

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

ANA ELISA DE AGUILAR GALLI

**A INFLUÊNCIA DO PERFIL COMPORTAMENTAL NA EFETIVIDADE DA
FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS:**
o caso da PETROBRAS/REVAP.

São Paulo
2009

ANA ELISA DE AGUILAR GALLI

**A INFLUÊNCIA DO PERFIL COMPORTAMENTAL NA EFETIVIDADE DA
FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS:
o caso da PETROBRAS/REVAP.**

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo de conhecimento:
Organizações

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Montes Heloani
GEP/Departamento de Gestão Pública

São Paulo
2009

Galli, Ana Elisa de Aguiar.

A influência do perfil comportamental na efetividade da fiscalização de contratos: o caso da PETROBRAS/REVAP. / Ana Elisa de Aguiar Galli. - 2009.

153 f.

Orientador: José Roberto Montes Heloani.

Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Contratos -- Inspeção. 2. Terceirização. 3. Desempenho -- Avaliação. I. Heloani, José Roberto Montes. II. Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 347.44

ANA ELISA DE AGUILAR GALLI

**A INFLUÊNCIA DO PERFIL COMPORTAMENTAL NA EFETIVIDADE DA
FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS:
o caso da PETROBRAS/REVAP.**

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção de título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo de conhecimento:
Organizações

Aprovada em

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. José Roberto Montes Heloani (Orientador)
FGV-EAESP-GEP

Prof. Dr. Stavros Panagiotis Xanthopoulos
FGV-EAESP-POI

Prof. Dr. Eduardo Pinto e Silva
UFSCAR-CECH-DEd

Dedico este trabalho à minha mãe, Jarlete Fróes de Aguiar Galli, que exigiu de seus filhos empenho nos estudos até termos maturidade para reconhecer que o desenvolvimento cultural alimenta a alma. Minha mãe, meu exemplo de determinação, que tanto se sacrificou para nos oferecer as oportunidades de perseguir o valor da cultura, crescer como indivíduos, e prosperar também materialmente, colhendo os frutos de seu e de nosso esforço. Um dia ela me escreveu: “sua trajetória nos estudos dignifica sua vida e a nossa”. Hoje, mãe, lhe digo que essa trajetória não existira sem *a sua* batalha...

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a todos os meus mestres, que durante toda minha vida escolar, mais que disciplinas acadêmicas, me ensinaram a não desperdiçar a oportunidade de aprender sempre! Especialmente ao Prof. Dr. Marcio Mattos Borges de Oliveira, que entrou na minha vida como professor, se tornou meu orientador, e por fim assumiu um papel muito maior, de mentor em minhas decisões profissionais e de meu amigo, desde os tempos da graduação na FEA Ribeirão Preto.

Minha gratidão a meus pais, Dante Irvando Galli e Jarlete Fróes de Aguilari Galli, e a meus irmãos, Graziela de Aguilari Galli Pim e Daniel de Aguilari Galli, que desde sempre suportaram minha necessidade de isolamento para estudar, e sacrificaram muito mais que o convívio nessa caminhada. Aos meus tios Janice, Janete, Jorge, e Viviane, pelo apoio e reconhecimento explícito em relação à minha dedicação nos estudos. E a meu ex-marido e eterno amigo, Fernando Soares Tobace, por compreender minha constante indisponibilidade para a vida social de um casal durante os anos desse curso de mestrado.

Agradeço ainda a atenção e dedicação incansáveis do Prof. Dr. José Roberto Montes Heloani no desenvolvimento conjunto desse trabalho. Meu muito obrigada ao Prof. Dr. Stavros Panagiotis Xanthopoulos, que não me deixou à deriva para a qualificação do projeto de pesquisa, mesmo quando identificamos que o foco do trabalho escapava à sua área de orientação, e ainda me ajudou a encontrar essa bênção que foi o Prof. Heloani para dar prosseguimento à orientação. Minha gratidão ao Prof. Dr. Miguel Pinto Caldas, pela disponibilidade em orientar informalmente e revisar detalhadamente meu projeto de pesquisa para qualificação, mesmo numa época do ano conturbada para esse tipo de acompanhamento. E meu agradecimento também ao monitor Renan de Cerqueira Leite, cujo apoio em estatística foi essencial para viabilizar a análise dos dados dessa pesquisa.

Por fim, e como não poderia deixar de ser, agradeço às pessoas da PETROBRAS, que colaboraram com esse trabalho, cada um dentro de seu limite de competência, se empenhando para autorizar o patrocínio do curso e da pesquisa de campo pela empresa; para flexibilizar meus compromissos profissionais de forma que eu pudesse conciliar trabalho e estudo; e para ajudar essa dissertação a tomar forma, com informações, orientações e revisões: Aislan Ribeiro Greca, Ana Lucia Antunes Robim, Claudineia de Fátima Nogueira Marcondes, Eduardo Giachini Mota Silva,

Francisco Henrique Morais da Silva, Luiz Carlos Freitas Araújo, Manoel Carlos da Silva, Marcio Donizeti de Oliveira, Nelson José Vasconcellos Monteiro, Osni Lucio Vieira Rocha, Paolo Semintilli, Paulo Nogueira Sampaio, pessoal da biblioteca PETROBRAS (em especial às bibliotecárias Patricia de Mello Cardoso e Perla Maris Kraft Menz), pessoal da FAC REVAP, e Sergio Antunes Oliveira. Aqui citados em ordem alfabética, porque seria impossível (e até injusto!) distinguir a relevância que a prontidão de cada representou, para mim, na elaboração desse trabalho.

RESUMO

A intensificação do processo de terceirização de serviços, pelas empresas, nas duas últimas décadas, aumentou a importância da gestão de contratos para garantir total cumprimento do escopo contratado, e evitar co-responsabilização da contratante por não conformidades cometidas pelas contratadas, viabilizando ganho econômico e/ou de imagem à empresa contratante. Esse contexto suscitou iniciativas na área de *Downstream* da PETROBRAS visando aumentar a efetividade da atividade de fiscalização de contratos, entre as quais a proposta de revisar seu processo de seleção de Fiscais, incluindo a verificação de adequação do perfil comportamental do indivíduo à função. Assim, essa pesquisa objetivou testar a influência do nível de adequação do perfil comportamental do Fiscal de Contrato sobre seu desempenho profissional, de forma a orientar a possível remodelagem de processo seletivo proposta. A partir de um mapeamento do perfil comportamental “ideal” à fiscalização de contratos, foram diagnosticados os perfis comportamentais atuais de uma amostra de 13 Fiscais de Contrato da REVAP (uma das refinarias do *Downstream* da PETROBRAS, utilizada como contexto de teste nesse estudo), e os dados submetidos a análise estatística de seu determinismo do desempenho profissional desses indivíduos (tomando-se tal desempenho como medida de efetividade da gestão de contratos). Três técnicas de regressão múltipla demonstraram, para a amostra (não representativa da população por restrições orçamentárias do projeto), que o grau de desenvolvimento do Fiscal em cada competência comportamental “ideal” não é explicativo da efetividade da gestão de contratos. O resultado contribuiu para o não desperdício de recursos da empresa em remodelagem imediata dos critérios de seleção vigentes para a função, pelo menos até que as limitações da amostragem e da variável resposta desse estudo sejam solucionadas, e pesquisas científicas futuras provem preditividade do componente comportamental sobre a efetividade da gestão de contratos.

Palavras-chave: Terceirização. Gestão de contratos. Competências comportamentais.

ABSTRACT

The enhancement in outsourcing, by firms, at the two past decades, increased importance of contract management in guaranteeing total accomplishment of the contract scope, and in avoiding co-responsible penalties for the contractor because of dismisses committed by the contracted firms, making possible to the contractor consummate economic and/or image gains. This context brought up new ideas in PETROBRAS' *Downstream* area to raise effectiveness of the contract management activity, among them was the proposal to include, in the company personnel selection process for controllers of contracts, a verification of individual behavioral profile adequacy to the job. This academic research had, so on, the mission to investigate the influence of behavioral profile adequacy on this particular professional performance, intending to guide the proposed review of the personnel selection process. Starting from an "ideal" behavioral profile to contract managing, real behavioral profiles were underlined from a sample of 13 Contract Managers from REVAP (one of PETROBRAS' *Downstream* refineries, used as test context in this study), and data provided were submitted to statistic analysis of its determinism to this individuals professional performance (taking this performance as a measure of the contract management effectiveness). Three multiple regression techniques proved, regarding the sample (not representative of the population because of project's budget restriction), that the level achieved by the Contract Manager in each of the "ideal" behavioral competencies don't determine contract management effectiveness. This result contributed to not wasting company resources in reviewing immediately its personnel selection process for this job, at least until the sampling and "y" limitations of this study are resolved, and future scientific researches prove the behavioral component as a predictor of contract management effectiveness.

Keywords: Outsourcing. Contract management. Behavioral competencies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Caracterização do sujeito avaliado pelos tipos psicológicos do QUATI	50
Quadro 2 -	Perfil comportamental ideal para um fiscal de contrato da Petrobras/Revap	93

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Evolução dos gastos com terceirizados na indústria brasileira	64
Gráfico 2 -	Evolução do gasto com terceirizados em relação ao gasto com pessoal próprio na indústria brasileira.....	65
Gráfico 3 -	Evolução dos gastos com terceirizados em relação aos custos e despesas totais na indústria brasileira	66
Gráfico 4 -	Comparação de evolução do percentual de fiscais de contrato Revap treinados no módulo Gerência e fiscalização de contratos do PROCONT com a evolução do percentual de contratos Revap no desempenho insatisfatório	71
Gráfico 5 -	Comparação da quantidade de contratos Revap sancionados pela Caase com a quantidade total de contratos Revap com desempenho insatisfatório	73
Gráfico 6 -	Evolução percentual de contratos Revap em cada situação classificada pela FAC.....	75
Gráfico 7 -	Evolução da quantidade de irregularidades nos contratos Revap por grau de gravidade	77
Gráfico 8 -	Evolução do passivo contingente da Revap	79
Gráfico 9 -	Evolução da quantidade de manifestações registradas na Ouvidoria de contratos da Revap	80
Gráfico 10 -	Estratificação por motivo das manifestações procedentes registradas na Ouvidoria de contratos da Revap de janeiro/2008 a agosto/2009	81
Gráfico 11 -	Evolução da quantidade de contratos encerrados com TRD pendente na Revap.....	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Técnicas utilizadas em seleção profissional pelos psicólogos	42
Tabela 2 -	Instrumentos psicológicos mais utilizados pelos psicólogos	43
Tabela 3 -	Freqüência de citação à utilização de testes por recrutadores	44
Tabela 4 -	Distribuição das freqüências de utilização de estratégias e instrumentos gerais de avaliação.....	45
Tabela 5 -	Testes mais utilizados na amostragem, classificados segundo Anastasi e Urbina (2000).....	49
Tabela 6 -	Distribuição das freqüências referentes aos instrumentos psicológicos mais conhecidos por estudantes e psicólogos cognitivo-comportamentais.....	52
Tabela 7 -	Distribuição das freqüências referentes aos instrumentos psicológicos mais utilizados por estudantes e psicólogos cognitivo-comportamentais.....	54
Tabela 8 -	Evolução da quantidade média de contratos acompanhados por cada fiscal de contrato na Revap.....	70

LISTA DE SIGLAS

ANGC	Associação Nacional de Gestão de Contratações
BAD	Boletim de avaliação de desempenho
CAASE	Comissão para Avaliação e Aplicação de Sanções e Elogios
ERP	Enterprise Resource Planning
FAC	Célula de fiscalização administrativa de contratos
FGTS	Fundo de garantia por tempo de serviço
GD	Gerenciamento de desempenho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
ISS	Imposto sobre Serviços
Petrobras	Petróleo Brasileiro S/A
PROCONT	Programa de Formação e Atualização de Gerentes e Fiscais de Contrato da PETROBRAS
Revap	Refinaria do Vale do Paraíba
SMS	Segurança, meio ambiente e saúde
TI	Tecnologia da informação
TRD	Termo de recebimento definitivo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	17
2.1	A TERCEIRIZAÇÃO E A GESTÃO DE CONTRATOS	17
2.2	MODELO PETROBRAS DE TERCEIRIZAÇÃO	20
2.3	PERFIS COMPORTAMENTAIS	26
2.4	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO EMPREGADO NA PETROBRAS	29
2.5	PROBLEMA DE PESQUISA	30
3	OBJETIVOS DA PESQUISA	32
3.1	OBJETIVO GERAL	32
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
4	REVISÃO TEÓRICA	34
4.1	GESTÃO DE CONTRATOS	34
4.2	SELEÇÃO DE PESSOAS POR PERFIL COMPORTAMENTAL	38
4.2.1	Instrumentos de diagnóstico de perfil comportamental	41
4.2.1.1	<i>Teste psicológico QUATI</i>	48
4.2.1.2	<i>Teste psicológico Zulliger de aplicação individual</i>	51
4.2.1.3	<i>Entrevista psicológica</i>	56
4.2.1.3.1	Entrevista por competências comportamentais	59
4.2.1.4	<i>Dinâmica de grupo</i>	61
5	JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO	64
5.1	JUSTIFICATIVA TEÓRICO-ACADÊMICA	64
5.2	JUSTIFICATIVA PARA A REVAP	69
6	MÉTODO DE PESQUISA	86
6.1	ESTUDO DE CASO EXPLANATÓRIO	86
6.2	ETAPAS DO ESTUDO DE CASO	88
6.2.1	Seleção de consultoria psicológica	89
6.2.2	Mapeamento do perfil comportamental “ideal”	92
6.2.3	Composição da amostra	94
6.2.4	Mapeamento dos perfis comportamentais atuais	96
6.2.5	<i>Feedback</i> aos fiscais de contrato participantes	98
7	ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS NA PESQUISA DE CAMPO	100
8	CONCLUSÃO	105

REFERÊNCIAS.....	108
GLOSSÁRIO.....	116
APÊNDICE A – CÁLCULOS DE TAMANHO DA AMOSTRA E DE ERRO AMOSTRAL.....	117
APÊNDICE B – ANÁLISE DE ADERÊNCIA DA AMOSTRA – TESTE QUI-QUADRADO.....	119
APÊNDICE C – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	120
APÊNDICE D – ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA – MÉTODO BACKWARD.....	122
APÊNDICE E - ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA COM TRANSFORMAÇÃO DA VARIÁVEL RESPOSTA - MÉTODO BACKWARD.....	135
APÊNDICE F - ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA - MÉTODO FORWARD.....	149

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 1990 houve recorde de contratações de serviços no Brasil, tanto na iniciativa privada, quanto na esfera pública. Aquela década gerou a semente para o número nitidamente crescente da terceirização de serviços a partir do ano 2000. (LEIRIA, 2006).

Os gastos com terceirizados nas empresas industriais brasileiras com 30 ou mais pessoas ocupadas aumentaram 403% de 1997 a 2006. (IBGE, 2006). Nos municípios com até 10 mil habitantes, o percentual de terceirização varia de 3% a 12,8%. Já naqueles com mais de 500 mil habitantes, o processo é mais intenso: por exemplo, quase 90% terceiriza a limpeza urbana, e todos terceirizam a coleta de lixo. (IBGE, 2004).

Outra evidência dessa transformação foi a redução de concursos promovidos por empresas públicas para suprimento de vagas em suas áreas-meio. A Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRAS), por exemplo, passou 18 anos (de 1990 a 2007) terceirizando a atividade de apoio administrativo. Foi processada em R\$ 100 milhões pelo Ministério Público do Trabalho do Rio de Janeiro, em 2006, por burla ao concurso público, tendo sido comprovada a terceirização de atividade-fim pela empresa. (PROCURADORIA, 2006).

A “explosão” de terceirizações no Brasil gerou uma nova demanda para as empresas: a gestão dos contratos com as prestadoras de serviço para garantir a realização completa de seus escopos e evitar contestações futuras à organização contratante. O custo da terceirização, segundo IBGE (2006), foi da ordem de R\$ 69,2 bilhões somente entre as empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas. Montante igual a 5% dos custos e despesas totais, e equivalente a 43% dos gastos com pessoal próprio (não terceirizado) dessas organizações.

Para as grandes empresas, garantir efetividade na gestão dos contratos parece ser ainda mais crítico. Se a intensidade de terceirização de serviços *per se* já as expõe às responsabilidades solidária e subsidiária comuns aos contratantes, o robusto porte financeiro lhes confere maior capacidade de pagamento que a maioria das empresas que elas contratam, aumentando a freqüência com que essas organizações são acionadas por dívidas judiciais de suas prestadoras de serviço. Na PETROBRAS, por exemplo, muitos reclamantes inclusive recorrem diretamente à empresa em suas moções jurídicas, evitando a intermediária no processo.

A área de *Downstream* da PETROBRAS recebeu 305 ações trabalhistas de terceirizados em 2008, equivalente a 21% da quantidade de contratos de serviços celebrados por esta área no mesmo ano. Para se ter uma idéia da proporção que o problema de má gestão dos contratos pode tomar, basta comparar essa quantidade de ações trabalhistas com o contexto de apenas uma das unidades do *Downstream*, a Refinaria do Vale do Paraíba (REVAP), escopo deste estudo de caso, que tem força de trabalho contratada equivalente a quase o dobro de seu efetivo próprio, e terceirizou mais de R\$ 171 milhões em serviços em 2008, num total de 92 contratos.

Esse contexto aumenta a criticidade da atividade de fiscalização de contratos, tornando sua efetividade uma importante fonte de ganho econômico e/ou de imagem para as contratantes, uma vez que reduz a probabilidade de descumprimento de cláusulas contratuais e da legislação por parte das empresas contratadas, bem como conseqüentes processos por responsabilização solidária ou subsidiária.

Porém, ainda que a existência do problema relacionado à má gestão de contratos seja clara, suas causas não são. Faltam estudos científicos analisando se o perfil do Fiscal de Contrato pode ser relacionado à efetividade da gestão dos contratos, se pode ser um dos causadores do problema; embora essa análise já seja viável, dada a disponibilidade de ferramentas psicológicas para identificação do grau de adequação do perfil comportamental de um indivíduo ao perfil "ideal" de um cargo.

Esse estudo pretende, portanto, indicativamente descobrir se a adequação do perfil do Fiscal de Contrato à função impacta a efetividade da gestão dos contratos, utilizando a REVAP como contexto de teste.

2 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

2.1 A TERCEIRIZAÇÃO E A GESTÃO DE CONTRATOS

“Terceirização é o processo pelo qual uma empresa deixa de executar uma ou mais atividades realizadas por trabalhadores diretamente contratados e as transfere para outra empresa.” (BRASIL, 2007, p. 5).

Heloani (2003, p. 224) a define ainda de forma mais completa:

terceirização refere-se ao processo administrativo e organizacional de definir o foco de negócio da empresa e repassar para terceiros os setores de produtos e de apoio que sejam secundários aos objetivos da empresa. Essa política permite a redução do número de empregados, e, sobretudo, da estrutura hierárquica, o que gera apreciável redução de custos.

Braverman (1987) afirma que a terceirização, enquanto forma de organização da produção, já podia ser observada no século XVIII, nas primeiras fases do capitalismo industrial. O capitalista distribuía os materiais na base de empreitada aos trabalhadores para manufatura em suas casas, por meio de subcontratadores e agentes comissionados.

Kon (2004) mostra que no século XIX os indícios de terceirização continuam, na medida em que era comum a subcontratação de grupos de trabalhadores na Inglaterra, para evitar à empresa as despesas de continuidade do emprego, de infraestrutura, e de controle interno. Diminuía-se, assim, o risco econômico da organização em momentos de incertezas do mercado e de pressões competitivas. Esse sistema de produção, conhecido por pré-taylorismo (Taylor introduz sua Administração Científica no século XX, em 1911), é definido como

[...] produção organizada em regime de contrato, em que cada parte era entregue a um contratante. Cada contratante, por sua vez, dispunha apenas de seus funcionários e deveria arcar com a responsabilidade relativa à parte da produção que lhe cabia. (HELOANI, 2003, p. 23).

Além da redução do risco econômico já apontada por Kon (2004), Heloani (2003) ilustra o ganho de produtividade da indústria com esse arranjo a partir do aumento de produção experimentado pela Winchester entre 1880 e 1904: incríveis 865%.

Numa reviravolta do caminho da terceirização, no início do século XX, o tipo predominante de estrutura organizacional, surgida sob o paradigma da produção em massa, pressupunha integração vertical: reunião do máximo de atividades produtivas ou de apoio possíveis em uma mesma planta fabril. (AMATO NETO, 1995).

Poder-se-ia pensar que, com tão bons resultados, esse sistema [de contratação] seria mantido. Mas o fato é que, entrando na Segunda Revolução Industrial, o capital passou a adotar um novo padrão tecnológico, que levava à concentração técnica e financeira: os trustes e cartéis [...] Essa concentração de mercados é que permitiu a produção em série e os altos lucros [...]. (HELOANI, 2003, p. 24).

Conforme Kon (2004), a terceirização é então retomada pela indústria bélica americana durante a 2ª Guerra Mundial (metade do século XX), quando as empresas passaram a se concentrar na produção de armamentos, e delegar outras atividades a prestadores de serviços. Mas essa indústria foi além da terceirização dos processos, chegou à modularização do próprio armamento: “Na indústria bélica, a divisão do produto em partes facilitava a troca de segmentos defeituosos ou avariados até mesmo em combate; anteriormente era impossível reparar defeitos em armas.” (HELOANI, 2003, p. 24). Daí é possível derivar o quanto a terceirização contribuiu para aumentar a eficácia do produto num período de alta demanda (guerra), e conseqüentemente a lucratividade de seu produtor.

Mas é na década de 1970 que, segundo Amato Neto (1995), um novo padrão de relacionamento entre empresas é introduzido na economia mundial pela indústria automobilística japonesa: transferência do estoque de peças e componentes aos fornecedores, com entrega dos pedidos *just in time* (justo a tempo, no momento certo), de forma que a descentralização viabilizada por este arranjo de subcontratação aumentava a eficácia do sistema produtivo como um todo.

Heloani (2003) elucida que o conceito da Produção Flexível, ou Sistema Toyota de Produção, com a filosofia *Just in Time*, implantado na década de 1970, nasceu ainda em 1950, quando Eiji Toyoda e seu engenheiro Taiichi Ohno perceberam que o método *Just in Case* adotado pela Ford nos Estados Unidos não funcionaria bem no Japão. Almejaram “um sistema de administração que pudesse coordenar a produção com a demanda específica de veículos variados” (HELOANI, 2003, p. 132).

Assim, o *Just in Time*, substituindo o *Just in Case*, levou à

[...] flexibilização da estrutura produtiva, visando, simultaneamente, a uma maior diversificação dos produtos para atender às flutuações do mercado [eficácia] e a uma redução dos custos associados [eficiência], sem perder de vista a qualidade dos produtos. (HELOANI, 2003, p. 135).

Com a ressalva de que, no sistema *Just in Time* “qualquer falha na programação pode interromper toda a cadeia produtiva” (HELOANI, 2003, p. 22), e então minar os ganhos de eficácia e eficiência esperados com este arranjo de subcontratação.

O princípio básico da filosofia *just in time* na administração da produção é que não se deve fazer nada que não adicione valor aos produtos. Em função disso, todos os esforços são concentrados na busca da completa eliminação das perdas – leia-se desperdícios que possam ocorrer no processo produtivo. (HELOANI, 2003, p. 135).

Vem a década de 1980, e Porter (1986) potencializa a tendência de foco nas atividades que adicionam valor ao produto com sua teoria sobre concentração nas competências essenciais e delegação das demais atividades a especialistas, deflagrando de vez a onda das terceirizações. Porter desenvolveu 3 estratégias genéricas de posicionamento no mercado: liderança no custo total, diferenciação, e enfoque (atendimento às necessidades de um nicho específico de mercado – com eficiência em custo ou com diferenciação). E evidenciou que o foco (necessidade de optar por uma das estratégias) aumenta a competitividade da empresa.

No final da década de 1980 e início da década de 1990 a terceirização ganha força no Brasil. Além da disseminação mundial do conceito de Porter (1986), há que se destacar como fatores locais a abertura do mercado e a desregulamentação das relações de trabalho, ambos abordados por Leiria (2006) e Brasil (2007) como propulsores da reestruturação produtiva da indústria nacional. Para alcançar patamares de produtividade que garantissem competitividade, as empresas brasileiras se concentraram em suas atividades-fim, recorrendo à terceirização para eliminar os desperdícios incorridos (por falta de especialização) nas atividades-meio.

A REVAP ilustra bem a afirmação de Leiria (2006) sobre a terceirização ganhando força no Brasil em fins da década de 1980, com recorde de contratações de serviços na década de 1990, e intensificação do processo na década de 2000. Quando da fundação da refinaria no início da década de 1980, havia uma média de 1.200 empregados próprios e 400 terceirizados. Na década de 1990, ainda que a

quantidade de licitações tenha se mantido relativamente constante entre 100 e 120 por ano, o quadro se inverteu para uma média de 600 próprios e 1.000 terceirizados. E em 2009 a média tem sido de 885 próprios e 1500 terceirizados, com *redução* da quantidade de licitações para 60 a 70 previstas para o ano.

Com a intensificação da terceirização, segundo Leiria (2006), a organização contratante passou a funcionar como uma espécie de holding, que possui tantas empresas quanto suas atividades-meio, tudo bem conduzido e registrado. Para tanto, surgiu a necessidade de uma gestão de contratos qualificada, com fiscalização profissionalizada, de forma a garantir que o escopo de tantos contratos seja plenamente atendido.

Leiria (2006) complementa que a entrada em vigor do novo Código Civil em 2003 reforçou a importância da gestão adequada da terceirização. No julgamento de contratos, a formalidade e literalidade perderam ênfase para a intenção do momento de realização do negócio. A boa fé, prevista em vários artigos do citado código, passou a regra básica na interpretação de contratações. Armadilhas registradas sob textos unilaterais, imperativos e sofisticados perderam seu valor como escudo, uma vez que haverá consideração da vontade original, validação do que de fato foi estabelecido, e ainda avaliação do que realmente estava acontecendo. Note-se aqui o papel imperativo do Fiscal de Contrato durante a execução dos contratos para garantir o escopo contratual e evitar contestações futuras à empresa contratante.

2.2 MODELO PETROBRAS DE TERCEIRIZAÇÃO

As contratações da PETROBRAS são regulamentadas e especificadas, desde 24/08/1998, pelo Decreto nº 2.745/98, complementado pelo Manual de Procedimentos Contratuais - cuja última revisão foi publicada no Diário Oficial da União em 15/02/2006. As principais diferenças da regulação especial (as demais entidades públicas obedecem à Lei nº 8.666/93) são: modalidades de licitação definidas por critérios subjetivos, em vez de valor a ser contratado; possibilidade de negociar melhorias; e possibilidade de cancelar o processo de contratação por interesse da contratante (sujeito a recurso), em vez de restringir o cancelamento aos motivos de ilegalidade ou interesse público.

Dentro do modelo PETROBRAS de contratação, o Programa de Formação e Atualização de Gerentes e Fiscais de Contrato da PETROBRAS (2004, 2009)

referencia que Gerentes e Fiscais de Contratos de Serviço são os atores de maior destaque no processo de terceirização na empresa. Devem garantir o sucesso das diversas fases do processo; e zelar pelo cumprimento de exigências legais que, se não atendidas, poderão gerar prejuízos financeiros e/ou de imagem à companhia. Precisam conhecer sobre aspectos técnicos do serviço contratado; orçamentação; processo licitatório; aspectos trabalhistas, tributários e previdenciários; aspectos de segurança, meio ambiente e saúde (SMS), entre outros.

Há uma série de atribuições específicas do Gerente de Contrato, conforme o PROCONT (PETROBRAS, 2009). Ele deve nivelar conhecimentos e a interpretação das cláusulas do contrato e de seus anexos com o corpo de fiscalização. Aprovar cadastramentos, alterações e outras liberações referentes ao contrato nos sistemas da empresa. Divulgar o serviço contratado para clientes internos. Garantir o cumprimento das obrigações contratuais pela PETROBRAS. Supervisionar a fiscalização do contrato, ocorrências de execução, cumprimento de cronograma (só o Gerente do Contrato pode autorizar dilação de prazos), e indicadores de SMS e de qualificação da mão-de-obra terceirizada. Conferir documentos comprobatórios do recolhimento das contribuições previdenciárias, e do cumprimento das exigências de SMS e outras obrigações legais. Analisar, juntamente com a Contratada, seus eventuais boletins de avaliação de desempenho (BADs) que apresentem resultado insatisfatório, e obter plano de ações corretivas. Aplicar sanções contratuais. Aprovar os BADs e as medições do serviço emitidos pela fiscalização, para liberação dos pagamentos. Autorizar subcontratações quando previstas contratualmente. Providenciar assinatura do termo de recebimento definitivo (TRD – declaração das partes, ao final do contrato, de que todas as obrigações contratuais foram cumpridas, não restando qualquer pendência a ser reclamada pela contratada junto à contratante); indicar eventuais retenções de pagamento e liberá-las após a assinatura do TRD; e viabilizar a solução de pendências que impeçam a confirmação do TRD no sistema em que o contrato está cadastrado. Participar de auditorias internas de contratos.

O PROCONT (PETROBRAS, 2009) também define as atribuições específicas do Fiscal de Contrato, sujeito pesquisado nesse estudo. Ele deve inteirar-se de todas as cláusulas do contrato e seus anexos, cumprindo as obrigações contratuais da PETROBRAS, e exigindo da Contratada o cumprimento de todas as obrigações contratuais dela. Aprovar o planejamento/programação dos

serviços, preparado pela Contratada. Manter canal de comunicação com o Preposto (representante da Contratada para a PETROBRAS). Manter o sistema de acesso às instalações atualizado com as informações sobre os empregados terceirizados. Orientar a Contratada sobre os procedimentos de segurança para acesso à área. Emitir os pedidos para os serviços a serem realizados. Acompanhar fisicamente e diariamente o cronograma contratual, fiscalizando a qualidade dos serviços, e registrando as ocorrências. Registrar e comunicar ao Gerente do Contrato ocorrência que suscite multa ou rescisão contratual; o registro deve conter todas as reclamações, impugnações e quaisquer outras informações consideradas relevantes pela fiscalização ou pela Contratada, com clara identificação dos signatários. Realizar as medições dos serviços executados de acordo com os pedidos, entregando os documentos para aprovação do Gerente do Contrato. Verificar indicadores de SMS, qualificação da mão-de-obra contratada, e outros aspectos de desempenho de pessoal e de equipamentos da Contratada; e emitir seu respectivo BAD. Solicitar mensalmente à Contratada a comprovação de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), e da contribuição para o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) referente aos terceirizados alocados no contrato, garantindo compatibilidade com a folha de pagamento anexada à Guia de Previdência Social. Reunir-se periodicamente com a Contratada e o Gerente do Contrato para avaliar a satisfação plena do objeto contratual, e gerar planos de ações corretivas, se for o caso. Comunicar à Contratada eventuais retificações do cronograma inicial, desde que previstas contratualmente, e mediante formalização de ciência da Contratada quanto aos novos prazos. Emitir o TRD ao final do contrato. Participar de auditorias internas de contratos.

Apesar de o PROCONT (PETROBRAS, 2009) estabelecer as atribuições específicas do Gerente e do Fiscal de Contrato, essas funções não constituem um cargo formal na organização: não contam com concurso público e encarecimento específicos, nem sequer são remuneradas. Configuram uma atribuição delegada aos profissionais adicionalmente às tarefas rotineiras de seu cargo. Na revisão do Plano de Cargos da PETROBRAS, ocorrida em 2007, a fiscalização de contratos foi incorporada às tarefas da descrição formal de alguns cargos. Buscou-se prever que o indivíduo possa vir a executá-la, mas a função continuou sendo uma atribuição adicional, não um cargo em si.

Por não constituir um cargo formal, a seleção dos Gerentes e Fiscais de Contrato na PETROBRAS não atende a qualquer sistemática padronizada. Em geral, é nomeado Gerente do Contrato o Gerente Setorial ou Funcional da área que se beneficiará da prestação do serviço previsto naquele contrato. Já o Fiscal do Contrato é escolhido ainda mais arbitrariamente, normalmente pelo Gerente do Contrato, e muito em função apenas de disponibilidade em assumir atribuições adicionais. Para reduzir tamanha arbitrariedade, a REVAP instituiu, a partir de 2009, que nenhum empregado pode assumir a função de Fiscal de Contrato sem ter pelo menos sido capacitado no PROCONT. Criou-se um critério, mas ainda não uma sistemática de seleção de Fiscais. E o critério sequer é padronizado no sistema PETROBRAS, já que se trata de uma deliberação interna à REVAP.

É importante destacar ainda, que um mesmo indivíduo pode ser Gerente ou Fiscal de vários contratos simultaneamente, e normalmente é exatamente o que ocorre.

Algumas gerências que contam com quantidade muito grande de serviços terceirizados têm tentado reduzir a sobrecarga de trabalho, e resolver parcialmente a falta de especialização de seus Gerentes e Fiscais de Contrato, criando grupos de gerência e fiscalização de contratos. Nesses casos, alguns empregados próprios são deslocados exclusivamente para essa atividade, não sobrepondo a ela tarefas específicas de seus cargos, sejam quais forem os cargos. Na REVAP, a Manutenção Industrial e a Engenharia adotaram essa medida há vários anos.

Porém, em várias gerências, a presumida sobrecarga continua levando ao descumprimento (ou cumprimento inconstante) de atribuições previstas para os Gerentes e Fiscais de Contrato. Os Fiscais, principalmente, costumam priorizar suas obrigações de campo, e nas obrigações administrativas restringir-se ao cumprimento apenas daquelas sem as quais a execução do serviço fica comprometida (por exemplo, a emissão dos relatórios de medição para liberação do pagamento à Contratada). Objetivando minimizar a exposição da contratante a prejuízos econômicos e/ou de imagem por irregularidades cometidas pelas Contratadas (e que acabou, enquanto medida, resolvendo também parte desse problema de descumprimento de atribuições pelos Fiscais!), foi implantada em 2008 em todas as refinarias da PETROBRAS uma célula de fiscalização administrativa de contratos (FAC). Os empregados deslocados exclusivamente para a FAC assumiram a responsabilidade por conferir, mensalmente, nos principais contratos de toda a

refinaria (mão-de-obra interna à unidade e/ou maior valor contratado), principalmente a quitação do FGTS, INSS, e folha de pagamentos dos empregados terceirizados, obrigações que, se não cumpridas, geram risco para a PETROBRAS de multa, e ainda de responsabilização solidária ou subsidiária pela dívida acrescida de juros. A FAC também confere mensalmente, para esses principais contratos, a comprovação de cumprimento de outras obrigações tributárias e contratuais (imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços – ICMS, imposto sobre serviços – ISS, convênio médico, convênio odontológico, entre outros), menos relevantes pois não expõem a contratante aos riscos anteriormente mencionados. Quando um contrato apresenta irregularidades nessas obrigações, a FAC bloqueia o pagamento dos serviços à Contratada, até que as pendências sejam sanadas.

Uma das obrigações do Fiscal de Contrato não assumida pela FAC é a avaliação da qualidade de execução do contrato pela prestadora de serviço. O principal instrumento de avaliação sistemática é o BAD. O BAD padrão traz os itens que devem ser avaliados no boletim. Porém, nem todos esses itens são aplicáveis a todos os contratos. A aplicabilidade é definida por tipo de serviço (delimitado no escopo contratual), e o modelo final de avaliação é comunicado à Contratada na formalização do contrato. Independente dos itens que compõem o BAD, sua nota final sempre variará numa escala de 0 a 100. A PETROBRAS exige avaliação trimestral da Contratada, via BAD, pelo Fiscal do contrato; no entanto, na REVAP, há muitos anos (antes de 2005) adotou-se a regra de emissão de BAD mensal.

Para auxiliar no processo de avaliação das prestadoras de serviços, há nas refinarias uma comissão formada apenas por Gerentes Funcionais (para conferir poder deliberativo à comissão) que acompanha o desempenho de cada Contratada, para emitir sanções ou elogios às empresas. Esse grupo, denominado Comissão para Avaliação e Aplicação de Sanções e Elogios (CAASE), analisa mensalmente a nota média dos BADs de cada contrato nos últimos seis meses (a partir da reunião mensal de Junho/2008, a CAASE REVAP reduziu esse período para três meses, por entender que ele reflete melhor a atualidade de desempenho do contrato). Os contratos com nota média de BAD, no período, menor que 70 (desempenho insatisfatório) ficam sujeitos à aplicação de sanções pela comissão: **notificação de alerta** (quando não foi descumprido nenhum requisito contratual, porém a qualidade do serviço prestado está aquém da expectativa mínima – nota 70 no BAD), **multa** (punição pecuniária por descumprimento de requisito contratual), **suspensão**

(contratada fica impedida de prestar serviço nas unidades da PETROBRAS da região determinada na notificação, e pelo período também ali estabelecido), e **notificação de inidoneidade** (contratada fica impedida de prestar serviço a qualquer unidade da PETROBRAS pelo período estabelecido na notificação). A quantidade de contratos efetivamente sancionados pela CAASE é usualmente inferior ao total de contratos com baixa performance, pois esta comissão considera outros aspectos além da nota média de BAD para sua deliberação, tais como: recuperação da nota nos últimos meses do período avaliado, plano de ação em andamento pela prestadora do serviço para melhoria da execução do contrato, explicações do Fiscal relativas à execução e avaliação do serviço etc.

Na continuidade dos esforços para melhorar o processo de terceirização de serviços da PETROBRAS, o *Downstream* implantou em 2008 auditorias de contrato em suas unidades de negócio, e um Plano de Otimização de Contratos. As auditorias verificam o cumprimento das exigências legais e contratuais em uma amostra de contratos. O Plano de Otimização de Contratos busca ampliar o objeto contratual e escopo dos novos contratos, minimizando a quantidade de contratos acompanhados por cada unidade, reduzindo a quantidade de Fiscais de Contrato necessários, e diminuindo o custo de transação para Fiscais responsáveis por vários contratos; o efeito colateral é aumentar a complexidade de fiscalização em cada contrato.

Apesar da inclusão da fiscalização de contratos como tarefa prevista em alguns cargos do novo Plano de Cargos da PETROBRAS, da exigência de capacitação no PROCONT para delegação da função de Fiscal de Contrato na REVAP, da criação de células de gerência e fiscalização de contratos por algumas áreas da REVAP, da implantação das FACs nas refinarias, do apoio da CAASE no acompanhamento do desempenho das Contratadas, e da instituição pelo *Downstream* de auditorias de contrato e do Plano de Otimização de Contratos, o histórico de responsabilização da PETROBRAS por irregularidades das prestadoras de serviço permanecia crítico.

Esse histórico problemático, o potencial impacto econômico e/ou de imagem que a terceirização impele à empresa, e a complexidade de conhecimentos exigidos para a gestão de contratos, induziram o *Downstream* da PETROBRAS a um grande esforço concentrado de capacitação (ou reciclagem) de seus Gerentes e Fiscais de Contrato. Os treinamentos em competências técnicas ocorreram durante 2007 e

2008. A área focou a parte técnica, pois acreditava serem deficiências nesse campo as principais causadoras das dificuldades enfrentadas. Só na REVAP, dos 27 Gerentes de Contrato em atividade em Dezembro/2008, 19 (ou 70%) foram capacitados (formação ou reciclagem) pelo menos no módulo de “Gerência e Fiscalização de Contratos de Serviços” do PROCONT nesse período. Entre os Fiscais de Contrato da REVAP a abrangência de capacitação foi ainda maior: 67 dos 77 (ou 87%) Fiscais em atividade em Dezembro/2008. Alguns desses Gerentes e Fiscais de Contrato foram capacitados também em outros módulos do programa.

No entanto, o desempenho da atividade continua insatisfatório, o que suscita várias outras hipóteses de causa: não reconhecimento formal (cargo), remuneração e encarreiramento da função; ausência de um processo sistematizado de seleção, que considere a adequação do perfil do indivíduo à função; e ausência de um sistema de conseqüências efetivo, que possa punir quem não cumpre suas obrigações, e premiar aqueles que apresentam performance diferenciada.

Entre as hipóteses sobre o que pode estar causando falta de efetividade na gestão de contratos, a possível relação entre o perfil do profissional e o desempenho na função foi tomada como objeto para esta pesquisa.

2.3 PERFIS COMPORTAMENTAIS

Se houver relação entre perfil individual e desempenho numa função, ferramentas que permitam diagnosticar perfis comportamentais individuais serão necessárias para que a relação perfil-desempenho potencial possa ser usada na seleção profissional de pessoas, e o impacto do perfil no desempenho futuro manipulado.

Essas ferramentas existem, são os instrumentos de diagnóstico psicológico, utilizados não apenas no contexto clínico, mas também no contexto organizacional. Segundo Pasquali (1997, 1999), a instrumentalização da avaliação de pessoas por testes psicológicos está contida na área de conhecimento da psicometria, por isso os instrumentos de diagnóstico psicológico são comumente referenciados como instrumentos psicométricos. Daí abstrai-se ser possível utilizar a psicometria como recurso para investigar o perfil comportamental dos Fiscais de Contrato.

A American Psychological Association (2009) delimita a psicologia como o estudo científico do comportamento dos indivíduos e de seus processos mentais, e a

psicometria como o campo da psicologia especializado em testes psicológicos. Heloani define a psicometria como um ramo do conhecimento que estuda fenômenos psicológicos, geralmente utilizando-se de ferramentas estatísticas (informação verbal)¹. E Pasquali (1999), define os instrumentos psicométricos como técnicas utilizadas para mensurar, com validade, fidedignidade e padronização científicas, uma gama de comportamentos que se deseja conhecer melhor.

Noronha, Primi e Alchieri (2004) explicam como ocorre a avaliação do comportamento humano por meio de testes psicológicos: os instrumentos propõem tarefas às pessoas (resolver problemas, fazer um auto-relato, desenhar, contar histórias, dentre outros), e a partir da maneira como elas respondem, características psicológicas específicas podem ser inferidas. Os autores encontraram 146 instrumentos em comercialização no Brasil, dos quais 41,1% avaliam inteligência e/ou aptidões, e 36,3% avaliam características de personalidade.

Uma vez diagnosticado o perfil comportamental individual dos potenciais ocupantes do cargo, o nível de adequação de cada candidato ao cargo é medido pelo grau de proximidade entre seu perfil diagnosticado e o perfil “ideal” mapeado para a função.

No caso do Fiscal de Contrato, as atribuições da função foram resumidas na apresentação do modelo PETROBRAS de contratação (seção 2.2 deste estudo). Já seu perfil “ideal” é descrito por Leiria (2006) em termos de cinco principais características necessárias a esse profissional: interdisciplinaridade, criatividade, habilidade de negociação, liderança, e comportamento transparente.

Leiria (2006) detalha a **interdisciplinaridade** em quatro necessidades: 1) **Conhecimento estratégico da organização**, que significa saber o que ela faz, seus valores, objetivos, e necessidades. 2) **Domínio do mercado**, estar informado sobre as disponibilidades. 3) **Sólidos conhecimentos sobre especificações técnicas da contratação e composição de custos, além de noções de Recursos Humanos e de Direito**. Para transitar entre a área técnica e a área de custo não basta se basear em cotações de mercado, é preciso conhecer a tecnologia embutida no preço, pois o “como é feito” interfere muito no custo de fazer. Esses requisitos se tornam mais complexos na contratação de serviços do que na compra de bens. A especificação e o custo devem prever, por exemplo, o tempo e volume de utilização, o que requer

¹ Definição fornecida por José Roberto Montes Heloani, em explanação sobre Psicometria, na Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, em agosto de 2009.

planejamento na sua definição objetiva. Desde o momento inicial da negociação, já é difícil estabelecer corretamente o escopo do serviço a ser contratado. Ao contratar serviço, contrata-se uma expectativa de ele ser realizado de acordo com o entabulado no negócio, mas serviços apresentam oscilações de desempenho. 4) **Habilidade de se comunicar com diferentes públicos**, dominando as diversas linguagens que existem dentro de uma mesma empresa – a da estratégia (empregada pela alta cúpula), a da operação (utilizada pela base da estrutura), e a do mercado (pertinente aos fornecedores e seus empregados, aqueles que, na realidade, realizarão a atividade contratual). O Fiscal de Contrato deve ser um multilíngüe com visão do todo, para promover a interação de partes que, muitas vezes, sequer têm contato físico entre si, ou nem querem interagir.

A **criatividade** é especificada por Leiria (2006) como a capacidade de: 1) **propor novas alternativas**, que não as tradicionais, para o suprimento de demandas; 2) buscar soluções com **ganhos mútuos para contratados e contratantes**; e 3) estar **sintonizado com o mercado** e ser **respeitado pela organização** (situação incoerente com a seleção arbitrária dos Fiscais de Contrato na PETROBRAS, e com a não formalização do cargo na empresa).

Leiria (2006) define a **habilidade de negociação** como necessária para se trabalhar em ambientes diversos e adversos, em meio a conflitos de toda ordem. É preciso ter um **perfil conciliador e firme**.

Por **liderança** o autor entende a **influência sobre pessoas e processos**, por meio da qual o profissional estabelece uma série de padrões e negocia com seus parceiros, internos e externos.

Por último, Leiria (2006) aponta que o **comportamento transparente** permite compreensão clara das razões de escolha, premiação ou punição desse ou daquele fornecedor. A falta de transparência pode gerar desconfiança, rejeição e descumprimento contratual. O poder do gestor de romper contratos e administrar montantes financeiros elevados torna a transparência uma necessidade crítica.

Retomando a discussão do modelo PETROBRAS de gestão da terceirização, percebe-se que a capacitação técnica (a que o Fiscal de Contrato é submetido após ser selecionado para a função) não substitui um processo anterior de seleção que considere a adequação do perfil do candidato. Isto porque a capacitação técnica provê o profissional apenas com as três primeiras características de interdisciplinaridade apontadas por Leiria (2006), mas ainda poderão lhe faltar

habilidade de se comunicar com diferentes públicos, criatividade, habilidade de negociação, liderança e comportamento transparente.

Portanto, ao não empregar um processo sistemático de seleção de Fiscais de Contrato que leve em conta a adequação de perfil do candidato, a PETROBRAS está desconsiderando a maioria das características do perfil “ideal” de um Fiscal de Contrato (LEIRIA, 2006), está desconsiderando a disponibilidade de ferramentas da psicologia para apoiar a realização desse tipo de seleção, e ainda está contradizendo o próprio contexto da empresa, uma vez que sua área de *Downstream* já utiliza instrumentos psicométricos de seleção para cargos de liderança.

A hipótese de que o atual baixo desempenho dos contratos na área do *Downstream* da PETROBRAS é influenciado por inadequação do perfil do Fiscal de Contrato à função levou à constituição recente de um grupo de trabalho para investigação do assunto e implantação de soluções. Participam do grupo representantes das áreas de Recursos Humanos e de Contratação de Serviços. Pretende-se utilizar os resultados do estudo aqui proposto para implantar um projeto piloto de sistemática de seleção de Fiscais de Contrato na REVAP, passível de expansão posterior para todas as demais refinarias da empresa. Na sistemática deverão ser considerados aspectos comportamentais do potencial ocupante da função.

2.4 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO EMPREGADO NA PETROBRAS

Uma vez evidenciada a existência de características de perfil importantes para a execução da fiscalização de contratos, e também a disponibilidade de ferramental da psicologia para diagnóstico do perfil de um indivíduo, faz-se ainda necessário delimitar uma medida de desempenho do profissional para que se possa testar a relação entre perfil individual, perfil “ideal”, e desempenho na função.

A PETROBRAS emprega uma ferramenta única e informatizada de avaliação de desempenho individual em toda a empresa: o sistema de Gerenciamento de Desempenho (GD). O GD funciona dentro da plataforma SAP, que é o sistema integrado de gestão empresarial (ERP) em operação na PETROBRAS.

O procedimento corporativo que estabelece as diretrizes para o acompanhamento anual de desempenho dos empregados próprios (não

terceirizados) da PETROBRAS prevê que esse processo ocorra em 3 etapas: **1) Planejamento** (Janeiro a Março): negociação, entre gerente imediato e empregado, das metas para o ano (desdobradas do plano estratégico da companhia), bem como dos recursos necessários para alcançá-las (por exemplo, treinamentos). **2) Acompanhamento** (entre o Planejamento e a Avaliação): gerente e empregado verificam o andamento do cumprimento das metas, negociam condições para alcançá-las em caso de eventuais dificuldades que estejam interferindo na execução do trabalho, e podem até revisar as metas inicialmente estabelecidas. **3) Avaliação** (Dezembro a Fevereiro): gerente consolida o registro final sobre o desempenho do empregado no trabalho, e fornece um *feedback* ao avaliado. Todas as etapas são formalmente registradas no sistema informatizado de GD, e um resumo da avaliação final vai para o currículo corporativo (também informatizado) do empregado. (PETROBRAS, 2009).

A nota final de GD de cada avaliado representa o % consolidado de cumprimento de todas as metas previstas. Geralmente essa nota varia de 0% a 110% (para refletir situações de superação, pelo empregado, das expectativas iniciais de seu gerente).

No caso dos Fiscais de Contrato, as metas do GD levam em consideração todo o conjunto de atribuições do cargo desses indivíduos. Como a fiscalização de contratos, conforme já discutido anteriormente, é uma dessas atribuições, mas não a única (pelo fato da função não constituir um cargo formal), depreende-se que as metas de GD dos Fiscais incluem o que se espera deste empregado também enquanto Fiscal de Contrato, mas não exclusivamente.

Apesar do GD dos Fiscais de Contrato incluir uma avaliação que extrapola os limites da atividade de fiscalização, a inexistência de uma avaliação individual restrita à atuação como Fiscal fez com que a nota de GD do empregado representasse a melhor medida existente de desempenho do profissional para ser aplicada no teste da relação entre perfil individual, perfil “ideal”, e efetividade da gestão de contratos.

2.5 PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando a discussão anterior sobre complexidade da gestão de contratos, implicações da má gestão para a empresa contratante, a hipótese da má

gestão derivar de inadequação de perfil do Fiscal, e a disponibilidade de ferramentas de seleção por perfil comportamental, propõe-se o problema de pesquisa deste estudo:

A efetividade da gestão de contratos é função de variação na adequação do perfil comportamental do Fiscal?

Para responder a esta pergunta a REVAP será utilizada como contexto de teste, e o GD como medida de instrumentalização da variável dependente (efetividade da gestão de contratos) na REVAP.

3 OBJETIVOS DA PESQUISA

3.1 OBJETIVO GERAL

Este estudo objetiva *verificar a possível influência do perfil comportamental do Fiscal na efetividade da gestão de contratos.*

O objetivo se sustenta pelo papel crítico que o Fiscal tem, durante a execução de um contrato por empresa terceirizada, na garantia do escopo contratual e em evitar contestações futuras à organização contratante. Sustenta-se na afirmação de Leiria (2006) de que as empresas usualmente não dão a devida importância ao gestor de contratos, especialmente quanto às competências e habilidades necessárias para investi-lo na função; quando sua seleção deveria, outrossim, ser alvo de cuidadosa reflexão. E se sustenta ainda nos resultados de Pereira, Primi e Cobêro (2003), e de Godoy e Noronha (2005), que evidenciaram baixa utilização de instrumentos psicométricos para seleção de pessoas no contexto organizacional no Brasil.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para verificar a influência do perfil do Fiscal na efetividade da gestão de contratos, será necessário primeiramente determinar as características necessárias a um Fiscal de Contrato, ou o perfil “ideal” da função.

Definido o perfil “ideal”, é preciso então, por meio da aplicação de instrumentos de diagnóstico de perfil comportamental, identificar os perfis atuais de uma amostra de Fiscais de Contrato (usando a REVAP como contexto de teste).

Obtidos o perfil “ideal” e os perfis atuais, será hora de comparar cada perfil atual com o perfil “ideal”, para se obter as medidas de nível de adequação do perfil comportamental dos Fiscais de Contrato da amostra.

O próximo objetivo é relacionar as medidas de nível de adequação de cada perfil comportamental atual com a efetividade da atividade de gestão de contratos, sendo esta última instrumentalizada pela nota de GD dos Fiscais da amostra. Aqui será possível também averiguar o nível de influência de cada competência de perfil comportamental sobre a efetividade da gestão de contratos, caso tenha sido comprovada a relação entre as medidas. E será possível averiguar ainda eventuais

correlações das competências entre si. Pretende-se identificar tanto quais competências impactam mais a efetividade da atividade, quanto o impacto que uma competência pode exercer sobre outra.

A partir dos resultados anteriores, pretende-se repensar o processo de seleção de Fiscais na REVAP visando melhorar a gestão de contratos dessa unidade empresarial. Bem como propor pesquisas futuras que possam contradizer, complementar ou contrapor este estudo de caso ou pressuposto.

4 REVISÃO TEÓRICA

A descrição do problema que este estudo pretende investigar, e os objetivos de pesquisa derivados desse problema levam à necessidade de exploração da teoria existente sobre dois principais construtos: **gestão de contratos**, e **seleção de pessoas por perfil comportamental**.

A revisão teórica que se segue sobre gestão de contratos objetiva fornecer arcabouço para a discussão de qualidade da atividade, seus atores, os fatores que influenciam sua efetividade. Já a análise subsequente da teoria existente sobre seleção de pessoas por perfil comportamental implica entender como esse processo ocorre, em que bases se sustenta, ferramentas que o viabilizam, relacionamento desse processo com a efetividade da atividade de gestão de contratos.

4.1 GESTÃO DE CONTRATOS

Carvalho Neto e Fernandes (2005) apontam a tendência à terceirização de processos, pelas empresas brasileiras, desde a década de 1990 (e no mundo desenvolvido desde a década de 1980), como resultado de um fluxo contínuo de adaptação de estratégias e de inovações organizacionais, que provocou transformações nas estruturas empresariais. O objetivo era obter um arranjo organizacional mais flexível, horizontalizado, e de atuação em rede. Arranjo este adequado às novas exigências do mercado competitivo por redução de custos, aumento de qualidade, maior velocidade e melhor atendimento ao cliente.

Na mesma linha, Nadler, Gerstein e Shaw (1993) afirmam que a combinação de operações em forma de alianças - em oposição ao passado de atuação isolada e fronteiras organizacionais nítidas - visa solucionar deficiências de conhecimentos, de capital e de acesso a novos mercados. Segundo Carvalho Neto e Fernandes (2005), os negócios passam a ser feitos por um conjunto de empresas que somam recursos e praticam intercâmbios técnicos, sem que os atores percam sua independência, e com flexibilização do contrato de trabalho (sobretudo via terceirização) – que embora sempre tenha existido, hoje tem escala e grau de complexidade muito maiores.

Gandolpho (2007), refletindo sobre essa evolução, sustenta que processos complexos de terceirização, normas reguladoras, e legislações específicas acrescentaram um elevado número de cláusulas aos contratos, o que a autora avalia

como positivo, por permitir uma transparência que faz bem à relação comercial, mas com o lado negativo de aumentar a demanda por atenção à elaboração correta e atualização periódica dessas cláusulas.

Leiria (2006) define como bases da gestão de contratos a organização da contratação (processos) e o acompanhamento da condução das contratações (pessoas e processos).

Ao abordar macroprocedimentos de contratação e gestão dos contratos, o autor sugere o desenvolvimento das seguintes etapas:

- 1) análise do cenário em que a empresa atua e de seu estilo de gestão;
- 2) edição de uma política de contratações alinhada ao contexto anterior;
- 3) particularização das grandes metas da política em procedimentos;
 - a. compreende a definição de limites de competência financeiros para autorização das contratações
- 4) **estabelecimento de critérios de seleção de gestores de contrato;**
- 5) estabelecimento de sistemática para transferência das intenções da política para o comportamento dos gestores: como contratar e como acompanhar a execução das contratações até o final;
- 6) definição do método (ou mescla deles) para gestão dos contratos.

Leiria (2006) expõe cinco métodos de gestão de contratos: gestão centralizada, gestão descentralizada, gestão participativa, gestão por comitês ou comissões, e gestão externa (quarteirização).

Na **gestão centralizada** apenas um departamento da empresa é responsável por todas as contratações. Este departamento contrata e administra o andamento do instrumento, contando geralmente com o apoio das esferas jurídica, financeira e técnica da organização. Se por um lado esse método leva ao risco de excessiva burocratização do processo, por outro estimula racionalização dos recursos de gestão, amplo conhecimento do mercado, *know-how* de negociação externa, visão de preço/custo, poder de barganha na negociação, e padronização dos contratos.

Na **gestão descentralizada** os contratos são administrados diretamente pelas áreas clientes dos mesmos. Requer desenvolvimento intensivo dos recursos humanos envolvidos. Potencializam os resultados desse método uma divulgação abundante e permanente dos valores organizacionais, e o estímulo à visão holística do negócio e ao equilíbrio entre fatores técnicos e econômicos. A gestão

descentralizada estimula conhecimento específico da demanda, conhecimento de mercado segmentado, visão de preço/custo, troca de conhecimento, *know-how* de negociação externa, e agilidade no processo.

Leiria (2006) afirma que há tendência das empresas brasileiras de concentração no método de gestão descentralizada. Gandolpho (2007) o confirma, ao comentar que originalmente os cuidados com os contratos eram centralizados no departamento de compras da organização, mas que a tendência atual nas grandes corporações é de gerenciamento dos terceiros pelas próprias áreas contratantes.

A **gestão participativa** é a união dos dois métodos anteriores. Duas ou mais áreas ficam responsáveis pela contratação. A decisão é compartilhada normalmente entre a área cliente e a área contratante, mas pode envolver também os setores financeiro, tributário e jurídico. O grau de centralização oscila conforme o momento e a cultura da empresa, porém com tendência à descentralização. Esse método enfatiza a sinergia entre departamentos, o controle e o comprometimento organizacional. Além disso, estimula *know-how* de negociação interna, conhecimento específico da demanda, conhecimento de mercado, visão preço/custo, troca de conhecimento, comprometimento, e racionalização.

Na **gestão por comitês ou comissões** forma-se um grupo especial para a contratação segundo critérios de montante econômico, impacto ambiental, alteração de tecnologia que afete a empresa como um todo, necessidade de atendimento a legislação específica, entre outros fatores do contrato em questão. Em geral estão representados nesses comitês o setor interessado no contrato e os setores financeiro, jurídico e técnico. Tal qual o método anterior, enfatiza a sinergia, o controle e o comprometimento organizacional. Estimula *know-how* de negociação interna, conhecimento da demanda, conhecimento de mercado, visão de preço/custo, racionalização, padronização dos contratos, e troca de conhecimento.

O último método de gestão de contratos exposta por Leiria (2006) é a **gestão externa, ou quarteirização**. Terceiriza-se a atividade de gestão de contratos – total ou parcialmente – a especialistas. É comum em empresas intensivas na contratação de serviços, dentro de padrões de qualidade pré-determinados. Organizações preocupadas com racionalização e padronização foram as pioneiras nesse método.

Leiria (2006) propõe uma visão de processo para a contratação e para a gestão dos contratos. Nesse caso a empresa deve identificar toda espécie de

contratos existente na organização, e então criar um fluxo contratual para cada modalidade de contrato, observando a seqüência de fases que antecedem a contratação, passam pela administração do contrato, e chegam até o termo de encerramento do mesmo. Para cada fase é importante prever responsáveis e prazos. O fluxo deve ser registrado e passar pela avaliação dos responsáveis pelas ações.

O autor adverte que somente após criado o fluxo contratual é que os procedimentos internos da organização (para contratação e gestão dos contratos) devem ser redigidos. É crítico que estes procedimentos definam uma seqüência lógica para a sucessão de etapas sugeridas no processo de contratação, e prevejam soluções de gargalos do processo (padroniza comportamentos e racionaliza tempo). Essa prática torna possível oferecer suporte em cada momento da cadeia contratual, potencializando resultados e conferindo agilidade para todo o processo.

Passando da atividade de gestão de contratos para a particularização de seu agente, Carvalho Neto e Fernandes (2005) abordam os vários desafios enfrentados pelo Gestor de Contratos: obtenção de conformidade do produto ou serviço com os padrões contratados; estabelecimento de um relacionamento de confiança e parceria entre contratante e contratado; otimização de tempo, energia e recursos na administração da complexa rede de fornecedores e serviços terceirizados, com controle sobre os custos de transação; e acompanhamento do nível de satisfação dos clientes com o trabalho dos terceiros. Os autores concluem que o grande desafio é desenvolver nas lideranças gerenciais a competência para definir claramente como gerir os terceirizados, assegurar que os serviços por eles prestados sejam adequados e efetivos, e coordenar continuamente os múltiplos vínculos contratuais.

Apesar da importância da gestão de contratos para as empresas que intensificaram suas terceirizações, a informalidade ainda ronda essa atividade no Brasil. A primeira associação da área – a Associação Nacional de Gestão de Contratações (ANGC) – foi fundada apenas em Setembro/2008, nos mesmos moldes da entidade americana National Contract Management Association, fundada 49 anos antes, em 1959. A ANGC congrega pessoas físicas com formação superior completa que tenham envolvimento na gestão de contratação em sua empresa ou atividade profissional. Objetiva fomentar o desenvolvimento profissional; promover a divulgação de métodos, indicadores e resultados; e desenvolver certificações para a comunidade de Gestores de Contratações no Brasil. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL

DOS GESTORES DE CONTRATAÇÕES, 2009; GANDOLPHO, 2007; NATIONAL CONTRACT MANAGEMENT ASSOCIATION, 2009).

4.2 SELEÇÃO DE PESSOAS POR PERFIL COMPORTAMENTAL

Revisada a base teórica sobre gestão de contratos, é hora de pesquisar o que há na literatura de perfil comportamental sobre sua utilização enquanto parâmetro para seleção de pessoas, já que o objetivo final é investigar a possível relação entre esses dois construtos.

A utilização de critérios claros e padronizados na seleção de trabalhadores está assentada no contexto histórico de evolução da administração empírica para a Administração Científica, ou Taylorismo (nome dado em função do fundador dessa escola da administração – Frederick Taylor). Enquanto no período pré-taylorista a produção era organizada em regime de contratos, a concentração de mercados em trustes e cartéis ocorrida com a Segunda Revolução Industrial influiu o tamanho das empresas, gerando a necessidade de novas formas de organização do trabalho. Então Taylor, observando o ambiente das fábricas, percebeu que o conhecimento poderia ser aplicado ao trabalho, e trouxe sua proposta de nova forma de organização do trabalho, uma organização laborial científica, lançada em 1911 em seu livro *The principles of scientific management*. Entre as transformações no contexto empresarial introduzidas por Taylor estava a substituição de um processo aleatório e arbitrário de seleção de pessoas por um processo científico de seleção e treinamento dos empregados, que considerava a compatibilização entre o indivíduo e a tarefa. (HELOANI, 2003).

Com a consolidação do padrão tecnológico da Segunda Revolução Industrial, a seleção torna-se individualizada e a antiga forma de recrutamento “em massa” vai sendo abandonada nos principais ramos industriais de ponta, que a consideram improdutiva e anacrônica. A formulação “científica” das práticas de seleção e treinamento sofisticou o processo, aprofundando as exigências de adestramento. (HELOANI, 2003, p. 38).

Heloani (2003) aborda as questões de **respeito à fisiologia e conhecimento da personalidade do trabalhador** ao refletir sobre a nova forma de organização do trabalho instituída pela Administração Científica. O autor afirma que:

as **práticas de seleção** e treinamento, elaboradas **como uma extensão da cientificidade** do departamento de planejamento, constituíram-se em sua **inovação mais significativa**. [...] a seleção científica irá delinear todo um **perfil de tarefas e do trabalhador para executá-las** [...]. (HELOANI, 2003, p. 37, grifo nosso).

Logo, Heloani (2003) postulou que o uso de critérios científicos para a seleção profissional de pessoas começou no Taylorismo, e de fato o tema aparece insistentemente na obra de Taylor (1985):

“A seleção científica do trabalhador tem mais importância do que qualquer outro fator.” (TAYLOR, 1985, p. 84).

[...] **aproveitamento dos homens de modo mais eficiente**, habilitando-os a desempenhar os tipos de trabalho mais elevados para os quais tenham **aptidões naturais** e atribuindo-lhes, sempre que possível, esses gêneros de trabalho. (TAYLOR, 1985, p. 29, grifo nosso).

[...] passando a **considerar cada trabalhador individualmente**, entregamos o trabalhador que falha em sua tarefa a instrutor competente para lhe indicar o melhor modo de executar o serviço e para guiá-lo, ajudá-lo e encorajá-lo, bem como **estudar suas possibilidades como trabalhador**. Assim, esse sistema que procura **conhecer a personalidade do trabalhador**, em vez de despedi-lo logo, brutalmente, ou baixar-lhe o salário por produção deficiente, concede a ele tempo e auxílio necessários para se tornar eficiente no trabalho atual ou se transferir para outro, no qual seja **capaz física e mentalmente**. (TAYLOR, 1985, p. 73, grifo nosso).

Duas décadas mais tarde, em 1933, a seleção sistematizada de pessoas é reforçada pela publicação do livro *The human problems of an industrial civilization*, de Elton Mayo. Consolida-se o enfoque comportamental na administração, a Escola das Relações Humanas no Trabalho. Em essência, Mayo afirmou que o desempenho das pessoas depende muito menos dos métodos de trabalho e aspectos físicos do trabalhador, segundo a visão da administração científica, que de **fatores emocionais ou comportamentais**. Aptidões e habilidades, atitudes e preferências, e percepção passam a ser vistos como os três fatores mais importantes que tornam as pessoas diferentes umas das outras. As aptidões e habilidades individuais tornam cada pessoa mais capaz de realizar algumas atividades e menos capaz de realizar outras, têm a ver com o potencial para o cumprimento da tarefa. Atitudes e preferências explicam por que pessoas comparáveis do ponto de vista de potencial de realização às vezes têm desempenhos diferentes, é porque agem de acordo com suas motivações e interesses. E a percepção, enquanto maneira de interpretar fatos, objetos e

informações que o ambiente fornece, gera sentimentos individuais diferentes, e portanto reações diferentes. **Apesar de se apresentar como alternativa evolutiva às idéias da Administração Científica, a visão humanista reafirmou que diferenças individuais interferem no desempenho profissional.** (MAXIMIANO, 1997).

Na década de 1970 os estudos que delinearão a **Gestão por Competências** retomam a sistematização da seleção de pessoas. **Comparando os comportamentos do indivíduo em sua rotina àqueles considerados excelentes para determinada função, o método verifica a adequação do candidato ao perfil de competências requerido.** O próximo passo evolutivo foi a definição de escalas de competências, iniciada na década de 1980, com indicadores de desempenho sobre habilidades necessárias e atitudes favoráveis, um avanço ao teste de conhecimento da tarefa. **Começaram a ser detalhados diversos perfis para variados postos de trabalho,** apoiando a seleção, treinamento e desenvolvimento por competências. Entre as premissas do modelo está a crença de que cada posto de trabalho existente na empresa tem características próprias, e deve ser ocupado por profissionais que apresentam determinado perfil de competências. (GRAMIGNA, 2007).

Mas o que são competências? Prahalad e Hamel (2005) definem como o conjunto de conhecimentos, habilidades, tecnologias, sistemas físicos, gerenciais e valores que geram diferencial competitivo para a organização, bem como valor distintivo percebido pelos clientes e que são difíceis de imitar. Gramigna (2007) completa a definição: ter competência para assumir as funções e responsabilidades exigidas no trabalho significa apresentar conhecimentos, habilidades e atitudes compatíveis com o desempenho exigido, bem como capacidade para colocar em prática sua experiência sempre que for necessário.

A seleção por competências, dentro do método proposto por Gramigna (2007), envolve: 1) o **mapeamento** das competências da função necessárias para atingir os resultados do negócio, e determinação do perfil comportamental desejado; e 2) a **avaliação de potencial**, que implica comparação do perfil comportamental individual (do atual ou potencial ocupante da função) com o perfil comportamental desejado.

Em resumo, a *seleção de pessoas por perfil comportamental*, cuja evolução histórica foi aqui rapidamente explorada, se aproxima do esforço de manipulação da

subjetividade dos trabalhadores estudado por Heloani (2003). Esforço esse derivado, segundo o mesmo autor, da busca pelo domínio da capacidade física do trabalhador, presente desde o modelo taylorista-fordista-fayolista.

Contextualizado o construto da seleção profissional sistematizada, parte-se para a exploração teórica dos instrumentos que viabilizam o diagnóstico de perfis comportamentais individuais.

4.2.1 Instrumentos de diagnóstico de perfil comportamental

Schmidt e Hunter (1998) sustentam que os instrumentos de diagnóstico de perfil comportamental ganharam evidência na medida em que os aspectos atualmente mais valorizados quebram paradigmas que sustentavam o processo seletivo ao longo de toda a história da humanidade: características pessoais tornaram-se mais importantes que a folha corrida de realizações (currículo) do candidato.

Bodstein (2003) confirma a quebra de paradigma nos processos seletivos apontada por Schmidt e Hunter (1998), ao postular que os currículos apresentados nas seleções passaram de principal preocupação do candidato a ferramenta utilizada pelo entrevistador apenas como roteiro para explorar as questões da experiência do entrevistado que mais se relacionem com as características exigidas para o cargo.

Heloani não os contradiz, mas faz uma importante ressalva de que currículo e características pessoais não são necessariamente dicotômicos. Ou seja, um currículo verdadeiro e bem elaborado pode ser instrumento complementar na seleção de pessoas (informação verbal).²

O fato é que, no caso de seleção profissional, partindo do pressuposto que a personalidade permite uma predição do que o indivíduo fará em dada situação, a avaliação psicológica aplica os mais variados métodos e técnicas para descrever e classificar o comportamento humano, de modo a conhecer o candidato e decidir sobre ele. (HALL; LINDZAY; CAMPBELL, 2000; PASQUALI, 2001).

Pereira, Primi e Cobêro (2003) confirmam a importância dos instrumentos psicológicos de diagnóstico do perfil comportamental ao admitirem que há variáveis

² Ressalva de José Roberto Montes Heloani, em discussão sobre a validade do *curriculum vitae* em seleção profissional, na Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, em agosto de 2009.

próprias do sujeito que podem facilitar ou dificultar sua atuação no trabalho, de forma que a seleção busca não apenas a super qualificação ou máxima experiência, mas a maior compatibilidade possível entre as características do sujeito e as exigências do cargo que pretende ocupar. Afirmam que os testes psicológicos devem predizer comportamentos futuros do candidato em relação à função que irá assumir, auxiliando a tomada de decisão para identificação daquele que contemple habilidades e traços de personalidade desejados ao cargo.

Consolidado o papel de destaque assumido pelos instrumentos psicológicos de mapeamento de perfil comportamental nos processos de seleção de pessoas, Godoy e Noronha (2005) buscaram identificar as técnicas de seleção profissional e os instrumentos de diagnóstico psicológico mais utilizados em processos seletivos no Brasil. As técnicas de seleção profissional mais empregadas por psicólogos brasileiros identificadas pelas autoras encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Técnicas utilizadas em seleção profissional pelos psicólogos

Técnicas de Seleção Profissional	Frequência de Psicólogos que Utilizam a Técnica
Entrevistas Individuais	100%
Dinâmicas de Grupo	100%
Testes Psicológicos	80%
Entrevistas Coletivas	53%
Inventários de Personalidade	33%
Técnicas Projetivas	33%

Fonte: GODOY; NORONHA, 2005, p. 155.

Especificamente sobre os instrumentos de diagnóstico psicológico, da amostra de 152 instrumentos específicos disponibilizada no referido estudo, 62% foram indicados como conhecidos pelos psicólogos pesquisados. Mas apenas 28% desses instrumentos conhecidos (17% do total disponibilizado) são usados no contexto organizacional. A Tabela 2 informa os 26 instrumentos utilizados pela amostra da pesquisa em processos de seleção profissional, em ordem decrescente de frequência com que foram apontados.

Tabela 2 – Instrumentos psicológicos mais utilizados pelos psicólogos

Instrumentos Psicológicos	Frequência de Psicólogos que Utilizam o Instrumento
Atenção Concentrada	47%
Teste Watergg	40%
Atenção Concentrada 15	27%
Teste de Inteligência Não Verbal G36	27%
Teste Palográfico	27%
Teste de Inteligência Não Verbal G38	20%
Dominós D48	13%
Bateria CEPA	13%
Teste Não Verbal de Inteligência R-1	13%
Escala de Maturidade Mental Columbia	7%
Inventário de Interesses Profissionais	7%
LIP - Levantamento de Interesses Profissionais	7%
Matrizes Progressivas – escala avançada	7%
Matrizes Progressivas – escala geral	7%
O desenho da figura humana	7%
INV	7%
O Teste Gestáltico Bender para Crianças	7%
QUATI - Questionário de Avaliação Tipológica	7%
Teste das Pirâmides Coloridas	7%
Teste Raciocínio Lógico-Numérico	7%
Teste de Rorschach	7%
Teste D-70	7%
RTLO - Teste Raven Operações Lógicas	7%
Teste Zulliger	7%
Teste das Pirâmides das Cores 24M-Pfister	7%
WISC III	7%

Fonte: GODOY; NORONHA (2005, p. 149).

As autoras revelaram estranheza ao observar que testes como a **Escala de Maturidade Mental Columbia**, o **Teste Gestáltico Bender para Crianças**, e o **WISC III**, que se destinam a avaliar crianças ou adolescentes, tenham sido citados pelos psicólogos pesquisados como utilizados em ambiente empresarial para seleção de pessoas.

Percebe-se ainda, na Tabela 2, que apenas 9 dos 26 instrumentos utilizados pela amostra apresentam intensidade de aplicação mais representativa (são utilizados por mais que 10% dos indivíduos pesquisados). Entre as justificativas de Godoy e Noronha (2005) para esse cenário, figuram: baixa qualidade psicométrica (validade científica, fidedignidade e padronização) de muitos instrumentos, ausência de estudos de validade para os diferentes contextos profissionais, e alto custo de alguns materiais.

Antes de Godoy e Noronha (2005), Pereira, Primi e Cobêro (2003) já haviam também pesquisado a intensidade de utilização por recrutadores, no Brasil, de instrumentos psicológicos em seleção profissional. Os dados encontrados por Pereira, Primi e Cobêro (2003) estão na Tabela 3.

Tabela 3 – Frequência de citação à utilização de testes por recrutadores

Teste	Frequência de Citação à Utilização
Teste Watergg	15,2%
Dinâmica de Grupo	15,2%
Entrevista Estruturada	11,4%
Entrevista Não-Estruturada	7,6%
AC - Teste de Atenção Concentrada	6,8%
Grafologia	6,8%
Teste Palográfico	6,1%
G36 - Teste Não-Verbal de Inteligência	3,8%
Bateria Fatorial CEPA	2,3%
Raven - Matrizes Progressivas - escala geral	2,3%
Software Thomas Internacional	2,3%
Teste da Árvore	2,3%
AC 15 - Teste de Atenção Concentrada	1,5%
D2 - Teste de Atenção Concentrada	1,5%
D70 - Teste Não-Verbal de Inteligência	1,5%
DAT - Teste de Aptidões Específicas	1,5%
IAT - Inventário de Atitudes no Trabalho	1,5%
O Desenho da Figura Humana	1,5%
QUATI - Questionário de Avaliação Tipológica	1,5%
Bateria TSP - Testes de Seleção Profissional	0,8%
G38 - Teste Não-Verbal de Inteligência	0,8%
IDATE - Inventário de Ansiedade Traço Estado	0,8%
INV - Teste de Inteligência Não-Verbal	0,8%
PI - <i>Predictive Index</i>	0,8%
Raven - Matrizes Progressivas - escala avançada	0,8%
TCTM - Teste de Compreensão Técnico-Mecânica	0,8%
Teste de Aptidão Mecânica	0,8%
Teste de Relações Lógicas	0,8%
Teste Eqüicultural de Inteligência	0,8%

Fonte: PEREIRA; PRIMI, COBÊRO (2003, p. 89).

Fica evidente que Pereira, Primi e Cobêro (2003), e Godoy e Noronha (2005) encontraram resultados muito semelhantes. Uma limitação dessa constatação para generalizações é o fato de ambos os estudos terem sido conduzidos com amostras também bastante parecidas: Godoy e Noronha (2005) pesquisaram 15 psicólogos da região de Campinas/SP, enquanto Pereira, Primi e Cobêro (2003) pesquisaram 33 recrutadores de empresas nacionais e multinacionais instaladas no Estado de São Paulo.

Em 2006 mais um estudo foi desenvolvido com amostra brasileira sobre a intensidade de conhecimento e utilização de estratégias e instrumentos psicológicos. Numa amostra de 75 estudantes e profissionais cognitivo-comportamentais, Oliveira, Noronha e Dantas (2006) encontraram os dados constantes da Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição das freqüências de utilização de estratégias e instrumentos gerais de avaliação

Estratégias e Instrumentos	Frequência de Utilização				
	Sempre	Ocasional-mente	Nunca	Não respondentes	Sempre + Ocasionalmente
Entrevistas	68,0%	18,7%	0,0%	13,3%	87%
Questionários	29,3%	48,0%	9,4%	13,3%	77%
Registros de auto-observação do cliente	49,4%	21,3%	25,3%	4,0%	71%
Observação por observadores externos no ambiente natural	48,0%	18,7%	13,3%	20,0%	67%
Inventários de personalidade	18,7%	42,6%	18,7%	20,0%	61%
Escalas de classificação do comportamento	21,3%	38,7%	22,7%	17,3%	60%
Testes psicológicos	20,0%	37,3%	20,0%	22,7%	57%
Observação qualitativa durante entrevistas ou sessões terapêuticas	28,0%	21,2%	25,4%	25,4%	49%
Observação por observadores externos no ambiente controlado	18,7%	29,3%	28,0%	24,0%	48%
Observação participante	28,0%	17,3%	28,0%	26,7%	45%
Técnicas projetivas gráficas	13,3%	28,0%	30,7%	28,0%	41%
Observação por meio de instrumentos (ex. gravação de discussão família)	10,6%	18,7%	44,0%	26,7%	29%

Fonte: OLIVEIRA; NORONHA; DANTAS (2006, p. 363).

Percebe-se que as pesquisas de Pereira, Primi e Cobêro (2003), Godoy e Noronha (2005), e Oliveira, Noronha e Dantas (2006), convergem quanto à larga utilização, no Brasil, das técnicas de entrevista, dinâmica de grupo, e testes psicológicos em processos de avaliação comportamental.

Mas Godoy e Noronha (2005) suscitam críticas quanto à validade dos testes psicológicos em função de carência de fundamentação teórica, desatualização, ou não adaptação a diferentes realidades por parte dos instrumentos utilizados. Ao mesmo tempo, ressaltam que quanto maior a qualidade técnica do psicólogo que aplica o instrumento, maior sua capacidade de avaliar a qualidade do instrumento, compreender e contextualizar o processo de avaliação, e interpretar seus resultados.

Alchieri³ (1999 apud GODOY; NORONHA, 2005) alerta para a importância dos usuários de instrumentos psicológicos terem condições de entender as limitações dos instrumentos que utilizam, considerando que suas validades dependem das bases sobre as quais foram são construídos (avaliar eventos,

³ ALCHIERI, João Carlos. Dilemas do psicotécnico: exame psicotécnico ou avaliação psicológica? In: CONGRESSO NACIONAL DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA, 8., 1999, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: [s.n.], 1999. p. 208-215.

procedimentos ou atributos específicos, numa determinada população, e sob circunstâncias restritas).

Para a efetividade da avaliação psicológica, Alchieri⁴ (2003 apud GODOY; NORONHA, 2005) sugere profissionais mais capacitados; investigações sistemáticas quanto à eficácia dos instrumentos disponíveis; atualização dos instrumentos e técnicas atuais; planejamento e desenvolvimento de novos instrumentos mais específicos; e informatização da avaliação psicológica e da aplicação de seus instrumentos.

Pasquali (1999) comenta que os testes na área de seleção “são bastante criticados porque quase não existem testes construídos para esta ou aquela profissão, o que revela que não se sabe se os que estão sendo utilizados são válidos para tal fim”. (PASQUALI, 1999, p. 34).

Pereira, Primi e Cobêro (2003) complementam que para a empresa é fundamental conhecer a adequação de um teste psicológico à seleção de pessoal para conseguir uma contratação correta, evitando os desperdícios financeiro e de tempo incorridos numa escolha inadequada, e também injustiças com o candidato.

Nos Estados Unidos, Schmidt e Hunter (1998) pesquisaram a correlação entre ferramentas de seleção e o desempenho no trabalho (observado *a posteriori*) do indivíduo selecionado. A correlação foi tomada, portanto, como medida de validade da ferramenta. Segundo Cronbach (1996), o teste de classificação ideal tem uma correlação positiva com o desempenho em uma função, e uma correlação zero ou negativa com o desempenho em outras funções, de tal forma que possua especificidade.

Schmidt e Hunter (1998) provaram que as ferramentas de seleção mais válidas (maior correlação entre a ferramenta utilizada e o desempenho observado *a posteriori* do candidato selecionado) foram aquelas que combinaram:

- **Testes de capacidades cognitivas gerais + testes de integridade;**

- Craig e Scmith (2000) definem os testes de integridade como inventários psicológicos designados a predizer a probabilidade de que um candidato exiba comportamentos delinquentes e contraprodutivos. São chamados também testes de honestidade, ou de fidelidade;

⁴ ALCHIERI, João Carlos. Critérios de escolha dos Instrumentos Psicológicos. Disponível em: <<http://www.saúde.unisinos.br>>. Acesso em: 2003.

- **Testes de capacidades cognitivas gerais + entrevista estruturada;** e
- **Teste de capacidades cognitivas gerais + dinâmica de grupo.**

Pereira, Primi e Cobêro (2003) se alinham a Schmidt e Hunter (1998) quanto à maior efetividade da combinação de instrumentos psicológicos:

Identificar um único teste suficientemente válido, pelo qual seja possível avaliar características necessárias para um profissional específico ou determinadas funções da empresa, ainda não é possível, mas sim identificar testes adequados para avaliar diferentes habilidades necessárias para os cargos em questão, que, se avaliadas e correlacionadas entre si, podem trazer dados importantes em relação à predição de comportamentos futuros do candidato. (PEREIRA; PRIMI; COBÊRO, 2003, p. 95).

E Godoy e Noronha (2005) corroboram a idéia afirmando que a combinação de técnicas de *assessment* psicológico num processo seletivo, em oposição à utilização de técnica única contribui para o índice de acerto na contratação.

Sobre técnicas aplicadas isoladamente, Schmidt e Hunter (1998) encontraram outros dados relevantes:

- a **dinâmica de grupo** é o instrumento com maior preditividade do desempenho futuro;
- é seguida pelos **testes de capacidades cognitivas gerais e entrevista estruturada;**
- e a **grafologia** é o teste com pior preditividade do desempenho futuro, não tendo demonstrado possuir validade aceitável. Os autores afirmaram que ainda não há pesquisa suficiente para reconhecer a grafologia como técnica legítima de avaliação de características psicológicas. No entanto, a pesquisa de Pereira, Primi e Cobêro (2003) mostrou que a grafologia é largamente utilizada no Brasil para seleção de pessoas em organizações.

De fato, Pereira, Primi e Cobêro (2003) constataram que a maioria dos instrumentos escolhidos pelos recrutadores de sua amostra, apesar de não possuir estudos sobre validade no contexto brasileiro, muito menos parâmetros de validade preditiva, é intensamente utilizada para seleção de pessoas aqui.

Godoy e Noronha (2005) concluem que:

[...] há evidências de que os selecionadores estão preocupados em contratar um profissional que atenda ao perfil da vaga e que se desenvolva de acordo com a cultura da empresa, adaptando-se às exigências da organização, embora a área organizacional ainda venham enfrentando dificuldades no

que se refere à busca do nível de excelência da atividade profissional. (GODOY, NORONHA, 2005, p. 157).

Uma vez discutida em termos gerais a aplicação de instrumentos psicológicos no diagnóstico de perfis para seleção profissional, faz-se necessário explorar a teoria específica sobre cada um dos instrumentos utilizados no processo de avaliação de perfil comportamental da amostra de Fiscais da REVAP, visando cumprir os objetivos de pesquisa anteriormente estabelecidos.

Há que se abordar, portanto, teoria sobre os testes psicológicos QUATI e Zulliger individual, sobre entrevista psicológica individual e entrevista individual com foco comportamental, e sobre dinâmica de grupo. Também foi utilizada na pesquisa na REVAP a técnica de redação, que não será explorada do ponto de vista teórico porque foi aplicada para avaliar a capacidade de expressão escrita, coerência de idéias etc. de cada Fiscal de Contrato pesquisado, não para análise de grafologia ou qualquer outra análise psicológica com bibliografia existente.

4.2.1.1 *Teste psicológico QUATI*

O QUATI é um questionário de avaliação tipológica de personalidade, baseado na Teoria da Personalidade de Jung. Busca definir, em linhas gerais, estilos cognitivos e comportamento individual. Considera o dinamismo da psique referente à troca entre conteúdos conscientes e inconscientes, contido na tipologia jungiana. (ZACHARIAS, 2003).

Há evidências de que sua popularidade vem crescendo. Em 2003, 1,5% da amostra de recrutadores do estudo de Pereira, Primi e Cobêro (2003) o indicou entre os instrumentos psicológicos por eles utilizados para seleção profissional. Dois anos mais tarde, 7% dos psicólogos da pesquisa de Godoy e Noronha (2005) declararam utilizá-lo. E no ano seguinte, Oliveira, Noronha e Dantas (2006) constataram que 13,3% de sua amostra de estudantes e psicólogos comportamentais conheciam o QUATI, apesar dele não figurar entre os testes mais utilizados por essa amostra.

Seguindo o método de Anastasi e Urbina (2000), Pereira, Primi e Cobêro (2003) agruparam em 3 categorias os testes psicológicos verificados por eles como mais utilizados entre os recrutadores profissionais no Brasil, tendo o QUATI sido classificado como um teste de personalidade. Os dados encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5 – Testes mais utilizados na amostragem, classificados segundo Anastasi e Urbina (2000)

Testes de Inteligência Geral	Aptidões Específicas	Testes de Personalidade
G36	AC - Atenção Concentrada - Tollouse	Teste Watergg
G38	AC 15 Atenção Concentrada	Grafologia
Raven - Escala Avançada	Bateria CEPA	Teste Palográfico
D70	D2	Software Thomas Internacional
INV	DAT	Teste da Árvore
Teste Eqüicultural de Inteligência	TSP	O Desenho da Figura Humana
Raven - Escala Geral	TCTM	QUATI
	Teste de Aptidão Mecânica	IDATE
	Teste de Relações Lógicas	PI

Fonte: PEREIRA; PRIMI; COBÊRO (2003, p. 96).

Tal classificação está totalmente alinhada à explicação de Zacharias (2003) sobre o QUATI, já abordada aqui. Porém, complementa o entendimento a explanação de Pereira, Primi e Cobêro (2003) sobre os testes de personalidade em geral: são instrumentos que privilegiam ferramentas projetivas, ou seja, estímulos vagos e ambíguos para a obtenção de respostas livres, a partir das quais são identificadas características da personalidade do indivíduo projetadas por ele em suas respostas.

Como adendo, os autores relatam que a priorização, no Brasil, de ferramentas projetivas constitui uma situação bem diferente da realidade norte-americana (SCHMIDT; HUNTER, 1998), onde se empregam mais inventários de medidas de traços de personalidade, como, por exemplo, o traço de integridade.

Retomando a explicação específica sobre o QUATI, Zacharias (2003) conta que o questionário foi desenvolvido no Brasil, dirigido à população e cultura brasileiras. Logo, descarta-se uma das críticas de Godoy e Noronha (2005) sobre a validade dos testes psicológicos: não adaptação dos instrumentos a diferentes realidades.

Continuando, Zacharias (2003) ensina que, no QUATI, para cada situação exposta há duas possibilidades opostas de atuação e escolha por parte do sujeito avaliado. As escolhas situacionais que o indivíduo vai fazendo culminam num resultado consolidado em três códigos, que fornecem uma indicação tipológica de sua personalidade. O primeiro código (Extrovertido ou Introverso) indica a atitude consciente da pessoa. O segundo código (Sensação ou Intuição) indica sua função inconsciente de percepção. E o terceiro código (Pensamento ou Sentimento) indica sua função inconsciente de avaliação/julgamento/decisão. Ou seja, o resultado do QUATI pretende mapear indicativamente como o indivíduo inconscientemente

percebe as situações, inconscientemente toma sua decisão em relação à situação, e conscientemente age em relação à situação.

O Quadro 1 resume a caracterização do avaliado pelos tipos psicológicos do QUATI segundo definições de Miguel e Noronha (2006).

Atitude (consciente)	
Tipo Psicológico Extrovertido	Tipo Psicológico Introvertido
Indivíduo se orienta por informações objetivas. Prefere a ação à reflexão. É mais impulsivo.	Indivíduo se orienta por fatores subjetivos de sua impressão a respeito da realidade. Prefere refletir antes de agir. É mais controlado e retraído.
Função (inconsciente) Perceptiva	
Tipo Psicológico Sensação	Tipo Psicológico Intuição
Indivíduo percebe as situações a partir de suas impressões fisiológicas – aquelas despertadas por seus órgãos dos sentidos. Prefere informações reais, práticas e objetivas. Tem sua percepção da realidade pouco influenciada pela imaginação.	Indivíduo percebe as situações a partir de seus significados subjacentes. Se orienta pelas possibilidades decorrentes daquilo que percebe. Busca soluções novas para os problemas.
Função (inconsciente) Avaliativa	
Tipo Psicológico Pensamento	Tipo Psicológico Sentimento
Indivíduo julga baseado em padrões universais e estabelecidos. É lógico, racional.	Indivíduo julga baseado em valores pessoais. Considera o que sente em relação ao ambiente e às pessoas envolvidas.

Quadro 1 – Caracterização do sujeito avaliado pelos tipos psicológicos do QUATI
Fonte: MIGUEL; NORONHA (2006).

Cálculos descritos no manual do QUATI permitem ao psicólogo determinar também qual dimensão de função inconsciente é a principal e qual é a secundária no indivíduo avaliado. (ZACHARIAS, 2003).

Em relação à qualidade psicométrica, resumida por Noronha (2001) como uma medida de validade e precisão, Zacharias (2003) atesta a **validade** do QUATI citando dois estudos. Uma pesquisa de 1999 que obteve índice de concordância dos avaliados (1188 pessoas) acima de 95% em relação à descrição dos tipos psicológicos que lhes foram atribuídos após aplicação do teste. E uma pesquisa de 2003 que obteve correlações de 0,41 a 0,64 entre o QUATI e o MBTI – outro teste psicológico também baseado na tipologia de Jung, mas que não foi desenvolvido dirigido especificamente à população e cultura brasileiras. Zacharias (2003) atesta ainda a **precisão** do QUATI com um estudo que, utilizando o método teste – re-

teste, obteve índices de correlação de 0,60 a 0,86 entre os resultados do teste e seus correspondentes re-testes.

Antes de Zacharias (2003), Noronha et al (2002) já haviam comprovado a adequação do manual do QUATI à regulamentação do Conselho Federal de Psicologia sobre elaboração, comercialização e uso de testes psicológicos. E Meehl (2000) havia afirmado, em termos gerais, que os testes de personalidade em forma de questionário oferecem vantagens em relação aos não estruturados em função de seus itens serem selecionados empiricamente.

4.2.1.2 *Teste psicológico Zulliger de aplicação individual*

O Zulliger, assim como o QUATI, é um instrumento que acessa características psicológicas do indivíduo utilizando técnicas projetivas. Pereira (1987) o cita entre vários outros instrumentos que, utilizando-se de estímulos pouco estruturados, procuram descobrir o modo como as pessoas percebem a realidade, considerando a qualidade de sua habilidade para expressar os sentimentos e pensar sobre eles.

Trautenberg (1970) explica que Herman Rorschach foi o primeiro a utilizar estímulos ambíguos para estudar a personalidade humana. Segundo o autor, Rorschach mostrou que a associação entre processos perceptivos e processos dinâmicos poderia revelar dados sobre a organização psíquica do indivíduo. Ao olhar para manchas de tinta – um estímulo neutro e aparentemente sem sentido algum, a pessoa projetaria características subjetivas de seu mundo interior, permitindo o diagnóstico da qualidade de seu funcionamento cognitivo e emocional.

Franco (2009) aponta que muitos instrumentos de diagnóstico psicológico via técnicas projetivas, entre eles o Zulliger, foram desenvolvidos como uma derivação do trabalho de Rorschach. Com isso, os códigos (que “traduzem” a personalidade do indivíduo) desses diversos instrumentos apresentam diferenças relativamente pequenas. Mas a autora ressalva que, apesar das diferenças entre os códigos serem pequenas, divergências no modo de classificar as respostas do sujeito avaliado passaram a causar confusões entre os pesquisadores, e as diferenças com relação ao conceito reduziram ainda mais a confiabilidade das interpretações feitas a partir desses instrumentos.

Em verdade, a dúvida relatada por Franco (2009) quanto à (in)adequação de testes derivados do Método Rorschach (como o Zulliger) foi comprovada anteriormente por Castro (2006): com a incorporação cada vez maior da linguagem psicométrica às práticas de pesquisa, poucos pesquisadores atualmente escolhem procedimentos puramente qualitativos, ainda que todos reconheçam o valor que as análises simbólicas e metafóricas têm enquanto técnicas **complementares**.

Na mesma linha, Villemor-Amaral (2008) afirmou que inferências sobre o universo psíquico individual decorrentes da interpretação de símbolos e metáforas só têm importância se apoiadas em teorias da personalidade ou do desenvolvimento que ajudem a traduzir tais símbolos e metáforas. A autora coloca essa condição como necessária para a utilização de instrumentos como o Zulliger, independente de concordar que seja possível atestar a validade e fidedignidade (a partir dos pressupostos psicométricos) de dados extraídos via testes desse tipo (mapeamento psicológico a partir da interpretação de símbolos e metáforas pelo avaliado).

De fato, a própria Villemor-Amaral (2008) já havia encontrado um indicativo de validade psicométrica especificamente para o Zulliger, nesse caso enquanto ferramenta preditora do desempenho profissional futuro. Em Ferreira e Villemor-Amaral (2005), as autoras obtiveram correlações estatisticamente significativas entre o resultado do Zulliger aplicado no processo de seleção de uma amostra de indivíduos para contratação por determinada empresa, e os resultados da avaliação de desempenho dessas mesmas pessoas entre seis meses e um ano após suas admissões.

Antes, Candiani (2004), utilizando o método de teste e re-teste de uma amostra, com quatro anos de intervalo, concluiu que nos fatores intelectual e emocional o Zulliger é preciso e fidedigno para ser utilizado pela Psicologia.

Porém, apesar das citadas constatações de validade, precisão e fidedignidade psicométricas do teste Zulliger, talvez possam ser exatamente as divergências e confusões apontadas por Franco (2009) – abordadas anteriormente aqui – a explicação para a falta de coincidência encontrada por Oliveira, Noronha e Dantas (2006): apesar do Zulliger ser o teste psicológico mais conhecido entre estudantes e psicólogos cognitivo-comportamentais brasileiros, só 17% dos 75 indivíduos pesquisados o utiliza, conforme pode ser observado na Tabela 6 e na Tabela 7.

Tabela 6 - Distribuição das freqüências referentes aos instrumentos psicológicos mais conhecidos por estudantes e psicólogos cognitivo-comportamentais

Testes mais Conhecidos	Freqüência de Conhecimento
Teste Zulliger	53,3%
Teste de Apercepção Temática (TAT)	52,0%
Escala de Maturidade Mental Columbia	52,0%
Escala de Inteligência Wechsler 3ª edição	50,7%
Desenho da Figura Humana	48,0%
Escala de Inteligência Wechsler Crianças 1ª edição	48,0%
Dezesseis Fatores de Personalidade	48,0%
Teste de Rorschach	45,3%
Teste de Apercepção Infantil CAT-A	45,3%
Teste de Apercepção Infantil CAT-H	44,0%
Teste de Inteligência Não Verbal G36	41,3%
Teste das Fábulas	41,3%
Bateria CEPA	41,3%
Escala de Stress Adulto	40,0%
Bender Infantil	40,0%
Teste Wartegg	37,3%
Inventory Multiphasic Minnesota Personality (MMPI)	37,3%
Supl. Teste Apercepção Infantil CAT-S	34,7%
Matrizes Progressivas – escala geral	34,7%
Teste de Inteligência Não Verbal G38	33,3%
Matrizes Progressivas – escala avançada	33,3%
Atenção Concentrada	33,3%
Matrizes Progressivas Coloridas	32,0%
O Teste Gestáltico Bender para crianças	30,7%
Inventário Interesses Angelini e Thustone	30,7%
Inventário de Interesses Profissionais	29,3%
Dominós D-48	29,3%
Teste das Pirâmides Coloridas	28,0%
Inventário Fatorial de Personalidade	28,0%
Bateria de Testes de Aptidão (BTAG)	26,7%
Cubos de Kohs	25,3%
Teste Psicodiagnóstico Miocinético (PMK)	24,0%
Teste de Aptidões Específicas (DAT)	24,0%
BPR-5	24,0%
Teste das Pirâmides das Cores 24M Pfister	22,7%
LIP Levantamento de Interesses Profissionais	22,7%
Inventário de Ansiedade (IDATE)	22,7%
Teste Palográfico	21,3%
Kuder Inventário Interesses Profissionais	21,3%
Inventário de Habilidades Sociais	21,3%
Teste Metropolitano	18,7%
Escala de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade	18,7%
Escala de Stress Infantil (ESI)	18,7%
Questionário Vocacional de Interesses	17,3%
Inventário de Atitudes de Trabalho (IAT)	17,3%
INV	17,3%
Teste Não verbal de Inteligência R-1	16,0%
Programação Hábitos e Desempenho (PHD)	16,0%
Como Chefiar?	16,0%
Teste Raven Operações Lógicas (RTLO)	14,7%
Figuras Complexas de Rey	14,7%
Diagnóstico Organizacional	14,7%
Teste Coletivo Inteligência Adultos (CIA)	13,3%
Quati Questionário Avaliação Tipológica	13,3%
Lista de Problemas Pessoais Adultos	13,3%
Inventário de Ansiedade IDATE-C	13,3%
Escala de Maturidade Escolha profissional	13,3%
Atenção Concentrada 15	13,3%

Fonte: OLIVEIRA; NORONHA; DANTAS (2006, p. 364).

Tabela 7 – Distribuição das freqüências referentes aos instrumentos psicológicos mais utilizados por estudantes e psicólogos cognitivos-comportamentais

Testes mais Utilizados	Freqüência de Utilização
Bender Infantil	46,7%
Desenho da Figura Humana	38,7%
Teste Wartegg	34,7%
Atenção Concentrada	24,0%
Escala de Maturidade Mental Columbia	22,7%
O Teste Gestaltico Bender para Crianças	21,3%
Teste de Rorschach	20,0%
Dezesseis Fatores de Personalidade	17,3%
Inventário de Interesses Angelini e Thustone	17,3%
Teste Zulliger	17,3%
LIP Levantamento de Interesses Profissionais	16,0%
Teste de Apercepção Temática TAT	16,0%
Teste Psicodiagnóstico Miocinético PMK	16,0%
Bateria CEPA	14,7%
BPR-5	14,7%
Escala de Inteligência Wechsler Crianças 3ª edição	14,7%
Inventory Multiphasic Minnesota Personality (MMPI)	14,7%
Teste de Apercepção Infantil CAT-A	14,7%
Inventário de Habilidades Sociais	13,3%
INV	10,7%
Supl. Teste Apercepção Infantil CAT-S	10,7%

Fonte: OLIVEIRA, NORONHA, DANTAS (2003, p. 364).

Franco (2009) arremata a discussão postulando ambas as abordagens (de *assessment* psicológico), quantitativa e qualitativa, como indispensáveis e complementares: o olhar clínico estimula reflexões sobre o papel da psicodinâmica para se compreender a personalidade; enquanto que a psicometria minimiza o risco de inconsistências e conclusões precipitadas, pautadas na subjetividade do examinador.

Uma vez contextualizados o tipo de teste que é o Zulliger e as dúvidas que recaem sobre a eficácia desse tipo de teste psicológico, e apresentadas provas da validade desse instrumento, é preciso dispor sucintamente sobre sua estrutura, aplicação, e utilização dos resultados para mapeamento comportamental, para completar o entendimento.

O Zulliger utiliza estímulos não estruturados para avaliar “a estrutura e dinâmica da personalidade, indicando não só as dificuldades e conflitos como também as habilidades que são parte constitutiva dos recursos internos dos quais uma pessoa dispõe para lidar com os problemas.” (FRANCO, 2009, p. 80).

Franco (2009) esclarece que o teste pode ser aplicado em qualquer pessoa capaz de se expressar verbalmente e com suficiente acuidade visual, independente de seu nível sócio-econômico-cultural.

A técnica de Zulliger é composta por um jogo de três cartões que contém uma mancha de tinta simétrica e diferente para cada um deles. A aplicação do teste consiste em mostrar uma lâmina de cada vez e pedir para que a pessoa diga 'o que aquilo poderia ser'. Após mostrar os três cartões e anotar as respostas dadas, estes são repassados, realizando-se um inquérito a fim de verificar 'onde foi que a pessoa viu' e 'o que na mancha fez com que parecesse aquilo' que foi dito. (FRANCO, 2009. p. 80).

“Essas questões permitirão codificar e interpretar adequadamente as respostas, envolvendo tanto conceitos quantitativos da psicometria quanto conceitos mais qualitativos.” (FRANCO, 2009, p. 42).

Cada um dos 3 estímulos (prancha com mancha de tinta) busca despertar diferentes campos da psique do indivíduo: I – capacidade de adaptação inicial diante de uma situação nova; II – sentimentos de insegurança e sistema afetivo emocional; e III - capacidade de relacionamento interpessoal, criatividade, e empatia. (MATTLAR et al, 1990; VAZ, 1998; VILLEMOR-AMARAL; PRIMI, 2009).

As respostas são classificadas entre 7 categorias de codificação: **localização** – área da mancha que o sujeito destaca para dar a resposta; **qualidade evolutiva** – interesse em relacionar duas ou mais áreas da mancha; **determinantes** – características da figura que levaram à resposta; **qualidade formal** – frequência com que o conceito é percebido pela população normativa; **respostas pares** – simetria das figuras usadas para identificar dois objetos iguais; **conteúdos** – temas verbalizados nas respostas; e **códigos especiais** – modos de verbalização ou características estranhas das respostas. (FRANCO, 2009).

Franco (2009) aponta que a aplicação e análise do Zulliger é mais simples que a do Rorschach, já que o último é composto por muito mais pranchas com mancha de tinta (10 ao invés de 3). Mas ressalva que, se por um lado sua simplicidade lhe confere vantagem em relação a outros métodos projetivos, por outro lhe implica limitações quanto à profundidade e abrangência das interpretações sobre a personalidade do sujeito avaliado. De forma que os dados de personalidade obtidos com o Zulliger não equivalem aos dados obtidos com o Rorschach, não apenas pela redução da quantidade de pranchas, mas também porque as figuras são diferentes entre os dois testes.

A mesma autora relata que, no Brasil, foi criado um manual sobre o Zulliger, com tabelas normativas trazendo tendências interpretativas, e dados empíricos sobre validade e fidedignidade favoráveis às interpretações sugeridas.

Villemor-Amaral e Primi (2009) afirmam que entre os vários contextos e propósitos em que o Zulliger é empregado, os que mais acumulam evidências empíricas sobre validade e precisão desse instrumento são as áreas de psicologia clínica e de psicologia organizacional.

4.2.1.3 *Entrevista psicológica*

Bleger (1974) classifica a entrevista como instrumento fundamental do método clínico, e como técnica de pesquisa científica da psicologia (por ter procedimentos ou regras empíricas próprios). A entrevista consegue aplicar na prática conhecimentos científicos, e ao mesmo tempo levar a vida cotidiana do ser humano ao nível do conhecimento e da elaboração científica, num processo ininterrupto de interação entre a ciência e as necessidades práticas.

Segundo Bleger (1974), a possibilidade de realizar a entrevista em condições metodológicas mais estritas foi o que a converteu em instrumento científico. A pesquisa desse instrumento permitiu a sistematização de suas variáveis (observação em condições controladas ou, pelo menos, conhecidas), conduzindo a maior rigor na aplicação e resultados, e assim reduzindo sua porção arte e incrementando sua operação e manejo enquanto técnica científica.

Por tratar-se de um instrumento muito difundido, o autor afirma a necessidade de se delimitar o alcance da entrevista. E nesse sentido, define o escopo da **entrevista psicológica** como aquela na qual são perseguidos objetivos psicológicos (tais como pesquisa, diagnóstico, orientação etc.). Sua espinha dorsal não reside no perguntar, nem é seu propósito coletar dados completos da vida total de uma pessoa, mas sim obter dados completos de seu **comportamento** total, extrair as pautas da **personalidade** do indivíduo durante o curso da entrevista, esclarecer o verdadeiro problema por trás do que é objetivamente manifestado.

Mas o autor adverte sobre a incapacidade da entrevista em mapear, sozinha, o perfil comportamental completo de um indivíduo:

Nenhuma situação pode alcançar a emergência da totalidade do repertório de condutas de uma pessoa e, portanto, nenhuma entrevista pode esgotar a personalidade do paciente, se não apenas um segmento da mesma. A entrevista não pode substituir nem excluir outros procedimentos de investigação da personalidade, mas estes últimos tampouco podem prescindir da entrevista. (BLEGER, 1974, p. 15, tradução nossa).

Bleger (1974) estabelece duas formas de tipificar uma entrevista psicológica: pelo nível de estruturação do processo, ou pelo beneficiário do resultado da entrevista.

Quanto ao nível de estruturação, uma entrevista pode ser aberta ou fechada. A **entrevista fechada** é um questionário, onde as perguntas, sua ordem, e a forma de colocá-las já estão previstas, não podendo ser alteradas pelo entrevistador. Enquanto que, na **entrevista aberta**, o entrevistador tem ampla liberdade para suas perguntas ou intervenções. Mas, por não se pautar pelo ato de perguntar, a grande flexibilidade da entrevista aberta está na liberdade do entrevistador para permitir que o próprio entrevistado configure o campo (relação entrevistador-intervistado) da entrevista, segundo sua estrutura psicológica particular. Ou seja, a entrevista aberta possibilita que o campo se configure o máximo possível por variáveis que dependem da personalidade do entrevistado, de forma que o entrevistador controla a entrevista, mas quem a dirige é o entrevistado (BLEGER, 1974).

Bleger (1974) pondera que não há um tipo intrinsecamente melhor. Se por um lado a entrevista aberta permite uma investigação mais ampla e profunda da personalidade do entrevistado, por outro lado a entrevista fechada permite melhor comparação sistemática de dados, entre outras vantagens próprias de todo método padronizado.

Já a partir do beneficiário do resultado, Bleger (1974) propõe a seguinte tipificação para uma entrevista psicológica: **em benefício do entrevistado** (consulta psicológica ou psiquiátrica), **em benefício da pesquisa** (importam os resultados científicos), e **em benefício de um terceiro** (feita para instituições). Cada um desses tipos implica variáveis distintas a serem consideradas, pois modificam a atitude do entrevistador, a atitude do entrevistado, e o campo da entrevista. O autor ressalta ainda que os dois últimos tipos (em benefício da pesquisa e em benefício de um terceiro) requerem do entrevistador habilidade para criar interesse e participação no entrevistado, ou seja, motivá-lo.

Sobre o funcionamento da entrevista, Bleger (1974) sugere que o que o entrevistador oferece deve ser suficientemente ambíguo para maximizar a expressão da personalidade do entrevistado. Mas ressalva que existe um limite para o uso de ambigüidade, ela não deve cobrir os fatores que interferem no contexto da entrevista, quais sejam: objetivo da entrevista (claro e específico), tempo (limitar a duração da entrevista), lugar (ambiente no qual a entrevista se realiza), e rol técnico do profissional (entrevistador não deve interagir com as atitudes e reações do entrevistado, senão tomá-las como dados para seu diagnóstico a respeito da personalidade do entrevistado e suas potenciais conseqüências).

O resultado da entrevista será um laudo psicológico, que tem por finalidade consolidar conclusões referentes à personalidade do entrevistado, e deve se restringir especificamente aos objetivos do estudo (seleção profissional, orientação vocacional, relatório escolar etc.). Para a preparação do laudo, é importante que o psicólogo reserve um tempo para estudar as entrevistas realizadas. Melhor ainda se a análise ocorrer em grupo, pois trabalhar isolado favorece a alienação do profissional no trabalho. (BLEGER, 1974).

Bleger (1974) aponta uma série de conteúdos que aparecerão no laudo psicológico resultante de uma entrevista, entre eles: **atitude do entrevistado**, suas motivações conscientes. Suas **estruturas de conduta**, mudanças nas mesmas, distinguindo as predominantes das acessórias. Seus **traços de caráter e da personalidade**: dinâmica psicológica (ansiedade, defesas); nível de maturidade de sua personalidade; manejo da linguagem – léxico e sintaxe; nível de conceitualização; capacidade de observação, análise, e síntese; emissão de julgamentos; canal preferido para comunicação; diferenças entre habilidade verbal e motora; antecipação e planejamento de situações; grau de atenção e concentração; relações entre o desempenho intelectual, social, e profissional. Diferenciação entre o que foi **afirmado pelo entrevistado versus inferências do psicólogo**. Diferenciação entre **afirmações versus o que foi postulado como provável pelo psicólogo**. Especificação das **técnicas e embasamento teórico utilizados** pelo psicólogo para fazer suas inferências e afirmações.

Por fim, é importante registrar o alerta de Bleger (1974) quanto ao **sigilo** enquanto fator implícito da entrevista psicológica. Inclusive a necessidade de se avisar o entrevistado se as informações de seu laudo forem ser reportadas a uma instituição.

4.2.1.3.1 Entrevista por competências comportamentais

No rol das entrevistas psicológicas, quais sejam aquelas que objetivam mapear a personalidade do indivíduo, e retomando o foco desta revisão teórica em seleção de pessoas por perfil comportamental, há que se abordar a existência do instrumento entrevista de seleção com foco em competências comportamentais.

Reis (2003) comenta que as competências de um indivíduo podem ser de ordem técnica (conhecimentos, habilidade em técnicas ou funções específicas) ou de ordem comportamental (atitudes e comportamentos compatíveis com as atribuições a serem desempenhadas). E define que o principal objetivo de uma entrevista de seleção com foco em competências comportamentais é investigar se o indivíduo tem ou não tem determinadas competências, a partir de comportamentos por ele relatados, minimizando assim a subjetividade do processo de seleção profissional.

Leme (2007) estabelece que o processo de seleção por competências no tangente à parte comportamental deve investigar estritamente o passado do candidato, ou seja, procurar em seu histórico profissional qual comportamento o candidato apresentou em situações que efetivamente vivenciou, ao invés de questioná-lo sobre qual seria seu comportamento em situações futuras ou em hipóteses remetentes ao futuro.

Nesse sentido, Reis (2003, p. 21) diz que “a premissa da entrevista com foco em competências comportamentais é a de que o desempenho passado constitui o melhor indicador do desempenho futuro [...]”. Sendo corroborada por Leme (2007):

o princípio da Seleção por Competências por meio da técnica da Entrevista Comportamental é investigar o passado do profissional, pois seu princípio tem como base que uma pessoa tem tendência de apresentar o mesmo comportamento quando exposta, no futuro, ao mesmo estímulo já vivenciado. (LEME, 2007, p. 76).

No entanto, o autor ressalva a necessidade de se tomar algum cuidado com a premissa de que o comportamento passado prediz o comportamento futuro:

isso é um fato, porém, não pode ser considerado verdade absoluta, pois as pessoas amadurecem e modificam seus comportamentos com o passar do tempo e experiência adquirida. É natural do ser humano. Logo, a utilização da Entrevista Comportamental requer alguns cuidados para que os

resultados sejam fidedignos, como buscar um exemplo recente e não uma vivência já distante do candidato. (LEME, 2007, p. 76).

Reis (2003) e Leme (2007) estabelecem algumas regras para que a entrevista de seleção com foco em competências comportamentais obtenha êxito: utilizar perguntas abertas, que estimulem o candidato a dissertar sobre a situação vivida, permitindo a obtenção de respostas completas (contexto – situação vivida, ação – atitude do candidato frente ao contexto, e resultados – conseqüências da ação). Perguntar conjugando verbos no passado, porém com foco no passado recente. Manter a objetividade no comportamento do candidato (no caso de relatos sobre vivências de trabalho em equipe), e mais estritamente, naqueles que evidenciem as competências que se deseja investigar.

As regras acima denotam a necessidade de preparação inicial de um perfil ideal de competências da função. Reis (2003) explica que o entrevistador observará os comportamentos nos fatos narrados pelo entrevistado, e de posse das informações completas, analisará as competências do entrevistado comparando-as com aquelas definidas no perfil de competências. Essa dinâmica vai ao encontro do método de seleção por competências proposto por Gramigna (2007) já abordado na seção 4.2 do presente estudo, qual seja: mapear as competências da função necessárias para atingir os resultados do negócio, determinando o perfil comportamental desejado; e em seguida proceder uma avaliação de potencial, que permitirá identificar o perfil comportamental do indivíduo e compará-lo com o perfil comportamental desejado.

Em Reis (2003) e Leme (2007) são apontadas algumas fontes para a definição do perfil comportamental desejado: competências organizacionais já delimitadas pela empresa, características principais da função, funcionários exemplares, especialistas, e modelos externos.

Reis (2003) sugere que, ao final de uma entrevista de seleção, o entrevistador se comprometa em dar resposta sobre aquela fase ao candidato, seja ela negativa ou positiva. Ou seja, que haja uma fase final de *feedback* no processo de seleção, quando cada indivíduo participante será informado sobre os pontos avaliados que ele atingiu plenamente, parcialmente, ou não atingiu.

4.2.1.4 Dinâmica de grupo

Sobre a utilização da dinâmica de grupo para seleção, Passos (2000) aponta:

“[...] observa-se nos últimos anos, uma tendência crescente de utilização de técnicas grupais – as dinâmicas de grupo – como instrumentos de seleção de pessoal, uma vez que nestas técnicas, em função de um caráter lúdico que lhes seria peculiar, a espontaneidade seria favorecida, permitindo a observação direta de comportamentos supostamente mais autênticos dos candidatos.” (PASSOS, 2000, p. 2).

Andrade (1999) confirma a suposição de Passos (2000) conceituando a dinâmica de grupo como uma técnica que, utilizando jogos, brincadeiras, exercícios etc., faz com que um grupo de pessoas vivencie situações simuladas, proporcionando sensações da vida real, e assim permitindo que os participantes ajam com autenticidade.

Passos (2000) completa a definição ao explicar que a dinâmica de grupo visa avaliar, nos indivíduos, competências comportamentais necessárias ao bom desempenho profissional. E determina duas etapas anteriores à dinâmica: 1) Análise profissiográfica do cargo para mapeamento das competências comportamentais desejadas, que passarão a funcionar como indicadores de avaliação ou prognosticadores de desempenho. 2) Estruturação de atividades cuja execução exigirá a aplicação das competências desejadas. É imprescindível estreita relação entre a competência que se deseja avaliar e a tarefa que será proposta ao grupo.

Mas é importante registrar que a dinâmica de grupo não surgiu para esta aplicação organizacional. Passos (2000) aponta sua origem num contexto duplamente orientado e diverso da utilização em seleção de pessoas.

“Por um lado, há um interesse científico, voltado para a compreensão do funcionamento dos grupos que possibilite o seu manejo de uma forma mais eficiente [...]”. (PASSOS, 2000, p. 2). Assim, Minicucci (2002) explica:

A dinâmica de grupo constitui um campo de pesquisa voltado para o estudo da natureza do grupo, para as leis que regem seu desenvolvimento e para as relações indivíduo-grupo, grupo-grupo e grupo-instituições. Os estudos pioneiros de Kurt Lewin [de 1939 a 1946] [...] praticamente marcaram o aparecimento da dinâmica de grupo. A partir de seus estudos, especialistas em dinâmica de grupo vêm empregando grande variedade de métodos de pesquisa. Possibilitou-se, dessa forma, que a *vida do grupo*

fosse trazida para o laboratório e submetida a experimentação controlada. (MINICUCCI, 2002, p. 11, grifo do autor).

E Andrade (1999) corrobora: “[...] estudar tudo o que abrange a Dinâmica de Grupo requer voltarmos às bases de Kurt Lewin, que criou esta expressão Dinâmica de Grupo, e, depois, a todos os seus seguidores, como Piaget, Bales, Moreno e outros.” (ANDRADE, 1999, p. 17).

A outra orientação da origem da dinâmica de grupo, apontada por Passos (2000), remete à indicação predominantemente pedagógica das técnicas de grupo enquanto instrumentos de facilitação da aprendizagem.

Logo, o objetivo da seleção de pessoal de avaliar desempenhos individuais para proceder uma escolha não atende a nenhum dos preceitos iniciais da dinâmica de grupo. Seja porque, no contexto da seleção de pessoal, não é o intuito utilizar a dinâmica de grupo para facilitar a aprendizagem. Seja porque, nesse mesmo contexto, o foco esteja no indivíduo, e não no grupo, funcionando o grupo apenas como cenário para a interação dos candidatos, que permitirá avaliar se estes possuem ou não determinada competência desejada. Assim, quando utilizadas em seleção de pessoal, as dinâmicas de grupo convertem-se em instrumento para coletar amostras do comportamento do candidato objetivando prever seu comportamento futuro. (PASSOS, 2000).

Para que a dinâmica de grupo desenvolvida no contexto de seleção profissional atenda sua proposta de identificar comportamentos que sejam verdadeira expressão das competências desejadas, e para garantir a objetividade de avaliação, Passos (2000) propõe a “tradução” de cada competência desejada em comportamentos concretos diretamente observáveis, e o alinhamento prévio de entendimento desses conceitos entre aqueles que atuarão como observadores na dinâmica. Dessa forma, seria garantida uma observação sistematizada, baseada em parâmetros objetivos.

Andrade (1999) acrescenta outras regras para o desenvolvimento da dinâmica de grupo para seleção de pessoas: cada observador deve acompanhar no máximo 5 participantes; a dinâmica deve ser realizada após entrevistas individuais ou breve contato individual, para que possa ter um perfil mais cuidadoso do candidato; é importante encerrá-la com uma apresentação geral do que foi avaliado durante o trabalho e indicando que haverá *feedback* individual sobre o resultado da avaliação.

Entre as vantagens da dinâmica de grupo em seleção, apontadas por Andrade (1999) aparecem: clarifica a imagem do indivíduo avaliado, confirmando ou excluindo algumas hipóteses levantadas na entrevista (evidencia que a autora supõe a utilização de outras técnicas de diagnóstico do perfil comportamental em combinação com a dinâmica de grupo); maior índice de assertividade, pois o candidato está sendo observado por mais de um selecionador; ambiente informal proporciona maior espontaneidade para agir.

5 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO

A justificativa para o estudo foi dividida em 2 aspectos: uma justificativa baseada em lacuna teórico-acadêmica sobre a relação que o estudo pretende investigar, e uma justificativa prática para a empresa que servirá como contexto de teste do estudo.

5.1 JUSTIFICATIVA TEÓRICO-ACADÊMICA

A Pesquisa Industrial Anual do IBGE (2006) mais recentemente divulgada confirma a afirmação de Carvalho Neto e Fernandes (2005) sobre a tendência à terceirização de processos, pelas empresas brasileiras, desde a década de 1990; e a afirmação de Leiria (2006) de que o recorde de contratações no Brasil a partir daquela década gerou a semente para o número nitidamente crescente da terceirização de serviços a partir do ano 2000. O Gráfico 1 expõe a evolução brasileira do gasto com terceirização em empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas.

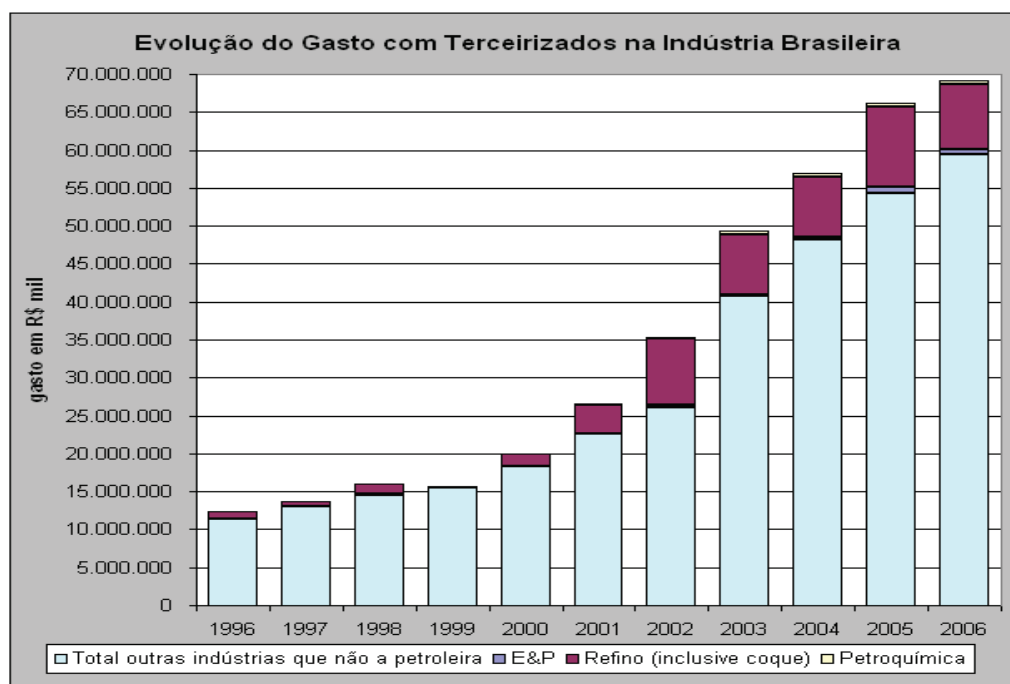


Gráfico 1 – Evolução dos gastos com terceirizados na indústria brasileira
Fonte: IBGE (2006).

No Gráfico 1, o setor de petróleo foi destacado dentro da indústria como um todo por compreender a limitação do escopo de análise do estudo aqui proposto. Nota-se que a área de refino (contexto de teste dessa pesquisa) foi o segmento da indústria petroleira mais intensivo em gastos com serviços terceirizados no período. Representou em média 91% desses gastos, tornando as áreas de exploração e produção e de petroquímica relativamente inexpressivas.

A mesma pesquisa do IBGE permitiu a comparação do gasto com terceirizados em relação ao gasto com pessoal próprio (Gráfico 2), e do gasto com terceirizados em relação aos custos e despesas totais das empresas (Gráfico 3). Mais uma vez a indústria petroleira é estratificada por ser contexto de teste desse estudo. Para melhor apresentação, a curva agregada do setor de petróleo foi suprimida, pois a evolução do segmento de refino praticamente a sobrepunha.

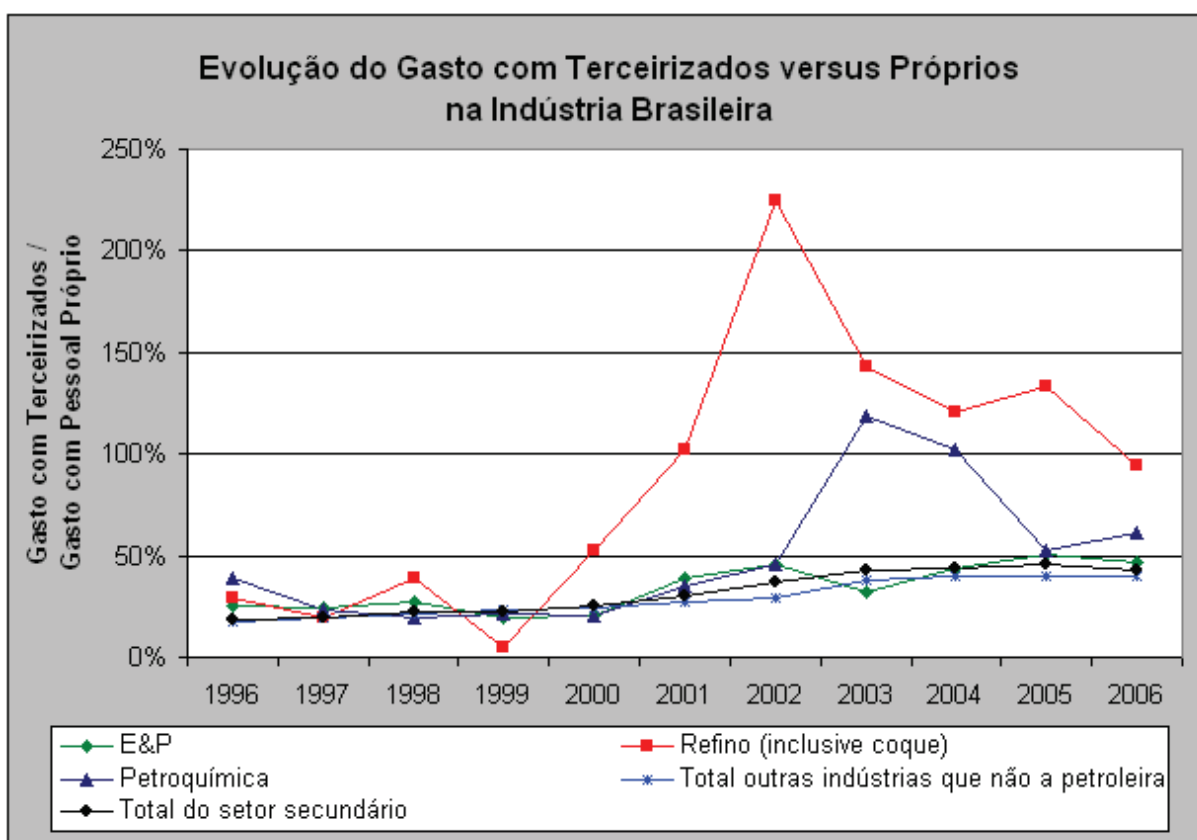


Gráfico 2 – Evolução do gasto com terceirizados em relação ao gasto com pessoal próprio na indústria brasileira
Fonte: IBGE (2006).

No Gráfico 2, fica evidente a substituição de efetivo próprio por contratado, induzida pela intensificação da terceirização de processos nos anos 2000. O gasto com serviços terceirizados na indústria brasileira partiu de menos do que 25% do gasto com pessoal próprio em 1996, para quase 50% em 2006.

Dentro do setor de petróleo, esse movimento foi ainda mais intenso nos segmentos de refino (principalmente) e petroquímica. Nos anos 2000, esses segmentos chegaram a gastar com terceirizados mais do que o gasto total com pessoal próprio. No refino atingiu-se um pico, em 2002, de gasto com serviços terceirizados equivalente a 2,25 vezes o gasto com pessoal próprio.

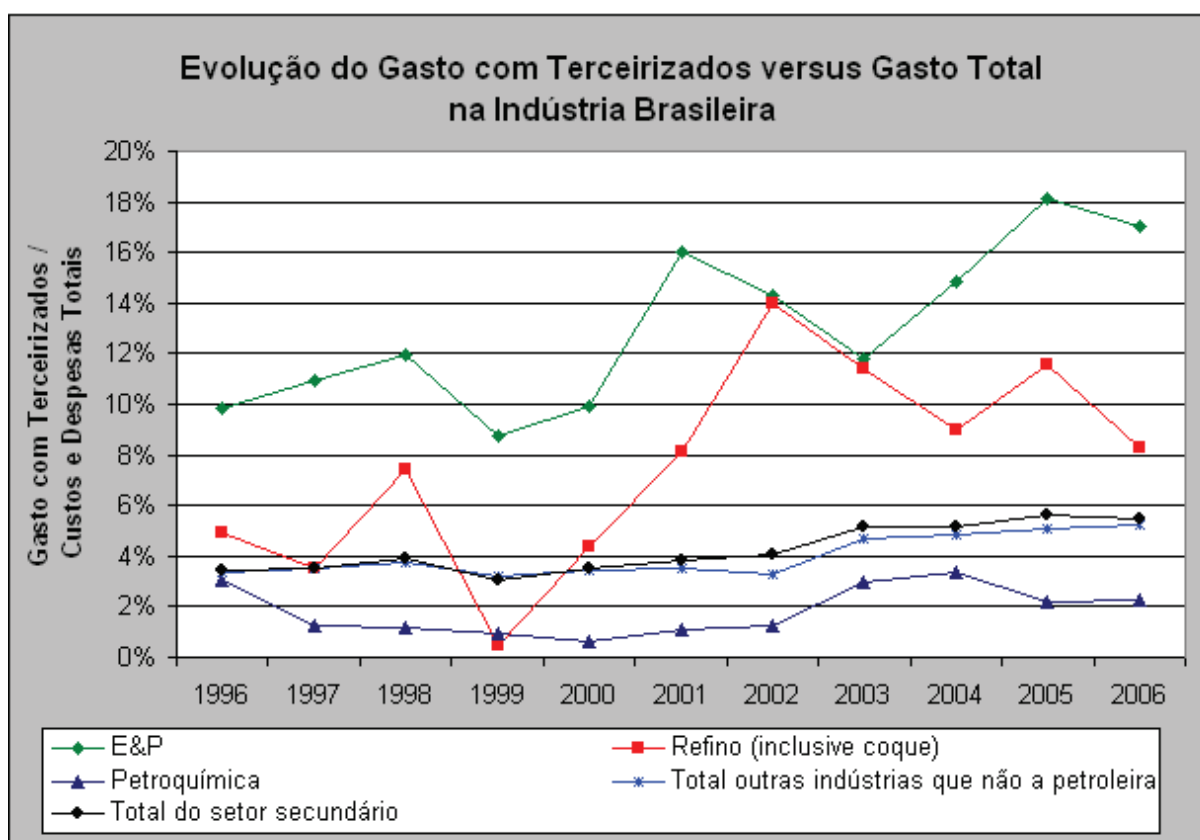


Gráfico 3 – Evolução dos gastos com terceirizados em relação aos custos e despesas totais na indústria brasileira
Fonte: IBGE (2006).

No Gráfico 3 nota-se um incremento de dois pontos no percentual de gastos com terceirizados em relação ao gasto total da indústria de 1996 para 2006. Porém, a representatividade do que se gasta com terceirização ainda não atingiu nem 6% dos gastos totais da indústria.

Já no setor petrolífero, a terceirização é um tanto quanto mais representativa que na indústria como um todo. No segmento de refino, desde 2000, a representatividade do gasto com serviços contratados nos custos e despesas totais é consistentemente maior que o observado no agregado do setor secundário. E no segmento de exploração & produção, além dessa representatividade também ser consistentemente maior que no agregado do setor secundário durante todos os 11 anos apresentados, os gastos com terceirização se aproximaram da casa dos 20% dos custos e despesas totais nos últimos anos.

Todo esse contexto de intensificação da terceirização na indústria brasileira evidenciado pela pesquisa do IBGE (2006) não deve induzir uma idéia de desperdício de recursos. Ao contrário, em Gandolpho (2007) é defendido que a terceirização de atividades a especialistas gera economia para as empresas (estimada pela Forrester Research em 12% a 17% ao ano). Mas é ressaltada a necessidade de gestão efetiva dos contratos para que essa a economia não seja perdida por gerenciamento ineficaz da relação com os fornecedores, e/ou desalinhamento desse relacionamento com o modelo de governança da empresa.

Justifica-se, até aqui, a investigação sobre efetividade na gestão de contratos para minimizar os impactos negativos que a terceirização pode impor à empresa contratante. Porém, para justificar a pesquisa sobre um potencial fator influenciador dessa efetividade na gestão de contratos, torna-se necessário encontrar lacuna teórica de exploração dessa possível relação. O potencial fator influenciador em questão é a adequação de perfil do Fiscal de Contrato à função. Os próximos parágrafos discutirão a cobertura teórica sobre o papel do Fiscal de Contrato, para que se descubra se a mencionada lacuna existe, e portanto, se a investigação proposta nesse projeto é ou não pertinente.

Leiria (2006) detalha oito fases que devem constar no fluxo de gestão de contratos:

- 1) eleição do(s) Fiscal(is) da empresa contratante. Recomenda-se que sejam nomeados um gestor técnico e um setor administrativo/comercial para a mesma contratação;
- 2) aprovação formal do preposto da empresa contratada, que será o representante da contratada na execução do contrato no local do serviço;
- 3) elaboração de um plano de integração das empresas;

- 4) acompanhamento e registro, pelo Fiscal, da execução do serviço;
- 5) recebimento das parcelas contratuais, e avaliação da quantidade, qualidade, e tempo de execução dos serviços pelo Fiscal;
 - a. sobre controle de qualidade e desempenho, é mencionada a importância das avaliações serem periódicas, dos critérios de avaliação serem previstos nos contratos e não aplicáveis unilateralmente, e da criação de um banco de dados com os resultados dessas avaliações;
 - b. em Gandolpho (2007) é colocada a necessidade de se estabelecer o nível de serviço esperado, de ele ser traduzido em cláusulas exequíveis e mensuráveis, e de constar em contrato as consequências do não atendimento desses indicadores de desempenho;
 - c. Carvalho Neto e Fernandes (2005) complementam ao concluir que, nos aspectos relativos à gestão de desempenho, as contratantes exigem dos contratados a adesão aos seus objetivos, resultados e metas, mas falham em cumprir integralmente a contratação clara de objetivos, a negociação de expectativas, o acompanhamento do desempenho, e o *feedback* ao terceirizado;
- 6) avaliação, pelo Fiscal do contrato, da situação fiscal do fornecedor, e do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias de seus empregados, para liberação dos pagamentos finais;
- 7) solicitação, pelo Fiscal, de liberação do pagamento da parcela (se correta);
- 8) redação e assinatura, pelo Fiscal, do instrumento de encerramento do contrato, com troca de quitação.

O fluxo descrito deixa claro que o Fiscal de Contrato assume muitas responsabilidades em nome da empresa contratante, um contexto que induz o questionamento sobre qualquer indivíduo poder assumir a função, independente de seu perfil comportamental.

Esse questionamento ganha força quando Gonçalves (1998) aponta um cenário brasileiro de carência de condições que apoiem a gestão dos múltiplos vínculos contratuais, induzindo insegurança nos executivos quanto à sua competência para lidar com os novos desafios.

Carvalho Neto e Fernandes (2005) confirmam o cenário apontado por Gonçalves (1998) ao concluir que o grande desafio é desenvolver nas lideranças gerenciais a competência para definir claramente como gerir os terceirizados, assegurar que os serviços por eles prestados sejam adequados e efetivos, e coordenar continuamente os múltiplos vínculos contratuais.

Alinhado, Leiria (2006) defende que as empresas usualmente não dão a devida importância ao Gestor de Contratos, especialmente quanto às competências e habilidades necessárias para investi-lo na função. Destaca a implicação da sua atuação na co-responsabilidade da empresa por questões trabalhistas, previdenciárias, civis, e em alguns casos, tributárias. E conclui que a seleção do Gestor de Contratos deve ser alvo de cuidadosa reflexão.

Percebe-se, portanto, que vários autores abordam os benefícios e riscos da terceirização, e as responsabilidades e perfil requeridos (vide detalhamento de Leiria (2006) na seção 2.3 desse estudo) do Gestor de Contratos. No entanto, não foram encontradas pesquisas que evidenciassem, cientificamente, a relação entre o perfil do Fiscal e a efetividade da gestão dos contratos. Logo, a lacuna teórica de investigação que este projeto se propõe a explorar existe. O que justifica que esse estudo pode contribuir para a construção do arcabouço científico no tema.

5.2 JUSTIFICATIVA PARA A REVAP

A fiscalização de contratos é por si só uma atividade com muitas atribuições definidas legalmente, cujo descumprimento pode implicar até na responsabilização solidária ou subsidiária da PETROBRAS por irregularidades cometidas pelas empresas prestadoras de serviço, acarretando-lhe potenciais impactos econômicos e/ou de imagem. Ao ser exercida concomitantemente com as atividades rotineiras do cargo do indivíduo, uma vez que Fiscal de Contrato não é um carreira na PETROBRAS, aumenta a possibilidade de má gestão dos contratos.

A criticidade da multifuncionalidade do Fiscal de Contrato na PETROBRAS aliada às suas muitas atribuições legais é reforçada pela quantidade de contratos acompanhados por um mesmo Fiscal. A Tabela 8 demonstra a evolução da quantidade média de contratos acompanhados por cada Fiscal de Contrato na REVAP.

Tabela 8 – Evolução da quantidade média de contratos acompanhados por cada fiscal de contrato na Revap

	jun/08	jul/08	ago/08	set/08	out/08	nov/08	dez/08	jan/09	fev/09	mar/09	abr/09	mai/09	jun/09	jul/09	ago/09
# contratos vigentes na REVAP	178	177	179	180	176	174	169	163	153	151	154	153	147	150	160
# Fiscais de Contrato REVAP	80	79	92	91	89	85	77	78	73	71	73	74	74	72	71
# média de contratos REVAP por Fiscal	2,2	2,2	1,9	2,0	2,0	2,0	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,3

Fonte: A autora (2009).

Apesar de se ter mantido uma quantidade média de 2 contratos acompanhados por cada Fiscal na REVAP, a distribuição da atribuição de fiscalização de contratos não é assim tão uniforme entre os Fiscais. Em verdade, tomando-se os dados de Agosto/2009, observou-se, por exemplo, na gerência de Manutenção Industrial (maior contratante da refinaria), uma média de 10 contratos geridos por cada Fiscal.

Heloani (2003) ao abordar os fatores altamente patogênicos ao ser humano existentes no modelo moderno de organização da produção incluiu:

a polivalência para que se possa trabalhar em equipe e administrar os inevitáveis conflitos (outrora função das chefias); a convivência com a flexibilidade tecnológica que exige maior adaptabilidade física e mental; a responsabilidade na tomada de decisões e mesmo na análise de situações operacionais; e o *management by stress*, isto é, o gerenciamento advindo de uma tensão *propositadamente* criada para que os problemas apareçam e o ritmo de produção possa aumentar sem prejuízo no sistema técnico. (HELOANI, 2003, p. 136, grifo do autor).

Entre os fatores patogênicos ao ser humano apontados pelo autor, o problema da multifuncionalidade do Fiscal de Contrato – por não ser um cargo formal – aparece quando se fala de polivalência. Também aparece a questão das muitas atribuições específicas do Fiscal de Contrato (já abordadas na seção 2.2 desse estudo), que se acumulam àquelas rotineiras de seu cargo formal, quando o autor aponta a administração de conflitos, e a responsabilidade na tomada de decisões e na análise de situações operacionais, contextos comuns na fiscalização de contratos.

Um dano à saúde do ser humano provavelmente se refletirá em prejuízo ao seu desempenho profissional. (HELOANI, 2003). Assim, o aumento da possibilidade de má gestão dos contratos direcionado pela multifuncionalidade dos Fiscais e por suas muitas atribuições corroborou para o esforço concentrado de capacitação técnica empreendido pelo *Downstream* da PETROBRAS entre 2007 e 2008. Na

iniciativa, a REVAP treinou (ou reciclou) até Dezembro/2008 87% de todo o seu quadro de Fiscais de Contrato no módulo “Gerência e Fiscalização de Contratos de Serviços” do PROCONT. Em Agosto/2009 esse percentual já estava em 99%. No entanto, apesar da capacitação ou reciclagem em competências técnicas, a REVAP continua com lacunas de eficiência no desempenho de seus contratos, que possivelmente poderiam ser evitadas se a gestão fosse mais efetiva.

Visando analisar esse cenário, no Gráfico 4 a evolução do percentual de Fiscais de Contrato REVAP treinados no referido módulo do PROCONT é comparada à evolução do percentual de contratos REVAP com desempenho insatisfatório. Duas explicações são importantes para o entendimento do Gráfico 4: 1) a informação sobre treinamento dos Fiscais de Contrato nos módulos do PROCONT só passou a ser acompanhada na REVAP a partir de Junho/2008, daí a restrição de início da análise a meados do ano passado. 2) O desempenho insatisfatório dos contratos é ilustrado por aproveitamento inferior a 70% no BAD.

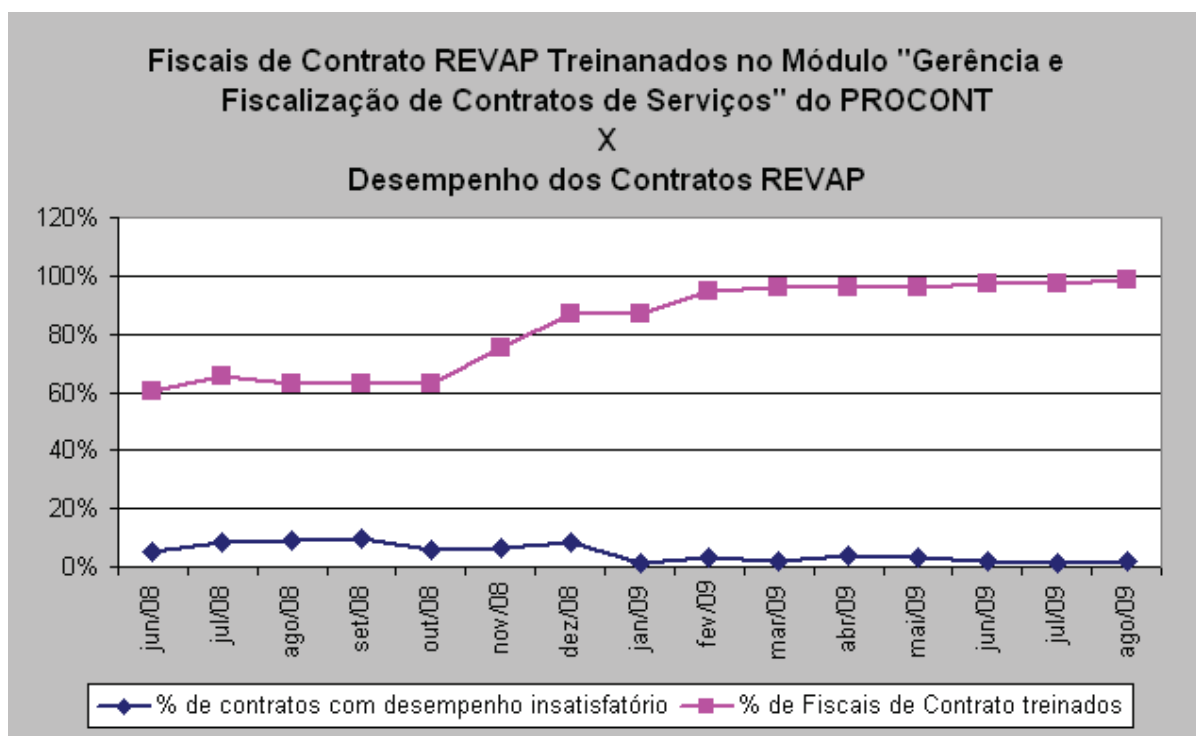


Gráfico 4 – Comparação de evolução do percentual de fiscais de contrato Revap treinados no módulo Gerência e fiscalização de contratos do PROCONT com a evolução do percentual de contratos Revap no desempenho insatisfatório

Fonte: A autora (2009).

A análise do Gráfico 4 mostra que somente a partir de Janeiro/2009 o objetivo da capacitação técnica dos Fiscais de Contrato começou a ser atingido: aumento no percentual de Fiscais treinados contraposto por diminuição consistente de patamar do percentual de contratos com baixo desempenho.

Porém, a situação desfavorável na REVAP é evidente: o incremento no percentual de Fiscais tecnicamente capacitados foi muito mais intenso que a redução do percentual de contratos com baixo desempenho. Enquanto o percentual de Fiscais treinados subiu 40 pontos, levando a REVAP para a condição de ter praticamente todos (99%) os seus Fiscais capacitados tecnicamente, o percentual de contratos com desempenho insatisfatório caiu 5 pontos (de uma média de 7% de contratos REVAP com baixo desempenho de Junho a Dezembro/2008, para uma média de 2% de contratos REVAP com baixo desempenho de Janeiro a Agosto/2009).

É fato que a performance dos contratos aproximou-se para muito perto de nenhum contrato com baixo desempenho ao mesmo tempo em que a capacitação técnica aproximou-se para muito perto de 100% dos Fiscais. E é fato ainda que havia uma lacuna para incremento de treinamento dos Fiscais muito maior que a lacuna para redução de contratos com baixa performance. Porém, a diferença de magnitude no movimento dessas duas variáveis suscita dúvidas quanto ao retorno do investimento em capacitação técnica dos Fiscais. E ainda, quanto a outros possíveis direcionadores de efetividade na gestão de contratos que não apenas a competência técnica de quem os fiscaliza.

Continuando a análise de desempenho dos contratos REVAP, o Gráfico 5 informa quantos contratos receberam algum tipo de sanção da CAASE a cada reunião mensal em relação à quantidade total de contratos com baixa performance no período avaliado naquela reunião. Para entendimento do Gráfico 5, há que se explicar que, a cada reunião a CAASE analisa o desempenho de cada contrato REVAP nos últimos 6 meses (tendo esse período sido reduzido para o último trimestre a partir da reunião de Junho/2008), e então delibera sancionar ou não aqueles contratos com desempenho insatisfatório. Logo, por se estender desde a reunião da CAASE de Fevereiro/2008 até a reunião de Agosto/2008, o Gráfico 5 cobre, para cada contrato, desde a nota média de BAD do semestre Agosto/2007-Janeiro/2008, até a nota média de BAD do trimestre Maio-Julho/2009.

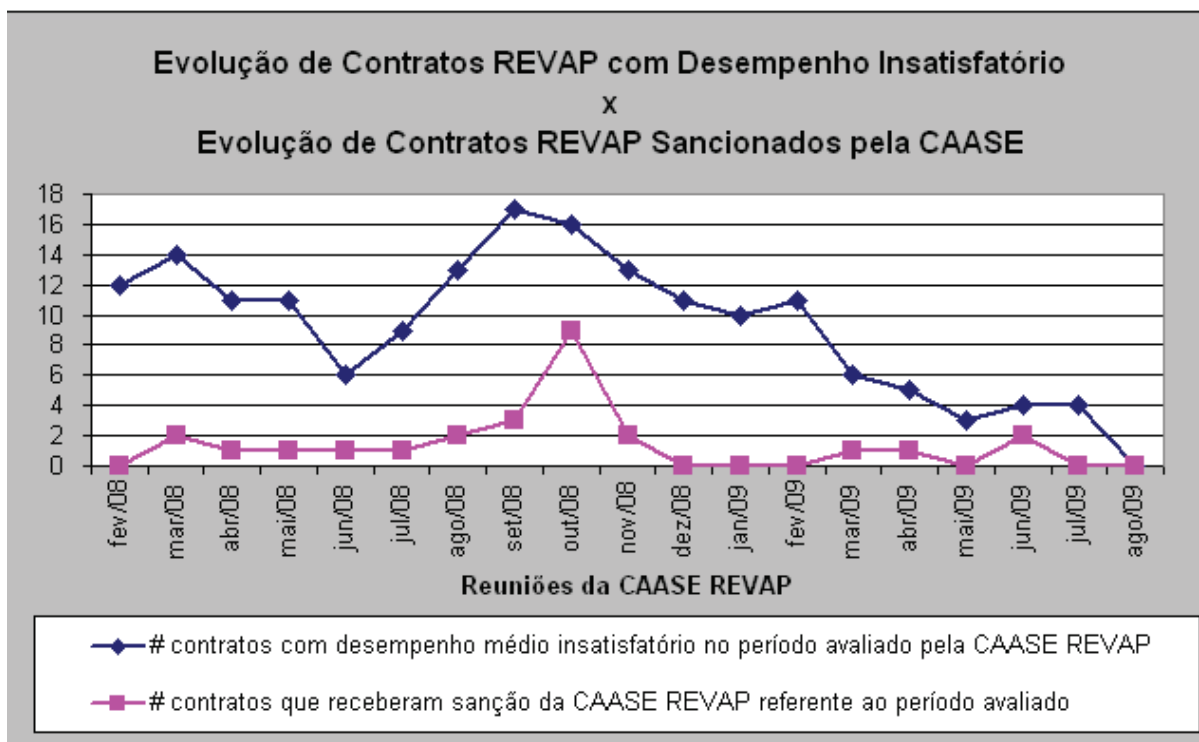


Gráfico 5 – Comparação da quantidade de contratos Revap sancionados pela Caase com a quantidade total de contratos Revap com desempenho insatisfatório
Fonte: A autora (2009).

Observa-se uma tendência consistente de queda na quantidade de contratos com desempenho insatisfatório desde a reunião da CAASE de Setembro/2008 (avaliou o trimestre Junho/2008-Agosto/2008). Porém, quando se relativizou a quantidade de contratos com baixa performance pela quantidade total de contratos com BAD emitido (Gráfico 4), percebeu-se que só ocorreu redução efetiva do patamar de contratos com desempenho insatisfatório a partir de Janeiro/2009.

Em verdade, as informações do Gráfico 4 e do Gráfico 5 se completam, mas não se pode confundi-las como substitutas, pois o Gráfico 4 considera o(s) BAD(s) do mês para cada contrato, enquanto o Gráfico 5 considera o BAD médio de todo um semestre ou trimestre para o mesmo contrato. E ainda, o Gráfico 4 tem sua curva suavizada ao utilizar percentual de contratos com baixa performance (relativização pela quantidade total de contratos com BAD emitido), enquanto o Gráfico 5 trata da quantidade absoluta de contratos com baixa performance.

Do Gráfico 5 o que se pode concluir é que, consistentemente, a CAASE não emite sanção para todos os contratos com BAD médio insatisfatório no período analisado na reunião. Isto ocorre porque, como já explicado na descrição do Modelo PETROBRAS de Contratação (seção 2.2 deste estudo), outros aspectos além da

nota média de BAD são considerados na decisão, tais como recuperação da nota nos últimos meses do período avaliado, plano de ação em andamento pela prestadora do serviço para melhoria da execução do contrato, explicações do Fiscal relativas à execução e avaliação do serviço etc.

Em média, 5% dos contratos REVAP receberam avaliação insatisfatória, a cada período, entre o semestre Agosto/2007-Janeiro/2008 e o trimestre Maio-Julho/2009. Com picos negativos de 10% nos trimestres Junho/2008-Agosto/2008, e Julho-Setembro/2008. E pico positivo de 0% (nenhum contrato com baixa performance) no último trimestre analisado (Maio-Julho/2009).

Destes contratos mal avaliados, em média 13% foram sancionados pela CAASE a cada reunião. Com picos negativos de sanção para 56% dos contratos mal avaliados no trimestre Julho-Setembro/2008, e 50% dos contratos mal avaliados no trimestre Fevereiro-Abril/2009. Mas também com vários picos positivos (5 das 19 reuniões consideradas) de nenhum contrato sancionado: 0% dos contratos mal avaliados no semestre Agosto/2007-Janeiro/2008; e nos trimestres Setembro-Novembro/2008, Outubro-Dezembro/2008, Novembro/2008-Janeiro/2009, e Março-Maio/2009. Como o trimestre Maio-Julho/2009 não teve contrato com baixa performance, não poderia mesmo haver emissão de sanção pela CAASE.

Em resumo, há tendência de queda tanto da quantidade de contratos com desempenho insatisfatório, quanto da quantidade de sanções contratuais pela CAASE. Porém há também grande variabilidade em torno tanto da média de percentual de contratos mal avaliados, quanto da média de percentual destes contratos (mal avaliados) que acabaram sancionados pela CAASE. Logo, justifica-se a investigação de possíveis direcionadores de má gestão nos contratos da REVAP (por exemplo, nível de adequação de perfil do Fiscal de Contrato à função), e o teste de quanto o direcionador influencia a efetividade da fiscalização.

Além das relações entre BAD e capacitação técnica dos Fiscais, e BAD e sanção contratual, outra medida de ineficiência no desempenho dos contratos são as não conformidades encontradas pela FAC na verificação documental de cumprimento dos requisitos legais, tributários e contratuais pela prestadora de serviço.

O Gráfico 6 é um painel, em dados percentuais relativos ao total de contratos vigentes na REVAP, e desde quando a FAC foi implantada, da evolução de: **1) contratos não verificáveis** (FAC só audita aqueles com mão-de-obra interna à

refinaria e/ou de maior valor contratado); **2)** contratos **em conferência** no momento do levantamento dos dados; **3)** contratos conferidos e **em conformidade** com as obrigações de FGTS, INSS, e folha de pagamento dos terceirizados (a melhor entre todas as situações); **4)** contratos conferidos e que **apresentaram irregularidades** nas citadas obrigações (situação crítica, mas pelo menos já há indicativo do que tratar); e **5)** contratos cuja **documentação deveria mas não foi entregue** pela Contratada para verificação (é a situação mais crítica, pois a refinaria sequer sabe se há pendências a serem corrigidas, e qual seu nível de gravidade).

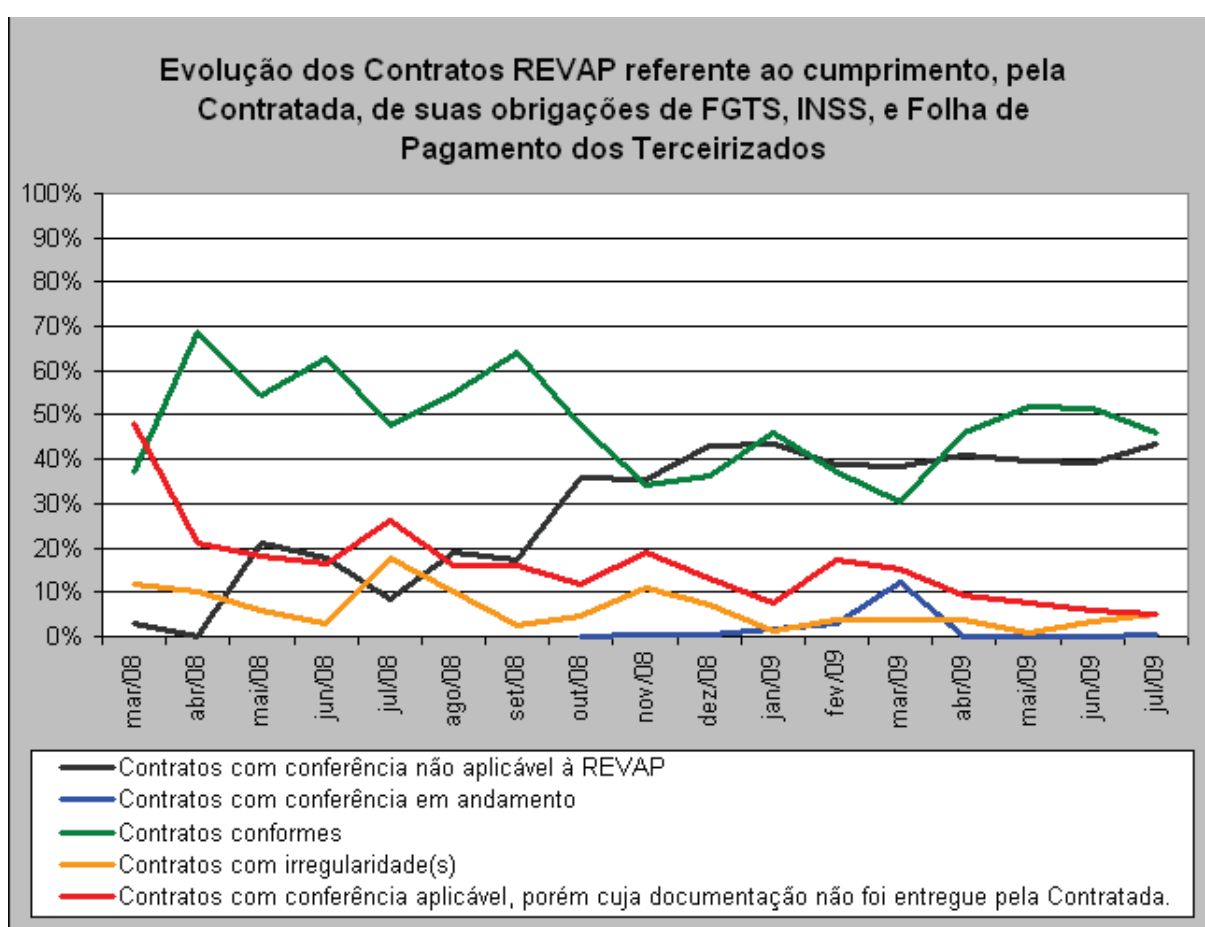


Gráfico 6 – Evolução percentual de contratos Revap em cada situação classificada pela FAC
Fonte: A autora (2009).

A média mensal foi ter 22% de todos os contratos REVAP em situação crítica: 6% por apresentar irregularidades no cumprimento das obrigações de FGTS, INSS e folha de pagamento dos terceirizados; e 16% por não terem sido entregues para conferência pela FAC. No caso dos contratos com irregularidades, a REVAP fica exposta ao risco iminente de ser multada (em situações de descumprimento das

obrigações citadas, contratada e contratante são multadas, a contratada pelo delito, e a contratante por negligência ao fiscalizar a contratada), e ainda de ser responsabilizada solidária ou subsidiariamente pela dívida da contratada acrescida de juros. No caso dos contratos com documentação não entregue para conferência, a REVAP fica exposta ao risco potencial da mesma situação de multa e co-responsabilização, já que não se sabe se apresentam ou não tais irregularidades.

Há que se ressaltar que a situação “contratos com conferência em andamento” passou a existir no controle da FAC REVAP a partir de Outubro/2009, e que antes esses contratos eram classificados como “não entregues” até que a FAC terminasse seu trabalho de verificação documental, e então condicionasse o contrato como “conforme” ou “irregular”. Assim, a informação sobre contratos não entregues é refinada se os períodos pré e pós Outubro/2008 forem separados. Nesse caso, percebe-se que o percentual médio mensal de contratos com documentação não entregue caiu de 23% entre Março/2008 e Setembro/2008, para 11% de Outubro/2008 a Julho/2009 (quando os contratos com conferência em andamento já não mais impactavam negativa e indevidamente a condição “não entregue”).

Nesses mesmos períodos de comparação, o percentual médio mensal de contratos em situação crítica (documentação não entregue + contratos com irregularidades) diminuiu de 32% para 15%. Ou seja, a redução de contratos em situação crítica superou a redução de contratos apenas na condição de não entregue, pois também houve queda da média mensal de contratos com irregularidades. Pelo Gráfico 6, observa-se, que a quantidade de contratos com irregularidades estabilizou-se num novo (e inferior) patamar a partir de Janeiro/2009.

Contudo, ainda que se isole o período pós-Outubro/2008 da análise, para que contratos em conferência não contaminem a estatística de contratos em situação crítica, uma média mensal de 15% de todos os contratos REVAP nesta condição (crítica) é um resultado expressivo demais para ser ignorado. Evidencia o grande risco que a REVAP continua correndo de ser multada ou co-responsabilizada por dívidas de suas contratadas. E justifica que se investigue variáveis direcionadoras de efetividade na gestão dos contratos, para manipulá-las e, assim, reduzir tal risco.

A partir de Novembro/2008, mais um controle sobre a gestão dos contratos foi implantado pela FAC REVAP: a classificação, por nível de gravidade, das irregularidades encontradas nos contratos conferidos. Foi uma demanda da auditoria

de contratos daquele ano, para facilitar a análise crítica e tratamento das irregularidades que mais expusessem a refinaria ao risco mencionado no parágrafo anterior. É exatamente esse cenário que o Gráfico 7 traz.

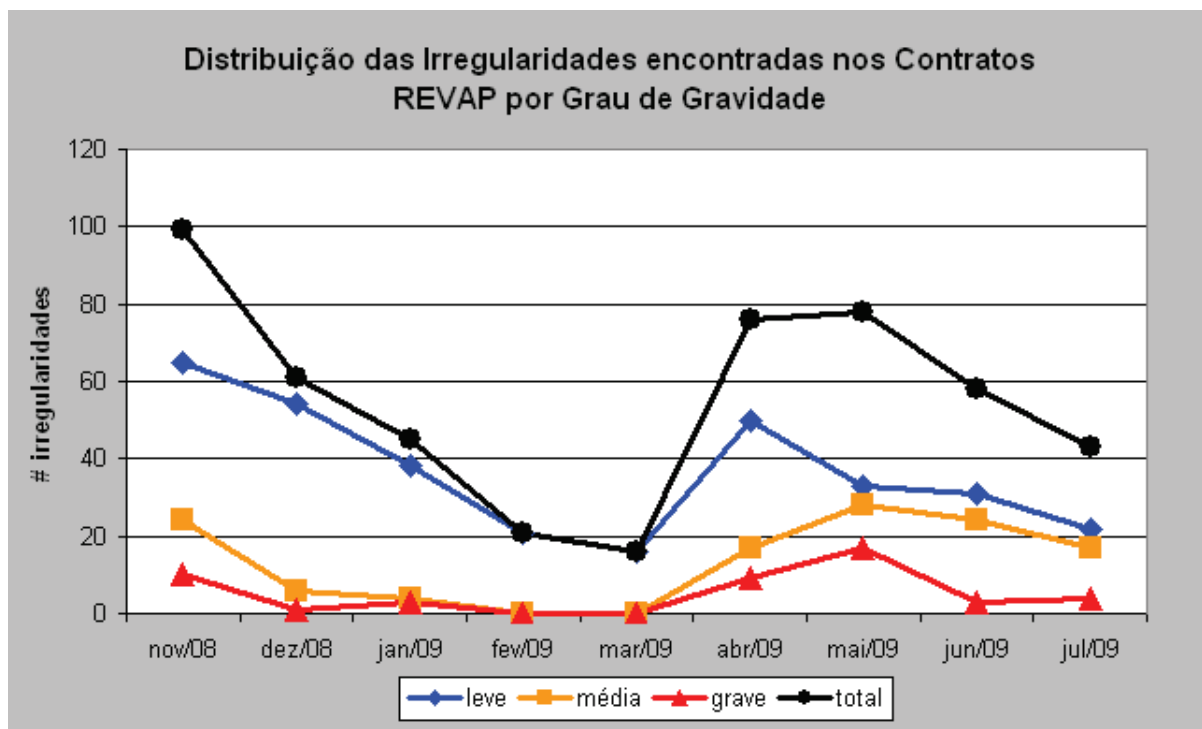


Gráfico 7 – Evolução da quantidade de irregularidades nos contratos Revap por grau de gravidade
Fonte: A autora (2009).

São **leves** irregularidades como documento ilegível, falta de carimbo identificando quem assinou o documento etc. **Médias** são as irregularidades do tipo entrega, com prazo vencido, de documento de rescisão contratual com determinado empregado da empresa contratada; ou erro em alguma tabela de cálculo de recolhimento pecuniário, porém cujo valor tenha sido pago corretamente ao órgão competente por lançamento manual; entre outros tipos de irregularidade. Por fim, são classificadas como **graves** as irregularidades no cumprimento das obrigações de FGTS, INSS, e folha de pagamento dos terceirizados, por exporem a REVAP ao risco de multa e co-responsabilização em função da não conformidade cometida pela contratada.

É importante esclarecer que o total de irregularidades do Gráfico 7 não necessariamente deve igualar-se ao total de contratos com irregularidade do Gráfico 6, pois num mesmo contrato pode ser encontrada mais de uma irregularidade.

Pela análise do Gráfico 7, fica evidente a tendência positiva de redução da incidência de irregularidades nos contratos da REVAP (apesar expressivo aumento entre Março/2009 e Maio/2009), e de uma quantidade consistentemente menor de irregularidades graves frente às demais classes. Porém, o cenário aparentemente confortável é contraposto pela média de 37 irregularidades mensais, sendo 5 delas graves, desde Novembro/2008.

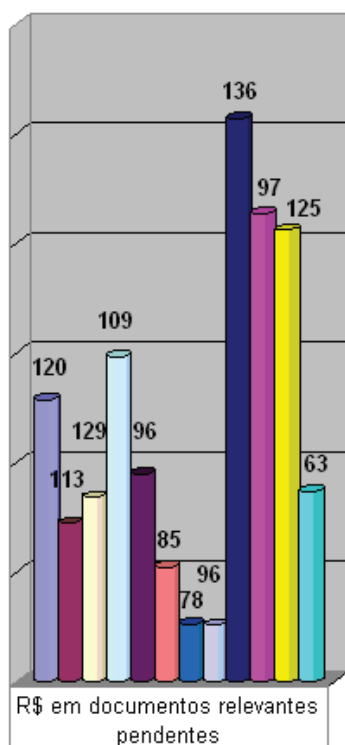
Primeiramente, porque poucos descumprimentos nas obrigações de FGTS, INSS, e folha de pagamento dos terceirizados, já podem representar vultoso prejuízo financeiro para a PETROBRAS, como a análise do Gráfico 8 exemplificará.

E também porque foi constatado, em entrevista à FAC REVAP, que ainda não há um procedimento regulamentando a classificação das irregularidades encontradas. Há padronização de entendimento interna à FAC REVAP, porém não há padronização de entendimento entre as FACs das diferentes refinarias do sistema PETROBRAS. Ou seja, a mesma irregularidade, cometida pela mesma empresa contratada, em duas refinarias distintas, pode ser classificada diferentemente quanto ao grau de gravidade em cada uma das refinarias. Não há ainda um movimento *top-down* de padronização dessa classificação dentro do *Downstream* da PETROBRAS, apenas iniciativas isoladas de algumas unidades de negócio, entre elas a REVAP (visita à FAC de outras refinarias para alinhamento de entendimentos).

Logo, a simples existência de irregularidades na REVAP, independente do grau de gravidade, e não necessariamente de forma proporcional à quantidade, já justifica que sejam pesquisados direcionadores da efetividade da fiscalização de contratos (atividade capaz de atuar mais diretamente na redução de descumprimentos legais e contratuais pelas empresas prestadoras de serviço).

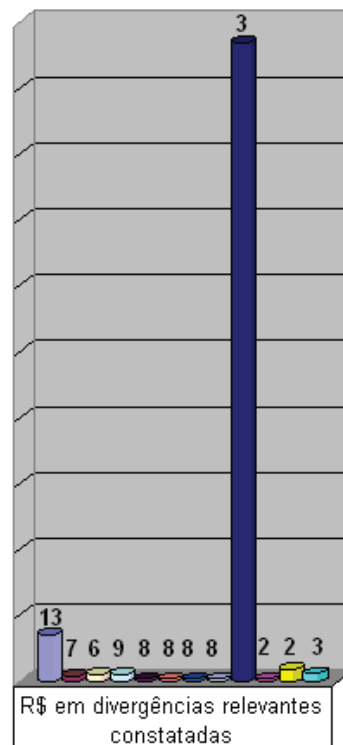
Retomando a questão da representatividade financeira das irregularidades constatadas em contratos de serviço da REVAP, o Gráfico 8 expõe o acompanhamento do passivo contingente dessa refinaria.

**Evolução do Passivo Contingente REVAP
DOCUMENTOS RELEVANTES PENDENTES
(quantidade e valor)**



Mês	Valor (R\$)
abr/08	R\$ 5.148.087,46
mai/08	R\$ 2.900.266,35
jun/08	R\$ 3.370.350,82
jul/08	R\$ 5.931.120,69
ago/08	R\$ 3.795.719,57
set/08	R\$ 2.093.967,51
out/08	R\$ 1.053.274,37
nov/08	R\$ 1.042.504,96
dez/08	R\$ 10.282.911,80
jan/09	R\$ 8.558.492,07
fev/09	R\$ 8.251.842,61
mar/09	R\$ 3.474.153,66

**Evolução do Passivo Contingente REVAP
DIVERGÊNCIAS RELEVANTES
(quantidade e valor)**



Mês	Valor (R\$)
abr/08	R\$ 35.275,59
mai/08	R\$ 3.841,77
jun/08	R\$ 5.541,77
jul/08	R\$ 5.541,77
ago/08	R\$ 1.700,00
set/08	R\$ 1.700,00
out/08	R\$ 1.700,00
nov/08	R\$ 1.700,00
dez/08	R\$ 484.212,10
jan/09	R\$ 1.700,00
fev/09	R\$ 9.185,80
mar/09	R\$ 5.907,37

Os rótulos das colunas representam a quantidade de documentos pendentes e de divergências constatadas.

Gráfico 8 – Evolução do passivo contingente da Revap
Fonte: A autora (2009).

Por relevantes são tomados os comprovantes pendentes de apresentação, ou aqueles que foram apresentados porém nos quais constatou-se divergência entre valor devido e valor pago, no tocante às obrigações de FGTS, INSS, e folha de pagamento dos terceirizados. São relevantes por constituírem situação em que a REVAP pode ser penalizada por descumprimento legal da contratada.

Em 1 ano de acompanhamento desse passivo contingente, estimou-se que a quantidade de comprovantes não entregues à FAC para conferência representou um risco médio mensal de R\$ 4,66 milhões em multas e co-responsabilização a que a PETROBRAS esteve submetida, somente na REVAP, caso as empresas não tenham entregue a documentação por não terem pago suas obrigações de FGTS, INSS, e folha de pagamento. Somam-se ainda outros R\$ 46,5 mil de média mensal comprovadamente recolhidos a menor. Milhões de Reais em apenas uma unidade de negócio é risco suficiente para justificar a investigação de possíveis direcionadores da efetividade na fiscalização dos contratos de serviço.

A título de esclarecimento, todo mês de Dezembro há incremento natural desses valores, por incidência dessas obrigações sobre o 13º salário dos terceirizados.

Também refletem as dificuldades na gestão de contratos as manifestações de empregados terceirizados junto à Ouvidoria de Contratados da REVAP. O Gráfico 9 revela a evolução dessas manifestações, extratificando as julgadas procedentes.

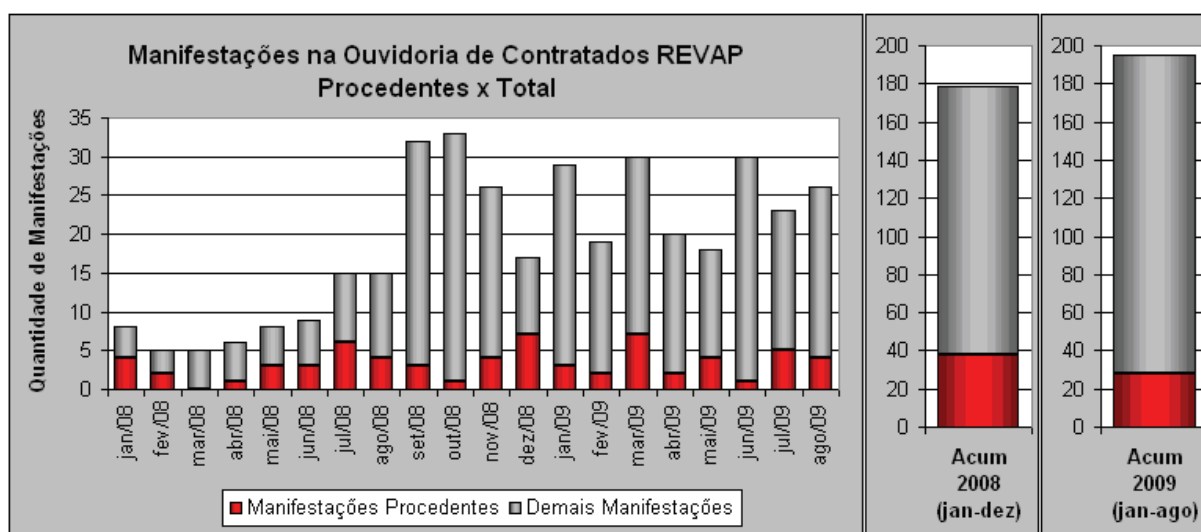


Gráfico 9 – Evolução da quantidade de manifestações registradas na Ouvidoria de contratos da Revap

Fonte: A autora (2009).

No total foram 179 manifestações em 2008, 38 das quais (ou 21%) procedentes; com aumento para 195 manifestações apenas nos primeiros 8 meses de 2009, porém com redução para 28 procedentes (14%). É crítico notar que a cada mês, em média, em 26% das ocorrências de 2008 (mais de ¼), e em 15% das ocorrências de 2009, a empresa contratada estava de fato lesando seu empregado,

e portanto, colocando a PETROBRAS sob risco de ser responsabilizada pelas irregularidades. Igualando o período comparado, de Janeiro/2008 a Agosto/2008 a média foi de 31%.

Ainda que de 2008 para 2009 tenha havido redução de reclamações procedentes, ao se relacionar os 15% de média procedente de 2009 com as informações anteriormente fornecidas (quantidade e representatividades financeira das irregularidades, contratos em situação crítica, sanções da CAASE, e BADs insatisfatórios), fica corroborada a importância de um estudo de outras possíveis variáveis explicativas da efetividade na fiscalização de contratos além da capacitação técnica no PROCONT.

A estratificação, por motivo, das 66 manifestações procedentes registradas de Janeiro/2008 até Agosto/2009 (Gráfico 10) é ainda mais alarmante: praticamente metade das ocorrências se refere à transgressão, pela empresa contratada, de direitos trabalhistas dos empregados terceirizados.

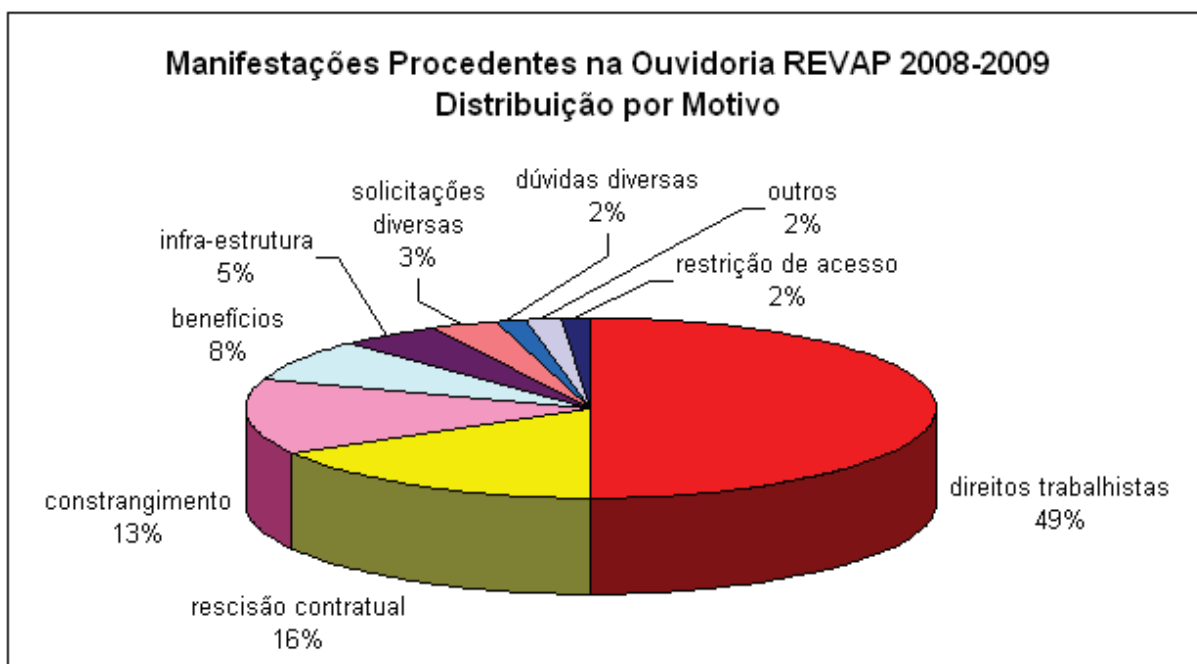


Gráfico 10 – Estratificação por motivo das manifestações procedentes registradas na Ouvidoria de contratos da Revap de janeiro/2008 a agosto/2009
Fonte: A autora (2009).

Esse cenário ratifica a importância de uma atuação efetiva dos Fiscais de Contrato para reduzir a probabilidade de exposição da PETROBRAS à responsabilização solidária ou subsidiária por práticas ilícitas de suas terceirizadas.

Outra evidência de persistência do baixo desempenho na gestão de contratos da REVAP é a ocorrência de encerramento desses instrumentos sem o devido recolhimento do TRD assinado pela Contratada. O Gráfico 11 vai até Maio/2009 pois o acompanhamento obedece a uma lacuna de três meses após o encerramento do contrato, tempo considerado suficiente para que seja cumprido o fluxo de fechar todas as medições, emitir o TRD, enviá-lo à Contratada assinado pela REVAP, recebê-lo de volta assinado também pela Contratada, e enviá-lo para arquivamento pela gerência de Contratação de Serviços junto ao respectivo instrumento contratual.

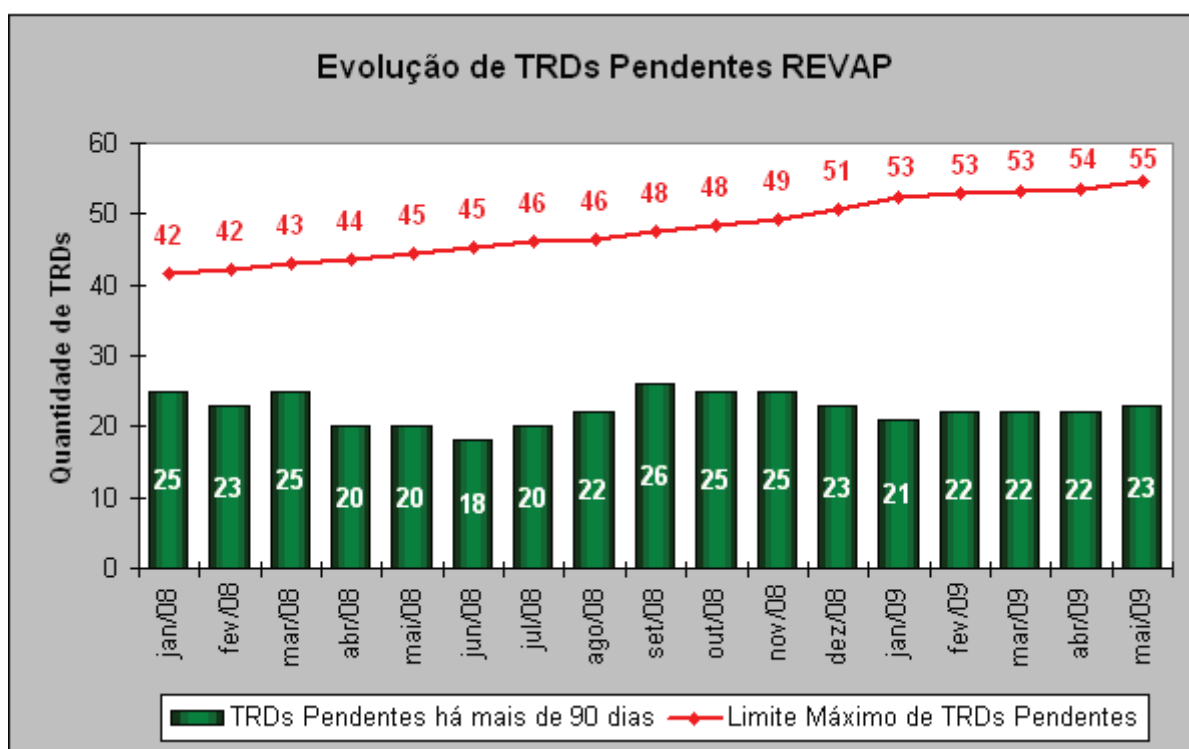


Gráfico 11 – Evolução da quantidade de contratos encerrados com TRD pendente na Revap
Fonte: A autora (2009).

O TRD formaliza que não resta qualquer pendência entre as partes em relação ao contrato encerrado. É crítico obtê-lo e arquivá-lo junto ao instrumento contratual e demais documentos complementares, de forma a proteger a PETROBRAS de questionamentos futuros por parte da prestadora de serviço. Apesar do indicador que tem como um de seus direcionadores os TRDs pendentes aceitar a não obtenção do termo para até 10% do total de contratos encerrados da refinaria, a REVAP persegue meta interna de 0% (frente à realização média mensal

de 5% no período exposto), pois assim se preserva de qualquer prejuízo futuro indevido.

Apesar da tendência de aumento da distância entre o limite máximo (considerando a meta do *Downstream* PETROBRAS de 10%) e a quantidade real de TRDs pendentes, a persistente média de 5% de pendências entre 2008 e 2009 na REVAP dá o tom da dificuldade em se obter esse importante documento ao fim de muitos contratos. E portanto, da existência de um espaço para melhoria que justifica a investigação de direcionadores da efetividade da fiscalização dos contratos. É válido observar que o índice de TRDs pendentes da REVAP é o menor do *Downstream* da PETROBRAS, logo, o impacto no sistema todo é relevante.

Os principais motivos na REVAP para a quantidade atual de TRDs pendentes são: contratada se nega a assinar por ainda estar questionando (às vezes até já judicialmente) algum valor junto à PETROBRAS; e impossibilidade de localização da empresa (especialmente no caso de contratos encerrados há mais tempo). O segundo caso foi facilitado quando o Jurídico da PETROBRAS passou a aceitar, para que o TRD seja considerado baixado, o envio do mesmo à ex-contratada por notificação extrajudicial, com retorno atestado pelo cartório de destinatário não encontrado. A facilitação ocorreu porque um atestado do cartório tem força de fé pública (veracidade da afirmação é inquestionável), enquanto a antiga e idêntica justificativa obtida num aviso de recebimento dos Correios não tem. Assim, no levantamento de Agosto/2009 (contratos encerrados até Maio/2009 para respeitar a lacuna de 3 meses comentada anteriormente), dos 23 TRDs pendentes na REVAP, 5 (22%) eram de contratos encerrados ainda entre 2004 e 2006, enquanto os demais 78% eram contratos encerrados recentemente (entre 2008 e Maio/2009).

Para resumir a situação atual descrita até aqui de exposição da PETROBRAS a multas, e responsabilização subsidiária (questões trabalhistas) ou solidária (questões previdenciárias), é útil a informação levantada em do fechamento de 2008 de que o *Downstream* recebeu 305 ações trabalhistas de terceirizados no ano passado, 7 das quais movidas contra a REVAP. Considerando que a REVAP contratou naquele ano R\$ 171.056.800 em serviços, pode-se fixar a idéia do tamanho desse problema para a empresa, apesar da quantidade aparentemente pequena de ações para esta refinaria no ano.

A continuidade de tantas dificuldades, mesmo após intensiva capacitação ou reciclagem dos Fiscais de Contrato em competências técnicas durante 2007-2008, levou à hipótese de que outros fatores podem estar influenciando a efetividade da gestão dos contratos na REVAP.

As administrações da refinaria e do *Downstream* suscitaram como potenciais fatores influenciadores, adicionais à capacitação técnica: não reconhecimento formal, remuneração e encarreiramento da função de Fiscal de Contrato; ausência de um processo sistematizado de seleção, que considere a adequação do perfil do indivíduo à função; e ausência de um sistema de conseqüências efetivo, que permita punir quem não cumpre suas obrigações, e premiar aqueles que apresentam performance diferenciada.

Nenhum desses “novos” fatores potenciais foi ainda testado. Esse estudo se propõe a investigar somente a possível influência do fator inadequação do perfil comportamental do indivíduo à função. O descarte dos outros dois fatores se justifica por limitação de interferência gerencial para manipulá-los, caso sua influência sobre a efetividade da gestão de contratos se confirme. A administração da refinaria não tem autonomia para revisar o plano de cargos da companhia como um todo, formalizando a função de Fiscal de Contrato como uma carreira. E existe barreira cultural para alterar no curto ou médio prazos a efetividade do sistema de conseqüências.

Se a hipótese a ser testada se confirmar (ou seja, se de fato os Fiscais com perfil comportamental mais próximo do perfil ideal tiverem também melhores resultados na avaliação de desempenho, e aqueles com perfil atual mais distante do ideal tiverem apresentado pior desempenho profissional), então uma adequação do perfil dos Fiscais de Contrato poderá render à PETROBRAS instrumentos contratuais melhor geridos. Conseqüentemente, a empresa estará menos exposta a prejuízos econômicos e/ou de imagem, seja pela efetiva responsabilização solidária ou subsidiária por irregularidades cometidas pelas Contratadas, seja por simples associação indevida pelo público da imagem da empresa a tais não conformidades.

Logo, esse estudo de caso se justifica, especificamente para a REVAP, no sentido de evitar uma situação desfavorável recorrente. Podendo ser replicado para as demais unidades da PETROBRAS, uma vez que o modelo de contratação é único para toda a empresa, as dificuldades em gestão da terceirização são basicamente as

mesmas, e o modelo de avaliação de desempenho individual do profissional também é único.

E se justifica ainda, em maior amplitude, no sentido de confirmar ou não a importância da inclusão de aspectos comportamentais na seleção de pessoas para a função de Fiscal de Contrato em organizações similares à PETROBRAS.

6 MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa selecionado para o estudo aqui desenvolvido foi o estudo de caso explanatório.

Sua escolha justifica-se pelo enquadramento das características do estudo proposto nos requisitos definidos por Yin (2005) para este método de pesquisa, conforme discutido adiante. Justifica-se também pela falta de padronização entre empresas das medidas a serem estudadas, que impede uma pesquisa comparativa entre organizações. E justifica-se, ainda, pelo total acesso a dados da PETROBRAS (que não ocorreria no caso de uma pesquisa comparativa entre organizações), já que a pesquisadora é empregada desta companhia e os objetivos do trabalho atendem a demanda prática da empresa – além de também contribuir para o desenvolvimento científico no tema, conforme já exposto na seção 5 do presente trabalho.

Aparentemente, a opção pelo método do estudo de caso parece não oferecer possibilidade de generalizações para os resultados encontrados, limitando a aplicabilidade dos resultados à organização objeto da pesquisa, o que não ocorreria num estudo de comparação de diversas empresas quanto à relação entre adequação de perfil comportamental e efetividade da gestão de contratos. Porém, Heloani e Capitão (2007) oportunamente assinalam:

O estudo de caso pode ser um meio de se fazer ciência, principalmente quando a natureza do fenômeno observado é multideterminada e interessa conhecer de modo profundo e abrangente a singularidade de dada situação, *mesmo que, em última instância, busque-se um conhecimento que, de alguma forma ou em alguns aspectos, possa ser generalizável.* (HELOANI; CAPITÃO, 2007, p. 31, grifo nosso).

6.1 ESTUDO DE CASO EXPLANATÓRIO

Entre as muitas maneiras de fazer pesquisa em ciências sociais está o estudo de caso. Yin (2005) define que este método é indicado quando: 1) se colocam **questões de pesquisa do tipo “como” e “por que”**; 2) o pesquisador tem **pouco controle sobre os acontecimentos**; e 3) o foco se encontra em **fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real**.

A questão de pesquisa definida na seção 2.5 do presente trabalho é do tipo “se”, mas sugerindo uma medida de grau de impacto da variável independente na variável dependente, ou seja, sugerindo um questionamento adicional do tipo “quanto”. Segundo Yin (2005), questões de pesquisa do tipo “quanto” são melhor respondidas pelos métodos de Levantamento de Dados e Análise de Arquivos, do que por Estudo de Caso. E, de fato, ocorrerá um levantamento de dados: o diagnóstico do perfil comportamental de uma amostra de Fiscais de Contrato da REVAP. Porém, o levantamento de dados por si só não seria suficiente para explorar a intensidade da relação entre as variáveis da questão de pesquisa, que envolvem aspectos comportamentais e de desempenho humanos.

Além disso, como a pesquisadora não pode manipular direta, precisa, e sistematicamente os comportamentos relevantes relacionados ao fenômeno, o pouco controle sobre os acontecimentos impossibilita o método de experimento, e corrobora a utilização do método de estudo de caso, conforme Yin (2005).

Já a alternativa metodológica de pesquisa histórica abordada por Yin (2005) é descartada pela possibilidade de observação direta do fenômeno a ser estudado e de entrevista de pessoas nele envolvidas, e pelo fato do fenômeno que se pretende investigar ser corrente e estar inserido no contexto real da PETROBRAS, justificando, mais uma vez, o método de estudo de caso.

Essa circunstância atende não apenas ao postulado por Yin (2005) para escolha do estudo de caso, mas também à definição de Heloani e Capitão (2007) para este método de pesquisa:

A compreensão singular de ventos, sejam eles quis forem, é o princípio básico do estudo de caso. Nessa abordagem de pesquisa qualitativa, o objeto estudado é tratado como único, como uma representação particular da realidade. Assim, *cada caso, destarte sua similitude com outros, é diferente, devendo ser “desvelado” e estudado com e pelas suas idiossincrasias numa situação ou em um determinado problema.* (HELOANI; CAPITÃO, 2007, p. 30, grifo nosso).

Ademais, segundo Yin (2005), o estudo de caso é utilizado para contribuir com o conhecimento que se tem de fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, entre outros relacionados. Sua necessidade surge do desejo de se **compreender fenômenos sociais complexos**. E existe o desejo da pesquisa contribuir para o conhecimento que se tem sobre o fenômeno organizacional de adequação de perfil psicológico *versus* desempenho na função.

Yin (2005) também afirma que o método de estudo de caso permite uma investigação que **preserva as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real**, como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais, e maturação de setores econômicos. E há necessidade de se preservar as macro-características dos processos organizacionais da REVAP.

Ao cumprir todos os requisitos para utilização do método de pesquisa “estudo de caso”, deve-se ainda escolher entre os três tipos de estudo de caso postulados por Yin (2005): a) **descritivo** – o objetivo da pesquisa é descrever a incidência ou a predominância de um fenômeno, ou o fenômeno é previsível sobre certos resultados; b) **exploratório** – objetiva-se desenvolver hipóteses e proposições pertinentes a inquirições adicionais; ou c) **causal ou explanatório** – objetiva-se lidar com ligações operacionais que necessitam ser traçadas ao longo do tempo, em vez de serem encaradas como meras repetições ou incidências.

Neste caso, a escolha do tipo explanatório justifica-se pela pesquisa objetivar estabelecer uma relação de causalidade entre o nível de adequação dos Fiscais de Contrato da REVAP a um perfil comportamental “ideal”, e o desempenho destes indivíduos na atividade. Não se pretende apenas descrever a incidência dessas variáveis, e a hipótese de inquirição já está presente na questão de pesquisa.

6.2 ETAPAS DO ESTUDO DE CASO

Tendo definido que a pesquisa social utilizaria o método de estudo de caso explanatório, este foi desenvolvido em cinco etapas: 1) seleção de consultoria psicológica para execução da pesquisa de campo, considerando os instrumentos de diagnóstico psicológico por ela utilizados; 2) delineamento e validação do perfil comportamental “ideal” a um Fiscal de Contrato; 3) composição de uma amostra de Fiscais de Contrato da REVAP para participar da pesquisa de campo; 4) coleta de dados: obtenção dos perfis comportamentais atuais dos Fiscais da amostra pela aplicação dos instrumentos de diagnóstico psicológico selecionados; 5) *feedback* aos Fiscais participantes sobre o perfil comportamental diagnosticado e seu nível de adequação ao perfil “ideal” mapeado.

A seguir cada uma dessas cinco etapas é descrita detalhadamente.

6.2.1 Seleção de consultoria psicológica

Para testar o impacto do nível de adequação a um perfil comportamental “ideal” à fiscalização de contratos sobre o desempenho dos Fiscais da REVAP, seria preciso primeiro definir o perfil comportamental “ideal” à função (no contexto de uma refinaria PETROBRAS), e também diagnosticar o perfil comportamental dos atuais Fiscais, de forma a conhecer as distâncias individuais entre perfil atual e perfil “ideal”.

Por sua vez, para definir o perfil comportamental “ideal” e diagnosticar os perfis comportamentais atuais, seria necessário selecionar o instrumento de diagnóstico de perfil psicológico a ser utilizado. A revisão teórica no tema mostrou consenso entre os autores para a combinação de métodos de diagnóstico em oposição à utilização de um único instrumento, pois ainda não existe uma única ferramenta suficientemente válida para avaliar características necessárias a um profissional ou função específicos, de forma que a combinação de métodos num processo de avaliação comportamental direciona maior correlação entre a técnica de seleção e o desempenho profissional posterior do indivíduo selecionado, aumentando o índice de acerto na contratação. (BLEGER, 1974; SCHMIDT; HUNTER, 1998; ANDRADE, 1999; PEREIRA; PRIMI; COBÊRO, 2003; GODOY; NORONHA, 2005). Assim, ficou decidido que a REVAP utilizaria mais de um instrumento de diagnóstico.

Mas a refinaria não conta com psicólogos em seu efetivo próprio, e a revisão teórica também mostrou a importância da qualidade técnica do profissional para avaliar a adequação do instrumento de diagnóstico comportamental (intrínseca e relacionada ao contexto de utilização), aplicá-lo corretamente, e interpretar seus resultados de forma eficaz. (PASQUALI, 1999; GODOY; NORONHA, 2005). Mais ainda, mostrou ser imperativo que tal profissional tenha formação em psicologia:

Os testes [psicológicos] são instrumentos exclusivos do psicólogo e a Psicologia dispõe de um Código de Ética Profissional que traz orientações importantes ao profissional a respeito da amplitude das possibilidades e das responsabilidades de sua atuação, inclusive no que diz respeito à prática de avaliação. (NORONHA; VENDRAMINI, 2003, p. 177, grifo nosso).

Logo, era necessário contratar gente especializada (consultoria psicóloga) para a execução da pesquisa na REVAP.

Foi considerando essas correntes de orientação teórica que se decidiu pelos seguintes critérios para seleção da consultoria a ser contratada para realizar o processo na REVAP:

- a) notória especialização técnica do profissional;
- b) múltiplas técnicas de diagnóstico, com validade psicométrica comprovada;
- c) conveniência: custo, tempo, e habitualidade da refinaria com o processo.

O resultado foi a contratação de uma empresa de consultoria que já desenvolveu diversos processos de análise de potencial na REVAP, tanto para seleção interna para cargos de liderança, quanto para desenvolvimento de recursos humanos. A habitualidade da REVAP com a sistemática dessa consultoria atende ao requisito de conveniência do cliente, e se alinha à recomendação de Pereira, Primi e Cobêro (2003), abordada na revisão teórica do presente estudo: conhecimento prévio pela empresa da adequação do teste, visando evitar desperdícios de dinheiro e tempo.

A psicóloga que trabalharia no projeto com os Fiscais de Contrato da REVAP é doutora em Psicologia Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. É pesquisadora e professora de carreira na Universidade de Taubaté, já tendo lecionado também em outras instituições de ensino superior. Já atuou como revisora em revistas científicas da área de psicologia. Tem diversas publicações em anais de congressos e periódicos. E, no contexto organizacional, tem histórico de atuação em várias empresas do Vale do Paraíba, além de desenvolver projetos de análise de potencial também na área corporativa de Recursos Humanos da PETROBRAS. Seu currículo demonstrou notória especialização técnica para a atividade desejada, atendendo à preceituação teórica no tema abordada por Pasquali (1999), Noronha e Vendramini (2003), e Godoy e Noronha (2005).

A proposta de prestação de serviços dessa consultoria previa a aplicação dos testes psicológicos QUATI e Zulliger individual, e redação, bem como a realização de entrevistas psicológicas individuais por competências, e de uma dinâmica de grupo. Além do já discutido ganho inerente à combinação de técnicas que essa proposta proporcionava, a revisão teórica evidenciou que os instrumentos específicos que seriam utilizados apresentam validade cientificamente comprovada e alta intensidade de utilização em processos de avaliação comportamental. (SCHMIDT; HUNTER, 1998; MEEHL, 2000; PASSOS, 2000; NORONHA et al, 2002;

PEREIRA; PRIMI; COBÊRO, 2003; ZACHARIAS, 2003; CANDIANI, 2004; FERREIRA; VILLEMOR-AMARAL, 2005; GODOY; NORONHA, 2005; OLIVEIRA; NORONHA; DANTAS, 2006; VILLEMOR-AMARAL; PRIMI, 2009).

Na avaliação dos instrumentos da proposta, foi importante o esclarecimento, por parte da consultoria, de que a redação seria utilizada para diagnóstico de capacidade de expressão escrita, fluência verbal, habilidades gramaticais, encadeamento lógico de idéias, aderência ao tema proposto etc., e não objetivando análise de grafologia. Tal fato alinhou a proposta ao resultado da revisão teórica desse estudo, que indicou que a grafologia não tem validade aceitável, e que não há pesquisa suficiente para reconhecê-la como técnica legítima de avaliação de características psicológicas. (SCHMIDT; HUNTER, 1998).

Também foi importante o esclarecimento de que as entrevistas seriam do tipo semi-estruturadas. Utilizariam estímulos ambíguos (e não um roteiro rígido de perguntas) para criar uma atmosfera em que o Fiscal de Contrato pudesse relatar livremente comportamentos adotados em situações efetivamente vividas. Porém, poderia ocorrer algum direcionamento caso os relatos desviassem para caminhos que impedissem identificar a presença ou ausência, no indivíduo, das competências desejadas pela refinaria. Evidenciou-se consonância do método com o preceituado na revisão teórica do tema. (BLEGER, 1974; REIS, 2003; LEME, 2007). E ficou claro, ainda, tratar-se de entrevista dos tipos “em benefício da pesquisa” – presente estudo – e “em benefício de um terceiro” – REVAP. (BLEGER, 1974).

Outro esclarecimento essencial para constatar alinhamento entre o método proposto pela consultoria, e a revisão teórica dessa pesquisa, foi sobre o desenvolvimento da dinâmica de grupo. A dinâmica ocorreria após a etapa das entrevistas individuais, e a consultoria traduziria as competências desejadas pela REVAP em comportamentos observáveis, utilizaria vários observadores durante a dinâmica, e se reuniria previamente com eles para comungar o entendimento dos conceitos e comportamentos a serem observados. (ANDRADE, 1999; PASSOS, 2000).

A última validação do método proposto em relação à revisão teórica desse estudo foi a previsão, no projeto, de discussão em grupo entre a consultora e os apoiadores do processo quanto às avaliações de cada Fiscal, concernentes a cada competência desejada. Etapa que ocorreria antes da preparação dos laudos psicológicos finais dos Fiscais de Contrato da REVAP. (BLEGER, 1974).

Uma vez selecionada a consultoria vencedora, partiu-se para a execução das fases do processo de análise de potencial dos Fiscais de Contrato na REVAP.

6.2.2 Mapeamento do perfil comportamental “ideal”

Seguindo o preceituado na teoria, a consultora primeiramente mapeou as competências inerentes a um Fiscal de Contrato “ideal”. Para tanto, analisou manuais da empresa que definem as competências organizacionais da PETROBRAS e as atribuições de um Fiscal de Contrato. Conversou por aproximadamente duas horas com especialistas da REVAP no tema gerência e fiscalização de contratos. E em seguida, discutiu por mais quatro horas com um grupo de quatro Fiscais de Contrato da REVAP apontados pelos especialistas como referências em fiscalização eficaz. (REIS, 2003; GRAMIGNA, 2007; LEME, 2007).

O perfil comportamental desejado do Fiscal de Contrato, obtido como produto desse processo, apresentou 9 competências individuais, traduzidas em comportamentos observáveis, e agrupadas em 3 dimensões, conforme Quadro 2.

PERFIL COMPORTAMENTAL IDEAL PARA UM FISCAL DE CONTRATO - PETROBRAS/REVAP			
Dimensão	Competências Individuais Desejadas para um Fiscal de Contrato	Comportamentos Observáveis	Competências Organizacionais Relacionadas
Integração e Liderança	RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	Ter facilidade para interagir com diferentes níveis hierárquicos e equipes de trabalho, capacidade para dialogar, ouvir o outro, estabelecer relações amistosas, confiáveis e flexíveis, pautadas no instrumento contratual. Demonstrar assertividade e atitude ética, mantendo a impessoalidade nas relações interpessoais, evitar/impedir qualquer envolvimento emocional que fira as cláusulas e especificações contratuais.	Trabalho em Equipe Liderança
	NEGOCIAÇÃO	Revelar habilidade para analisar situações adversas e críticas, compreender os eventos e praticar empatia para potencializar o sucesso da negociação e obter resultados e ganhos bilaterais, bem como a perenidade da companhia. Demonstrar habilidade de identificar e antecipar-se aos riscos potenciais das situações, apresentar argumentos convincentes para corrigir as falhas, e atitudes coerentes que permitam minimizar obstáculos, evitar a reincidência e solucionar os problemas.	
	LIDERANÇA E POSTURA DE EDUCADOR	Apresentar autocontrole e equilíbrio nas suas ações e atitudes para lidar com situações diversas, às vezes emergenciais, mantendo a capacidade de agir e decidir com responsabilidade e respeito pelo outro. Saber fazer as coisas acontecerem, disponibilizar seu conhecimento e experiência, informar, esclarecer e orientar as ações de terceiros permitindo o crescimento dos parceiros.	
Estrutura e Processos de Apoio	ORGANIZAÇÃO E MÉTODO	Demonstrar habilidade para priorizar tarefas e atividades, organizar documentos e registros das ocorrências. Ter disciplina para seguir procedimentos, planejar ações e visitas diárias à área para controlar e acompanhar a execução dos trabalhos. Demonstrar atenção aos detalhes das situações e senso de discriminação e percepção de risco.	Orientação para Processos e Resultados
	COMUNICAÇÃO	Revelar habilidade para expressar idéias, ser claro e objetivo ao transmitir informações, prestar esclarecimentos e dar orientações sobre critérios, procedimentos e regulamentos para garantir os resultados esperados. Apresentar habilidade para escrever e descrever as ocorrências com clareza e imparcialidade.	
	INTERESSE EM CONHECER	Demonstrar interesse em adquirir novos conhecimentos e informações, ampliar a compreensão dos eventos e acontecimentos relacionados à companhia e ao escopo dos contratos que fiscaliza. Revelar habilidade para integrar conteúdo técnico, administrativo e legal da atividade de fiscalização do contrato. Gostar de ler e dirimir dúvidas, buscando a lógica e a evidência dos fatos.	
Orientação para a Ação	INICIATIVA E PERSISTÊNCIA	Demonstrar habilidade para lidar com múltiplas tarefas e situações ao mesmo tempo. Ter disciplina e persistência para observar e acompanhar o que e como as atividades estão sendo executadas. Revelar dinamismo e disposição para ir a campo, manter-se próximo dos acontecimentos e envolver as pessoas no cumprimento das tarefas e cláusulas contratuais.	Iniciativa Criatividade Decisão
	CAPACIDADE DE ANÁLISE E DECISÃO	Apresentar raciocínio lógico, estabelecer relações causais, considerar as interfaces da atividade, as relações custo/benefício e seus desdobramentos para os resultados da companhia. Focalizar a análise dos fatos, compreender as situações antes de julgar, analisando o contexto e as condições objetivas/reais das situações com a profundidade e abrangência necessárias a decisões coerentes e justas.	
	ATITUDE FISCALIZADORA	Revelar características de alguém que respeita as regras, segue padrões previamente estabelecidos para dar suporte à execução. Observar atentamente e verificar se as atividades e tarefas são executadas conforme previsto. Focaliza as operações diárias e problemas imediatos com imparcialidade, monitorando passo-a-passo as tarefas em andamento, sem perder de vista as relações com o todo e a possibilidade de gerar soluções criativas.	

Quadro 2 – Perfil comportamental ideal para um fiscal de contrato da Petrobras/Revap
Fonte: NAMURA, 2009 (adaptado pela autora).

Antes de passar à próxima etapa da pesquisa, esse perfil desejado foi validado pelos especialistas da REVAP.

6.2.3 Composição da amostra

A impossibilidade de aplicar o processo de diagnóstico de perfil comportamental em toda a população de Fiscais de Contrato da REVAP (72 indivíduos em Julho/2009, quando a pesquisa de campo foi realizada), dadas as restrições orçamentárias da refinaria, gerou a necessidade de se selecionar uma amostra de Fiscais para participar desse estudo de caso.

Para trabalhar com uma amostra representativa da população (em que as estatísticas obtidas a partir da amostra possam ser significantes para a população, permitindo inferências sobre a população a partir dos resultados da amostra), com 95% de nível de confiança e com 5% de erro (probabilidade de 95% dos resultados obtidos para a amostra serem os mesmos da população, com variação de 5% para mais ou para menos), 61 dos 72 Fiscais de Contrato da REVAP deveriam participar do estudo de caso. (SAMARA; BARROS, 2002; BUSSAB; MORETTIN, 2006).

No entanto, só havia verba orçamentária para realização da análise de potencial com 13 Fiscais de Contrato. Numa população de 72 Fiscais, e objetivando 95% de nível de confiança, uma amostra de 13 Fiscais resulta num erro de 25%. (SAMARA; BARROS, 2002).

A memória de cálculo desses resultados encontra-se no Apêndice A deste estudo.

Assim, excetuando-se os Fiscais de férias em Julho/2009, foram aleatoriamente selecionados os 13 indivíduos que participaram da presente pesquisa, permitindo que a amostra fosse probabilística, pois o método do sorteio garantiu a cada indivíduo da população a mesma probabilidade de compor a amostra. (BUSSAB; MORETTIN, 2006). Contudo, tal delineamento amostral (probabilístico, porém não representativo da população, dado o tamanho da amostra) pode implicar que os resultados do estudo de caso limitem as conclusões, fornecendo algum indicativo para o corpo de fiscalização de contratos da REVAP, mas não propriamente inferências sobre ele. (SAMARA; BARROS, 2002).

Segue breve descrição demográfica da amostra que compôs esse estudo de caso, considerando a situação em Julho/2009, quando a pesquisa foi realizada.

Quanto ao sexo, a amostra contou com 11 homens (85% da amostra) e 2 mulheres (15% da amostra). Com faixa etária variando de um mínimo de 24 anos até um máximo de 53 anos, sendo a idade média de 40 anos. E tempo de empresa

variando de um mínimo 9 meses até o máximo de 31 anos e 2 meses, com média de 13 anos e cinco meses na PETROBRAS.

Em relação ao nível do empregado na empresa, que reflete se o sujeito era concursado de nível médio ou de nível superior, independente de sua escolaridade, a amostra tinha 12 concursados de nível médio (92% da amostra) e apenas 1 concursado de nível superior (8% da amostra). Já a escolaridade, enquanto formação máxima do empregado em Julho/2009, independente de seu nível como concursado na PETROBRAS, distribui-se entre 5 Fiscais de Contrato com curso técnico completo (38% da amostra), 3 Fiscais com curso superior em andamento (23% da amostra), 3 Fiscais com curso superior completo (23% da amostra), 1 Fiscal com pós-graduação *lato sensu* completa (8% da amostra), e 1 Fiscal com mestrado completo (8% da amostra). É válido registrar que não há reclassificação do nível do empregado na carreira dentro da PETROBRAS em função de progressão no nível de escolaridade. Ou seja, para passar de empregado de nível médio a empregado de nível superior, o indivíduo deve ser aprovado em novo concurso público, concorrendo com os demais candidatos sem qualquer privilégio por já ser empregado PETROBRAS.

Sobre o cargo ocupado na empresa, na PETROBRAS qualquer carreira é dividida entre os cargos Júnior, Pleno, e Sênior. A progressão de Júnior para Pleno se dá via promoção durante a carreira, ou por acesso direto à carreira Pleno, nesse caso exigindo comprovação de tempo de experiência no momento da admissão após aprovação no concurso público. Apenas o acesso à carreira Sênior é exclusivo por meio de promoção interna durante a vida profissional do empregado na empresa. A amostra contava com 7 Fiscais de Contrato em carreira Júnior (54% da amostra), 1 Fiscal em carreira Pleno (8% da amostra), e 5 Fiscais já em carreira Sênior (38% da amostra).

Como última caracterização da amostra desse estudo de caso, cabe apontar que 2 dos 13 Fiscais de Contrato (ou 15% da amostra) exerciam função gratificada de Supervisor em Julho/2009, enquanto todos os demais não tinham função gratificada.

Dado que a amostra em tamanho não era representativa da população – conforme já discutido anteriormente, procedeu-se um teste qui-quadrado de aderência para analisar se ao menos a demografia da amostra representava

suficientemente as características da população. Os resultados encontram-se detalhados no Apêndice B do presente estudo.

O teste qui-quadrado mostrou que, no conjunto de variáveis demográficas analisadas, a amostra é aderente à população: 92% de probabilidade da amostra representar a população na variável sexo, 86% de probabilidade da amostra representar a população na variável faixa etária, 89% de probabilidade da amostra representar a população na variável tempo de empresa, 71% de probabilidade da amostra representar a população na variável nível do Fiscal de Contrato enquanto concursado na PETROBRAS, 91% de probabilidade da amostra representar a população na variável escolaridade, 90% de probabilidade da amostra representar a população na variável cargo, e 97% de probabilidade da amostra representar a população na variável Fiscal de Contrato exercendo ou não função gratificada.

6.2.4 Mapeamento dos perfis comportamentais atuais

Uma vez selecionada a amostra de Fiscais que participariam da pesquisa, o Gerente de Suporte Operacional (área que engloba a Contratação de Serviços) da REVAP se reuniu com todos esses 13 Fiscais de Contrato da refinaria para introduzir o projeto que seria desenvolvido na unidade.

Nessa reunião foram expostos: objetivo do estudo e suas etapas; método de seleção daquela amostra de Fiscais; voluntariedade de participação no projeto; oportunidade que o projeto oferecia de desenvolvimento profissional e exposição individual positiva (já que se tratava de um piloto na REVAP com potencial de ser expandido para todas as refinarias da PETROBRAS); comprometimento deste Gerente em negociar, junto aos Gerentes de cada um daqueles Fiscais, a disponibilização deles para participar das etapas do projeto; e garantia de sigilo das informações (os laudos psicológicos finais individuais seriam conhecidos pelos envolvidos no processo de mapeamento comportamental, pelo avaliado, e pela pesquisadora, porém seriam expostos de forma de forma agregada, e não nominal, no relatório da pesquisa). Avisar previamente o sujeito avaliado sobre quem terá acesso às informações de seu laudo psicológico atende ao requisito de sigilo exposto por Bleger (1974) na revisão teórica deste estudo.

Após as explicações, todos se voluntariaram a participar.

Distribuiu-se então, para assinatura, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (vide modelo no Apêndice C), em duas vias (uma para arquivamento pela refinaria, e a outra para ficar com o Fiscal participante da pesquisa).

Cumprida a etapa de mobilização dos Fiscais da amostra, deu-se início ao mapeamento propriamente dito dos perfis comportamentais atuais.

Primeiramente os Fiscais da amostra foram reunidos para aplicação do teste psicológico QUATI e da redação. Apesar de reunidos, cada um respondeu individualmente ao teste e escreveu também individualmente sua redação. O tema da redação remeteu o sujeito a relatar alguma situação vivida no campo pessoal ou profissional, de forma que sua análise permitisse à psicóloga avaliar não apenas habilidade de expressão escrita, mas também comportamentos/decisões que confirmavam a presença ou ausência, no indivíduo, das competências mapeadas anteriormente como “ideais” a um Fiscal de Contrato. Esse evento durou aproximadamente uma hora e meia.

A próxima fase desenvolvida foi a das entrevistas psicológicas por competência, e aplicação do teste psicológico Zulliger. O processo teve duração aproximada de uma hora e meia com cada sujeito avaliado.

A última etapa de mapeamento dos perfis comportamentais atuais foi a dinâmica de grupo.

No dia anterior à dinâmica a psicóloga se reuniu com os três observadores que a ajudariam no dia seguinte, e discutiu com eles os exercícios que seriam utilizados, a definição das competências desejadas, os comportamentos observáveis que traduziam tais competências, e técnicas para observação e registro dos dados. Essa reunião se alinhou à recomendação de Passos (2000) já abordada na revisão teórica da presente pesquisa. Além disso, considerando que seriam 4 observadores (contando a psicóloga) e 13 sujeitos, cada observador ficou responsável por acompanhar, no máximo, 4 Fiscais, atendendo o sugerido por Andrade (1999), também já abordado na revisão teórica desse estudo.

A dinâmica de grupo se estendeu por todo o dia seguinte, com intervalos para café no meio da manhã e da tarde, além do intervalo de almoço.

O processo foi dividido em quatro etapas: **1) Apresentação individual para o grupo**: cada participante escolheu uma figura de revista entre diversas espalhadas no chão e se apresentou ao grupo utilizando aquela figura como guia (o que na figura chamou sua atenção, ligação da figura com preferências e conceitos pessoais

etc.). **2) Jogo de metas:** o grupo foi dividido em duas equipes, e cada uma teve que cumprir uma série de tarefas (iguais para ambas as equipes) como se fosse uma empresa. Depois uma equipe apresentou seu trabalho à outra, que se encarregou de avaliá-lo, usando a tabela de critérios (e respectiva pontuação) disposta no roteiro do jogo entregue a cada equipe no início do exercício. **3) Estudo de caso:** novamente o grupo foi dividido em duas equipes, e cada qual ofereceu sua sugestão para solução do conflito exposto no estudo de caso (igual para ambas as equipes). Em seguida, as pessoas se reorganizaram em dois grupos, cada um defensor de um lado do conflito abordado no estudo de caso, tendo sido livre a escolha de qual lado defender (ou seja, a qual das duas equipes pertencer). Cada equipe teve um tempo para preparar seus argumentos, e então seguiu para a negociação com o outro lado. **4) Encerramento da dinâmica de grupo:** psicóloga, observadores e participantes exprimiram sua opinião ao grupo a respeito do processo vivido naquele dia.

Uma vez concluídas as atividades de mapeamento dos perfis comportamentais atuais, a psicóloga e os observadores da dinâmica de grupo se reuniram para compartilhar suas impressões a respeito de cada Fiscal, em cada competência desejada. Somente após essa reunião a psicóloga partiu para a elaboração dos 13 laudos psicológicos que refletiriam o mapa dos perfis comportamentais atuais dos Fiscais de Contrato da REVAP.

6.2.5 Feedback aos fiscais de contrato participantes

Terminado o processo de mapeamento do perfil comportamental da amostra de pesquisa, e elaborados seus respectivos laudos psicológicos, a consultora se reuniu individualmente com cada um dos 13 Fiscais, por aproximadamente uma hora, para discutir seus resultados no processo.

Na reunião a psicóloga leu juntamente com o sujeito pesquisado seu desempenho identificado em cada uma das 9 competências desejadas para um Fiscal de Contrato. O indivíduo teve a oportunidade não apenas de discutir seu grau de concordância com o mapeamento feito para cada competência, mas também de se orientar no sentido do próprio desenvolvimento profissional. Logo, ainda que o estudo tenha sido direcionado primordialmente em benefício da pesquisa científica e em benefício de um terceiro (no caso, a REVAP enquanto instituição), o *feedback*

individual permitiu também benefício ao sujeito pesquisado, apesar não constituir propriamente uma consulta psicológica.

O *feedback* individual serviu ademais como última oportunidade para a psicóloga validar, a partir das reações do sujeito às afirmações contidas no laudo, características comportamentais mapeadas nesse processo de análise de potencial.

Por ser de caráter sigiloso, o *feedback* individual não foi presenciado pela pesquisadora deste estudo. Mas em conversas informais após o término de todo o processo, a impressão que ficou foi de satisfação dos participantes pela oportunidade de contribuir para o aprimoramento de uma atividade que atualmente apresenta falhas capazes de induzir grandes prejuízos econômicos e/ou de imagem à organização, e ainda poder associar ao ganho organizacional um ganho pessoal de orientação para seu desenvolvimento profissional.

É válido registrar também que a realização desta etapa no processo de avaliação comportamental atende a recomendações verificadas na revisão teórica sobre o tema. (ANDRADE, 1999; REIS, 2003).

7 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS NA PESQUISA DE CAMPO

Para estudar a possível relação entre nível de adequação do perfil comportamental e efetividade da gestão de contratos, foi aplicada a técnica estatística de regressão linear múltipla.

Segundo Stevenson (1981), a regressão linear múltipla é uma tentativa de se estabelecer uma equação matemática que possa prever valores para a variável dependente (também chamada resposta) – y , a partir de valores dados das diversas variáveis independentes (também chamadas preditoras, explicativas, ou ainda explanatórias) – $x_1, x_2 \dots x_i$. Ao explicar uma variável em termos de outras, se estabelece uma relação de causa e efeito.

Logo, essa técnica estatística é coerente tanto com o problema de pesquisa presente, quanto com o método de pesquisa adotado para investigá-lo: a pesquisa objetiva estabelecer uma relação de causalidade entre o nível de adequação dos Fiscais de Contrato da REVAP a um perfil comportamental “ideal” e o desempenho individual destes sujeitos (enquanto medida de efetividade da gestão de contratos), utilizando o método de estudo de caso explanatório.

Na regressão, a variável dependente (efetividade da gestão de contratos) correspondeu ao percentual que a nota de GD 2008 (avaliação de desempenho) do Fiscal pesquisado representou em relação à nota máxima de GD 2008 obtida em sua gerência. A relativização da nota absoluta na avaliação de desempenho, pela nota máxima ocorrida no setor, permitiu que a variável y fosse comparável entre os sujeitos da amostra. Isso porque a composição aleatória (sorteio) da amostra resultou num grupo de Fiscais de várias gerências diferentes da REVAP. E, por mais que os critérios para a avaliação de desempenho sejam padronizados na PETROBRAS (conforme exposto na seção 2.4 desse estudo), percebe-se ainda grande variabilidade entre os gerentes tanto no nível de dificuldade das metas estabelecidas para sua equipe, quanto no rigor de avaliação de seu cumprimento. Assim, exemplificando, um Fiscal que obteve nota 90 e atua numa gerência em que a nota máxima foi 110, ficou com $y = 81,8$, e portanto, teve desempenho relativo inferior ao de um Fiscal que obteve nota 80 numa gerência em que a nota máxima foi 85 ($y = 94,1$).

Já as variáveis independentes assumiram, na regressão, as notas obtidas pelo Fiscal em cada competência comportamental no processo de avaliação de

potencial desenvolvido para a pesquisa. As notas para cada competência podiam variar de 1 a 5. Exemplificando, um fiscal que obteve notas 2 em Relacionamento Interpessoal, 1 em Negociação, 1 em Liderança e Postura de Educador, 2 em Organização e Método, 4 em Comunicação, 2 em Interesse em Conhecer, 4 em Iniciativa e Persistência, 3 em Capacidade de Análise e Decisão, e 4 em Atitude Fiscalizadora, ficou com $x_1 = 2$, $x_2 = 1$, $x_3 = 1$, $x_4 = 2$, $x_5 = 4$, $x_6 = 2$, $x_7 = 4$, $x_8 = 3$, e $x_9 = 4$.

Explicados y e x_i , fica claro o porquê de relativizar a nota absoluta obtida pelo Fiscal na avaliação de desempenho de 2008. Foi necessário relativizar y para torná-lo comparável, porque as notas nas competências (x_i) eram relativas. Ou seja, se determinado Fiscal de Contrato da amostra é melhor que outro em, por exemplo, Comunicação, então também deveria ser comparável o GD desses dois Fiscais, para que a relação de causalidade (regressão) pudesse ser testada.

Feito isso, partiu-se para a primeira análise de regressão linear múltipla desse estudo, feita pelo método backward: inicia-se o modelo de previsão de y com todas as variáveis preditoras x_i , e o modelo vai sendo aprimorado pela retirada das variáveis preditoras com pouco grau de explicação (nível de significância da variável maior que 5%), uma a uma, até que se obtenha um modelo de previsão significativa (nível de significância do modelo menor que 5%). As variáveis preditoras não significantes não são excluídas do modelo todas de uma só vez porque a correlação entre variáveis preditoras influencia o nível de significância do modelo como um todo. Isso implica que a retirada de uma única variável preditora, que tenha alta correlação com outra (ou outras) que permaneceu no modelo de previsão, já pode elevar sensivelmente o nível de significância do modelo.

O Apêndice D traz, passo-a-passo, todas as etapas desenvolvidas nessa primeira análise de regressão linear múltipla (y representado pela nota relativizada do GD 2008, e utilização do método backward).

Após apresentação dos dados da amostra, procedeu-se uma análise exploratória, que permitiu familiarização da pesquisadora com cada variável do modelo preditivo, a partir das médias e desvios-padrões dessas variáveis. A análise exploratória permitiu ainda verificar alta correlação entre a competência “Liderança e Postura de Educador” e as competências “Relacionamento Interpessoal” e “Negociação”; e entre a competência “Capacidade de Análise e Decisão” e as competências “Negociação”, “Comunicação”, e “Interesse em Conhecer”.

Foi então construído o modelo teórico de previsão do desempenho do Fiscal de Contrato, com todas as variáveis preditoras. Explicou-se o significado de cada variável e coeficiente. E se explicitou as suposições inerentes à parte previsível do modelo (variáveis e coeficientes) e à sua parte imprevisível (desvios inesperados).

A próxima etapa foi a determinação das hipóteses a serem testadas. A hipótese nula do primeiro modelo era que a efetividade da gestão de contratos (instrumentalizada pelo desempenho do Fiscal) é constante, ou seja, que não é influenciada por nenhuma das competências comportamentais desejadas de um Fiscal de Contrato. Com a hipótese alternativa de que há influência de pelo menos uma das competências comportamentais desejadas de um Fiscal sobre a efetividade na gestão de contratos.

Começou então o teste das hipóteses pela análise de sucessivas regressões: cada vez que a regressão não obtinha um modelo preditivo significativo, a pior variável preditora era retirada do modelo, e uma nova regressão era realizada. As explicações entre cada regressão também constam no Apêndice D. O resultado dessa primeira análise de regressão linear múltipla foi a não rejeição da hipótese nula, ou seja, a análise evidenciou que nenhuma das competências ideais mapeadas (x_i) pode explicar ou prever o desempenho do Fiscal de Contrato nessa amostra (y).

Apenas como adendo, é pertinente explicar o porquê da redação de “não rejeição da hipótese nula”. Como apontado por Bruner (2002), do ponto de vista estritamente científico, o teste estatístico nunca prova a hipótese alternativa, apenas desaprova a hipótese nula de que o fenômeno é circunstancial, que tem chance de ocorrência eventual, aleatória. Nesse caso, o teste forneceu evidências estatísticas para a não desaprovação da hipótese nula.

Considerando que esse resultado era contraintuitivo do senso comum, decidiu-se proceder uma segunda análise de regressão linear múltipla (detalhada no Apêndice E deste trabalho), dessa vez transformando a variável resposta para log (y). A escolha do logaritmo como recurso de transformação de y deveu-se ao fato da curva logarítmica talvez representar melhor as notas relativizadas de GD 2008 da amostra, concentradas no final da escala (podendo variar de 0 a 100, essas notas variaram somente entre 86 e 100), e assim conduzir a um modelo preditivo significativo.

Explicando melhor, no final de uma curva exponencial, pequenas variações de x representam grandes variações de y , ou seja, no final de uma curva

exponencial os pontos de y encontram-se bastante distantes uns dos outros. Porém, no caso dessa amostra, a concentração de notas no final da escala fazia parecer que uma curva logarítmica a representaria melhor: no final da curva logarítmica, já próximo de seu limite, grandes variações de x representam pequenas variações de y , ou seja, os pontos de y estão muito próximos uns dos outros no final da curva logarítmica. Logo, apesar do conjunto das variáveis preditoras não ter relação linear com a variável resposta, talvez houvesse relação linear das competências com o logaritmo do desempenho do Fiscal, existindo um modelo preditivo adequado (significância menor que 5%).

A familiarização com os dados dessa segunda análise de regressão linear múltipla (y transformado e manutenção do método backward) mostrou redução da dispersão das notas de GD em torno da média se comparada à primeira análise, exatamente o que se esperava pela aplicação do logaritmo. E como as variáveis preditoras mantiveram-se inalteradas, continuaram os mesmos indicativos de substitutibilidade entre essas variáveis já apontados na primeira análise.

Mais uma vez foram expostos o modelo teórico com todas as variáveis, o significado de cada variável e coeficiente, e as suposições para as partes previsível e imprevisível do modelo. Este diferiu do modelo teórico anterior pela substituição de y por $\log(y)$, e portanto, busca de relação entre as competências e o logaritmo do desempenho do Fiscal, não seu desempenho “puro”.

Foram então definidas as hipóteses nula e alternativa para o novo modelo e suas variáveis. Hipótese nula: logaritmo da efetividade da gestão de contratos é constante, ou seja, não é influenciado por nenhuma das competências comportamentais mapeadas como desejadas de um Fiscal de Contrato. Hipótese alternativa: há influência de pelo menos uma das competências comportamentais desejadas de um Fiscal sobre o logaritmo da efetividade na gestão de contratos.

Após as sucessivas regressões inerentes ao método backward (todos os textos que justificam a passagem de uma regressão para a seguinte encontram-se detalhados no Apêndice E deste estudo), novamente o resultado foi a não rejeição da hipótese nula. Esse segundo teste forneceu evidências estatísticas de que nenhuma das competências ideais mapeadas pode explicar ou prever sequer o logaritmo do desempenho do Fiscal de Contrato nessa amostra.

Então, como última ferramenta de investigação da relação de causalidade aqui explorada, cujos resultados científicos até então obtidos eram contraintuitivos

do senso comum, partiu-se para uma análise de regressão linear múltipla utilizando o método forward: as variáveis preditoras são adicionadas uma a uma na busca por um modelo de previsão significativa e preciso (maior relação explicação-resposta, medida pelo R^2 ajustado do modelo). Para esse último teste recuperou-se a variável resposta “pura”: nota relativizada de GD 2008 dos Fiscais da amostra, ao invés do logaritmo dessa nota. O detalhamento desse teste encontra-se no Apêndice F da presente pesquisa.

Nesse caso, a análise exploratória dos dados já mostrou impossibilidade de escolher qualquer das variáveis preditoras como primeira a ser incluída no modelo de previsão.

Foram gerados gráficos de dispersão para cada par x_i versus y . E esperava-se encontrar uma tendência de relação linear ascendente entre a competência e o desempenho do Fiscal, ou seja, quanto maior a nota de cada Fiscal em determinada competência, maior sua nota relativizada de GD 2008.

No entanto, os gráficos evidenciaram que nenhuma das competências “ideais” se aproximou do padrão de dispersão esperado para as observações. Mais ainda, os gráficos mostraram que nenhuma das competências desejadas de um Fiscal de Contrato sequer apresentou um padrão de dispersão lógico, fosse ele ascendente ou descendente. O fato é que em todas as competências desejadas observaram-se Fiscais com baixo desempenho na competência e alta nota de GD, e Fiscais com alto desempenho na competência e baixa nota de GD. Em algumas competências, inclusive, existiam Fiscais com o mesmo desempenho na competência (fosse ele alto ou baixo), e um deles com nota alta de GD 2008 e outro com nota baixa.

Pela terceira vez, a tentativa de construção de um modelo de previsão da efetividade da gestão de contratos a partir do desempenho dos Fiscais em competências tidas como “ideais” à função sucumbiu à inexistência de relação explicação-resposta entre essas variáveis.

8 CONCLUSÃO

O presente estudo de caso objetivava verificar a possível influência do perfil comportamental do Fiscal na efetividade da gestão de contratos. Após três análises estatísticas dos dados, foi possível concluir para a amostra (já que não se pôde trabalhar com uma amostra representativa de toda a população) que tal influência não existe. Ou seja, que as competências comportamentais desejadas de um Fiscal de Contrato “ideal” não influenciam seu desempenho na fiscalização de contratos, e portanto, não influenciam a efetividade da gestão de contratos.

Essa constatação impediu a averiguação adicional proposta em um dos objetivos específicos citados na seção 3.2: medir o nível de influência de cada competência de perfil comportamental sobre a efetividade da gestão de contratos. Se não foi possível obter um modelo preditivo significativo do desempenho do Fiscal a partir do grau de desenvolvimento de suas competências comportamentais, então não havia como testar o nível de influência de cada competência isolada sobre a efetividade da gestão de contratos.

Já o objetivo específico de averiguar o impacto que uma competência “ideal” pode exercer sobre outra pôde ser explorado pela análise da matriz de correlação entre as competências. Nesse sentido, a amostra desse estudo de caso evidenciou correlação expressiva (maior ou igual a 0,7) da competência “Liderança e Postura de Educador” com as competências “Relacionamento Interpessoal” e “Negociação”, e da competência “Capacidade de Análise e Decisão” com as competências “Negociação”, “Comunicação”, e “Interesse em Conhecer”.

Outro objetivo específico era repensar o processo de seleção de Fiscais na REVAP, visando melhorar a gestão de contratos dessa unidade empresarial. Aqui se pretendia propor a utilização de um diagnóstico de competências em futuras seleções de Fiscais de Contrato, partindo-se das competências “ideais” mapeadas para a função, em substituição à prática corrente de seleção arbitrária desses indivíduos. No entanto, uma vez que não se obteve um modelo preditivo do desempenho futuro dos Fiscais a partir dessas competências “ideais”, não há razão para propor que a seleção passe a considerar o diagnóstico de competências do candidato como um critério seletivo. Entretanto, também não significa afirmar como válida a continuidade de uma seleção arbitrária de Fiscais de Contrato, pois tal arbitrariedade vai contra o postulado por Leiria (2006): a quarta etapa do

macroprocedimento de contratação e gestão de contratos proposto pelo autor prevê exatamente o estabelecimento de critérios de seleção de gestores de contrato, como pode ser verificado na seção 4.1 do presente estudo.

O fato é que, encontrar que para a amostra a inadequação de perfil comportamental não interfere no desempenho da atividade de fiscalização de contratos, gerou espanto tanto para a pesquisadora, quanto para a organização contexto de teste desse estudo de caso. Mas esse resultado não pode ser tomado como ruim. Muito pelo contrário, a resposta científica contraintuitiva do senso comum representa, outrossim, um ganho: impedirá que recursos sejam desperdiçados com a adoção de um critério de seleção que não tem validade preditiva.

Como adendo, e somente para ilustrar o não ineditismo de contraintuição do senso comum pelo conhecimento científico, especificamente nessa área de critérios de seleção profissional, Schmidt e Hunter (1998) quebraram vários paradigmas do dia-a-dia organizacional de uma só vez. Os autores demonstraram, numa meta-análise de 85 anos de pesquisas científicas sobre ferramentas de seleção de pessoal, que a grafologia e a idade do candidato, apesar de largamente utilizadas como critérios de seleção, não têm qualquer validade preditiva do desempenho futuro do profissional. E que os interesses do candidato, também bastante utilizados como critério seletivo, são um preditor muito "pobre" (baixíssima validade) de seu desempenho futuro. Um choque para o senso comum no contexto corporativo.

No entanto, algumas suposições devem ser colocadas para o resultado encontrado. Essas suposições são discutidas a seguir.

Talvez, o presente estudo de caso não tenha chegado a um modelo preditivo significativo em função do pequeno tamanho da amostra utilizada na pesquisa, que não era representativa da população. Porém, há que se ressaltar que, apesar da amostra não ter tamanho suficiente para ser considerada representativa da população, a pesquisa utilizou uma amostra aderente às características demográficas dessa população. Ou seja, a amostra foi inadequada em tamanho, mas não em qualidade.

Outra suposição para a não obtenção de um modelo preditivo significativo é a inexistência atualmente na organização de uma variável resposta adequada ao escopo do que se pretendia medir nessa pesquisa: o GD mede o desempenho do indivíduo considerando todas as suas atribuições, e não apenas seu desempenho na atividade de fiscalização de contratos, enquanto que as competências tomadas

como possíveis variáveis preditoras se relacionam estritamente com a atividade de fiscalização.

Ou quem sabe ainda o fracasso da tentativa de estabelecer um modelo de previsão significativa para a relação problematizada nesse estudo de caso tenha sido função de outra inadequação da variável resposta que não seu escopo: a impossibilidade de eliminar diferenças de rigor entre gerências na avaliação de desempenho do empregado (a relativização da nota absoluta de GD pela nota máxima obtida na gerência reduz mas não elimina esse desvio), ao passo que as notas nas competências não apresentavam qualquer diferença de rigor avaliativo (todos os Fiscais da amostra foram avaliados pela mesma psicóloga, segundo os mesmos critérios).

Por último, não cabe questionamento sobre correção das competências mapeadas como ideais a um Fiscal de Contrato, pois a pesquisa aqui desenvolvida não visava investigar metodologias de mapeamento de competências.

Todas essas suposições podem servir de insumo para futuras investigações que possam contradizer, complementar ou contrapor este estudo de caso ou pressuposto.

Outra limitação da presente pesquisa que pode constituir objeto de investigação futura é a promoção de análises qualitativas dos dados aqui reunidos.

REFERÊNCIAS

AMATO NETO, João. Reestruturação industrial, terceirização e redes de subcontratação. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 33-42, mar./abr. 1995.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. *Psychology Glossary*. Washington, c2009. Disponível em: <<http://www.psychologymatters.org/glossary.html>>. Acesso em: 14 set. 2009.

ANASTASI, Anne; URBINA, Susana. *Testagem psicológica*. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 575 p.

ANDRADE, Suely Gregori. *Teoria e prática de dinâmica de grupo: jogos e exercícios*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999. 203 p.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS GESTORES DE CONTRATAÇÕES. *Quem somos*. São Paulo, c2009. Disponível em: <<http://www.angc.org.br/page4.html>>. Acesso em: 29 jan. 2009.

BLEGER, José. *Temas de psicologia: entrevista y grupos*. 4. ed. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. 117 p.

BODSTEIN, Luiz Roberto. *O mercado de trabalho na era da globalização*. São Paulo: RH.com.br, 22 jan. 2002. Disponível em: <<http://www.rh.com.br/Portal/Mudanca/Artigo/3237/o-mercado-de-trabalho-da-era-da-globalizacao.html>>. Acesso em: 2 out. 2009.

BRASIL. Decreto nº 2.745, de 24 de agosto de 1998. Aprova o regulamento do procedimento licitatório simplificado da Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRÁS previsto no art. 67 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/decreto/D2745.htm>>. Acesso em: 5 fev. 2009.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 jun. 1993.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm>. Acesso em: 5 fev. 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS. *O processo de terceirização e seus efeitos sobre os trabalhadores no Brasil*. Brasília, 2007. 101 p. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/observatorio/Prod03_2007.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2009.

BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. 379 p.

BRUNER, Robert F. Does M&A Pay? A survey of evidence for the decision-maker. *Journal of Applied Finance*, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 7-27, Spring/Summer 2002.

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. *Estatística básica*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 526 p.

CANDIANI, Deuslira de Araújo. Precisão do teste Zulliger. *Revista de Psicologia da Vetor Editora*, São Paulo, v. 5, n. 6, p. 16-21, 2004.

CARVALHO NETO, Antonio M.; FERNANDES, Maria Elizabeth R. Gestão dos múltiplos vínculos contratuais nas grandes empresas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 0, p. 48-59, nov./dez. 2005. Edição especial Minas Gerais.

CASTRO, Paulo Francisco de. Histórico da produção científica do sistema compreensivo no Brasil a partir dos eventos da ASBRO. In: SILVA NETO, Norberto Abreu e; AMPARO, Deise Matos do (Org.). *Métodos projetivos: instrumentos atuais para investigação psicológica e da cultura*. Brasília: ASBRO, 2006. p. 114-123.

CRAIG, S. B.; SCMITH, J. A. *Integrity and personality: a person-oriented investigation*. 2000. In: CONFERÊNCIA ANUAL DA SOCIETY FOR INDUSTRIAL-ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY, 2000, Nova Orleans. [*Trabalhos*]. [S.l.: s.n], 2000.

CRONBACH, Lee J. *Fundamentos da testagem psicológica*. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 575 p.

FERREIRA, Marcia Eloisa A.; VILLEMOR-AMARAL, Anna Elisa. O teste de Zulliger e avaliação de desempenho. *Paidéia*, Ribeirão Preto, v. 15, n. 32, p. 367-376, 2005.

FRANCO, Renata da Rocha Campos. *Ensaio de convergência entre provas de personalidade: Zulliger-SC e Pfister*. 2009. Tese (Doutorado em Psicologia)– Universidade São Francisco, Itatiba, 2009.

GANDOLPHO, Cibele. Domine o contrato. *Info Corporate*, São Paulo, p. 54-63, dez. 2007.

GODOY, Silvia L. de; NORONHA, Ana Paula P. Instrumentos psicológicos utilizados em seleção profissional. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF*, Niterói, v. 17, n. 1, p. 139-159, jan./jun. 2005.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. A necessidade de reinventar as empresas. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 6-17, abr./jun. 1998.

GRAMIGNA, Maria Rita. *Modelo de competências e gestão dos talentos*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 241 p.

HALL, Calvin S.; LINDZEY, Gardner; CAMPBELL, John. B. *Teorias da personalidade*. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 591 p.

HELOANI, José Roberto Montes. *Gestão e organização no capitalismo globalizado: história da manipulação psicológica no mundo do trabalho*. São Paulo: Atlas, 2003. 240 p.

HELOANI, José Roberto M.; CAPITÃO, Cláudio G. Formulações gerais sobre o objeto de pesquisa em psicologia: estudo de caso. In: MATIAS, Maria Cristina Moreno; ABIB, José Antônio Damásio (Orgs.). *Sociedade em transformação: estudo das relações entre trabalho, saúde e subjetividade*. Londrina: EDUEL, 2007. cap. 1, p. 19-35.

IBGE. *Notícias*. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/noticias/municipios.html>>. Acesso em: 2 fev. 2009.

IBGE. *Pesquisa industrial anual: empresa*. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/defaultempresa2006.shtm>>. Acesso em: 2 fev. 2009.

KON, Anita. *Economia de serviços: teoria e evolução no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 269 p.

LEIRIA, Jerônimo Souto. *Gestão da terceirização & gestão de contratos*. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Leiria & Pietzsch, 2006. 224 p.

LEME, Rogério. *Seleção e entrevista por competências com o inventário comportamental: guia prático do processo seletivo para redução da subjetividade e eficácia na seleção*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007. 176 p.

MATTLAR, Carl Erik et al. Methodological issues associated with the application of the comprehensive system when analyzing the Zulliger, and the structural resemblance between the Zulliger and the Rorschach. *British Journal of Projective Psychology*, Londres, v. 35, n. 2, p. 17-27, 1990.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. *Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade em economia globalizada*. São Paulo: Atlas, 1997. 371 p.

MEEHL, Paul Everett. The dynamics of "structured" personality tests. *Journal of Clinical Psychology*, [S.l.], v. 56, n. 3, p. 367-373, Mar. 2000.

MIGUEL, Fabiano K.; NORONHA, Ana Paula P. Inteligência emocional e tipos psicológicos: um estudo correlacional. *Psychologica*, Coimbra, n. 43, p. 245-257, 2006.

MINICUCCI, Agostinho. *Dinâmica de grupo: teorias e sistemas*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 313 p.

NADLER, David A.; GERSTEIN, Marc S.; SHAW, Robert B. *Arquitetura organizacional: a chave para a mudança empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 259 p.

NAMURA, Maria Regina. *Perfil de competências da atividade fiscal de contrato*. São José dos Campos, SP: ago. 2009. (Planilha).

NATIONAL CONTRACT MANAGEMENT ASSOCIATION. *Who we are*. Virginia, c2009. Disponível em: <<http://www.ncmahq.org/About/content.cfm?ItemNumber=507&navItemNumber=519>>. Acesso em: 29 jan. 2009.

NORONHA, Ana Paula Porto. Análise de coeficientes de testes de inteligência. *Psico*, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 73-86, 2001.

NORONHA, Ana Paula Porto et al. Informações contidas nos manuais de testes de personalidade. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 7, n. 1, p. 143-149, jan./jun. 2002.

NORONHA, Ana Paula P.; VENDRAMINI, Claudette Maria M. Parâmetros psicométricos: estudo comparativo entre testes de inteligência e de personalidade. *Psicologia: reflexão e crítica*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 177-182, 2003.

NORONHA, Ana Paula P.; PRIMI, Ricardo; ALCHIERI, João Carlos. Parâmetros psicométricos: uma análise de testes psicológicos comercializados no Brasil. *Psicologia: ciência e profissão*, Brasília, v. 24, n. 4, p. 88-99, dez. 2004.

OLIVEIRA, Katya Luciane de; NORONHA, Ana Paula P.; DANTAS, Marilda Aparecida. Instrumentos psicológicos: estudo comparativo entre estudantes e profissionais cognitivo-comportamentais. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 23, n. 4, p. 359-367, out./dez. 2006.

PASQUALI, Luiz. *Psicometria: teoria e aplicações*. Brasília: UNB, 1997. 289 p.

PASQUALI, Luiz (Org.). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília: IBAPP, 1999. 306 p.

PASQUALI, Luiz. (Org.) *Técnicas de Exame Psicológico – TEP: manual*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001. 233 p. (Fundamentos das técnicas psicológicas, v. 1).

PASSOS, Antônio Eugênio Valverde Mariani. Dinâmicas de grupo em seleção de pessoal: algumas reflexões sobre objetividade e eficácia. *Revista Tendências do Trabalho*, Rio de Janeiro, 2000, n. 307, p. 2-3, mar. 2000.

PEREIRA, Ana Maria Teresa Benevides. *Introdução ao método de Rorschach*. São Paulo: EPU, 1987. 99 p.

PEREIRA, Fabiana M.; PRIMI, Ricardo; COBÊRO, Claudia. Validade de testes utilizados em seleção de pessoal segundo recrutadores. *Psicologia: teoria e prática*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 83-98, dez. 2003.

PETROBRAS. Manual de procedimentos contratuais. Complementa a disciplina contida no Regulamento do Procedimento Licitatório Simplificado da Petrobras, na forma do item 10.1 do citado Regulamento. Rio de Janeiro, [200-]. Disponível em: <<http://www2.petrobras.com.br/negocios/portugues/pdf/ManualProcedimentosContratuais.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2009.

PETROBRAS. *Contratação na PETROBRAS*. Rio de Janeiro, 2004. 52 p.

PETROBRAS. *Gerência e fiscalização de contratos de serviços*. Rio de Janeiro, 2009. 72 p.

PETROBRAS. *PE-0V4-00029-A: gerenciamento de desempenho*. Rio de Janeiro, 24 ago. 2009.

PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362 p.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, Gary. *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã*. 19. ed. São Paulo: Campus, 2005. 400 p.

PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DO RIO DE JANEIRO. ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO. *Petrobras é acionada na Justiça por burlar concurso público*. Rio de Janeiro, c2006. Disponível em: <<http://www.prt1.mpt.gov.br/imprensa/noticias.php?anoatual=2006>>. Acesso em: 27 jan. 2009.

REIS, Valéria dos. *A entrevista de seleção com foco em competências comportamentais*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. 68 p.

SAMARA, Beatriz S.; BARROS, José Carlos de. *Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia*. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 259 p.

SCHMIDT, Frank L.; HUNTER, John E. The validity and utility of selection methods in personnel psychology: practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, Washington DC, v. 124, no. 2, p. 262-274, Sept. 1998.

STEVENSON, William J. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981. 495 p.

TAYLOR, Frederick Winslow. *Princípios de administração científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1985. 134 p.

TRAUBENBERG, Nina Rausch de. *A prática do Rorschach*. São Paulo: Cultrix, 1970. 167 p.

VADE mecum. 3. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008. 2268 p.

VAZ, Cicero Emidio. *Z – teste: técnica de Zulliger forma coletiva*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998. 231 p.

VILLEMOR-AMARAL, Anna Elisa de. A validade teórica em avaliação psicológica. *Psicologia: ciência e profissão*, Brasília, v. 28, n. 1, p. 98-109, 2008.

VILLEMOR-AMARAL, Anna Elisa de; PRIMI, Ricardo. *O teste de Zulliger no sistema compreensivo ZSC: forma individual*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009. 179 p.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

ZACHARIAS, José Jorge de Moraes. *QUATI*: questionário de avaliação tipológica, versão II: manual. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Vetor Editora Psico-Pedagógica, 2003. 76 p.

GLOSSÁRIO

ATIVIDADE-FIM - razão de ser da empresa, o exercício da atividade para a qual ela foi criada. Consta em seu estatuto ou contrato social e alvarás, entre outros.

ATIVIDADE OU ÁREA-MEIO - atividade de apoio que a organização realiza para consumo próprio, e que viabiliza a oferta da atividade-fim empresarial ao mercado.

Construto: conceito teórico, idéia principal.

DOWNSTREAM - são as atividades de refino, comercialização e distribuição do petróleo e gás natural. Na cadeia produtiva sucede o *upstream*, que compreende a exploração e produção/extração de petróleo e gás.

RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA - decorre de lei ou de convenção das partes. Está prevista no próprio contrato de prestação de serviço, ou ainda na Constituição, no Código Civil, na Consolidação das Leis do Trabalho, entre outros ordenamentos jurídicos. Refere-se ao acionamento jurídico da empresa contratante quando a empresa contratada não cumpre uma obrigação legal ou contratual. O solidário se obriga em condições de igualdade ao devedor principal, não havendo, portanto, cláusula de benefício de ordem que obrigue a execução do patrimônio do devedor principal em precedência ao patrimônio do devedor solidário.

RESPONSABILIDADE SUBSIDIÁRIA - decorre de lei ou de convenção das partes. Está prevista no próprio contrato de prestação de serviço, ou ainda na Constituição, no Código Civil, na Consolidação das Leis do Trabalho, entre outros ordenamentos jurídicos. Refere-se ao acionamento jurídico da empresa contratante quando a empresa contratada não cumpre uma obrigação legal ou contratual. O subsidiário é obrigado a complementar o que o causador do dano não foi capaz de arcar sozinho. Portanto, há cláusula de benefício de ordem, ou seja, o patrimônio do devedor principal deve ser executado primeiro, e somente se este não for suficiente, a quitação da dívida será complementada pela execução do patrimônio do devedor solidário.

APÊNDICE A – CÁLCULOS DE TAMANHO DA AMOSTRA E DE ERRO AMOSTRAL

Para população ≤ 10.000 :

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{p * (1 - p)}{n}} * Z * \sqrt{\frac{N - n}{N - 1}}$$

Fonte: SAMARA e BARROS, 2002, p. 98.

Onde: σ_p = erro amostral

p = probabilidade máxima que, segundo informações prévias, o resultado poderia atingir

n = tamanho da amostra

Z = número de desvios padrões, determina o nível de confiança do resultado

N = tamanho da população

Tamanho de uma amostra representativa para o presente estudo de caso:

Objetivando: $\sigma_p = 5\%$ (resultado variando 5% para mais ou para menos)

nível de confiança = 95% $\rightarrow Z = 1,96$

Tendo que: $N = 72$ Fiscais de Contrato na REVAP em Julho/2009

E considerando: $p = 50\%$ (utilizado quando a probabilidade máxima do resultado é desconhecida)

Obtém-se:

$$5 = \sqrt{\frac{50 * (100 - 50)}{n}} * 1,96 * \sqrt{\frac{72 - n}{72 - 1}}$$

Resultado: $n = 61$ Fiscais de Contrato

Erro amostral com a amostra de 13 Fiscais de Contrato do presente estudo de caso:

Objetivando: nível de confiança = 95% → Z = 1,96

Tendo que: n = 13 Fiscais de Contrato da REVAP

N = 72 Fiscais de Contrato na REVAP em Julho/2009

E considerando: p = 50% (utilizado quando a probabilidade máxima do resultado é desconhecida)

Obtém-se:

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{50 * (100 - 50)}{13}} * 1,96 * \sqrt{\frac{72 - 13}{72 - 1}}$$

Resultado: $\sigma_p = 25\%$ para cima ou para baixo

APÊNDICE B – ANÁLISE DE ADERÊNCIA DA AMOSTRA – TESTE QUI-QUADRADO

SEXO	Homens	%	Mulheres	%	Total	%	Qui-Quadrado	α
Amostra	11	84,6%	2	15,4%	13	100%	0,011	0,08
População	58	80,6%	14	19,4%	72	100%		

FAIXA ETÁRIA	Entre 21 anos e 40 anos	%	Entre 41 anos e 60 anos	%	Total	%	Qui-Quadrado	α
Amostra	6	46,2%	7	53,8%	13	100%	0,032	0,14
População	27	37,5%	45	62,5%	72	100%		

TEMPO DE EMPRESA	Até 20 anos	%	Acima de 20 anos	%	Total	%	Qui-Quadrado	α
Amostra	7	53,8%	6	46,2%	13	100%	0,018	0,11
População	34	47,2%	38	52,8%	72	100%		

NÍVEL COMO CONCURSADO	Médio	%	Superior	%	Total	%	Qui-Quadrado	α
Amostra	12	92,3%	1	7,7%	13	100%	0,140	0,29
População	55	76,4%	17	23,6%	72	100%		

ESCOLARIDADE	2º Grau	%	Graduação ou maior	%	Total	%	Qui-Quadrado	α
Amostra	8	61,5%	5	38,5%	13	100%	0,012	0,09
População	48	66,7%	24	33,3%	72	100%		

CARGO	Júnior/Pleno	%	Sênior	%	Total	%	Qui-Quadrado	α
Amostra	8	61,5%	5	38,5%	13	100%	0,014	0,10
População	40	55,6%	32	44,4%	72	100%		

FUNÇÃO GRATIFICADA	Sim	%	Não	%	Total	%	Qui-Quadrado	α
Amostra	2	15,4%	11	84,6%	13	100%	0,002	0,03
População	10	13,9%	62	86,1%	72	100%		

α : probabilidade da amostra não ser aderente à população na característica (nesse caso, variável demográfica) analisada. Ou seja, probabilidade da amostra não representar a população nessa determinada característica.

APÊNDICE C – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Toda pesquisa com seres humanos requer consentimento por parte do sujeito pesquisado. Para tanto, no presente estudo, foram recolhidos 13 termos de consentimento livre e esclarecido, conforme o modelo abaixo.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: A influência do perfil comportamental na efetividade da fiscalização de contratos: o caso da PETROBRAS – REVAP.

Pesquisador Responsável: Ana Elisa de Aguiar Galli
Telefone para contato: (12) 3928.6829

Orientador Responsável pela Pesquisa: Prof. Dr. José Roberto Montes Heloani
Telefone para contato: (11) 3799.3682

Gerente Responsável na REVAP: Nelson José Vasconcellos Monteiro
Telefone para contato: (12) 3928.6413

- O propósito deste trabalho é analisar a influência do perfil profissiográfico sobre a atuação do Fiscal de Contrato.
- O acesso a essas informações se dará por meio da aplicação de testes psicológicos, de uma redação, de uma entrevista individual, e de uma dinâmica de grupo. As respostas dos testes, as redações, e as anotações da Psicóloga e dos observadores serão destruídas após análise para a pesquisa.
- Participarão do processo apenas uma amostra aleatoriamente composta com 14 fiscais de contrato, por adotarmos o método de estudo de caso.
- Esse trabalho não propõe nenhum tipo de risco, porém nenhum benefício ao entrevistado. Será preservado o anonimato na transcrição da análise das informações coletadas.
- Com a sua participação buscar-se-á compreender as características de perfil comportamental diretoras do desempenho da fiscalização de contratos, a partir da comparação de perfis reais com um perfil hipotético ideal traçado por especialistas da área.

Todo o processo (incluindo o feedback individual ao sujeito pesquisado) deverá durar aproximadamente 13 horas, distribuídas em 4 dias não consecutivos. Você é livre para participar, e se não quiser, não precisa fazê-lo. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma, mesmo ao ter assinado este documento. Você pode retirar seu consentimento a qualquer tempo, sem qualquer prejuízo profissional.

Nome e assinatura do pesquisador: _____

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo **A influência do perfil comportamental na efetividade da fiscalização de contratos: o caso da PETROBRAS – REVAP**, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador **Ana Elisa de Aguiar Galli** sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Me foi garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade profissional.

Local e data: São José dos Campos, 13 de Julho de 2009.

Nome: _____

Assinatura do sujeito ou responsável: _____

APÊNDICE D – ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA – MÉTODO BACKWARD

Apresentação dos dados

Fiscal de Contrato	GD 2008	Notas								
		Competência RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	Competência NEGOCIAÇÃO	Competência LIDERANÇA E POSTURA DE EDUCADOR	Competência ORGANIZAÇÃO E MÉTODO	Competência COMUNICAÇÃO	Competência INTERESSE EM CONHECER	Competência INICIATIVA E PERSISTÊNCIA	Competência CAPACIDADE DE ANÁLISE E DECISÃO	Competência ATITUDE FISCALIZADORA
Obs	y	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉
1	100,0	4,0	3,0	4,0	3,0	5,0	5,0	5,0	4,0	3,0
2	100,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0
3	98,0	3,0	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	89,1	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	4,0
5	99,0	2,0	2,0	2,0	5,0	2,0	5,0	4,0	3,0	4,0
6	98,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7	100,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	2,0	3,0	3,0	4,0
8	100,0	2,0	1,0	1,0	2,0	4,0	2,0	4,0	3,0	4,0
9	90,0	4,0	3,0	2,0	5,0	4,0	4,0	3,0	4,0	5,0
10	93,0	5,0	2,0	3,0	4,0	3,0	4,0	5,0	3,0	5,0
11	86,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0
12	91,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0
13	90,5	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	4,0

Exploração dos dados (análise descritiva)

Médias e Desvios-Padrões		
Variável	Média	Desvio Padrão
y	95,0	5,1
x ₁	3,5	1,0
x ₂	2,4	0,8
x ₃	2,7	0,9
x ₄	3,7	1,0
x ₅	3,2	1,0
x ₆	3,5	1,1
x ₇	3,8	0,7
x ₈	3,3	0,8
x ₉	4,0	0,7

Percebe-se que os 13 Fiscais de Contrato da amostra apresentaram maior dispersão em torno da nota média de GD, do que em torno da nota média de cada competência desejada - obtidas com o mapeamento dos perfis comportamentais atuais.

Deve-se ressaltar, no entanto, que como a nota de GD (variável resposta - y) pode variar de 0 a 100*, enquanto que a nota obtida para cada competência comportamental desejada (variáveis preditoras - x_i) só poderia variar de 1 a 5, havia

tendência natural (mas não necessária) nessa amostra para que o desvio padrão de y fosse maior que os desvios-padrões de x_1 a x_9 .

* A nota original de GD pode variar de 0 a 110. No entanto, a realidade da REVAP mostra grande variabilidade de rigor dos diferentes Gerentes na determinação das metas e avaliação de suas equipes. Assim, para tornar as notas de GD dos 13 Fiscais de Contrato dessa amostra comparáveis, tal qual são as notas nas variáveis x_i , optou-se por relativizar a nota original de GD obtida por cada Fiscal pela nota máxima dada em sua gerência. Tal decisão limitou a nota máxima de GD utilizada na pesquisa a 100. Exemplo: um Fiscal que obteve nota 90 e atua numa gerência em que a nota máxima foi 110, ficou com $y = 81,8$, e portanto, teve desempenho relativo inferior ao de um Fiscal que obteve nota 80 numa gerência em que a nota máxima foi 85 ($y = 94,1$). A relativização das notas de GD permite dizer que, assim como um Fiscal com nota 5,0 na competência "Relacionamento Interpessoal" teve melhor desempenho que um Fiscal com nota 4,0 nessa mesma competência, um Fiscal com nota relativizada de GD 100,0 teve melhor desempenho que um Fiscal com nota relativizada de GD 90,0, mesmo ambos pertencendo a gerências distintas da REVAP.

Matriz de correlação (verificação da existência de multicolinearidade entre as variáveis preditoras)

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
x_1	1								
x_2	0,6	1							
x_3	0,7	0,7	1						
x_4	0,2	0,5	0,1	1					
x_5	0,5	0,4	0,3	-0,2	1				
x_6	0,5	0,6	0,6	0,4	0,3	1			
x_7	0,4	0,0	0,5	-0,3	0,3	0,5	1		
x_8	0,6	0,8	0,6	0,2	0,7	0,7	0,3	1	
x_9	0,5	0,2	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	1

A matriz de correlação mostra que a competência "Liderança e Postura de Educador" (variável x_3) tem correlação expressiva com as competências "Relacionamento Interpessoal" (variável x_1) e "Negociação" (variável x_2), ainda que não haja correlação expressiva entre as duas últimas. Assim, provavelmente a variável x_3 não entrará como preditora no modelo, estando as características comportamentais que ela revela suficientemente representadas nas variáveis x_1 e x_2 enquanto preditoras da efetividade na gestão de contratos (y).

Situação semelhante é verificada para a competência "Capacidade de Análise e Decisão" (variável x_8), que tem correlação expressiva com as competências "Negociação" (variável x_2), "Comunicação" (variável x_5), e "Interesse em Conhecer" (variável x_6), ainda que não haja correlação expressiva entre as três últimas. Assim, provavelmente, também a variável x_8 não entrará como preditora no modelo, estando as características comportamentais que ela revela suficientemente representadas nas variáveis x_2 , x_5 e x_6 enquanto preditoras da efetividade na gestão de contratos (y).

No entanto, como nenhuma das variáveis tem correlação 1,0 com outra (o que já indicaria nessa análise preliminar sua total substitutibilidade, tornando uma delas desnecessária como preditora no modelo), as questões acima discutidas devem ser efetivamente testadas por meio de apuração da regressão linear múltipla.

Modelo teórico com todas as variáveis (método backward)

$$y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9 + \varepsilon$$

Onde:

- y = desempenho do Fiscal de Contrato (representando efetividade da gestão de contratos), dado seu nível de desenvolvimento em cada uma das competências desejadas ("ideais" a um Fiscal).
- x_1 = nível de desenvolvimento da competência "Relacionamento Interpessoal" no Fiscal de Contrato
- x_2 = nível de desenvolvimento da competência "Negociação" no Fiscal de Contrato
- x_3 = nível de desenvolvimento da competência "Liderança e Postura de Educador" no Fiscal de Contrato
- x_4 = nível de desenvolvimento da competência "Organização e Método" no Fiscal de Contrato
- x_5 = nível de desenvolvimento da competência "Comunicação" no Fiscal de Contrato

- x_6 = nível de desenvolvimento da competência "Interesse em Conhecer" no Fiscal de Contrato
- x_7 = nível de desenvolvimento da competência "Iniciativa e Persistência" no Fiscal de Contrato
- x_8 = nível de desenvolvimento da competência "Capacidade de Análise e Decisão" no Fiscal de Contrato
- x_9 = nível de desenvolvimento da competência "Atitude Fiscalizadora" no Fiscal de Contrato
- β_0 = grau de efetividade na gestão de contratos que independe do nível de desenvolvimento do Fiscal em cada uma das competências desejadas ("ideais")
- β_1 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Relacionamento Interpessoal" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos
- β_2 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Negociação" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos
- β_3 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Liderança e Postura de Educador" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos
- β_4 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Organização e Método" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos
- β_5 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Comunicação" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos
- β_6 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Interesse em Conhecer" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos
- β_7 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Iniciativa e Persistência" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos

- β_8 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Capacidade de Análise e Decisão" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos
- β_9 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Atitude Fiscalizadora" no Fiscal potencializa ou prejudica a efetividade da gestão de contratos

$\beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9$ = parte previsível do modelo, para qual é feita a seguinte suposição:

- parte previsível será o valor esperado para a média de y : $E[y] = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9$

ε = desvios = parte imprevisível do modelo, para a qual são feitas as seguintes suposições:

- valor esperado para a média de ε é 0: $E[\varepsilon] = 0$
- variância esperada para ε : $\text{Var}(\varepsilon) = \sigma^2$ para qualquer x
- resíduos padronizados têm distribuição Normal

Hipóteses para o modelo teórico e suas variáveis

Hipóteses para o modelo:

- H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = 0$ (efetividade da gestão de contratos é constante, ou seja, não é influenciada por nenhuma das competências comportamentais desejadas de um Fiscal de Contrato)
- H_1 : ao menos um $\beta_i \neq 0$ (há influência de pelo menos uma das competências comportamentais desejadas de um Fiscal sobre a efetividade na gestão de contratos)

Hipóteses para as variáveis:

- H_0 : $\beta_j = 0$ | as demais variáveis estão no modelo (a variável testada não é explicativa da efetividade na gestão de contratos quando as demais variáveis fazem parte do modelo de previsão. Portanto, essa variável que não é explicativa não deve ser utilizada para fazer previsão da efetividade na gestão de contratos nessa empresa.)
- H_1 : $\beta_j \neq 0$ | as demais variáveis estão no modelo (a variável testada é explicativa da efetividade na gestão de contratos quando as demais

variáveis fazem parte do modelo de previsão. Portanto, essa variável que é explicativa deve ser utilizada para fazer previsão da efetividade na gestão de contratos nessa empresa.)

Análise de regressão

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,9044
R-Quadrado	0,8179
R-quadrado ajustado	0,2715
Erro padrão	4,3766
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	9	258,05	28,67	1,50	0,4074
Resíduo	3	57,46	19,15		
Total	12	315,52			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	40,03	29,84	1,34	0,2722	-54,92	134,99	-54,92	134,99
x1	-14,97	8,93	-1,68	0,1924	-43,40	13,46	-43,40	13,46
x2	12,25	8,58	1,43	0,2488	-15,07	39,57	-15,07	39,57
x3	8,67	11,21	0,77	0,4953	-26,99	44,34	-26,99	44,34
x4	6,39	3,35	1,91	0,1523	-4,26	17,04	-4,26	17,04
x5	8,11	6,49	1,25	0,3001	-12,54	28,75	-12,54	28,75
x6	-8,69	3,86	-2,25	0,1097	-20,96	3,59	-20,96	3,59
x7	12,65	6,03	2,10	0,1269	-6,54	31,83	-6,54	31,83
x8	-14,17	11,92	-1,19	0,3198	-52,10	23,75	-52,10	23,75
x9	8,43	9,54	0,88	0,4421	-21,93	38,78	-21,93	38,78

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	99,68	0,32	0,15
2	97,95	2,05	0,94
3	100,68	-2,66	-1,22
4	89,86	-0,76	-0,35
5	98,43	0,57	0,26
6	94,32	3,72	1,70
7	98,59	1,41	0,65
8	100,61	-0,61	-0,28
9	87,24	2,76	1,26
10	93,67	-0,67	-0,30
11	89,90	-3,90	-1,78
12	93,38	-2,38	-1,09
13	90,34	0,13	0,06

F de significação > 5%, indicando probabilidade muito alta (aproximadamente 41%) de se cometer erro na previsão de y (desempenho do Fiscal de Contratos) ao adotar esse modelo.

Logo, deve-se tentar aprimorar o modelo de previsão pela retirada das variáveis preditoras (x_i) que têm valor-P > 5%, retirando uma de cada vez e rodando nova regressão, sempre escolhendo para exclusão aquela com maior valor-P. Assim funciona o método backward: inicia o modelo com todas as variáveis preditoras, e vai excluindo as preditoras ruins (valor-P > 5%) uma a uma.

As variáveis preditoras ruins não são retiradas do modelo todas de uma só vez porque a correlação entre variáveis preditoras influencia o nível de significância

do modelo como um todo. Isso implica que a retirada de uma única variável preditora, que tenha alta correlação com outra(s) que permaneceu(ram) no modelo de previsão, já pode elevar sensivelmente o nível de significância do modelo.

Nesse caso, a nova regressão deve desconsiderar a variável x_3 (competência "Liderança e Postura de Educador"), para tentar chegar num modelo preditivo adequado (F de significação < 5%).

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,8840
R-Quadrado	0,7815
R-quadrado ajustado	0,3445
Erro padrão	4,1515
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	8	246,58	30,82	1,79	0,3010
Resíduo	4	68,94	17,24		
Total	12	315,52			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	54,35	22,21	2,45	0,0706	-7,30	116,01	-7,30	116,01
x1	-8,87	3,98	-2,23	0,0901	-19,93	2,20	-19,93	2,20
x2	13,32	8,04	1,66	0,1727	-8,99	35,63	-8,99	35,63
x4	4,52	2,19	2,06	0,1088	-1,58	10,61	-1,58	10,61
x5	3,39	2,11	1,61	0,1829	-2,46	9,23	-2,46	9,23
x6	-7,85	3,51	-2,24	0,0891	-17,61	1,90	-17,61	1,90
x7	14,09	5,44	2,59	0,0606	-1,00	29,19	-1,00	29,19
x8	-6,52	6,32	-1,03	0,3600	-24,06	11,01	-24,06	11,01
x9	1,89	4,22	0,45	0,6766	-9,82	13,60	-9,82	13,60

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	100,11	-0,11	-0,05
2	97,31	2,69	1,12
3	101,90	-3,88	-1,62
4	90,05	-0,94	-0,39
5	97,72	1,26	0,53
6	93,51	4,53	1,89
7	97,20	2,80	1,17
8	101,19	-1,19	-0,50
9	89,22	0,78	0,33
10	93,83	-0,83	-0,35
11	89,34	-3,34	-1,39
12	92,26	-1,26	-0,52
13	91,01	-0,54	-0,22

O F de significação melhorou (caiu de 41% para 30%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_9 (competência "Atitude Fiscalizadora") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,8778
R-Quadrado	0,7705
R-quadrado ajustado	0,4492
Erro padrão	3,8057
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	7	243,10	34,73	2,40	0,1764
Resíduo	5	72,42	14,48		
Total	12	315,52			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	61,26	14,68	4,17	0,0087	23,54	98,99	23,54	98,99
x1	-7,38	2,02	-3,65	0,0148	-12,58	-2,18	-12,58	-2,18
x2	10,19	3,65	2,79	0,0384	0,80	19,57	0,80	19,57
x4	4,55	2,01	2,26	0,0732	-0,62	9,72	-0,62	9,72
x5	2,93	1,68	1,74	0,1428	-1,40	7,25	-1,40	7,25
x6	-7,13	2,86	-2,49	0,0549	-14,47	0,22	-14,47	0,22
x7	12,56	3,88	3,24	0,0230	2,59	22,52	2,59	22,52
x8	-4,22	3,38	-1,25	0,2668	-12,90	4,46	-12,90	4,46

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	100,87	-0,87	-0,35
2	96,91	3,09	1,26
3	101,92	-3,90	-1,59
4	90,74	-1,63	-0,66
5	97,42	1,58	0,64
6	94,13	3,91	1,59
7	97,24	2,76	1,12
8	100,81	-0,81	-0,33
9	89,05	0,95	0,39
10	93,34	-0,34	-0,14
11	90,11	-4,11	-1,67
12	91,45	-0,45	-0,18
13	90,65	-0,17	-0,07

O F de significação melhorou (caiu de 30% para 18%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_8 (competência "Capacidade de Análise e Decisão") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,8360
R-Quadrado	0,6988
R-quadrado ajustado	0,3976
Erro padrão	3,9797
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	6	220,49	36,75	2,32	0,1646
Resíduo	6	95,03	15,84		
Total	12	315,52			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	57,71	15,06	3,83	0,0086	20,87	94,55	20,87	94,55
x1	-7,28	2,11	-3,44	0,0137	-12,45	-2,11	-12,45	-2,11
x2	8,19	3,43	2,39	0,0543	-0,21	16,59	-0,21	16,59
x4	4,73	2,10	2,25	0,0651	-0,41	9,86	-0,41	9,86
x5	1,77	1,47	1,20	0,2742	-1,83	5,38	-1,83	5,38
x6	-8,00	2,90	-2,76	0,0327	-15,09	-0,91	-15,09	-0,91
x7	12,59	4,05	3,11	0,0210	2,67	22,51	2,67	22,51

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	99,14	0,86	0,31
2	93,51	6,49	2,31
3	101,38	-3,36	-1,19
4	90,82	-1,71	-0,61
5	97,06	1,94	0,69
6	95,74	2,30	0,82
7	98,24	1,76	0,63
8	102,23	-2,23	-0,79
9	89,65	0,35	0,13
10	92,85	0,15	0,05
11	90,24	-4,24	-1,51
12	92,19	-1,19	-0,42
13	91,60	-1,12	-0,40

O F de significação melhorou (caiu de 18% para 16,5%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_5 (competência "Comunicação") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estadística de regressão</i>	
R múltiplo	0,7913
R-Quadrado	0,6261
R-quadrado ajustado	0,3591
Erro padrão	4,1050
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	5	197,56	39,51	2,34	0,1486
Resíduo	7	117,96	16,85		
Total	12	315,52			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	63,98	14,57	4,39	0,0032	29,53	98,43	29,53	98,43
x1	-6,65	2,11	-3,15	0,0162	-11,64	-1,65	-11,64	-1,65
x2	8,64	3,52	2,46	0,0437	0,32	16,96	0,32	16,96
x4	3,71	1,98	1,87	0,1031	-0,97	8,40	-0,97	8,40
x6	-7,30	2,93	-2,49	0,0414	-14,21	-0,38	-14,21	-0,38
x7	11,92	4,14	2,88	0,0237	2,13	21,72	2,13	21,72

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	97,59	2,41	0,77
2	93,64	6,36	2,03
3	102,41	-4,39	-1,40
4	91,62	-2,51	-0,80
5	97,74	1,26	0,40
6	96,68	1,36	0,43
7	97,35	2,65	0,85
8	99,85	0,15	0,05
9	88,47	1,53	0,49
10	93,31	-0,31	-0,10
11	90,05	-4,05	-1,29
12	91,38	-0,38	-0,12
13	94,55	-4,08	-1,30

O F de significação melhorou (caiu de 16,5% para 15%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_4 (competência "Organização e Método") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,6623
R-Quadrado	0,4387
R-quadrado ajustado	0,1580
Erro padrão	4,7051
Observações	13

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	4	138,41	34,60	1,56	0,2735
Resíduo	8	177,10	22,14		
Total	12	315,52			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	86,31	9,60	8,99	1,8729E-05	64,16	108,46	64,16	108,46
x1	-5,39	2,29	-2,35	0,0468	-10,68	-0,10	-10,68	-0,10
x2	6,51	3,82	1,71	0,1263	-2,29	15,31	-2,29	15,31
x6	-3,46	2,40	-1,44	0,1865	-8,99	2,06	-8,99	2,06
x7	6,31	3,28	1,92	0,0905	-1,25	13,87	-1,25	13,87

RESULTADOS DE RESÍDUOS

Observação	Previsto(a) y	Resíduos	Resíduos padrão
1	98,51	1,49	0,39
2	95,17	4,83	1,26
3	98,21	-0,19	-0,05
4	92,62	-3,51	-0,91
5	96,47	2,53	0,66
6	95,67	2,37	0,62
7	95,17	4,83	1,26
8	100,35	-0,35	-0,09
9	89,36	0,64	0,17
10	90,08	2,92	0,76
11	91,70	-5,70	-1,48
12	93,33	-2,33	-0,61
13	98,01	-7,53	-1,96

O F de significação piorou (aumentou de 15% para 27%). Mas isso não torna o modelo anterior adequado para previsão, pois não desfaz o fato dele ter F de significação > 5%.

Como há correlação entre as variáveis preditoras (x_i), a retirada de variáveis preditoras ruins (alta correlação com outra variável que está no modelo (ou outras), indicando sua substitutibilidade; ou nenhuma relação com y) tende a ir melhorando o modelo (reduzindo o F de significação). Depois que se atinge o melhor modelo possível (que não necessariamente é adequado, só o será se tiver F de significação < 5%!), a retirada de mais variáveis preditoras significa que estão sendo excluídas do modelo variáveis preditoras que complementavam as que ficaram (tinham baixa correlação com as que ficaram). Assim, o nível de explicação do modelo inteiro começa a cair, ou seja, seu F de significação que vinha se reduzindo passa a aumentar. Mas até que se obtenha um modelo significativo (F de significação > 5%), o atual não serve para fazer previsão, e portanto, deve-se persistir no método backward.

Logo, por ainda não se ter obtido um modelo significativo, deve-se retirar a variável x_6 (competência "Interesse em Conhecer") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,5405
R-Quadrado	0,2922
R-quadrado ajustado	0,0563
Erro padrão	4,9814
Observações	13

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	3	92,19	30,73	1,24	0,3518
Resíduo	9	223,33	24,81		
Total	12	315,52			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	93,33	8,77	10,64	2,1324E-06	73,48	113,17	73,48	113,17
x1	-4,09	2,24	-1,83	0,1006	-9,15	0,97	-9,15	0,97
x2	2,27	2,58	0,88	0,4020	-3,57	8,10	-3,57	8,10
x7	2,76	2,30	1,20	0,2605	-2,44	7,95	-2,44	7,95

RESULTADOS DE RESÍDUOS

Observação	Previsto(a) y	Resíduos	Resíduos padrão
1	97,56	2,44	0,57
2	93,87	6,13	1,42
3	96,14	1,88	0,44
4	92,53	-3,43	-0,79
5	100,71	-1,71	-0,40
6	94,80	3,24	0,75
7	93,87	6,13	1,42
8	98,45	1,55	0,36
9	92,05	-2,05	-0,47
10	91,20	1,80	0,42
11	93,87	-7,87	-1,82
12	92,98	-1,98	-0,46
13	96,62	-6,15	-1,43

O F de significação piorou (aumentou de 27% para 35%). Mas, por ainda não se ter obtido um modelo com F de significação < 5%, deve-se retirar a variável x₂ (competência "Negociação") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,4810
R-Quadrado	0,2314
R-quadrado ajustado	0,0776
Erro padrão	4,9246
Observações	13

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	2	73,00	36,50	1,51	0,2683
Resíduo	10	242,52	24,25		
Total	12	315,52			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	96,58	7,86	12,28	2,3445E-07	79,06	114,10	79,06	114,10
x1	-2,74	1,60	-1,71	0,1188	-6,31	0,84	-6,31	0,84
x7	2,09	2,14	0,97	0,3527	-2,68	6,86	-2,68	6,86

RESULTADOS DE RESÍDUOS

Observação	Previsto(a) y	Resíduos	Resíduos padrão
1	96,07	3,93	0,87
2	94,63	5,37	1,19
3	94,63	3,39	0,75
4	93,98	-4,87	-1,08
5	99,46	-0,46	-0,10
6	93,98	4,06	0,90
7	94,63	5,37	1,19
8	99,46	0,54	0,12
9	91,89	-1,89	-0,42
10	93,33	-0,33	-0,07
11	94,63	-8,63	-1,92
12	91,24	-0,24	-0,05
13	96,72	-6,24	-1,39

O F de significação melhorou (caiu de 35% para 27%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_7 (competência "Organização e Método") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,3979
R-Quadrado	0,1583
R-quadrado ajustado	0,0818
Erro padrão	4,9134
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	49,96	49,96	2,07	0,1781
Resíduo	11	265,55	24,14		
Total	12	315,52			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	102,27	5,25	19,46	7,1566E-10	90,71	113,84	90,71	113,84
x_1	-2,11	1,47	-1,44	0,1781	-5,34	1,12	-5,34	1,12

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	93,84	6,16	1,31
2	95,95	4,05	0,86
3	95,95	2,07	0,44
4	93,84	-4,73	-1,01
5	98,06	0,94	0,20
6	93,84	4,20	0,89
7	95,95	4,05	0,86
8	98,06	1,94	0,41
9	93,84	-3,84	-0,82
10	91,73	1,27	0,27
11	95,95	-9,95	-2,11
12	91,73	-0,73	-0,15
13	95,95	-5,47	-1,16

Nem com regressão simples (apenas uma variável preditora) foi possível obter um modelo preditivo adequado, pois o F de significação continua maior que 5% (aproximadamente 18%).

Logo, há evidências para não rejeitar H_0 , e portanto acreditar que nenhuma das competências ideais mapeadas (x_i) pode explicar/prever o desempenho do Fiscal de Contrato (y).

É válido, então, ainda tentar verificar a existência de relação das variáveis predictoras (x_i) com a variável resposta (y) transformando y .

APÊNDICE E - ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA COM TRANSFORMAÇÃO DA VARIÁVEL RESPOSTA - MÉTODO BACKWARD

Talvez a curva logarítmica represente melhor as notas relativizadas de GD dos Fiscais de Contrato da amostra pesquisada, que em sua representação pura estão muito concentradas (variam de 86 a 100).

Pode ser que essa transformação mostre que, apesar do conjunto das variáveis preditoras (x_i) não ter relação linear com a variável resposta (y), há relação linear com o **logaritmo** da variável resposta (**log (y)**), conduzindo a um modelo preditivo adequado (F de significação < 5%).

Porém, caso isso ocorra, a relação das competências (variáveis preditoras) será com o **logaritmo** da nota de GD (variável resposta), e não diretamente entre competências e desempenho do Fiscal.

Apresentação dos dados

Fiscal de Contrato	Notas									
	log (GD 2008)	Competência RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	Competência NEGOCIAÇÃO	Competência LIDERANÇA E POSTURA DE EDUCADOR	Competência ORGANIZAÇÃO E MÉTODO	Competência COMUNICAÇÃO	Competência INTERESSE EM CONHECER	Competência INICIATIVA E PERSISTÊNCIA	Competência CAPACIDADE DE ANÁLISE E DECISÃO	Competência ATITUDE FISCALIZADORA
Obs	log (y)	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
1	2,0	4,0	3,0	4,0	3,0	5,0	5,0	5,0	4,0	3,0
2	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0
3	2,0	3,0	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	1,9	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	4,0
5	2,0	2,0	2,0	2,0	5,0	2,0	5,0	4,0	3,0	4,0
6	2,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7	2,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	2,0	3,0	3,0	4,0
8	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	4,0	2,0	4,0	3,0	4,0
9	2,0	4,0	3,0	2,0	5,0	4,0	4,0	3,0	4,0	5,0
10	2,0	5,0	2,0	3,0	4,0	3,0	4,0	5,0	3,0	5,0
11	1,9	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0
12	2,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0
13	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	4,0

Exploração dos dados (análise descritiva)

Médias e Desvios-Padrões

Variável	Média	Desvio Padrão
log (y)	2,0	0,02
x ₁	3,5	1,0
x ₂	2,4	0,8
x ₃	2,7	0,9
x ₄	3,7	1,0
x ₅	3,2	1,0
x ₆	3,5	1,1
x ₇	3,8	0,7
x ₈	3,3	0,8
x ₉	4,0	0,7

Além de familiarizar a pesquisadora com os resultados médios de cada variável, a tabela das Médias e Desvios-Padrão ainda evidencia que em todas as variáveis há baixa dispersão das notas individuais da amostra em torno desse resultado médio.

Matriz de correlação (verificação da existência de multicolinearidade entre as variáveis preditoras)

	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉
x ₁	1								
x ₂	0,6	1							
x ₃	0,7	0,7	1						
x ₄	0,2	0,5	0,1	1					
x ₅	0,5	0,4	0,3	-0,2	1				
x ₆	0,5	0,6	0,6	0,4	0,3	1			
x ₇	0,4	0,0	0,5	-0,3	0,3	0,5	1		
x ₈	0,6	0,8	0,6	0,2	0,7	0,7	0,3	1	
x ₉	0,5	0,2	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	1

Como nessa segunda análise de regressão não houve modificação nas variáveis preditoras, a matriz de correlação é a mesma da análise anterior, cabendo a mesma suposição: não entrada das variáveis x₃ e x₈ como preditoras no modelo, por apresentarem correlação expressiva com as variáveis x₁ e x₂, e x₂, x₅ e x₆, respectivamente, estando as características comportamentais reveladas por x₃ e x₈

suficientemente representadas nas variáveis x_1 , x_2 , x_5 e x_6 (que não têm correlação expressiva entre si) enquanto preditoras do **logaritmo** da efetividade na gestão de contratos (**log (y)**).

No entanto, como nenhuma das variáveis preditoras tem correlação 1,0 com outra, tal suposição é um julgamento apenas preliminar derivado da exploração dos dados, e deve ser efetivamente testada por meio de apuração da regressão linear múltipla.

Modelo teórico com todas as variáveis (método backward)

$$\log (y) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9 + \varepsilon$$

Onde:

- $\log (y)$ = **logaritmo** do desempenho do Fiscal de Contrato (representando efetividade da gestão de contratos), dado seu nível de desenvolvimento em cada uma das competências desejadas ("ideais" a um Fiscal).
- x_1 = nível de desenvolvimento da competência "Relacionamento Interpessoal" no Fiscal de Contrato
- x_2 = nível de desenvolvimento da competência "Negociação" no Fiscal de Contrato
- x_3 = nível de desenvolvimento da competência "Liderança e Postura de Educador" no Fiscal de Contrato
- x_4 = nível de desenvolvimento da competência "Organização e Método" no Fiscal de Contrato
- x_5 = nível de desenvolvimento da competência "Comunicação" no Fiscal de Contrato
- x_6 = nível de desenvolvimento da competência "Interesse em Conhecer" no Fiscal de Contrato
- x_7 = nível de desenvolvimento da competência "Iniciativa e Persistência" no Fiscal de Contrato
- x_8 = nível de desenvolvimento da competência "Capacidade de Análise e Decisão" no Fiscal de Contrato

- x_9 = nível de desenvolvimento da competência "Atitude Fiscalizadora" no Fiscal de Contrato
- β_0 = grau do **logaritmo** da efetividade na gestão de contratos que independe do nível de desenvolvimento do Fiscal em cada uma das competências desejadas ("ideais")
- β_1 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Relacionamento Interpessoal" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_2 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Negociação" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_3 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Liderança e Postura de Educador" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_4 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Organização e Método" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_5 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Comunicação" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_6 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Interesse em Conhecer" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_7 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Iniciativa e Persistência" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_8 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Capacidade de Análise e Decisão" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos
- β_9 = intensidade com que o nível de desenvolvimento da competência "Atitude Fiscalizadora" no Fiscal potencializa ou prejudica o **logaritmo** da efetividade da gestão de contratos

$\beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9 =$ parte previsível do modelo, para qual é feita a seguinte suposição:

- parte previsível será o valor esperado para a média do log (y): $E[\log (y)] = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9$

$\varepsilon =$ desvios = parte imprevisível do modelo, para a qual são feitas as seguintes suposições:

- valor esperado para a média de ε é 0: $E[\varepsilon] = 0$
- variância esperada para ε : $\text{Var} (\varepsilon) = \sigma^2$ para qualquer x
- resíduos padronizados têm distribuição Normal

Hipóteses para o modelo teórico e suas variáveis

Hipóteses para o modelo:

- $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = 0$ (**logaritmo** da efetividade da gestão de contratos é constante, ou seja, não é influenciado por nenhuma das competências comportamentais mapeadas como desejadas de um Fiscal de Contrato)
- H_1 : ao menos um $\beta_i \neq 0$ (há influência de pelo menos uma das competências comportamentais desejadas de um Fiscal sobre o **logaritmo** da efetividade na gestão de contratos)

Hipóteses para as variáveis:

- $H_0: \beta_j = 0$ | as demais variáveis estão no modelo (a variável testada não é explicativa do **logaritmo** da efetividade na gestão de contratos quando as demais variáveis fazem parte do modelo de previsão. Portanto, essa variável que não é explicativa não deve ser utilizada para fazer previsão do **logaritmo** da efetividade na gestão de contratos nessa empresa.)
- $H_1: \beta_j \neq 0$ | as demais variáveis estão no modelo (a variável testada é explicativa do **logaritmo** da efetividade na gestão de contratos quando as demais variáveis fazem parte do modelo de previsão. Portanto, essa variável que é explicativa deve ser utilizada para fazer previsão do **logaritmo** da efetividade na gestão de contratos nessa empresa.)

Análise de regressão

RESUMO DOS RESULTADOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,9023
R-Quadrado	0,8142
R-quadrado ajustado	0,2568
Erro padrão	0,0204
Observações	13

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	9	0,01	0,001	1,46	0,4164
Resíduo	3	0,001	0,0004		
Total	12	0,01			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	1,72	0,14	12,34	0,0011	1,28	2,16	1,28	2,16
x1	-0,07	0,04	-1,66	0,1965	-0,20	0,06	-0,20	0,06
x2	0,06	0,04	1,45	0,2422	-0,07	0,19	-0,07	0,19
x3	0,04	0,05	0,75	0,5085	-0,13	0,21	-0,13	0,21
x4	0,03	0,02	1,88	0,1565	-0,02	0,08	-0,02	0,08
x5	0,04	0,03	1,22	0,3102	-0,06	0,13	-0,06	0,13
x6	-0,04	0,02	-2,25	0,1097	-0,10	0,02	-0,10	0,02
x7	0,06	0,03	2,12	0,1243	-0,03	0,15	-0,03	0,15
x8	-0,07	0,06	-1,18	0,3246	-0,24	0,11	-0,24	0,11
x9	0,04	0,04	0,88	0,4455	-0,10	0,18	-0,10	0,18

RESULTADOS DE RESÍDUOS

Observação	Previsto(a) y	Resíduos	Resíduos padrão
1	2,00	0,001	0,14
2	1,99	0,01	0,94
3	2,00	-0,01	-1,21
4	1,95	-0,003	-0,32
5	1,99	0,003	0,27
6	1,97	0,02	1,70
7	1,99	0,01	0,64
8	2,00	-0,003	-0,28
9	1,94	0,01	1,26
10	1,97	-0,003	-0,31
11	1,95	-0,02	-1,79
12	1,97	-0,01	-1,08
13	1,96	0,001	0,05

F de significação > 5% (42%), indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_3 (competência "Liderança e Postura de Educador") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,8829
R-Quadrado	0,7795
R-quadrado ajustado	0,3385
Erro padrão	0,0193
Observações	13

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	8	0,01	0,001	1,77	0,3052
Resíduo	4	0,001	0,0004		
Total	12	0,01			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	1,78	0,10	17,30	6,5540E-05	1,50	2,07	1,50	2,07
x1	-0,04	0,02	-2,24	0,0884	-0,09	0,01	-0,09	0,01
x2	0,06	0,04	1,69	0,1663	-0,04	0,17	-0,04	0,17
x4	0,02	0,01	2,05	0,1091	-0,01	0,05	-0,01	0,05
x5	0,02	0,01	1,59	0,1860	-0,01	0,04	-0,01	0,04
x6	-0,04	0,02	-2,26	0,0871	-0,08	0,01	-0,08	0,01
x7	0,07	0,03	2,62	0,0588	-0,004	0,14	0,00	0,14
x8	-0,03	0,03	-1,05	0,3521	-0,11	0,05	-0,11	0,05
x9	0,01	0,02	0,49	0,6523	-0,04	0,06	-0,04	0,06

RESULTADOS DE RESÍDUOS

Observação	Previsto(a) y	Resíduos	Resíduos padrão
1	2,00	-0,001	-0,05
2	1,99	0,01	1,12
3	2,01	-0,02	-1,61
4	1,95	-0,004	-0,37
5	1,99	0,01	0,53
6	1,97	0,02	1,89
7	1,99	0,01	1,16
8	2,01	-0,01	-0,49
9	1,95	0,004	0,36
10	1,97	-0,004	-0,35
11	1,95	-0,02	-1,42
12	1,97	-0,01	-0,54
13	1,96	-0,002	-0,22

O F de significação melhorou (caiu de 42% para 30,5%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_8 (competência "Capacidade de Análise e Decisão") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estadística de regressão</i>	
R múltiplo	0,8476
R-Quadrado	0,7185
R-quadrado ajustado	0,3243
Erro padrão	0,0195
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	7	0,005	0,001	1,82	0,2634
Resíduo	5	0,002	0,0004		
Total	12	0,01			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	1,84	0,09	20,10	5,6383E-06	1,60	2,07	1,60	2,07
x1	-0,03	0,01	-2,07	0,0931	-0,06	0,01	-0,06	0,01
x2	0,03	0,02	1,45	0,2059	-0,02	0,08	-0,02	0,08
x4	0,02	0,01	2,11	0,0688	-0,005	0,05	-0,005	0,05
x5	0,01	0,01	1,19	0,2887	-0,01	0,03	-0,01	0,03
x6	-0,03	0,02	-2,04	0,0972	-0,07	0,01	-0,07	0,01
x7	0,05	0,02	2,40	0,0619	-0,004	0,11	-0,004	0,11
x9	-0,01	0,01	-0,62	0,5595	-0,04	0,02	-0,04	0,02

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	2,00	-0,003	-0,23
2	1,98	0,02	1,95
3	2,01	-0,02	-1,33
4	1,96	-0,01	-0,83
5	1,99	0,01	0,75
6	1,98	0,01	0,91
7	1,99	0,01	0,80
8	2,01	-0,01	-0,45
9	1,95	0,004	0,31
10	1,97	0,002	0,13
11	1,96	-0,02	-1,82
12	1,96	-0,001	-0,06
13	1,96	-0,002	-0,13

O F de significação melhorou (caiu de 30,5% para 26%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_9 (competência "Atitude Fiscalizadora") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,8346
R-Quadrado	0,6965
R-quadrado ajustado	0,3930
Erro padrão	0,0185
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	6	0,005	0,001	2,29	0,1678
Resíduo	6	0,002	0,0003		
Total	12	0,01			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	1,80	0,07	25,79	2,2381E-07	1,63	1,97	1,63	1,97
x1	-0,03	0,01	-3,42	0,0142	-0,06	-0,01	-0,06	-0,01
x2	0,04	0,02	2,40	0,0535	-0,001	0,08	-0,001	0,08
x4	0,02	0,01	2,25	0,0653	-0,002	0,05	-0,002	0,05
x5	0,01	0,01	1,17	0,2860	-0,01	0,02	-0,01	0,02
x6	-0,04	0,01	-2,76	0,0327	-0,07	-0,004	-0,07	-0,004
x7	0,06	0,02	3,12	0,0207	0,01	0,10	0,01	0,10

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	2,00	0,004	0,27
2	1,97	0,03	2,30
3	2,01	-0,02	-1,19
4	1,96	-0,01	-0,61
5	1,99	0,01	0,70
6	1,98	0,01	0,81
7	1,99	0,01	0,62
8	2,01	-0,01	-0,77
9	1,95	0,002	0,16
10	1,97	0,001	0,06
11	1,95	-0,02	-1,55
12	1,96	-0,01	-0,41
13	1,96	-0,005	-0,38

O F de significação melhorou (caiu de 26% para 17%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x₅ (competência "Comunicação") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estadística de regressão</i>	
R múltiplo	0,7919
R-Quadrado	0,6271
R-quadrado ajustado	0,3608
Erro padrão	0,0190
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	5	0,004	0,001	2,35	0,1475
Resíduo	7	0,003	0,0004		
Total	12	0,01			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	1,83	0,07	27,22	2,3190E-08	1,67	1,99	1,67	1,99
x1	-0,03	0,01	-3,15	0,0162	-0,05	-0,01	-0,05	-0,01
x2	0,04	0,02	2,48	0,0424	0,002	0,08	0,002	0,08
x4	0,02	0,01	1,90	0,0999	-0,004	0,04	-0,004	0,04
x6	-0,03	0,01	-2,51	0,0401	-0,07	-0,002	-0,07	-0,002
x7	0,06	0,02	2,91	0,0228	0,01	0,10	0,01	0,10

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	1,99	0,01	0,73
2	1,97	0,03	2,03
3	2,01	-0,02	-1,40
4	1,96	-0,01	-0,80
5	1,99	0,01	0,42
6	1,99	0,01	0,43
7	1,99	0,01	0,84
8	2,00	0,001	0,05
9	1,95	0,01	0,51
10	1,97	-0,001	-0,09
11	1,95	-0,02	-1,34
12	1,96	-0,002	-0,11
13	1,97	-0,02	-1,27

O F de significação melhorou (caiu de 17% para 15%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_4 (competência "Organização e Método") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estadística de regressão</i>	
R múltiplo	0,6602
R-Quadrado	0,4358
R-quadrado ajustado	0,1537
Erro padrão	0,0218
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	4	0,003	0,001	1,54	0,2780
Resíduo	8	0,004	0,0005		
Total	12	0,01			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	1,94	0,04	43,47	8,6498E-11	1,83	2,04	1,83	2,04
x1	-0,02	0,01	-2,33	0,0479	-0,05	-0,0003	-0,05	-0,0003
x2	0,03	0,02	1,71	0,1252	-0,01	0,07	-0,01	0,07
x6	-0,02	0,01	-1,45	0,1862	-0,04	0,01	-0,04	0,01
x7	0,03	0,02	1,93	0,0892	-0,01	0,06	-0,01	0,06

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	1,99	0,01	0,35
2	1,98	0,02	1,25
3	1,99	-0,001	-0,03
4	1,97	-0,02	-0,91
5	1,98	0,01	0,67
6	1,98	0,01	0,62
7	1,98	0,02	1,25
8	2,00	-0,002	-0,09
9	1,95	0,003	0,18
10	1,95	0,01	0,78
11	1,96	-0,03	-1,52
12	1,97	-0,01	-0,60
13	1,99	-0,03	-1,94

O F de significação piorou (aumentou de 15% para 28%), continuando superior a 5%, e indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_6 (competência "Interesse em Conhecer") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estadística de regressão</i>	
R múltiplo	0,5370
R-Quadrado	0,2883
R-quadrado ajustado	0,0511
Erro padrão	0,0231
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	3	0,002	0,001	1,22	0,3591
Resíduo	9	0,005	0,001		
Total	12	0,01			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	1,97	0,04	48,38	3,4494E-12	1,88	2,06	1,88	2,06
x1	-0,02	0,01	-1,81	0,1032	-0,04	0,005	-0,04	0,005
x2	0,01	0,01	0,89	0,3985	-0,02	0,04	-0,02	0,04
x7	0,01	0,01	1,21	0,2562	-0,01	0,04	-0,01	0,04

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	1,99	0,01	0,54
2	1,97	0,03	1,42
3	1,98	0,01	0,45
4	1,97	-0,02	-0,79
5	2,00	-0,01	-0,39
6	1,98	0,02	0,75
7	1,97	0,03	1,42
8	1,99	0,01	0,36
9	1,96	-0,01	-0,46
10	1,96	0,01	0,43
11	1,97	-0,04	-1,86
12	1,97	-0,01	-0,46
13	1,98	-0,03	-1,40

O F de significação piorou (aumentou de 28% para 36%), continuando superior a 5%, e indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x_2 (competência "Negociação") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,4756
R-Quadrado	0,2262
R-quadrado ajustado	0,0714
Erro padrão	0,0228
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	0,002	0,001	1,46	0,2774
Resíduo	10	0,01	0,001		
Total	12	0,01			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	1,98	0,04	54,37	1,0743E-13	1,90	2,06	1,90	2,06
x1	-0,01	0,01	-1,68	0,1247	-0,03	0,004	-0,03	0,004
x7	0,01	0,01	0,98	0,3483	-0,01	0,03	-0,01	0,03

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	1,98	0,02	0,85
2	1,98	0,02	1,19
3	1,98	0,02	0,77
4	1,97	-0,02	-1,08
5	2,00	-0,002	-0,09
6	1,97	0,02	0,90
7	1,98	0,02	1,19
8	2,00	0,002	0,12
9	1,96	-0,01	-0,41
10	1,97	-0,001	-0,07
11	1,98	-0,04	-1,95
12	1,96	-0,001	-0,05
13	1,99	-0,03	-1,37

O F de significação melhorou (caiu de 36% para 28%), mas continua superior a 5%, indicando inadequação preditiva do modelo. Deve-se retirar a variável x₇ (competência "Iniciativa e Persistência") para tentar chegar num modelo preditivo adequado.

RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,3889
R-Quadrado	0,1513
R-quadrado ajustado	0,0741
Erro padrão	0,0228
Observações	13

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,001	0,001	1,96	0,1891
Resíduo	11	0,01	0,001		
Total	12	0,01			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	2,01	0,02	82,37	1,0520E-16	1,96	2,06	1,96	2,06
x1	-0,01	0,01	-1,40	0,1891	-0,02	0,01	-0,02	0,01

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) y</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	1,97	0,03	1,29
2	1,98	0,02	0,85
3	1,98	0,01	0,45
4	1,97	-0,02	-1,00
5	1,99	0,005	0,22
6	1,97	0,02	0,89
7	1,98	0,02	0,85
8	1,99	0,01	0,41
9	1,97	-0,02	-0,81
10	1,96	0,01	0,28
11	1,98	-0,05	-2,15
12	1,96	-0,003	-0,15
13	1,98	-0,02	-1,14

Mesmo transformando a variável resposta, para talvez encontrar relação linear do conjunto das variáveis preditoras (x_i) com o **logaritmo** da variável resposta ($\log(y)$), e assim obter um modelo preditivo adequado, nem com regressão simples foi possível obtê-lo, pois o F de significação continua maior que 5% (aproximadamente 19%).

Logo, há evidências para não rejeitar H_0 , e portanto acreditar que nenhuma das competências ideais mapeadas (x_i) pode explicar/prever sequer o **logaritmo** do desempenho do Fiscal de Contrato ($\log(y)$).

Como último teste, é válido tentar o método forward de regressão, recuperando a variável resposta "pura" (y).

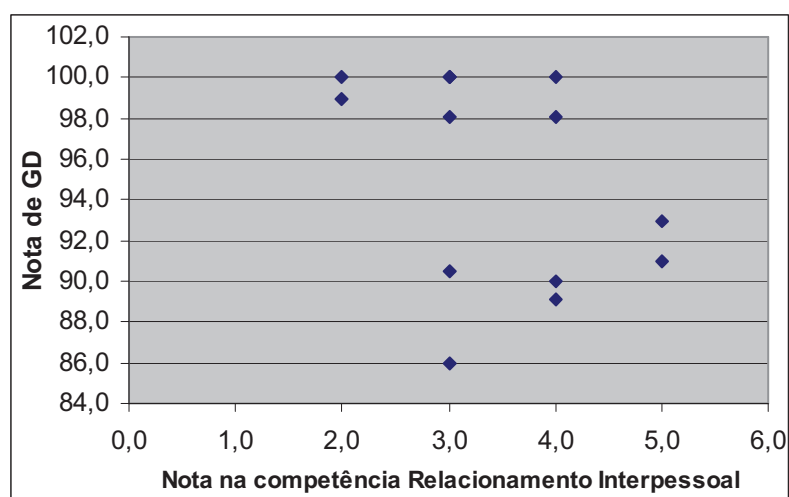
APÊNDICE F - ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA - MÉTODO FORWARD

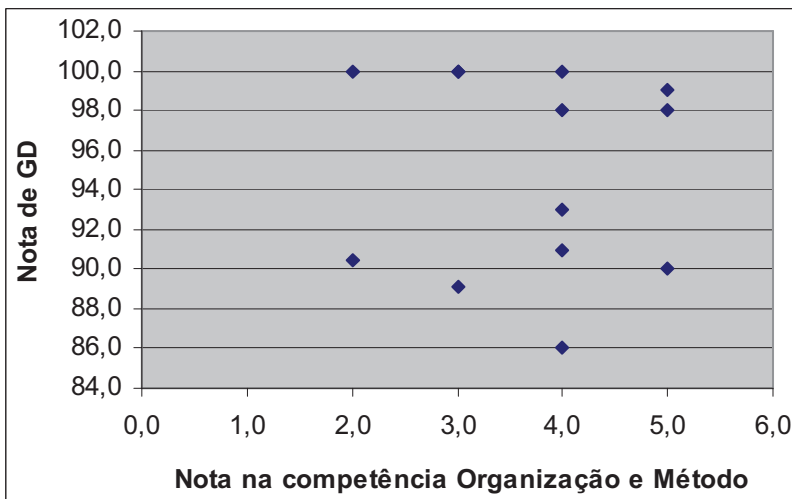
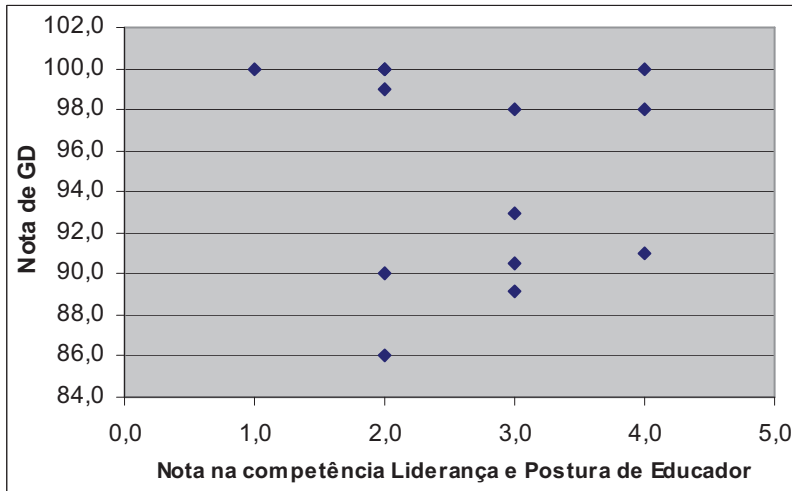
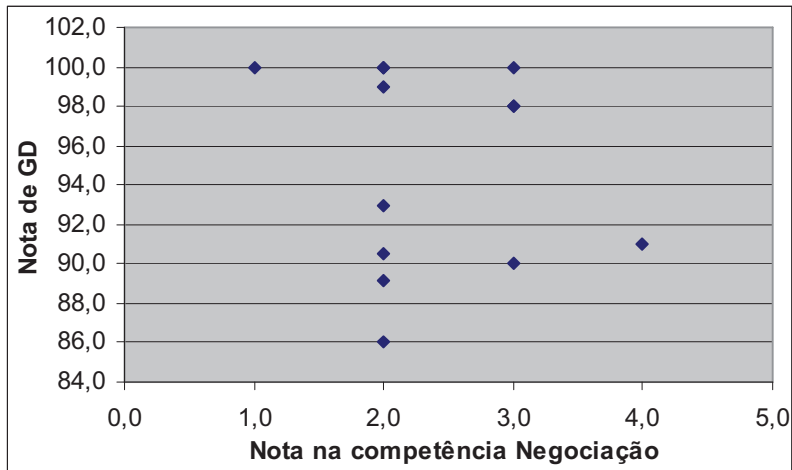
O método forward prevê a inclusão progressiva de variáveis preditoras no modelo, uma a uma, até que se obtenha um modelo preditivo significativo (F de significância > 5%).

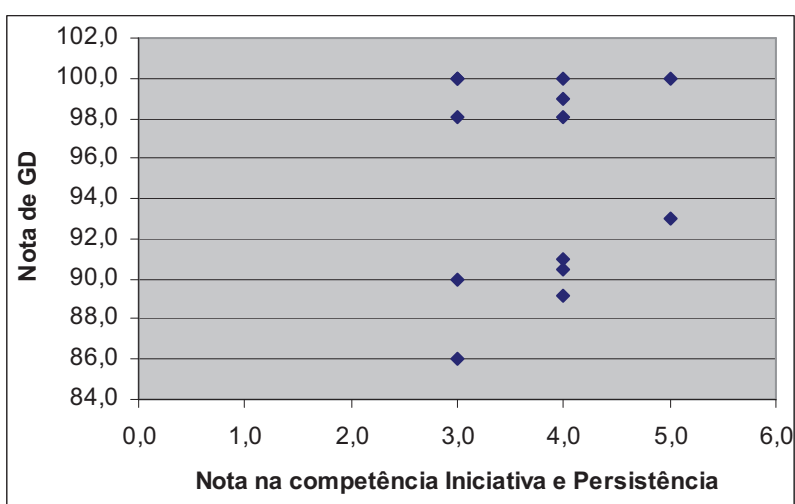
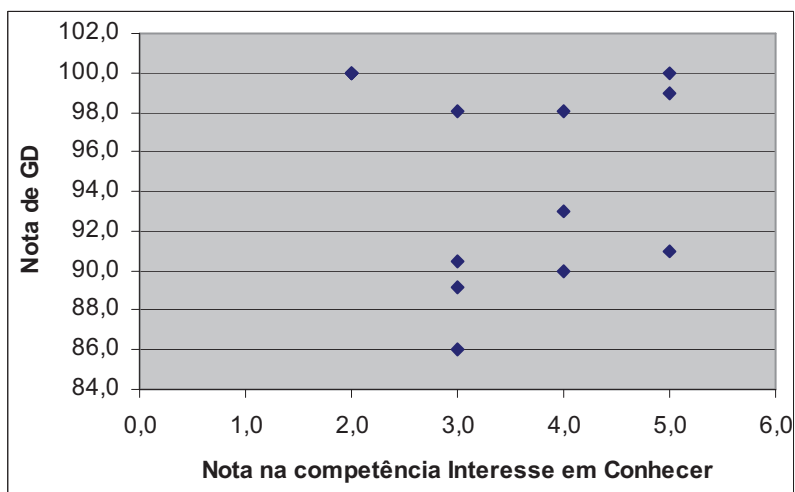
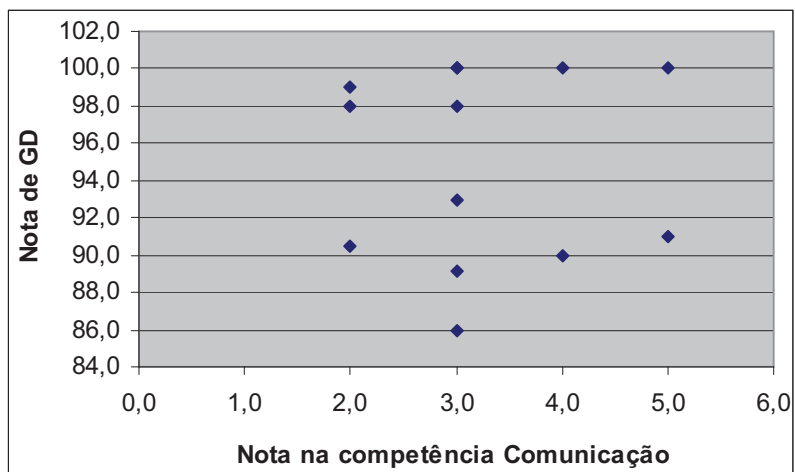
Apresentação dos dados

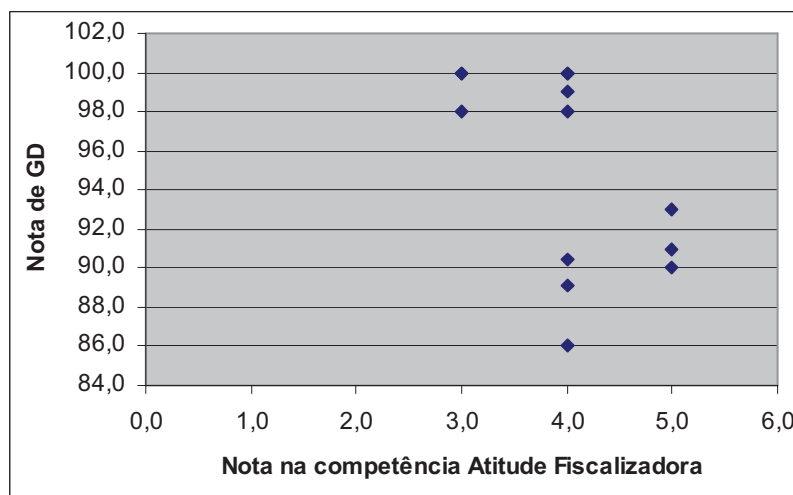
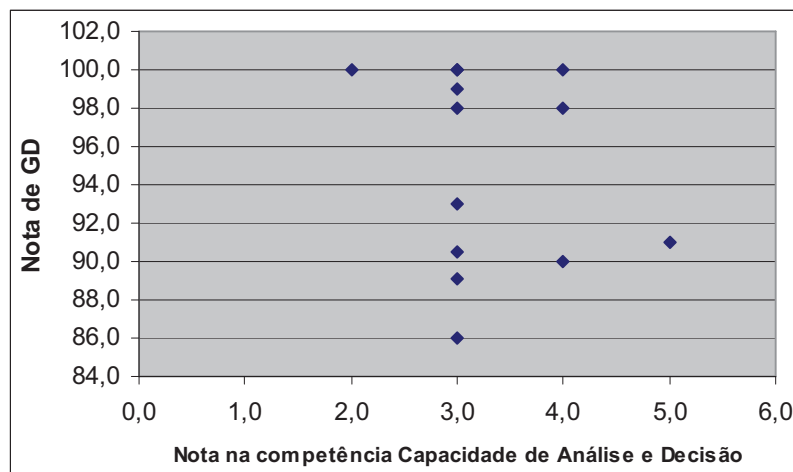
Fiscal de Contrato	GD 2008	Notas								
		Competência RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	Competência NEGOCIAÇÃO	Competência LIDERANÇA E POSTURA DE EDUCADOR	Competência ORGANIZAÇÃO E MÉTODO	Competência COMUNICAÇÃO	Competência INTERESSE EM CONHECER	Competência INICIATIVA E PERSISTENCIA	Competência CAPACIDADE DE ANÁLISE E DECISÃO	Competência ATITUDE FISCALIZADORA
Obs	y	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉
1	100,0	4,0	3,0	4,0	3,0	5,0	5,0	5,0	4,0	3,0
2	100,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0
3	98,0	3,0	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	89,1	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	4,0
5	99,0	2,0	2,0	2,0	5,0	2,0	5,0	4,0	3,0	4,0
6	98,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7	100,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	2,0	3,0	3,0	4,0
8	100,0	2,0	1,0	1,0	2,0	4,0	2,0	4,0	3,0	4,0
9	90,0	4,0	3,0	2,0	5,0	4,0	4,0	3,0	4,0	5,0
10	93,0	5,0	2,0	3,0	4,0	3,0	4,0	5,0	3,0	5,0
11	86,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0
12	91,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0
13	90,5	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	4,0

Exploração dos dados (análise dos gráficos de dispersão x_i versus y)









Esperava-se encontrar relação linear ascendente entre a variável preditora (x_i) e a variável resposta (y): dispersão dos pontos (x,y) observados em cada gráfico que se aproximasse de uma reta ascendente, ou seja, quanto maior a nota observada na competência, também maior seria a nota observada de GD. Em outras palavras, isso significaria que quanto maior o nível de desenvolvimento do Fiscal na competência desejada, maior a efetividade da gestão de contratos da empresa.

No entanto, os gráficos mostram que nenhuma das competências "ideais" se aproxima do padrão de dispersão esperado para as observações. Mais ainda, os gráficos evidenciam que nenhuma das competências desejadas de um Fiscal de Contrato sequer apresenta um padrão de dispersão lógico, fosse ele ascendente ou descendente. O fato é que em todas as competências desejadas observam-se Fiscais com baixo desempenho na competência e alta nota de GD, e Fiscais com alto desempenho na competência e baixa nota de GD. Em algumas, inclusive, há

Fiscais com o mesmo desempenho na competência (seja ele alto ou baixo), e um deles teve nota alta enquanto o outro teve nota baixa na avaliação do GD 2008.

Logo não há variável por onde iniciar o modelo preditivo (método forward).