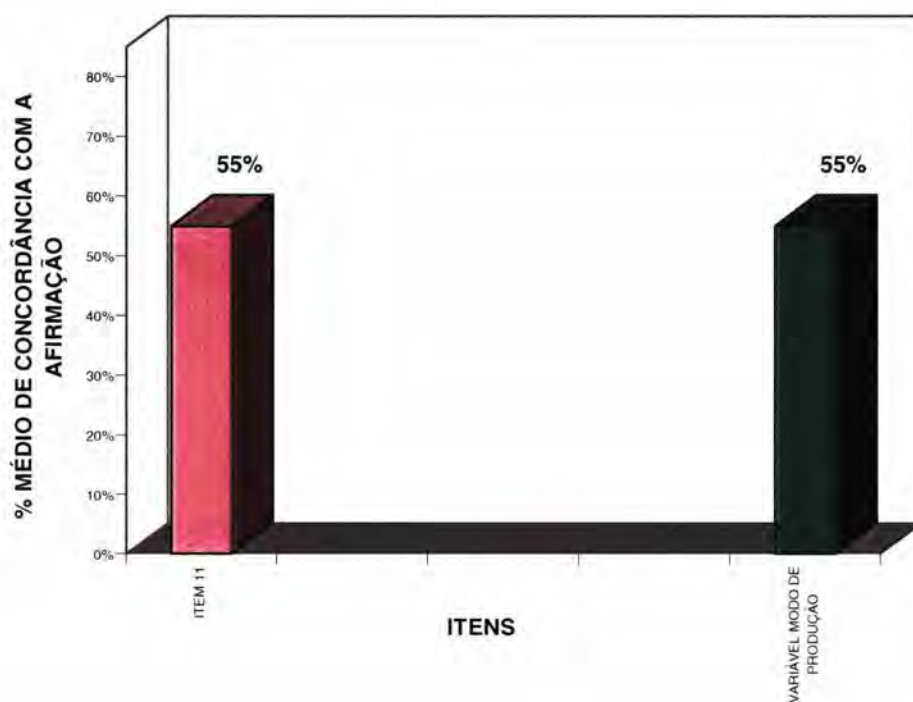
### ITEM VINCULADO: 11

**ENUNCIADO:** A AUTOMAÇÃO E A INFORMATIZAÇÃO TÊM SIDO USADAS PELA EMPRESA PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE, REDUZIR GASTOS E AUMENTAR OS LUCROS, NÃO TRAZENDO MAIORES BENEFÍCIOS AOS EMPREGADOS..

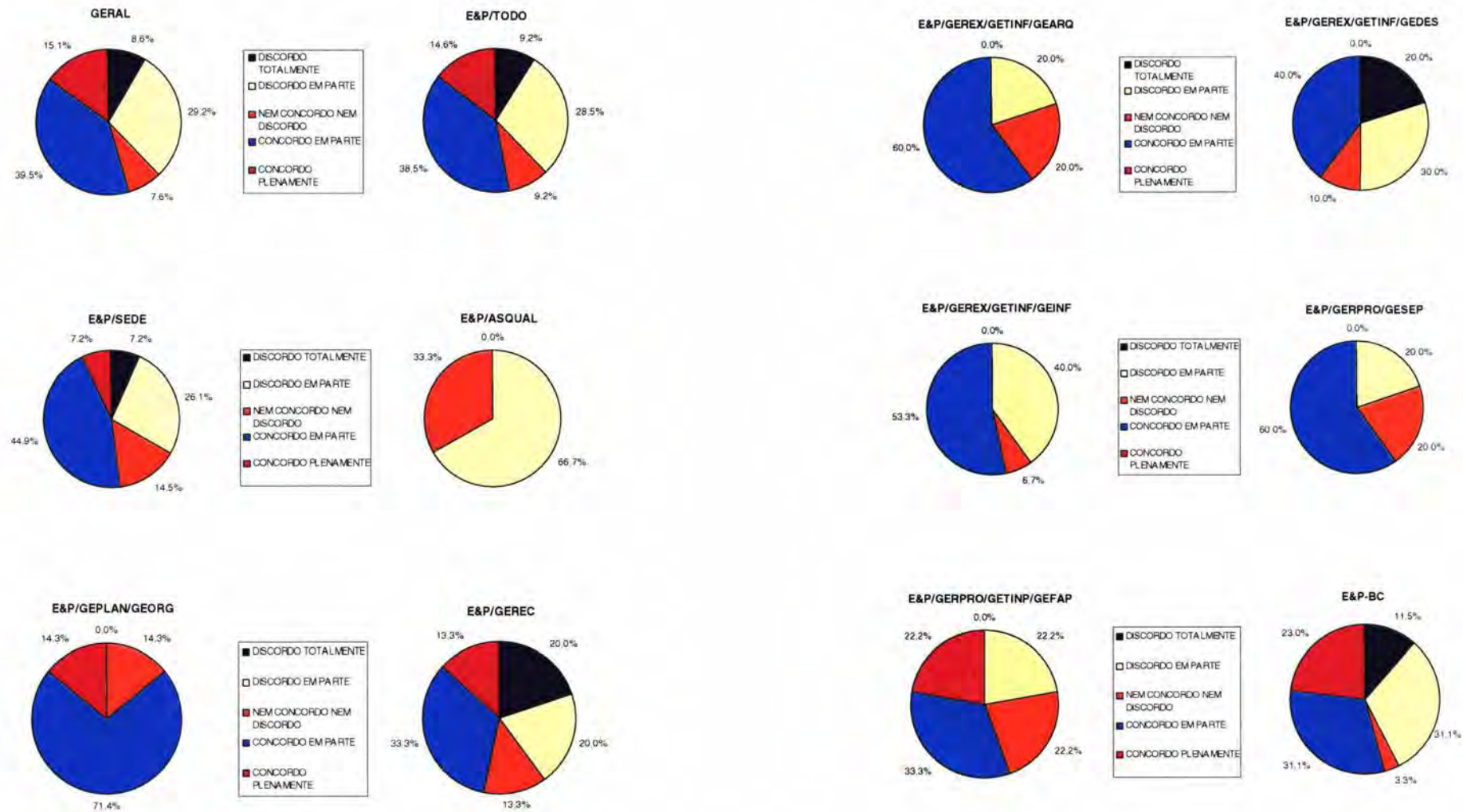
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



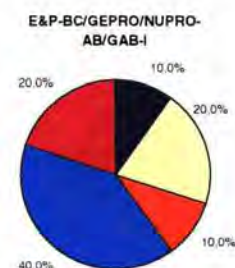
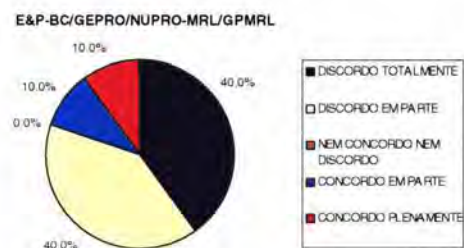
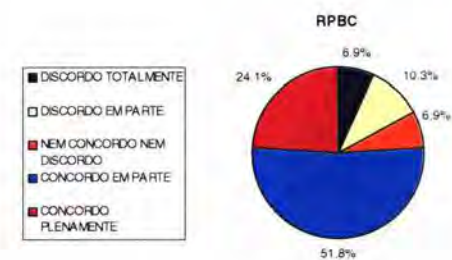
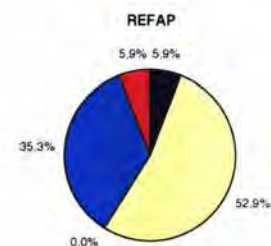
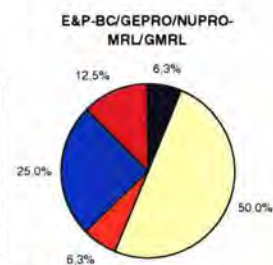
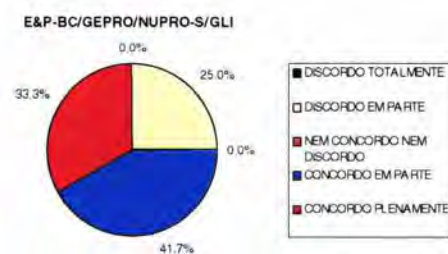
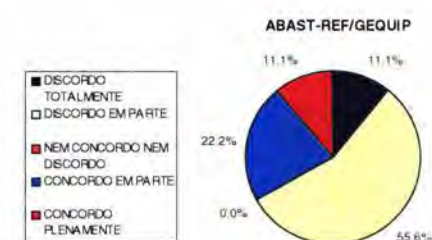
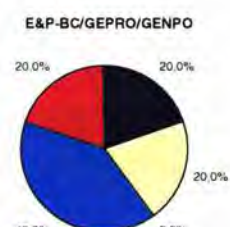
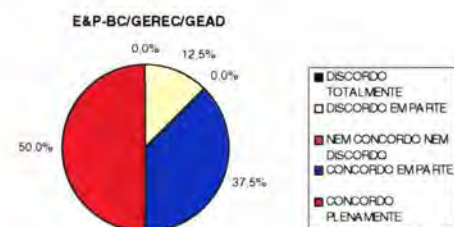
**MÉDIA DO ITEM = DA VARIÁVEL**



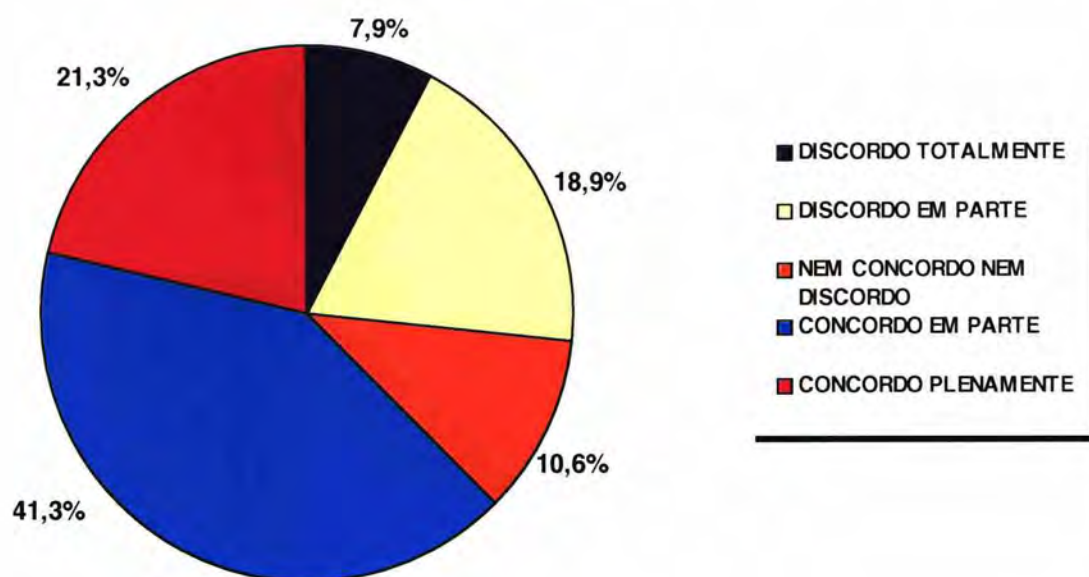
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL MODO DE PRODUÇÃO COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



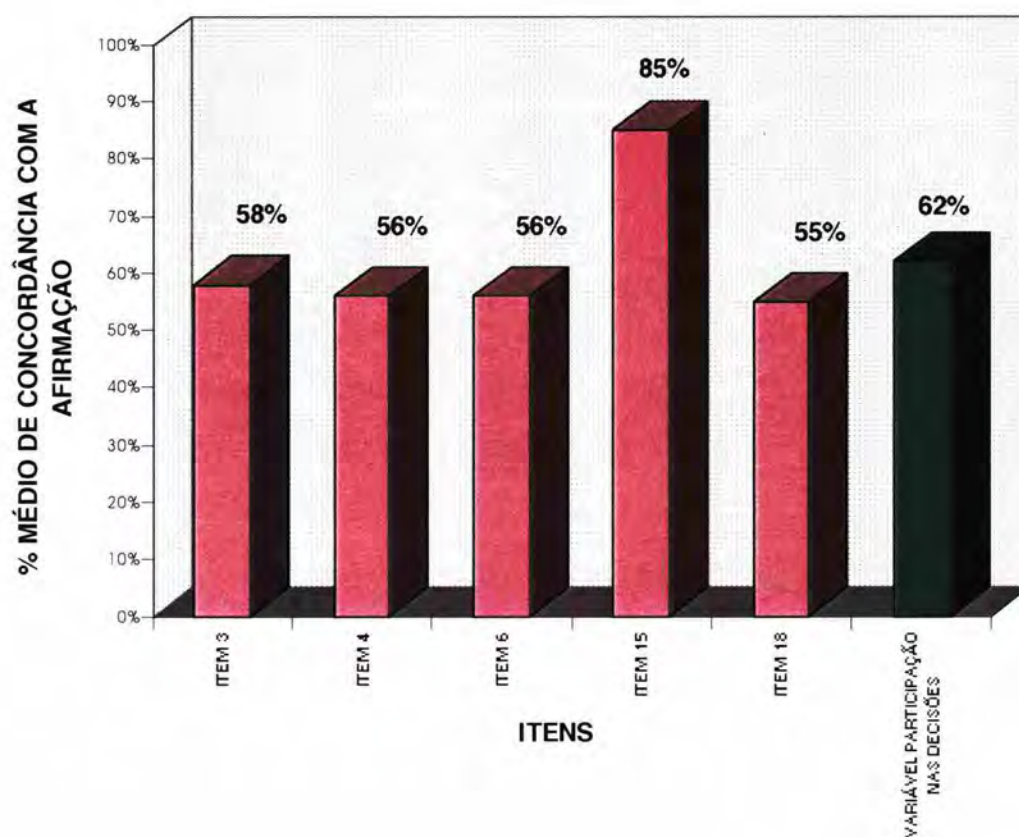
## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL MODO DE PRODUÇÃO COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



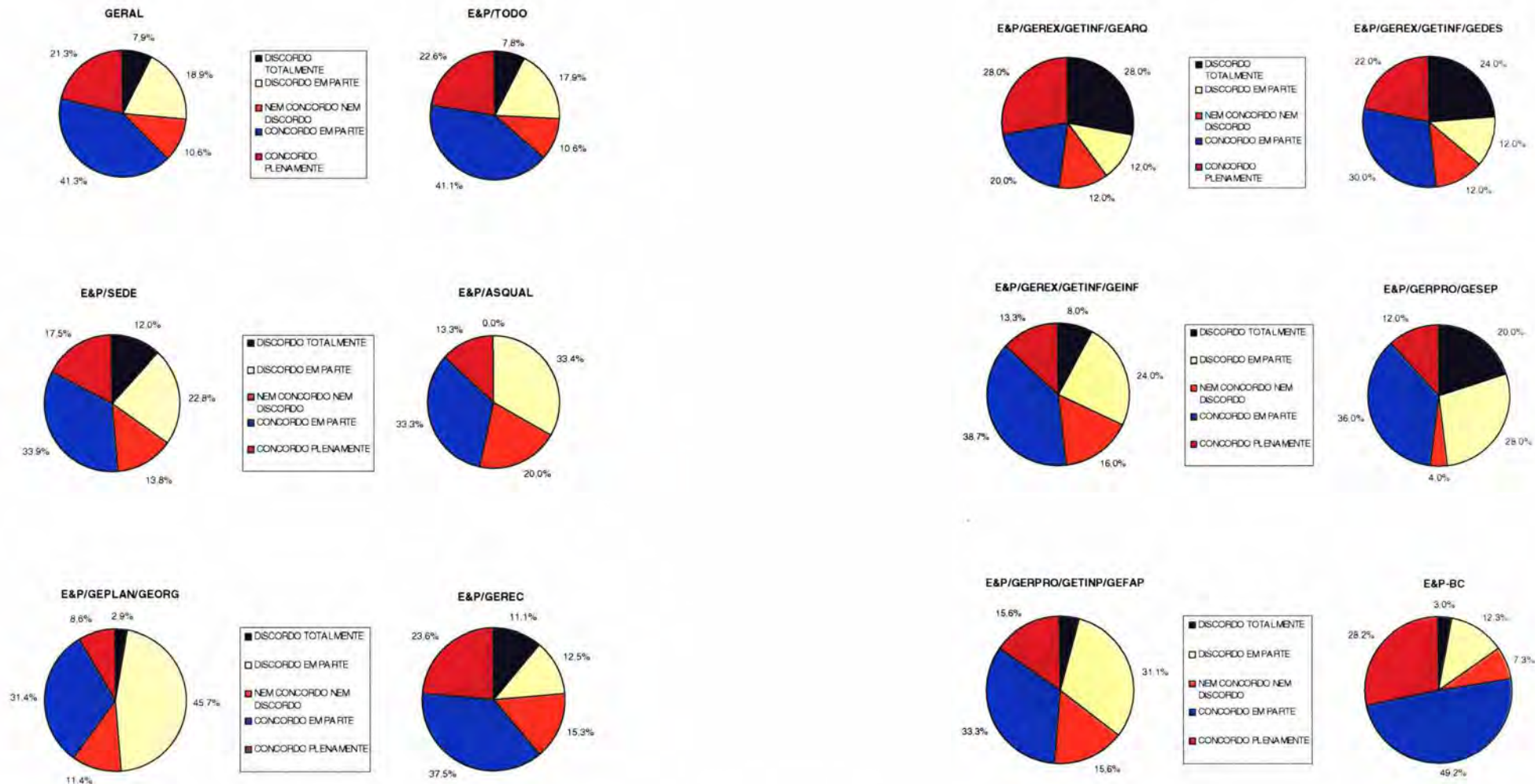
**CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES**  
**ÍTEM VINCULADOS: 3, 4, 6, 15, 18**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS**



**MÉDIA DOS ÍTEM E DA VARIÁVEL**

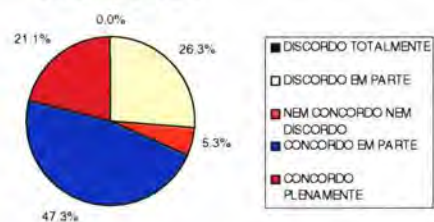


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

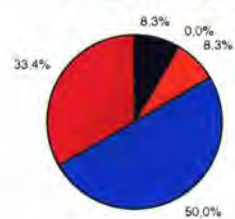


## CONSOLIDAÇÃO DA VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

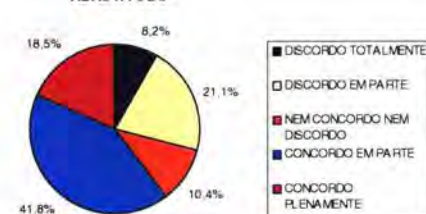
**E&P-BC/GEREC/GEAD**



**E&P-BC/GEPRO/GENPO**



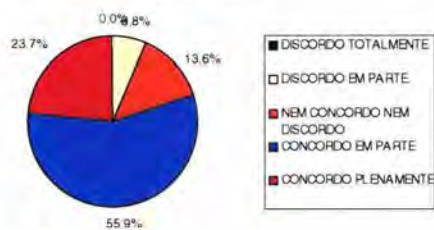
**ABAST/TODO**



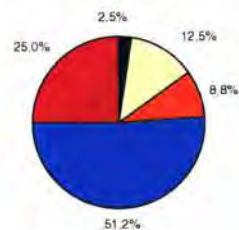
**ABAST-REF/GEQUIP**



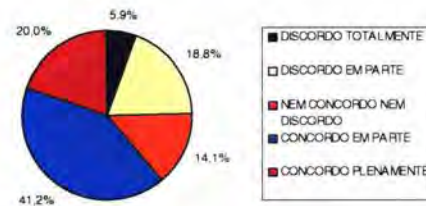
**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-S/GLI**



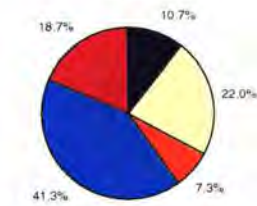
**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GMRL**



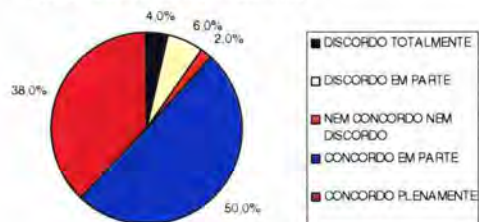
**REFAP**



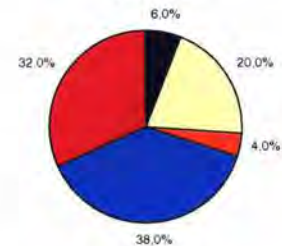
**RPBC**



**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-MRL/GPMRL**



**E&P-BC/GEPRO/NUPRO-AB/GAB-I**



## VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES

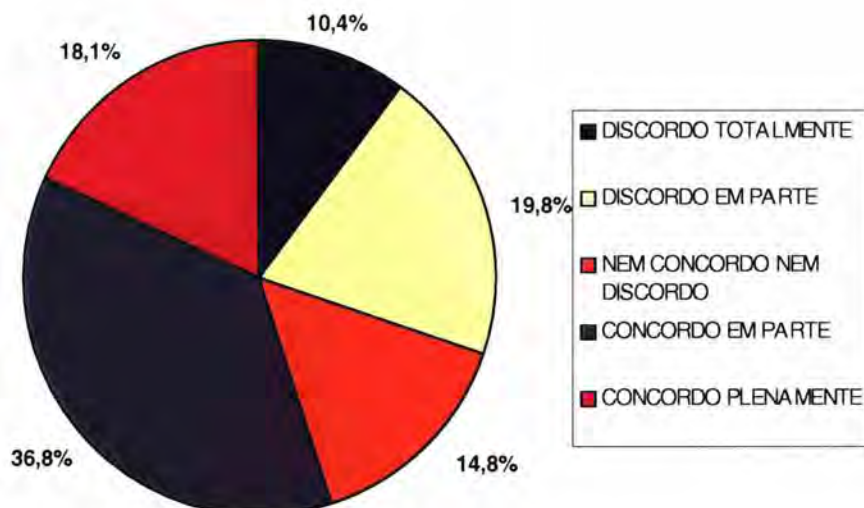
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 3, 4, 6, 15, 18

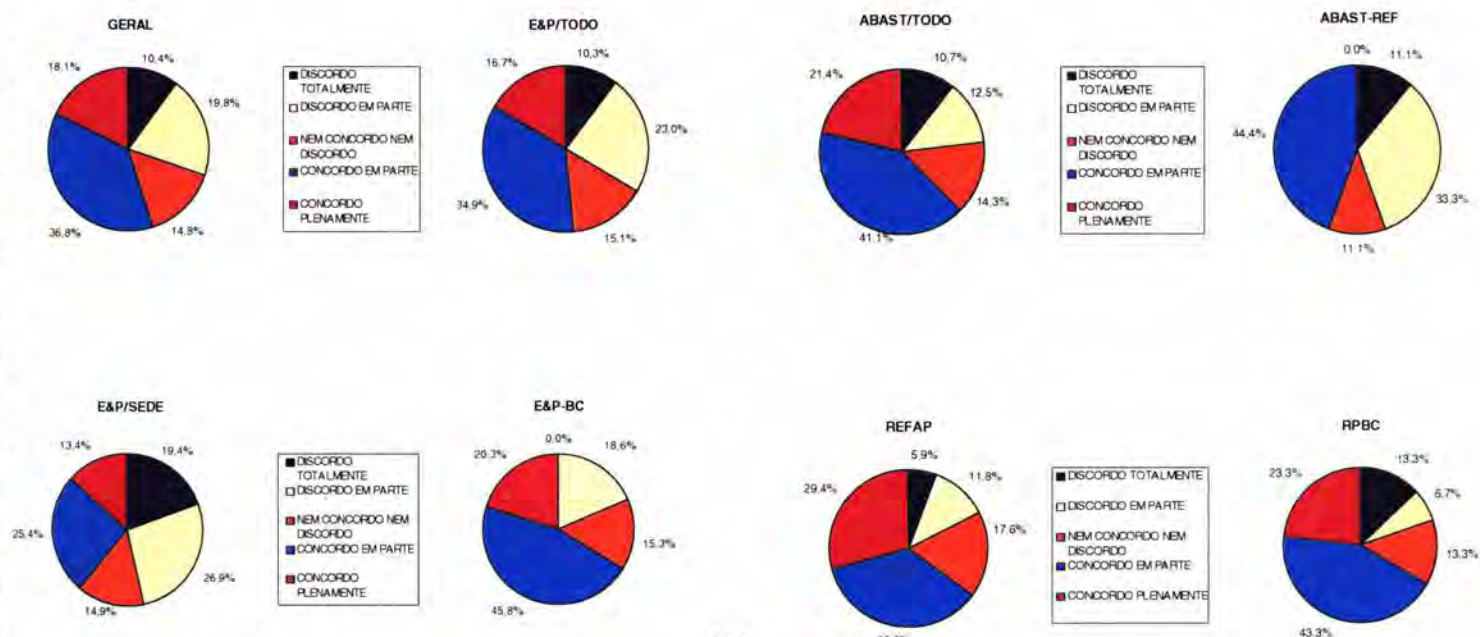
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 3 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** AO IMPLEMENTAR A MAIOR UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA E DA AUTOMAÇÃO, A EMPRESA COLOCOU À DISPOSIÇÃO DOS EMPREGADOS SISTEMAS ESPECIALISTAS DE APOIO À DECISÃO.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES

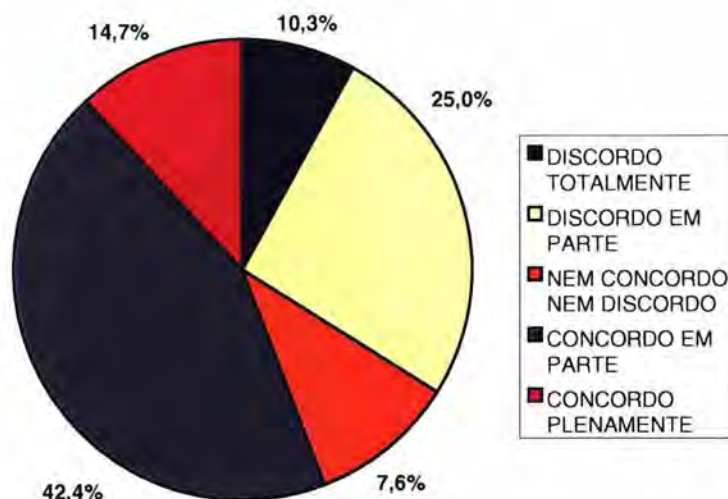
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 3, 4, 6, 15, 18

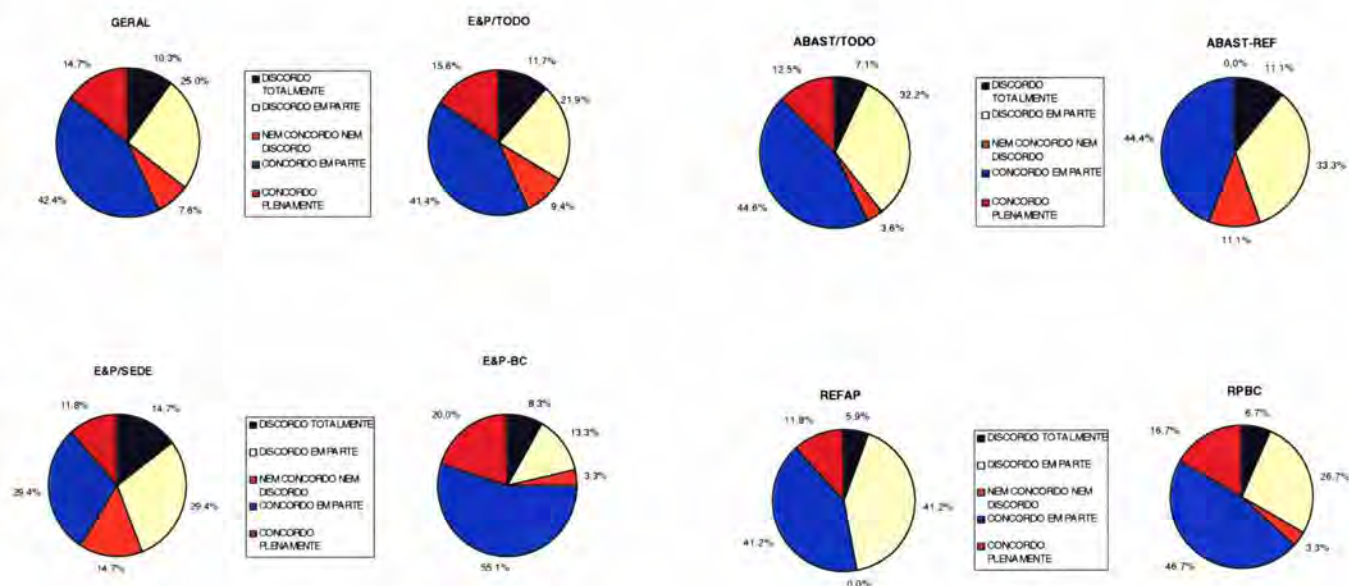
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 4 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** JUNTO COM A INTRODUÇÃO DA AUTOMAÇÃO E DA INFORMÁTICA, A EMPRESA CRIOU MECANISMOS QUE POSSIBILITAM UMA MAIOR PARTICIPAÇÃO DOS EMPREGADOS NOS PROCESSOS DECISÓRIOS DOS SEUS LOCAIS DE TRABALHO.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES

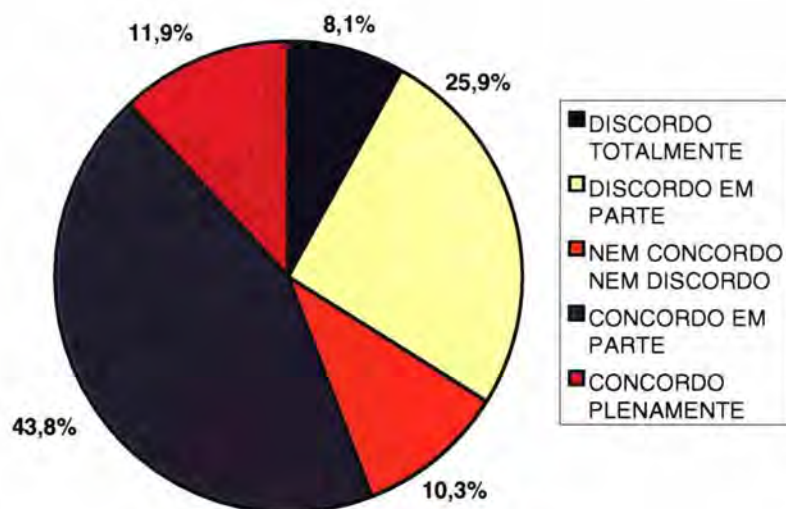
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 3, 4, 6, 15, 18

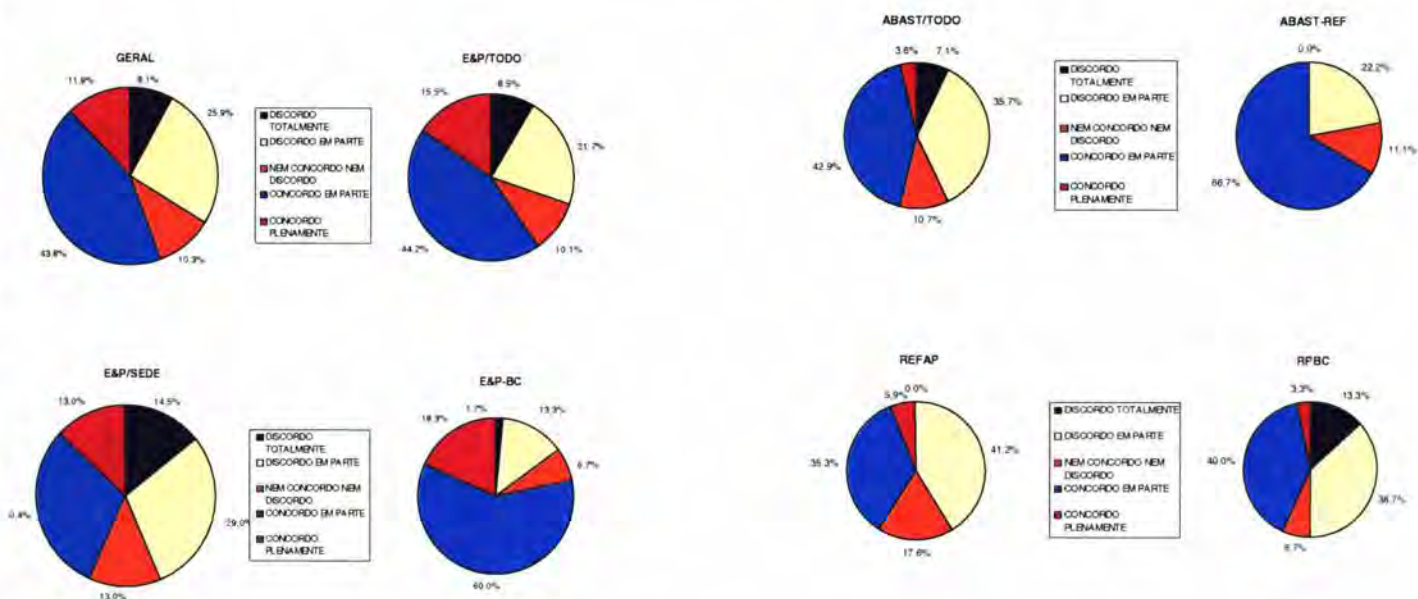
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 6 DO QUESTIONÁRIO

**ENUNCIADO:** APROVEITANDO AS FACILIDADES TRAZIDAS PELA AUTOMAÇÃO E INFORMATIZAÇÃO, QUE COLOCAM À DISPOSIÇÃO DAS GERÊNCIAS UMA MAIOR QUANTIDADE DE DADOS, ELAS HOJE EXERCEM MAIS A FUNÇÃO DE COORDENAÇÃO, PERMITINDO A DESCENTRALIZAÇÃO DAS DECISÕES DENTRO DOS SEUS ÓRGÃOS.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES

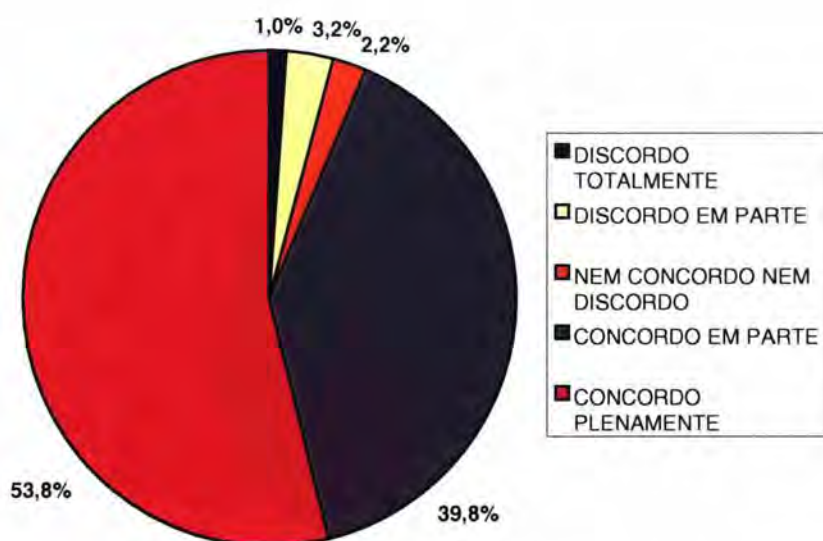
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 3, 4, 6, 15, 18

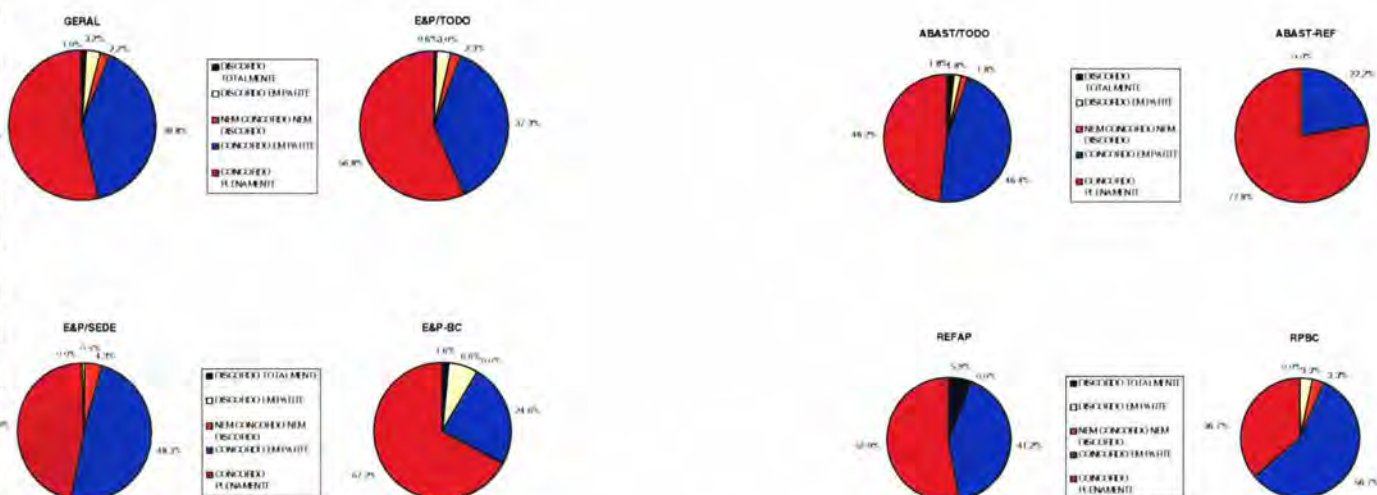
### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 15 DO QUESTIONÁRIO

ENUNCIADO: AS INFORMAÇÕES E OS APPLICATIVOS QUE TENHO DISPONÍVEIS NO MEU LOCAL DE TRABALHO, ME POSSIBILITAM APRESENTAR TRABALHOS DE BOA QUALIDADE, QUE PERMITEM AO MEU GERENTE (SUPERVISOR OU COORDENADOR) DISPOR DE UMA MAIOR QUANTIDADE DE DADOS DURANTE OS PROCESSOS DECISÓRIOS.

#### GERAL



### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS



## VARIÁVEL PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES

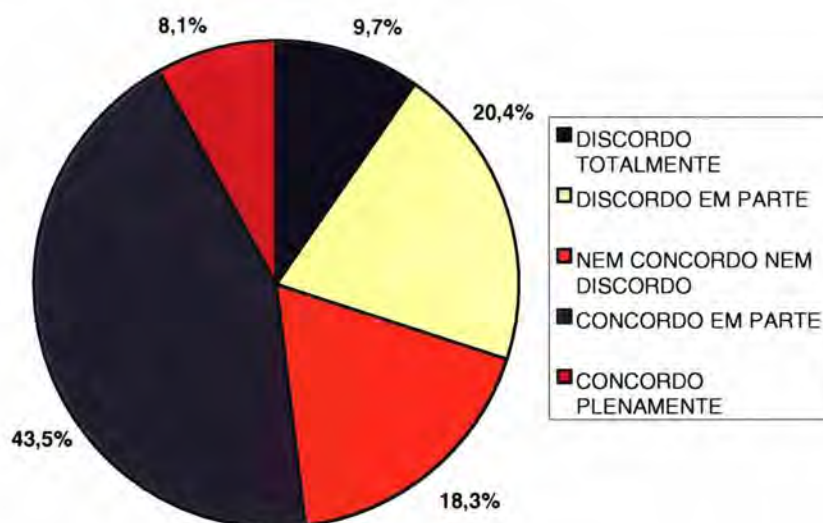
ITENS VINCULADOS À VARIÁVEL

ITEM: 3, 4, 6, 15, 18

### CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ITEM 18 DO QUESTIONÁRIO

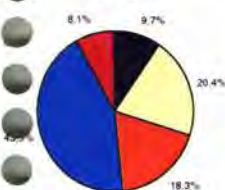
**ENUNCIADO:** AS INFORMAÇÕES HOJE DISPONÍVEIS NOS SISTEMAS INFORMATIZADOS, DERM AOS EMPREGADOS MAIOR PODER DE NEGOCIAÇÃO COM AS GERÊNCIAS AS QUAIS ESTÃO SUBORDINADOS.

#### GERAL

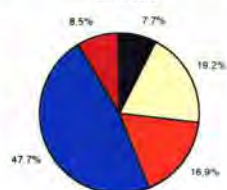


### COMPARATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

GERAL



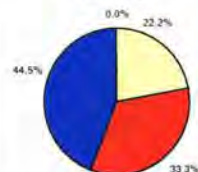
E&P/TUDO



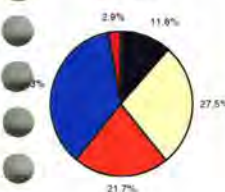
ABAST/TUDO



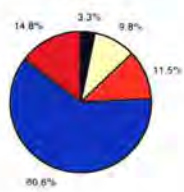
ABAST-REF



E&P/SEDE



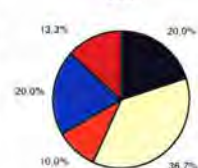
E&P-BC



REFAP



RPBC



## BIBLIOGRAFIA

ABC Azevedo & Boetger Consultores Consorciados, *Estudo de Ambiência Organizacional*, 1992.

Araújo, Flávio Santos Tojal. *Petrobras: seu papel na política de petróleo e o processo de internacionalização econômica*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1996.

Bartlett, Cristopher A., Ghoshah, Sumantra. *Novas Formas de Gerenciar*. Revista HSM Management. São Paulo, 1 (1):14-20, mar/abr, 1997.

Braverman, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista* - 3a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

Burrell, G. & Morgan, G.. *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*. Exeter, Heinemann, 1982.

Cardoso, Cármen, Cunha, Francisco, Carneiro da . *Compromisso e Qualidade: Gestão Estratégica de equipes de trabalho*. Recife: TGI- Tecnologia Gerencial e Informática, 1993.

Cardoso, Cármen, Cunha, Francisco Carneiro da, Almeida, Ricardo da. *O profissional de RH : um especialista em gerente*. Recife: TGI- Tecnologia Gerencial e Informática, 1995.

Castro, Nadya Araújo, Guimarães, Antonio Sérgio Alfredo. *Além de*

*Baverman, depois Burawoy: Vertentes analíticas na sociologia do trabalho.* Revista Brasileira de Ciências Sociais. Porto Alegre, no 17, p.44-52, out. 1991.

Cavalcanti, Bianor S.. *Fundamentos da Modelagem Organizacional.* Adaptado de Galbraith, Jay. *Organizational Design Reading.* Mass Addison-Wesley, 1977, p.30-1.

Coriat, Benjamin. *Automatization Programmable.* Gerttd. Universidade de Paris, Mimeo, 1985.

Davis, Keith, Newstrom, John W.. *Comportamento Humano no Trabalho, Volume 1- Uma Abordagem Psicológica.* São Paulo : Livraria Pioneira Editora, 1992.

Davenport, Thomas H. *Reengenharia de Processos.* Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1994.

Drucker, Peter. *Admirável Mundo do Conhecimento.* Revista HSM Management. São Paulo, 1(1): 64-68, mar/abr, 1997.

Dutra, Pedro Paulo de Almeida. *Controle das Empresas Estatais - uma proposta de mudança.* São Paulo: Saraiva, 1991.

Freitag, Bárbara. *A Teoria Crítica Ontem e Hoje.* São Paulo: Ed. Brasiliense, 1986.

Freitas, Alencar Soares (Coord.) *Contratos de Gestão do Estado.* vol. 4, Convenio IBAM/IPEA/ENAP. Rio de Janeiro: IBAM, 1994.

Galbraith, Jay. *Strategy and Organization Planning*. Human Resource Management.22(1/2):64-77, primavera-verão,1993.

Gonçalves, José Ernesto Lima, Gomes, Cecilia de Almeida. *A Tecnologia e a Realização do Trabalho*. Revista de Administração de Empresas . São Paulo,33(1):106-121,jan/fev,1993.

Habermas, J.. *Técnica e Ciência como Ideologia*. Lisboa, Edições 70,1987.

Ianni, Octavio. *Estado e Capitalismo*. 2o ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1989.

Leitão, Sérgio Proença. *Repensando a Questão da Decisão Organizacional*. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro 29 (2): 110-25, abr/jun, 1995.

-----, *Desenvolvendo Capacidade de Julgamento e Sensibilidade para o Trato com Decisões Organizacionais não Estruturadas*. Mimeo. Departamento de Administração, Puc, Rio de Janeiro, 1994.

Luz, Talita Ribeiro. *Microeletrônica e Ocupação - O Impacto na Profissão do Contador*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, 29(2): 5-18, abr/jun, 1989.

McClelland, David C.. *The Achieving Society*. New York, Van Nostrand, 1961.

Médici, André Cesar,Silva, Pedro Luis Barros, *A Administração Flexível: Uma Introdução as Novas Filosofias de Gestão*. Revista de

Administração Pública. Rio de Janeiro, 27(3): 26-36, jul/set, 1993. Ministério da Justiça. *Coleção das Leis da República Federativa do Brasil*. Brasília: Imprensa Nacional, jan./fev. 1990 a mar./abr. 1995.

Monteiro, Jorge Vianna. *Fundamentos da Política Pública*. Rio de Janeiro: IPEA/ INPES, 1982.

Motta, Paulo Cesar. *Métodos de Concepção e Execução de Pesquisas*. Rio de Janeiro, Mark Science Ltda., agosto/1995.

Motta, Paulo Roberto. *Gestão Contemporânea: A Ciência e a arte de ser Dirigente*. 3ª ed., Rio de Janeiro, Ed. Record, 1994.

Nascimento, Elimar P.. *Teoria da Regulação*. Brasília, mimeo, 1989.

Oliveira, Fátima Bayma. *Razão Instrumental Versus Razão Comunicativa*. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, 27(3): 15-25, jul/set, 1993.

Petroinfo, ano X, número 56, Serinf, Rio de Janeiro, maio/junho, 1997.

Petróleo Brasileiro S.A.. *Legislação do Petróleo / compilação de índices e notas pelo Serviço Jurídico da Petrobras*. 6ª edição, Rio de Janeiro: SERCOM, 1989.

Pinto, José Marcelino de Rezende. *Administração e Liberdade: Um estudo do Conselho de Escola à luz da teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas*. São Paulo. Faculdade de Educação da Unicamp, 1994.

Ramos, Gerreiro. *A Nova Ciência das Organizações, Uma reconceitualização da riqueza das nações*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

Rebuá, Giasone. *Ideologia da Sociedade Industrial*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1967.

Saul, Renato Paulo. *A ilusão tecnológica e fragmentação do trabalho*. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Porto Alegre, 2 (1): 85-92, 1988.

Senge, Peter. *A Empresa do Ano 2000*. Revista HSM Management. São Paulo, 1(1): 38-46, mar/abr, 1997.

Siebemeichler, Flávio Beno. *Jügen Habermas: Razão Comunicativa e Emancipação*. Rio de Janeiro: Ed. Tempo Brasileiro, 1989.

Simon, Herbert A. *The New Science of Management Decision, in the Shape of Automatation for Men and Management*. New York, Harper & Row, Publishers, Inc, 1965.

Tenório, Fernando Guilherme. *O Mithos da Razão Administrativa*. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, 27 (3): S-14, jul./set., 1993.

---

\_\_\_\_\_. *A Flexibilização da Produção Significa a Democratização do Processo de Produção?* Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas, 1994.

- Tofler, Alvin. *A Empresa Flexível*. 5o Ed. Rio de Janeiro- Ed. Record, 1985.
- Toledo, Flávio de. *Recursos Humanos, Crise e Mudanças*. 2ª ed., São Paulo: Ed. Atlas, 1986.
- Valle, Rogério. *Automação e Racionalidade Técnica*. Revista Brasileira de Ciências Sociais. Porto Alegre, no 17, p.54-67, out., 1991.
- Vergara, Sylvia Constant. *Sugestão para Estruturação de um Projeto de Pesquisa*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas. Cadernos EBAP no 2, 1991.
- Wajzenberg, Alberto. *Tecnologia de Informação e Política de Recursos Humanos, Uma Visão Integrada*. Rio de Janeiro, mimeo, 1995.
- Walton, Richard E. *Tecnologia de Informação*. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.
- Weber, Max. *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*. 9ª Ed., São Paulo: Pioneira de Ciências Sociais, 1994.
- Wiener Norbert. *Cibernética e Sociedade*. 9o ed. São Paulo: Ed. Cultrix, 1993.
- Wood, Stephen. *O Modelo Japonês em Debate: pós-fordismo ou japonização do fordismo*. Revista de Ciências Sociais. Porto Alegre, no 17, p.28-42, out., 1991.
- Zajpsznjder, Luciano. *Travessia do Pós-moderno*. Rio de Janeiro: Ed. ryphus, 1992.

Zuboff, Shoshana. *Automatizar/Informatizar: as duas faces da tecnologia inteligente*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo FGV, 34(6), 80-91, nov/dez, 1994.