

---

# Auditoria do desempenho em laboratório de análises clínicas

---

**Dulce Pires Flauzino**  
**Ione Milani**

Recebido em agosto/1998  
2ª versão em junho/1999

A sobrevivência das organizações depende de sua competência em administrar seus recursos, produzindo os melhores resultados a partir deles. Uma maneira de fazê-lo consiste em interferir no desempenho.

Milani (1988a), ao revisar a literatura sobre os sistemas de avaliação de desempenho, aponta a existência de confusões de objetivos de tais avaliações. Adotando a concepção de Gilbert (1978), acredita que parte da confusão de objetivos resulte da utilização errônea dos termos **comportamento** e **desempenho** como sinônimos. Para ela, o **desempenho** deve ser visto como a integração de **realizações esperadas** (resultados produzidos pelo sistema ou pelos indivíduos que o compõem — **finalidades** do desempenho) e **comportamentos a elas relacionados** (**meios** de atingir essas finalidades). Essa concepção é teleonômica (do grego *telos* = fins e *nomos* = leis, regras) e propõe estudar, medir e aprimorar a competência humana.

Essa abordagem considera as pessoas muito semelhantes em seus repertórios comportamentais, mas muito diferentes quanto ao que realizam: um caçador pode executar praticamente os mesmos comportamentos de outro e não acertar o alvo. Somente após saber se ele errou (resultado) é que deve ser investigado o que aconteceu de errado (os comportamentos), pois não seria profícuo analisar a existência de um comportamento diferente se este não afetou o resultado (Gilbert, 1978; Praxis Corporation, 1979).

O enfoque inicial dos resultados esperados possibilita, assim, a seleção de comportamentos observáveis diretamente ligados às realizações, permitindo o estabelecimento de conexões mais evidentes entre as missões organizacionais e os comportamentos necessários para o seu alcance. Isso porque os resultados são sempre observáveis, de vinculação mais direta com os objetivos e valores da organização e mais inteligíveis (objetivos, claros e especificáveis). Aliado a isso, agrupam grande número de tarefas semelhantes (por exemplo, a realização **documentos datilografados** pode incluir cartas datilografadas, editais datilografados etc.), evitam desperdício de recursos organizacionais (tempo, materiais etc.) e fornecem critérios para definir comportamentos realmente necessários para um desempenho competente e valioso — maiores e melhores realizações alcançadas com os menores custos possíveis.

---

*Dulce Pires Flauzino*, Licenciada e Graduada em Psicologia pela Universidade Federal de Uberlândia, com experiência na área de recursos humanos, Mestre e Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília, é Professora da Universidade Católica de Goiás.  
E-mail: flauzinop@uol.com.br

*Ione Milani*, PhD pela *Western Michigan University*, é ex-professora do Departamento de Psicologia Social e do Trabalho do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília.  
E-mail: milanione@hotmail.com

As duas principais contribuições do presente artigo são: apresentar a auditoria do desempenho como uma tecnologia cientificamente testada e fornecer aos profissionais que administram laboratórios de análises clínicas instrumentos que possibilitem o estabelecimento de critérios de produtividade e qualidade, e maneiras de reduzir a relação custo/benefício na execução de exames. Especialmente, cabe ressaltar a importância do tema num momento em que a população voltou seus olhos para a necessidade de aprimoramento da qualidade dos exames de laboratório.

Tendo em mente tais finalidades, na primeira parte do artigo será descrita a abordagem da auditoria do desempenho com suas principais características e os principais instrumentos utilizados. Seqüencialmente, serão apresentadas a metodologia utilizada no estudo, os resultados e a discussão dos resultados da pesquisa juntamente com a conclusão.

No próximo tópico, tratar-se-á minuciosamente a abordagem adotada. Em virtude de ser muito rica e detalhista, embora simples, impõe-se a necessidade de estender-se um pouco mais sobre os conceitos adotados por ela antes da apresentação da metodologia utilizada no estudo.

## A ABORDAGEM DA AUDITORIA DO DESEMPENHO

### Principais características

A abordagem proposta por Gilbert (1978) difere dos sistemas de avaliação de desempenho tradicionais em cinco aspectos básicos:

- sistematiza a coleta periódica do impacto da intervenção, permitindo reaplicar e aperfeiçoar o processo, além de indicar soluções (Spitzer, 1990b);
- coleta e analisa apenas os comportamentos ligados às realizações esperadas e que causem deficiências no desempenho, racionalizando o trabalho do analista (Gilbert, 1978);

- identifica as diferenças de desempenho e analisa e **resolve** as causas das deficiências, o que permite o desenvolvimento dos potenciais humanos e organizacionais (Gooding, 1980; Harless, 1987; Rummler, 1972);
- o *Potential for Improvement Performance* (PIP — potencial para melhorar o desempenho) informa quantas vezes o desempenho humano pode ser melhorado até o nível de um padrão (Gilbert, 1978; Spitzer, 1990b). Esse padrão é algo **real** já **alcançado** por algum executor. O padrão é chamado de **desempenho exemplar** e o desempenho do executor analisado é denominado de **típico**;
- seleciona a intervenção com maior potencial e a menor relação custo/benefício para resolver o problema — analisa-se o indivíduo, mas também as condições sob as quais o desempenho ocorre, pois muitos comportamentos podem ser alterados mudando-se as condições ambientais (Spitzer, 1990a; Thiagarajan, 1990).

Concluindo, a abordagem da auditoria do desempenho analisa, avalia e identifica as causas das deficiências, determina o que melhorar, intervém nas causas das deficiências do desempenho e avalia sistematicamente as intervenções (Harless, 1987; Thiagarajan, 1990; Rossett, 1990). Portanto, produz informações que auxiliam os administradores de empresas a tomar decisões sobre as medidas a adotar (priorizar medidas mais eficazes) e o respectivo custo/benefício, permitindo uma estimativa do potencial de utilidade da melhoria do desempenho.

A auditoria do desempenho é iniciada com a análise das causas das deficiências, identificando-se as realizações maiores com o propósito de **contextualizar** o desempenho das pessoas dentro do contexto organizacional (Gilbert, 1978; Rummler, 1972; Gooding, 1980). Tal identificação é feita seguindo-se os níveis da Matriz de Desempenho proposta por Gilbert (1978) — apresentada no quadro 1.

Quadro 1

Matriz de Desempenho

Estágios	A	B	C
Níveis	Modelos de Realizações Esperadas	Medidas de Oportunidade	Métodos de Aperfeiçoamento
Filosófico (Identidade Humana)	Ideais	Integridade	Compromisso
Cultural (Cultura e Estado)	Objetivos	Conformidade	Política
Político (Sistemas Institucionais)	Missões	Lucro/Risco	Programa (BEM)
Estratégico (Sistema de Funções/Cargos)	Responsabilidades	Valor	Estratégias
Tático (Sistema de Tarefas)	Deveres	Custo	Instrumentos
Logístico (Implementação)	Esquemas	Recursos Materiais	Estoque

Fonte: Adaptado de Gilbert (1978) por Milani (1988b).

No próximo item serão analisadas a Matriz de Desempenho e as matrizes dela derivadas.

### Matriz de desempenho e matrizes derivadas

O princípio básico da Matriz de Desempenho proposta por Gilbert (1978) é a análise da organização ser iniciada pelo nível mais abrangente, partindo seqüencialmente para níveis cada vez mais específicos. A adoção de níveis proporciona aos analistas uma visão da organização sob um prisma determinado, o que lhes possibilita compreender as formas diferenciais de cada um perceber a complexidade de um mesmo objeto — a organização.

Essa complexidade é abarcada também, pelo fato de os níveis inter-relacionarem-se de forma dinâmica. Essa inter-relação dinâmica faz com que as realizações estabelecidas nos níveis inferiores dependam estreitamente das definidas nos níveis imediatamente superiores. Assim, as realizações possuem aspectos diferenciais de generalidade dependendo do nível em que são estabelecidas.

Ressalta-se que, embora Gilbert (1978) realize análises do nível filosófico ao nível logístico, ele enfatiza a aplicação da Matriz de Decisões (quadro 2) na maioria de suas

consultorias. Isso ocorre, segundo o autor, em virtude das dificuldades de obtenção de dados nos níveis filosófico e cultural e do suficiente conhecimento de análises no nível logístico. Assim, no presente estudo, o laboratório será analisado adotando-se tal matriz.

Como pode ser visto, a Matriz de Decisões tem suas colunas compostas por estágios e suas linhas por níveis de análise (ou abrangência). Inicialmente, serão apresentados os três estágios de cada nível e, a seguir, as especificidades de cada um deles.

### Os estágios da matriz de decisões

Os **modelos de realizações esperadas** (estágio A, representado pela primeira coluna do quadro 2) identificam as realizações esperadas pela organização, bem como os principais requisitos para avaliar o alcance delas e, ainda, identificar o desempenho exemplar. Isso é feito usando-se o Modelo de Tarefa (quadro 3).

O Modelo de Tarefa — unidade básica da análise do desempenho — consiste em uma representação ideal do que o trabalho deve ser. Esse ideal deve ser baseado em padrões externos e confiáveis — o exemplar.

Quadro 2

### Matriz de Decisões

Estágios Níveis	A Modelos de Realizações Esperadas	B Medidas de Oportunidade	C Métodos de Aperfeiçoamento
Político	<b>Modelos de Organização</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivos culturais da organização</li> <li>Missões principais</li> <li>Qualidades exigidas e unidades</li> <li>Padrões exemplares</li> </ul>	<b>Análise de Parâmetros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de parâmetros</li> <li>PIPs</li> <li>Stakes</li> <li>Papéis críticos</li> </ul>	<b>Programas e Políticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programas ambientais (dados, instrumentos e incentivos)</li> <li>Programas pessoais (conhecimento, seleção e recrutamento)</li> <li>Programas gerenciais</li> </ul>
Estratégico	<b>Modelos de Trabalho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meta do trabalho</li> <li>Responsabilidades principais</li> <li>Qualidades exigidas e unidades</li> </ul>	<b>Avaliação do Trabalho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de desempenho</li> <li>PIPs</li> <li>Responsabilidades críticas</li> </ul>	<b>Estratégias de Trabalho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de dados</li> <li>Programas de treinamento</li> <li>Esquemas de incentivos</li> <li>Ergonomia</li> <li>Seleção</li> <li>Recrutamento</li> </ul>
Tático	<b>Modelos de Tarefa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidades de tarefas</li> <li>Principais deveres</li> <li>Responsabilidades principais e unidades</li> <li>Padrões exemplares</li> </ul>	<b>Análise de Tarefas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de desempenho ou observação</li> <li>PIPs</li> <li>Deficiências específicas</li> <li>Custos de programas</li> </ul>	<b>Instrumentos Táticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Feedback</li> <li>Roteiros (orientação)</li> <li>Treinamento</li> <li>Reforçamento</li> <li>etc.</li> </ul>

Fonte: Traduzido de Gilbert (1978) por Flauzino (1991).

**Quadro 3**  
**Modelo de Tarefa**

(1) Realizações Esperadas	Padrões	
	(2) Requisitos	(3) Desempenho Exemplar

Fonte: Adaptado de Praxis Corporation (s/d).

A coluna 1 do Modelo de Tarefa descreve as **realizações esperadas**. Estas são determinadas de acordo com as seguintes regras:

- descreva resultados e não comportamentos, ou seja, produtos do trabalho e não como o trabalho é feito;
- utilize o verbo no passado para identificar a criação de um produto ou resultado;
- diferencie realizações de sub-realizações, agrupando as sub-realizações dentro de categorias (realizações);
- ao definir realizações não observe o executor fazendo o trabalho, mas sim o produto criado por ele (Gilbert, 1979).

***O exemplar deve ser observado e entrevistado para descobrir-se as causas do seu melhor desempenho em relação aos outros executores.***

Na coluna 2 do quadro 3 são relacionados os **requisitos** das realizações esperadas. Eles são as dimensões utilizadas para medição e avaliação das realizações, sendo classificados de acordo com o constante no quadro 4. As realizações devem ser identificadas antes dos requisitos e estes devem ser passíveis de variações significantes. Além disso, existe apenas um ou dois requisitos relevantes, cujas medidas devem ser também relevantes e facilmente expressas.

Assim, a partir do estabelecimento dos requisitos para avaliar o alcance das realizações esperadas, faz-se necessário encontrar **medidas** que possibilitem indicar o número de vezes que o desempenho pode ser melhorado em cada requisito, quando em confronto com o desempenho exemplar.

Gilbert (1979) afirma que todos os desempenhos podem ser medidos, desde que sejam selecionadas as maneiras mais adequadas para fazê-lo. Para ele, boas medidas são criadas a partir da identificação de características específicas a serem medidas e da escolha das mais relevantes. Além disso, deve-se produzir uma unidade de medida **prática** para cada característica selecionada para medição.

Na coluna 3 do quadro 3 está relacionado o **desempenho exemplar**, o qual se refere ao nível de desempenho esperado do sistema ou do executor e que deve ser mais eficiente do que a maioria dos desempenhos dos executores.

O exemplar deve ser observado e entrevistado para descobrir-se as causas do seu melhor desempenho em relação aos outros executores. De acordo com Gilbert (1979:14), os exemplares "... freqüentemente usam procedimentos diferentes para trabalhar, (...) autogerenciam-se, (...) têm um conceito ou uma teoria de trabalho diferente, (...) transformam o melhor entendimento de uma teoria em diferentes procedimentos, (...) e, o menos freqüente, o exemplar pode simplesmente ter mais habilidades básicas do que outras pessoas".

Um Modelo de Função — uma versão do Modelo de Tarefa — é feito descrevendo-se as realizações da função e adotando-se os mesmos princípios básicos do Modelo de Tarefa (passa a descrever uma função — um conjunto de tarefas — em vez de uma tarefa única).

Outra matriz derivada da Matriz de Desempenho é a Tabela de Desempenho (tabela 1), a qual é uma continuação do Modelo de Tarefa. Assim, nela são acrescentados o valor ou o custo do desempenho real, o PIP e os riscos/lucros, os quais se constituem nas medidas de oportunidade da Matriz de Desempenho e da Matriz de Decisões (segunda coluna do quadro 2).

As **medidas de oportunidade** (estágio B) consistem na indicação do número de vezes que o desempenho pode ser melhorado quando em confronto com o desempenho

**Quadro 4**  
**Categorização de Requisitos**

**Qualidade**

- **Exatidão ou precisão** — o quanto a instituição pode errar em relação a um modelo ideal.
- **Classe ou grau** — liberdade para errar (margem de erro).
- **Novidade** — aspectos em que uma realização inova (originalidade, ineditismo).

**Produtividade ou Quantidade**

- **Taxa** — a quantidade em relação ao tempo é medida importante.
- **Prazo** — o tempo, e não a quantidade, é importante (prazo crítico para uma tarefa).
- **Volume** — a quantidade é importante, mas não em relação ao tempo.

**Custo**

- **Salário ou mão-de-obra** — o valor do trabalho necessário para realizar algo, incluindo os custos indiretos do trabalho (encargos sociais).
- **Materiais** — custos relacionados aos materiais necessários para alcançar uma realização (máquinas, energia etc.).
- **Gerenciamento** — custos suplementares ao trabalho (tempo de supervisão, impostos, taxas etc.).

Fonte: Traduzido de Gilbert (1979) por Hoebert (1991).

Tabela 1

Tabela de Desempenho

(1)	Padrões		Valor ou Custo do Desempenho Real					
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Realizações Esperadas	Requisitos	Desempenho Exemplar	Desempenho Típico	Unidade de Valor ou Custo	Número de Pessoas ou Transações	Total	PIP	Risco/Lucro Stakes

Fonte: Traduzida de Gilbert (1978) por Milani (1988b).

exemplar, ou seja, elas são a quantificação dos diferentes tipos de medidas selecionadas e categorizadas no estágio anterior (A).

As medidas de oportunidade nos níveis político, estratégico e tático são avaliadas por meio dos PIPs e dos impactos econômicos. Segundo a Praxis Corporation (s/d), o potencial para melhorar o desempenho (PIP<sup>(1)</sup>) é uma função da **probabilidade** do desempenho ser melhorado e do **impacto econômico** que as mudanças têm sobre a organização. Tais medidas pressupõem que os desempenhos e não as pessoas são incompetentes e que os desempenhos mais incompetentes são os mais fáceis de ser aperfeiçoados devido à grande disparidade entre eles e o desempenho exemplar.

É virtualmente impossível reduzir PIPs para o valor 1,0 — alguém sempre descobrirá maneiras melhores de fazer algum trabalho. Um grande PIP indica alguém desempenhando melhor do que a média dos executores. Os **PIPs** mostrarão áreas de desempenho com oportunidade para melhorar (PIPs superiores a 1,1) e os **impactos econômicos** (*stakes*) mostrarão a importância desses PIPs para a organização, ajudando a priorizar os problemas a solucionar — atua-se onde os riscos são maiores, mesmo que o PIP pareça insignificante.

Os **métodos de aperfeiçoamento** (estágio C, representado pela terceira coluna do quadro 2) consistem em indicações das intervenções que o analista deve sugerir e acompanhar em cada nível. As pistas para a seleção dessas intervenções resultam da comparação entre os Modelos de Realizações Esperadas e as Medidas de Oportunidade, aliada a uma investigação minuciosa das razões pelas quais o exemplar alcança melhores resultados do que o típico.

A investigação é realizada, inicialmente, com a entrevista dos membros da organização (quadro 5 — Roteiro de Entrevista). Após, é aplicado o questionário relacionado ao Modelo de Engenharia Comportamental (quadro 6) e o *Probe Model* (quadro 7) para os PIPs classificados como de maior impacto, a fim de que sejam analisadas as causas das deficiências do desempenho.

### Quadro 5

#### Roteiro de Entrevista

##### COLETA 1

**Objetivo:** detecção das deficiências (tipo e extensão)

##### Fontes potenciais de informação: executor

1. Como você é avaliado?
2. Como você sabe se está desempenhando corretamente?
3. Com que frequência você busca informações sobre o seu desempenho?
4. Quais são os itens utilizados para a avaliação do seu desempenho?

##### Fontes potenciais de informação: gerente ou supervisor

1. Descreva as maiores diferenças entre seu melhor funcionário e outros.
2. Quais são as falhas mais frequentes dos novos empregados?
3. Existe alguém que faz sempre do jeito que você quer? Quem? Quando? O que pode ter mudado desde então?
4. Com que frequência isso representa um problema?
5. Isso é um problema com todos os executores ou apenas com alguns? (Peça interpretação dos atuais dados de desempenho.)

##### Fontes potenciais de informação: outros departamentos

1. Como pode uma pessoa não entender o trabalho?
2. O quanto isso é problema?

##### COLETA 2

**Objetivo:** impactos ou valoração da deficiência

##### Fontes potenciais de informação: gerente ou supervisor/ outros departamentos

1. Como o fracasso de um funcionário na realização de um trabalho desejado afeta o seu desempenho (imediatamente e a longo prazo)?
2. Como você sabe que o executor não está produzindo? (Diga o que mostra isso a você.)

(Continua...)

**Quadro 5 (continuação)**

<b>COLETA 3</b>	
<b>Objetivo:</b> descrição de tarefa/função/missão e realizações	
<b>Fontes potenciais de informação: gerente ou supervisor</b>	
1. Quais são as responsabilidades do executor?	
2. O que você espera do executor?	
3. O que diferencia um bom funcionário de um mau funcionário?	
4. Qual a tarefa mais específica e mais importante que ele faz?	
5. Descreva o melhor funcionário que você já teve e por quê.	
<b>Fontes potenciais de informação: supervisor do usuário</b>	
1. O que você espera do executor?	
2. O que diferencia um desempenho rico de um desempenho pobre de um funcionário?	
<b>Fontes potenciais de informação: executor</b>	
1. Quais são as suas responsabilidades básicas?	
2. Quais são as duas ou três partes mais importantes da sua tarefa?	
<b>COLETA 4</b>	
<b>Objetivo:</b> montar fluxograma	
<b>Fontes potenciais de informação: executor</b>	
1. Descreva um dia típico no seu trabalho.	
2. Conte-me o que você faz e quais decisões tem de tomar?	
3. O que pode sair errado? Que tipos de problemas você tem e o que você faz com eles?	
<b>Fontes potenciais de informação: observações do executor</b>	
1. Descreva o que você está fazendo e por quê.	
<b>COLETA 5</b>	
<b>Objetivo:</b> medidas do desempenho e fluxo de informações	
<b>Fontes potenciais de informação: gerente ou supervisor</b>	
1. Como você avalia o executor?	
2. Que traços específicos você procura?	
3. Com que frequência você busca essa informação?	
4. De onde vem essa informação?	
5. Como você distingue um bom funcionário de um mau funcionário?	
<b>Fontes potenciais de informação: registro de desempenho</b>	
1. Esteja certo de que você sabe como ler o relatório.	
2. Consiga interpretação dos dados e uma cópia dos documentos que eles usam.	
3. Quanto custa isso?	
4. Como e em que medida afeta produtividade, materiais, qualidade e controlador?	
5. Quantas pessoas estão abaixo do desempenho padrão?	
6. Com que frequência isso acontece (por indivíduo, por dia, mês, ano)?	
7. Quanto você acha que poderia economizar em um ano se esse problema fosse solucionado?	
8. Você pode relacionar prioridades para a correção das deficiências?	

Fonte: Traduzido de Praxis Corporation (s/d) por Flauzino (1991).

**Quadro 6**

**Questionário do Modelo de Engenharia Comportamental**

Problema	Causa	Sim	Não	Não Sei
	Onde a resposta é NÃO, há necessidade de ação corretiva			
	<b>I. ESPECIFICAÇÃO DO DESEMPENHO</b>			
Qual?	1. Existe padrão para todo requisito de desempenho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. É conhecido pelo executor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. É visto como razoável e atingível pelo executor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. Já foi atingido alguma vez?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. São administrados consistentemente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>II. FEEDBACK — INFORMAÇÃO</b>			
Onde?	1. O executor recebe regular e consistentemente alguma informação sobre seu desempenho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Medidas:			
	a) Todos os requisitos relevantes têm sido medidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Só os relevantes são medidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) As unidades de medida são significativas para o executor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. Tempo:			
	a) A informação é recebida no tempo certo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Frequentemente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. Apresentação:			
	a) A informação é suficientemente específica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Facilmente interpretada pelo executor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c) As melhoras ou pioras no desempenho podem ser previstas pelo executor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>III. CONSEQÜÊNCIAS (*)</b>			
Executor: Desempenho desejado	1. As conseqüências atuais apoiam o desempenho desejado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Influem no desempenho inadequado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desempenho indesejado	<b>IV. INTERFERÊNCIAS NO TRABALHO</b>			
	1. O executor reconhece facilmente quando o estímulo para a ação está presente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. O executor tem somente uma tarefa por vez para desempenhar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importância Risco/Lucro	3. Os recursos estão disponíveis?			
	a) Tempo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Instrumentos e equipamentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Informação? Dados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Pessoal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) Dinheiro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. Os procedimentos da tarefa são adequados e corretos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>V. CONHECIMENTO</b>			
	1. O executor conhece como desempenhar a ação desejada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Identifique as atuais conseqüências para:

- desempenho desejado;
- desempenho inadequado.

Fonte: Milani (1988b).

## Quadro 7

**Probe Model — Localização de Deficiências do Desempenho****Questões sobre o Suporte Ambiental do Indivíduo****A – Dados Direcionais**

1. Existem dados suficientes e realmente acessíveis que orientam uma pessoa a desempenhar bem?
2. Eles são precisos?
3. Eles são livres de estímulos confusos (informações contraditórias que não permitem ao indivíduo ter certeza de algo)?
4. Eles são tão excessivos que ao invés de auxiliar acabam por dificultar o desempenho?
5. Eles realmente são importantes para o bom desempenho?
6. São bons exemplos (avaliáveis)?
7. São padrões de desempenho claros, mensuráveis e comunicáveis de tal forma que as pessoas sabem bem o que se espera que elas realizem?
8. Os padrões podem ser vistos como alcançáveis?

**B – Confirmação**

1. É fornecido *feedback* relacionado à tarefa descrevendo resultados consistentes com os padrões e não só comportamentos?
2. O *feedback* é imediato e freqüente o bastante para auxiliar uma pessoa a lembrar-se do que ela fez?
3. O *feedback* é seletivo e específico — limitado a algumas coisas importantes e livre de dados excessivos?

**C – Procedimentos**

1. Os procedimentos são eficientes e projetados para evitar passos desnecessários e desgaste emocional?
2. Eles são baseados em métodos seguros?
3. Eles são apropriados para a tarefa e para o nível de habilidade do executor?
4. Eles são livres de monotonia?

**D – Ferramentas e Equipamentos**

1. Os implementos necessários estão normalmente à mão e disponíveis para serem utilizados no trabalho?
2. Eles são confiáveis e eficientes?
3. Eles são seguros (dignos de confiança)?

**E – Recursos**

1. Os materiais, os suprimentos e a assistência são adequados para fazer-se bem o trabalho?
2. Eles são fabricados de forma a facilitar o trabalho?
3. As condições ambientais fornecem conforto e evitam interferências desnecessárias?

**F – Incentivos**

1. O funcionário é pago por trabalho competitivo (ou seja, quem trabalha mais, recebe mais)?
2. As pessoas recebem bonificações ou aumentos salariais baseados no bom desempenho?
3. Ter bom desempenho tem alguma relação com o progresso na carreira?
4. Existem incentivos não-monetários significativos (reconhecimento, e assim por diante) para o bom desempenho (baseados em resultados e não em comportamentos)?
5. São bem esquematizados (nem tão freqüentes que perdem o significado, nem tão infreqüentes que se tornam inúteis)?
6. Existe alguma forma de punição pelo bom desempenho?
7. Existem incentivos encobertos pelo desempenho fraco?
8. A relação entre incentivos positivos e negativos é favorável ao bom desempenho?

**Questões sobre o Repertório Comportamental do Indivíduo****A – Conhecimento e Treinamento**

1. Os executores compreendem as conseqüências de um desempenho adequado e de um desempenho inadequado?
2. Eles compreendem o que é essencial ao desempenho, assegurando uma imagem adequada dele ao desempenhar suas tarefas?
3. Eles têm concepção técnica do que seja um desempenho adequado?
4. Eles possuem base suficiente de experiência para a compreensão total das tarefas?
5. Eles têm experiência e especialização suficientes?
6. Eles sempre têm experiências ao iniciar um treinamento?
7. As tarefas facilitam a avaliação?

**B – Capacidade**

1. Os empregados são beneficiados por terem capacidades básicas para aprender as discriminações perceptuais necessárias com precisão e rapidez?
2. Eles são executores livres de limitações que interfiram no desempenho esperado?
3. Eles têm vontade e destrezas suficientes para aprender as tarefas e os desempenhos adequados?

**C – Motivos**

1. Os executores têm desejo (vontade) de produzir quando entram no trabalho?
2. Seus motivos persistem, isto é, superam a alta rotatividade?

Fonte: Traduzido de Praxis Corporation (s/d) por Hoebert (1991).

O questionário do Modelo de Engenharia Comportamental e o *Probe Model* foram construídos com base nos pressupostos do Modelo de Engenharia Comportamental. Esse modelo consiste em um sistema para criar ou aperfeiçoar a competência por meio do aumento da eficiência do comportamento. Ele pressupõe que a competência humana resulta da interação do repertório comportamental com o suporte ambiental e organiza dados empíricos, classificando diferentes maneiras de observar o comportamento.

Baseando-se no modelo skinneriano, o comportamento é composto por três aspectos: "o indivíduo responde (R) a uma informação que diz o que fazer ( $S^D$ ) e é reforçado pela ação ( $S^R$ )" (Milani, 1988c:149). Em seguida, cada um desses aspectos é analisado em termos de repertório da pessoa e do ambiente de apoio. As variáveis comportamentais R,  $S^D$  e  $S^R$  compõem as três colunas do Modelo de Engenharia Comportamental (quadro 8) e podem ser analisadas sob dois aspectos: suporte ambiental e repertório comportamental. Assim, as variáveis comportamentais relativas ao suporte ambiental são **dados, instrumentos e incentivos** e as relativas ao repertório comportamental são **conhecimento, capacidade de resposta e motivos**.

Os **dados** permitem ao indivíduo saber **o que e como** fazer, informações essas obtidas no ambiente organizacional. Os **instrumentos** servem de controle adequado do ambiente de trabalho, à medida que são planejados para adaptação a fatores humanos e estão disponíveis no ambiente, fornecendo condições favoráveis ao desempenho. Os **incentivos** constituem o suporte motivacional ambiental para o desempenho. As **conseqüências positivas do comportamento** devem estar disponíveis para assegurar competência: dinheiro, reconhecimento, pro-

moção, prêmios, oportunidades para o desenvolvimento na carreira etc.

Outro aspecto da informação refere-se ao **conhecimento** — habilidades exibidas pelo executor necessárias para a realização das tarefas. Parte dessas habilidades pode ser adquirida por treinamento. No entanto, por causa do seu alto custo, deve-se planejá-lo com base nas realizações esperadas e limitá-lo a um programa prático de instruções. Assim, ele poderá mudar comportamentos, preparando pessoas para desempenhar padrões específicos de trabalho. A **capacidade de resposta** consiste na compatibilização entre as exigências físicas e perceptuais necessárias para realizar o trabalho. Em um processo seletivo, deve-se testar e medir os preditores sensoriais-motores utilizando testes específicos vinculados às realizações necessárias para trabalhos específicos. Os **motivos** incluem a atitude do executor em relação ao trabalho. Isso conduz à afirmação de que, além dos incentivos (suporte ambiental), o indivíduo deve concordar em trabalhar para conseguir os incentivos disponíveis e contingentes ao desempenho exigido.

A seqüência sugerida por Gilbert (1978) e Wedman & Wedman (1985), para diagnosticar de forma direta as causas das deficiências do desempenho, pode ser vista na numeração situada no quadrante superior direito das células do quadro 8. Adotando-se essa seqüência, tem-se a maneira mais valiosa e fácil de melhorar o desempenho com o custo mais baixo. Assim, para lidar-se com os motivos, deve-se assegurar que todos os outros componentes de maior impacto e custos mais baixos já foram melhorados.

Após analisar os três estágios da Matriz de Desempenho e de matrizes derivadas e instrumentos nelas utilizados, será feita a análise dos níveis da Matriz de Decisões.

Quadro 8

**Modelo de Engenharia Comportamental**

Contingências do Comportamento Enfoques do Comportamento	$S^D$	R	$S^R$
	Informação	Instrumentação	Motivação
Suporte Ambiental	<b>Dados</b> (1) • Especificação • <i>Feedback</i> • Direções • Orientações	<b>Instrumentos</b> (2) • Ferramentas • Equipamentos • Recursos	<b>Incentivos</b> (3) • Monetários • Não-monetários
Repertório Comportamental	<b>Conhecimento</b> (4) • Treinamento • Habilidades	<b>Capacidade de Resposta</b> (5) • Seleção • Adaptação	<b>Motivos</b> (6) • Capacidade de ser reforçado

Fonte: Milani (1988c)

## Os níveis da matriz de decisões

Como afirmado anteriormente, os níveis de análise são também denominados níveis de abrangência. Isso decorre da amplitude de cada um de seus componentes.

No **nível político** (primeira linha do quadro 2), as realizações esperadas referem-se às **missões** da organização que conduzem à obtenção de objetivos culturais específicos e definem o propósito básico da instituição.

Para que as realizações se caracterizem como **missões**, Gilbert (1978) estabelece que elas sejam submetidas ao Teste ACORN (quadro 9). Esse teste é composto por cinco questões que especificam as qualificações necessárias para a caracterização das missões organizacionais. Portanto, para que a verdadeira missão seja realmente identificada e formulada de maneira a ser facilmente entendida, ela deve conseguir responder afirmativamente a todas as questões do Teste ACORN. Ademais, atente para o fato de que as missões das instituições são em número máximo de duas.

**Quadro 9**  
**Teste ACORN**

Questões
A – São realizações esperadas ( <i>accomplishments</i> ) e não apenas comportamentos ou atividades?
C – Os membros têm o maior controle sobre isso?
O – É um objetivo global e não apenas um específico?
R – Essa missão pode ser reconciliada ( <i>reconciled</i> ) com outros objetivos?
N – Pode ser medida e expressa em números?

Fonte: Milani (1988b)

As **medidas de oportunidade** do nível político referem-se às medidas de desempenho relacionadas ao **lucro/risco** (*stakes*). As diferenças entre as medidas do desempenho exemplar e típico mostram o impacto das deficiências sobre a organização e o valor econômico a ser obtido com a melhora delas.

Os **métodos de aperfeiçoamento** no nível político são **programas** correspondentes a métodos de planejamento para corrigir as deficiências dos desempenhos dos executores ou de um trabalho específico, os quais devem incorporar as políticas da instituição.

No **nível estratégico** (segunda linha do quadro 2), as realizações esperadas são constituídas pelas descrições das **responsabilidades** e dos papéis dos membros da instituição. Estratégias e planejamentos estabelecidos nesse nível conduzirão à execução das missões instituídas no nível político.

As medidas das deficiências no nível estratégico relacionam-se, estreitamente, às responsabilidades dos trabalhos-chave ou aos papéis críticos na organização. Medin-

do-se o desempenho e confrontando-o com as responsabilidades, estima-se o **valor perdido** quando não executadas ou o **valor ganho** com a sua realização.

O método de aperfeiçoamento, nesse nível, consiste no planejamento de **estratégias** de trabalho (sistema de informação, planejamento de treinamento, incentivos etc.), as quais sustentam a execução dos programas estabelecidos no nível político.

No **nível tático** (terceira linha do quadro 2), as realizações esperadas referem-se aos **deveres** (ou obrigações) a serem executados, métodos a serem implementados e ações a serem feitas para alcançar-se as responsabilidades estabelecidas no nível estratégico.

As medidas no nível tático ajudam a determinar no que se deve investir e o quanto custam essas mudanças, projetando-se uma análise da extensão e da natureza dos **custos**.

Nesse nível, os métodos de aperfeiçoamento consistem em identificar os comportamentos a serem mudados, os **instrumentos** necessários para isso e o valor dos custos dessas mudanças.

Como objetivo específico pretendeu-se, ainda, avaliar a mudança ocasionada pelo fornecimento de informação às pessoas envolvidas no nível político, já que Gilbert afirma que muitos problemas dos níveis abaixo desse podem ser resolvidos quando alguma medida, especialmente informacional, é adotada nele.

Apresentada a tecnologia do desempenho, juntamente com seus principais instrumentos, no tópico a seguir descrever-se-á a metodologia aplicada ao estudo de um laboratório de análises clínicas.

## METODOLOGIA

### Sujeito

O estudo foi realizado em um laboratório de análises clínicas de uma instituição hospitalar universitária que dispõe de 400 leitos e de uma área construída de aproximadamente 86 mil metros quadrados. O laboratório é guiado pelos três objetivos básicos da instituição: assistência à saúde, ensino e pesquisa. Sua missão é dar apoio ao diagnóstico e ao tratamento para influir em sua rapidez e precisão.

O laboratório funciona como dois laboratórios autônomos: o de emergência (24 horas por dia) e o de rotina (12 horas por dia).

A escolha do sujeito foi baseada na necessidade institucional de um trabalho de diagnóstico devido às aceleradas mudanças administrativas.

### Instrumentos

Foram utilizados instrumentos propostos por Gilbert (1978): a Matriz de Decisões, o Modelo de Tarefa, a Tabe-

la de Desempenho, o Questionário do Modelo de Engenharia Comportamental, o Teste ACORN e o Roteiro de Entrevistas (quadro 5) para detectar-se as deficiências ou os problemas específicos do desempenho. Essa identificação foi feita confrontando-se os dados obtidos por meio de entrevistas, observações e análises documentais, a fim de verificar se todos os dados apontavam para os mesmos problemas.

### Procedimentos

No **nível político**, a **finalidade básica** do laboratório foi definida com a utilização de bibliografia especializada (Prohasa, 1987; Gonçalves, 1989; Quaglia, 1981a; Quaglia, 1981b), análise de documentos oficiais, observações e entrevistas com peritos de dois laboratórios. A seguir, tal finalidade foi submetida ao Teste ACORN e elaborou-se um "Modelo para o Serviço de Patologia Clínica" (Modelo de Funções) — o qual foi submetido à avaliação de peritos para verificar se ele continha todas as atividades pertinentes aos laboratórios de análises clínicas.

Os **requisitos** foram identificados por intermédio de entrevista com a chefia de **todos** os laboratórios do hospital analisado. Para a escolha do **exemplar** foram entrevistados *experts* em administração hospitalar e consultado documento oficial (Ministério da Educação e Cultura, 1989).

Os **PIPs**, **riscos** e **impactos significativos** foram detectados entrevistando-se as chefias do laboratório e analisando-se o exemplar. Na seqüência, o Questionário do Modelo de Engenharia Comportamental e o *Probe Model* foram aplicados para definir-se os métodos de aperfeiçoamento.

No **nível estratégico**, por meio de pesquisa documental, entrevistas com executores e observações, foram descritas as **estratégias** e os **planos** para executar a missão estabelecida no nível político pela identificação e análise das realizações esperadas. Para tanto, foi construído um **modelo** listando as **responsabilidades** e **funções** envolvidas em cada tarefa dos membros da instituição. A seguir elas foram categorizadas sob uma denominação geral.

Posteriormente foram definidas as **dimensões relevantes** requeridas para executar as realizações, por meio de entrevista com os executores das tarefas. A determinação do padrão exemplar foi realizada por intermédio de entrevistas com a chefia geral e os chefes de setores do laboratório exemplar, os quais indicaram e descreveram os melhores desempenhos da história do laboratório.

As **medidas** foram obtidas por consultas a documentos oficiais e observação do desempenho de cada executor. O PIP, o potencial e o impacto do PIP foram analisados com a chefia do laboratório, identificando-se os PIPs

que causariam maior impacto no laboratório e/ou na organização.

Pela aplicação do Modelo de Engenharia Comportamental e do *Probe Model* foram analisadas as variáveis que afetavam o desempenho e suas conseqüências positivas e negativas.

Uma tabela de **estratégias** foi montada para realizar os **programas** sugeridos no nível político. Nela foram recomendadas soluções para melhorar o desempenho de acordo com as maiores causas das deficiências. Requisitos com PIPs significativos e de grande impacto foram escolhidos para ser trabalhados no nível tático.

No **nível tático** foi elaborado um **modelo** com os deveres mais amplos de cada realização formulada no nível anterior. A seguir, chefes e funcionários deram sugestões para o modelo proposto. O **exemplar** foi observado e analisado, sendo utilizados os dados do melhor executor. Os dados do desempenho real foram coletados por meio de consultas a documentos oficiais, registradores do produto do trabalho ao final do dia e médias de ocorrências dos fatos relatados pelos executores. O cálculo da média do desempenho foi usado no cálculo do PIP e no restante da construção da Tabela de Desempenho. Consecutivamente, foram analisadas as deficiências nesse nível.

Por meio do Modelo de Engenharia Comportamental e do *Probe Model* foram avaliadas as causas das maiores deficiências, determinando-se para cada uma delas as variáveis reguladoras do desempenho do executor por meio da análise das conseqüências. Então, montou-se a tabela de **instrumentos táticos** contendo os métodos de melhoria para cada deficiência.

Por último, analisou-se o que poderia melhorar o desempenho em cada um dos níveis, utilizando-se a informação sob a forma de **direções** a serem seguidas.

### RESULTADOS

No nível político, a finalidade básica do laboratório — apoio (ao diagnóstico e ao tratamento) realizado — foi submetida ao Teste ACORN (quadro 9) para verificar se ela era uma verdadeira missão e se se coadunava com os objetivos da instituição à qual o laboratório pertencia. Como todas as respostas foram afirmativas, provou-se que ela se caracterizava como tal (quadro 10).

A seguir foram construídos dois fluxogramas de tarefas mostrando o sistema de funcionamento e de rotina de exames do laboratório analisado.

Foi construído, também, o Modelo de Funções englobando os níveis político, estratégico e tático (quadro 11). Note que apenas a realização crítica para a competência do laboratório — realização de exames — foi utilizada na análise. As outras realizações são apenas suporte para a execução da realização principal.

**Quadro 10**  
**Teste ACORN Aplicado**

Missão: Apoio (ao Diagnóstico e ao Tratamento) Realizado	
Questões	Respostas
A	Sim — É um produto que sempre pode ser visto por meio de estatísticas realizadas mensalmente e pela ajuda dada na determinação do diagnóstico e no conseqüente tratamento do paciente.
C	Sim — O pessoal do laboratório tem maior controle do que qualquer outro por causa do apoio ao diagnóstico e ao tratamento que depende basicamente dele.
O	Sim — Esse é o objetivo mais importante de qualquer laboratório de análises clínicas.
R	Sim — Porque isso é o esperado do laboratório para que ele esteja bem integrado ao hospital e, portanto, conciliando-se com os outros objetivos da instituição.
N	Sim — Pode ser medida em quantidade, qualidade e custos por meio de documentos oficiais, observações e entrevistas.

**Quadro 11**

**Modelo para o Serviço de Patologia Clínica — Níveis Político, Estratégico e Tático**

MISSÃO: Apoio (ao Diagnóstico e ao Tratamento) Realizado (Nível Político)		Realizações dos Funcionários (Nível Tático)	Executores									
			Chefia	Subchefia	Bioquímico	Médicos Patologistas	Técnicos	Laboratoristas	Auxiliar Administrativo	Auxiliar Operacional de Serviços Diversos	Agente Administrativo	
Nível Estratégico	Exames Realizados	Exames planejados										
		Equipamentos e materiais de consumo mantidos	X	X								
		Materiais coletados					X	X				
		Materiais distribuídos					X	X				
		Procedimentos auxiliares executados		X	X	X	X	X		X		
		Materiais examinados		X	X	X	X	X				
		Resultados analisados		X	X	X	X					
		Resultados registrados		X	X	X	X	X				
		Controle de qualidade efetuado		X	X	X						
		Resultados encaminhados			X	X	X	X				X
	Estatística elaborada					X					X	
	Pessoal Administrado	Escala de férias/turnos elaborada		X								
		Problemas solucionados	X	X	X	X						
		Subordinados orientados	X	X	X	X						
		Avaliação de desempenho executada										
	Serviços Administrativos Executados	Documentos datilografados								X	X	
Documentos encaminhados									X	X		
Pessoal encaminhado									X	X		
Manutenção de equipamentos providenciada		X							X	X		
Pesquisas Desenvolvidas	Materiais de consumo controlados										X	
	Ocorrências de doenças registradas											
	Doenças selecionadas	X										
	Estudos efetuados	X										

A identificação do desempenho exemplar obedeceu a três critérios: realizar maior número e diversidade de tipos de exames, autogerindo-se; menor custo médio dos exames por dois trimestres consecutivos (Ministério da Educação e Cultura, 1989); o exemplar considerar requisitos críticos desprezados pelo típico. Assim:

- o número médio de exames por ano foi de 42.719 no exemplar e 20.914 no típico, sendo que no exemplar 50% desses exames eram de natureza bioquímica e no típico apenas 39%. Todavia, o exemplar e o típico possuíam a mesma quantidade e o mesmo tipo de equipamento bioquímico computadorizado com igual capacidade de produção. A diferença básica entre eles era: no exemplar os equipamentos eram usados conjuntamente, enquanto no típico eles eram usados um de cada vez. O exemplar utilizava os equipamentos de forma mais eficiente;
- o número médio de dias decorridos entre a consulta e o início da realização dos exames era de 27 dias no típico e de 1 dia no exemplar. Isso ocorria devido à rapidez de execução dos exames de hematologia no exemplar — este possuía equipamentos mais sofisticados e maior número de horas/homem trabalhadas no setor. Enquanto o exemplar realizava 25% dos exames na área de hema-

tologia (11.805 exames por mês), o típico realizava somente 10% (2.097 exames por mês);

- o exemplar possuía 16 tipos de controles de qualidade e o laboratório analisado só os tinha em número de 9. Ademais, 30% dos controles de qualidade do exemplar eram feitos por outras instituições (Sociedade Brasileira de Patologia Clínica — SBPC — ou Sociedade Brasileira de Análises Clínicas — SBAC<sup>(2)</sup>). O típico só usava três controles de qualidade realizados por apenas um outro laboratório.

Os requisitos relacionados à missão — **taxa, prazo e precisão** — foram transformados, respectivamente, nas medidas: número médio de exames por ano, rotatividade de exames e número de controles de qualidade utilizados no mês.

Na tabela 2 percebe-se que os **maiores impactos** foram os relacionados aos requisitos **prazo e precisão**. Em termos monetários, o hospital deixa de faturar, respectiva e aproximadamente, R\$ 735.000,00 e R\$ 389.999.999,00. Existem, também, implicações mais sérias: colocar em risco a vida humana em virtude de tratamentos inadequados que se baseiam em resultados de confiabilidade reduzida. O PIP mais alto (27,0), com im-

Tabela 2

## Tabela de Desempenho para o Laboratório — Nível Político

Realizações Esperadas	Padrões		Valor ou Custo do Desempenho Real				PIP	Risco/Lucro Stakes
	Requisito/ Medida	Desempenho Exemplar	Desempenho Típico	Unidade de Valor/Custo (R\$)	Número de Pessoas ou Transações	Total (R\$)		
Apoio (ao Diagnóstico e ao Tratamento) Realizado	<b>Taxa</b> Número Médio de Exames por Mês	47.219	20.914	2,25	12 meses	564.000,00	2,4	• R\$ 735.000,00 • Redução de consultas, internações e altas
	<b>Prazo</b> Rotatividade dos Exames*	1 dia	27 dias	1.570.000,00	365 dias	14.999.999,00	27,0	• R\$ 389.999.999,00 • Sobrevivência da organização
	<b>Precisão</b> Número de CQ** no Mês	16	9	—	—	—	1,8	• Confiabilidade reduzida • Tratamento inadequado • Imagem da organização comprometida

Notas: \* Refere-se ao número médio de dias entre o início da consulta e o início da realização dos exames.

\*\* CQ = Controle(s) de Qualidade.

pacto também alto, foi o relativo ao **prazo** — além do valor monetário não ganho, há o risco de comprometer a sobrevivência do hospital. Isso porque o tratamento retardado do paciente pode afastar as pessoas do hospital, levando-o a ter prejuízos progressivos até se tornar inviabilizado.

O grande impacto do **prazo** está muito relacionado à **taxa** e à **precisão**. A **redução do prazo** de execução dos exames está diretamente relacionada à **quantidade** de exames, sem que a **precisão** deles seja comprometida.

A **precisão**, apesar do pequeno PIP (1,8), possui impacto altíssimo. A confiabilidade reduzida dos exames pode conduzir a tratamentos inadequados dos pacientes, a afastamentos do hospital (redução do número de consultas e conseqüências interligadas) ou, ainda, a óbitos. Por conseguinte, o hospital não cumprirá o objetivo de manter a saúde dos pacientes.

O laboratório analisado neste artigo deixa de ganhar R\$ 735.000,00<sup>(3)</sup>. Todavia, a produtividade seria aumentada ao nível do exemplar se fossem adquiridos equipamentos com valor em torno de R\$ 481.250,00. Além de deixar de ganhar R\$ 735.000,00, o aumento do prazo para retorno de consulta reduz o número de consultas, internações e altas e da rotatividade de leitos, o que gera queda no faturamento do hospital.

Na tabela 3 encontra-se sumarizada a análise de dados no nível político, após aplicados o Questionário do Modelo de Engenharia Comportamental e o *Probe Model*.

As recomendações dadas estão resumidas a seguir, de acordo com as maiores causas das deficiências:

- informar à chefia do laboratório as metas atingíveis e possíveis (desempenho exemplar), o que lhe possibilitará estabelecer e comunicar padrões aos seus funcionários, relacionando-os às metas almejadas;
- informar às chefias as formas alternativas de análise dos dados disponíveis, utilizando-os para o planejamento da produtividade e dos controles de qualidade a serem usados. Redistribuindo o pessoal, revendo o funcionamento laboratorial e delegando responsabilidades, pode-se conseguir maior produtividade e redução de dias para a realização de exames. Outra medida seria adquirir equipamento de hematologia e rever a utilização de equipamentos existentes;
- informar à chefia sobre o padrão em relação aos tipos e freqüências de utilização dos controles de qualidade, o que propiciará o conhecimento das condições necessárias ao pleno funcionamento do laboratório.

No **nível estratégico**, o estabelecimento do exemplar foi feito com base em quatro critérios:

- o exemplar usava 16 tipos de controles de qualidade, em média 19,56 vezes por mês, enquanto o típico utilizava 9 tipos, em média 7,88 vezes por mês;
- o exemplar enviava amostras de material para avaliação, da SBPC ou da SBAC, 94 vezes por mês, enquanto o laboratório analisado não o fazia;
- o exemplar produzia 7 exames por hora trabalhada, enquanto o típico produzia só 4,6 exames;
- o exemplar realizava 529 tipos de exames, ao passo que o típico só fazia 95 tipos.

Tabela 3

Tabela de Análise no Nível Político — Programas para Corrigir as Deficiências no Laboratório

A. Modelos	B. Medidas	C. Métodos
Realização: Apoio (ao Diagnóstico e ao Tratamento) Realizado	Impacto do PIP	Programas
Número Médio de Exames por Mês	PIP=2,4 — Potencial para aumentar o faturamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de políticas de atendimento</li> <li>• Delegação de responsabilidades</li> <li>• Melhor sistema de <i>feedback</i> sobre o desempenho e a meta almejada</li> <li>• Planejamento de potencial de produção para atender à demanda</li> </ul>
Rotatividade dos Exames	PIP=27,0 — Potencial para aumentar o faturamento por meio da redução da rotatividade dos exames	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução da rotatividade dos exames</li> <li>• Revisão da distribuição de pessoal e do sistema de funcionamento laboratorial</li> </ul>
Número de CQ por Mês	PIP=1,8 — Potencial para fornecer apoio confiável	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar tipos e freqüência de controles de qualidade</li> </ul>

A construção da Tabela de Desempenho e da Tabela de Análise nos níveis estratégico e tático segue os mesmos padrões das construídas no nível político. Assim, a partir daqui serão fornecidos os dados, mas sem a apresentação das tabelas por causa do grande espaço ocupado por elas.

No nível estratégico há grande deficiência no que se refere aos **exames realizados** — o requisito **classe** não é executado, apesar de ele ser de vital importância para a confiabilidade dos resultados dos exames. O requisito **volume** (PIP = 5,6) possui maior impacto, pois a mudança do PIP teria grande impacto sobre o número de consultas, internações e altas (proporcionando aumento de faturamento do hospital) e possibilitaria à instituição autogerir-se. O faturamento poderia crescer R\$ 161.000,00 por ano, aumentando-se em 50% a produção de exames por hora. Isso poderia ser feito com a aquisição de equipamento moderno de exames de hematologia<sup>(4)</sup> e com a contratação de pessoal (custo aproximado de R\$ 49.000,00 por ano).

As recomendações dadas no nível estratégico estão sumariadas a seguir:

- aumentar o número de controles de qualidade utilizados, baseando-se no exemplar;
- renovar o contrato com a SBPC ou a SBAC, para ter-se controles de qualidade externos, oficiais e confiáveis, o que protegerá o laboratório contra acusações dos usuários;
- redistribuir os funcionários de acordo com o novo sistema a ser implementado no laboratório (semelhante ao do exemplar) e contratar pessoal para completar as horas/homem trabalhadas, a fim de dar apoio a tais mudanças;
- realizar todos os exames pagos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a fim de cumprir a missão do laboratório. Exames não pagos pelo SUS deverão ser autorizados pela diretoria e o material enviado para laboratórios conveniados.

No **nível tático** foram analisadas apenas as realizações executadas no nível estratégico. Os requisitos estabelecidos foram taxa, volume, prazo e classe. Os critérios para determinar o exemplar foram os seguintes:

- o exemplar planejava a realização de exames uma vez por mês. O típico não o fazia;
- o exemplar solicitava materiais 4 vezes por mês e o típico uma média de 250 vezes por mês (número de requisições checadas com o número de baixas de estoque por dia);
- o exemplar possuía menor porcentagem de erro em coletas feitas pelos pacientes (3% contra 3,4% do típico). Os valores foram estimados do percentual de material inadequado para a execução de exames pelo fato de ter havido coletas não adequadas (material contaminado ou insuficiente, vasilhame inadequado, coleta errada etc.);

- o exemplar possuía 1% de equipamentos mal esterilizados e o típico 3%. Foi calculada a quantidade de material devolvido por estar mal esterilizado em relação à quantidade total de materiais esterilizados;
- menor porcentagem de erros no exame de materiais (0,1% do exemplar contra 1,3% do típico), calculada pela discordância de resultados inter-laboratórios;
- o exemplar dava uma média de 15 cursos de atualização por ano, o típico somente um (controle de participação em cursos);
- o exemplar encaminhava 100% dos exames realizados para os prontuários dos pacientes e o típico encaminhava 94%. O dado foi obtido dividindo-se o número de resultados arquivados no próprio laboratório pelo número de exames executados (estatísticas mensais);
- o laboratório exemplar gastava 10 horas (após as 24 horas do último dia do mês) e o típico 48 horas para enviar a estatística do número e dos tipos de exames realizados no mês. Os dados foram fornecidos pelos emitentes das faturas e pelo responsável pelas estatísticas.

**Como resultado geral, pode-se dizer que os instrumentos se mostraram úteis e adequados na identificação dos problemas quando usadas observações, entrevistas e análises documentais.**

A área de maior impacto foi a de **materiais examinados** (PIP = 13,0). Diminuir a porcentagem de erros no exame de materiais de 1,3% para 0,1% resultará em precisão aumentada, redução de exames a repetir e, conseqüentemente, tratamentos adequados e mais rápidos. Além disso, a satisfação dos usuários será elevada, a imagem do hospital melhorada e o número de pacientes aumentado, gerando-se maior número de consultas e altas. Serão evitados, ainda, questionamentos sobre a qualidade dos exames. O alto PIP para **equipamentos e materiais de consumo mantidos** reflete a falta de organização do trabalho, havendo interrupções desnecessárias para solicitações de materiais, as quais interferem diretamente na produtividade do laboratório.

O impacto para **exames planejados** era muito alto, pois havia interferência direta em todas as áreas de produção por causa de constantes interrupções do trabalho para resolver questões rotineiras que poderiam ser previstas.

Alto impacto foi estabelecido para **resultados encaminhados e estatística elaborada** (PIPs de 1,07 e 4,8). Mudar esses PIPs teria um impacto indireto na sobrevivência da organização, visto que seriam aumentados o

número de retornos de consulta e a rapidez de decisões. Isso possibilitaria maior arrecadação com o aumento de consultas, internações e altas (maior rotatividade dos leitos) e satisfaria mais as necessidades dos usuários dos serviços da organização.

Outro impacto e risco significativos referem-se aos **resultados analisados** — a não atualização em novos procedimentos e equipamentos pode resultar em qualidade e produtividade reduzidas.

Apesar dos baixos PIPs (1,1 e 3,0) relacionados aos **materiais coletados e procedimentos auxiliares executados**, há alto impacto uma vez que interferem, também, na qualidade e na produtividade do laboratório, requisitos indispensáveis para a sobrevivência da organização.

Os resultados da aplicação do Questionário do Modelo de Engenharia Comportamental e do *Probe Model* mostraram que a **falta de planejamento** está ligada à falta de *feedback* — tanto a chefia superior quanto os níveis subordinados (chefia do laboratório, chefias de setores e, posteriormente, de executores operacionais) não sabiam sobre os níveis aceitáveis de produtividade e qualidade. Isso resulta em falta de designação de responsabilidades e de racionalização do trabalho, bem como em funcionamento ineficaz do laboratório. Sugere-se, assim, utilizar sistemas efetivos e reorganizar o funcionamento do laboratório e dos fluxos de exames de acordo com o padrão exemplar, como uma forma de direção e um esforço para definir e listar as responsabilidades dos trabalhadores.

Com esse objetivo, foram sugeridas reuniões da chefia do laboratório com o pessoal de cada setor, a fim de explicar a situação do laboratório e notificar as alterações a serem feitas e os padrões de produtividade e qualidade a serem atingidos.

Como resultado geral, pode-se dizer que os instrumentos se mostraram úteis e adequados na identificação dos problemas quando usadas observações, entrevistas e análises documentais. Conseqüentemente, eles apresentam validade de constructo, distinguindo os dois grupos críticos: desempenho exemplar (alto no constructo) e desempenho típico (baixo no constructo).

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O primeiro objetivo da pesquisa — verificar a aplicabilidade e a adequação da tecnologia do desempenho à realidade brasileira — foi alcançado. Isso pode ser verificado em quatro aspectos básicos:

- foi de fácil aplicação;
- os processos de coleta de dados sugeridos pela Praxis Corporation (s/d) foram suficientes para captar as informações em nossa realidade, não sendo necessários processos complementares;

- foi possível obedecer os pressupostos teóricos em todas as etapas de planejamento, coleta e análise de dados;
- o desempenho do laboratório foi aperfeiçoado quando comparados os desempenhos pré e pós-aplicação da tecnologia.

Outros estudos realizados no Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília (Milhomen, 1991; Hoebert, 1991; Freitas, 1992) confirmam tal aplicabilidade à realidade brasileira.

O objetivo de avaliar o nível de mudança ocasionado pela informação fornecida às pessoas envolvidas no nível político da organização (onde se toma a maioria das decisões) foi atingido, visto que a implementação das sugestões dadas resultou em melhoria nos controles de qualidade (renovação do contrato com a SBPC e a SBAC, suspenso há seis anos) e na produtividade (aquisição de equipamentos por meio de contrato de comodato, reestruturação da distribuição de pessoal e do funcionamento laboratorial). A conseqüência do aumento da produtividade foi a redução do prazo para a realização de exames.

Ainda no nível político, as intervenções foram feitas transformando-se os dados sobre taxa, prazo e precisão em **informações** para as hierarquias imediatas e superiores do laboratório de análises clínicas. Essas informações foram passadas a essas hierarquias em duas reuniões de 2,5 horas cada e referiam-se às tabelas que sumariavam os dados obtidos nos níveis político, estratégico e tático. Foram apresentados, ainda, os seguintes dados do exemplar: quantidade de horas trabalhadas, controles de qualidade (tipos e freqüência de realização), equipamentos (quantidade e utilização), fluxos de exames (pacientes externos e internos). Para efeito de identificação do que deveria ser melhorado, foram comparados os dados do exemplar com os do analisado a fim de saber-se os principais pontos a considerar no funcionamento do laboratório.

As intervenções feitas no nível político deram maior apoio à chefia para a implantação das modificações no laboratório. Por exemplo, o aumento da eficiência com a aquisição de equipamentos e a contratação de pessoal (o que abrange os outros níveis, e aqui se vê a dinamicidade do modelo de auditoria do desempenho) só foi possível porque se informou sobre a existência de um padrão. Sem este, provavelmente nenhuma medida seria adotada. Há aproximadamente dois anos a chefia do laboratório pedia equipamentos e pessoal, mas nunca os conseguiu em tal dimensão.

As intervenções feitas resultaram, ainda, 15 dias após sua implementação, em:

- estabelecimento de contato com a SBPC para a renovação de contrato, a fim de ter-se um padrão externo de controle de qualidade, gerando maior confiabilidade e controle dos resultados dos exames;

- contratação e remanejamento de pessoal interno e de outros laboratórios para completar o número de horas/homem equivalente ao do laboratório exemplar;
- aquisição, por comodato, de um equipamento para urinálise que aumentou a potencialidade para a realização de exames em seis vezes, representando diminuição de rotatividade em aproximadamente cinco dias com relação aos exames realizados pelo setor de urinálise.

O conjunto de medidas adotadas resultou na redução dos PIPs e no aperfeiçoamento do desempenho, confirmando-se a afirmação de Gilbert (1978) de que a ineficácia da organização não está diretamente relacionada aos executores, mas à falta de informação, particularmente nos níveis em que se tomam decisões.

***A curto e a longo prazos, a liberdade de escolha do modo operatório de cada executor poderá gerar novos padrões exemplares, otimizando cada vez mais os sistemas de desempenho humano e organizacional.***

A principal contribuição do presente estudo refere-se ao estabelecimento de realizações, requisitos, medidas e critérios para estabelecer o desempenho exemplar para a análise e a avaliação de laboratórios de análises clínicas. A quantificação de cada laboratório possibilita o surgimento de novos exemplares devido à dinâmica do processo.

Com as constatações de viabilidade e adequação da auditoria do desempenho, estudos futuros devem guiar-se para a complementação sugerida por Thiagarajan (1987) — uma síntese integradora. Essa síntese consiste em uma metodologia de implantação de modificações que cria e integra uma série de intervenções secundárias para apoiar as primárias. As intervenções primárias referem-se aos métodos de aperfeiçoamento sugeridos por Gilbert (1978) e as secundárias aos apoios necessários à execução desses métodos. Essa sistematização busca combinar as soluções potenciais dentro de um todo compreensível que maximize o retorno dos investimentos realizados.

A utilidade dessa síntese é mais elevada durante:

- a descoberta das maiores causas das deficiências do desempenho, para especular-se sobre possíveis intervenções secundárias;
- o estágio de avaliação das intervenções primárias, coletando-se informação analítica;
- a revisão da intervenção primária.

Ademais, esse tipo de síntese deve ser realizado abordando as questões do Modelo de Engenharia Comporta-

mental de forma mais específica, procurando detalhar o tema de cada questão à medida que ele pode ser importante na descoberta de intervenções secundárias.

O analista precisa saber, ainda, quem deve melhorar o desempenho, quem auxiliará nessa melhora e quais as intervenções secundárias que apoiarão a superação da deficiência.

Subseqüentemente, deve-se categorizar e combinar os problemas, a fim de sugerir modificações racionalizadas que considerem a relação custo-benefício, ou seja, deve-se fazer sugestões que englobem a resolução de vários problemas.

Por último, deve-se integrar intervenções primárias e secundárias em um todo flexível que permita combinações alternativas para a implementação apropriada.

Pelo que pôde ser visto, a auditoria do desempenho tem orientado e contribuído para o desempenho humano e organizacional global. Assim, o que deve ser exigido dos executores são os resultados esperados, visto que as pessoas podem alcançar os mesmos resultados com modos operatórios diferenciados. Uma vez que esses modos operatórios não afetem o alcance dos resultados esperados, eles devem ser respeitados o máximo possível. Inclusive, a curto e a longo prazos, a liberdade de escolha do modo operatório de cada executor poderá gerar novos padrões exemplares, otimizando cada vez mais os sistemas de desempenho humano e organizacional.

A criação da tecnologia do desempenho nos Estados Unidos ocorreu há quatro décadas, mas continua sendo utilizada com sucesso na área de consultoria empresarial. Algumas consultorias similares dos sistemas econômico, cultural, educacional e administrativo do Brasil e dos Estados Unidos talvez tenham facilitado a aplicação da tecnologia do desempenho em nosso país. Todavia, isso só ocorreu no início da década de 1990, havendo poucas publicações desde então.

A tecnologia do desempenho apresenta algumas características que justificam a sua utilização:

- integra e sistematiza conhecimentos firmemente estabelecidos pela ciência básica, gerando novos conhecimentos;
- atua sobre problemas reais;
- consegue priorizar, contextualmente, o que deve ser feito e que causaria maior impacto sobre a organização.

Futuras pesquisas na área de psicologia organizacional devem continuar a viabilizar a aplicação da teoria na prática, de modo que se consiga sistematizar o conhecimento de forma integrada. Só assim se poderá aplicar na prática, de maneira transparente, uma tecnologia fundamentada em sólidos preceitos, o que consiste em um dos princípios da ciência. ♦

## NOTAS

- (1) Cálculo do PIP — no caso de PIPs envolvendo **lucros**, divide-se o valor do desempenho do exemplar pelo da média dos executores. Quando os PIPs relacionam-se a **despesas e custos**, divide-se o valor da média dos executores pelo do exemplar. Por exemplo, caso o desempenho exemplar seja, em um restaurante, lavar quatro pratos por minuto e o do típico seja dois pratos por minuto, o desempenho deficiente poderá ser melhorado duas vezes.
- (2) A SBPC e a SBAC enviam aos laboratórios que as contratam amostras de um mesmo material, resultando na padronização deles. Em outras pa-

lavras, caso a SBPC ou a SBAC cometa algum erro de análise, isso pode ser detectado por meio de resultados discordantes dos dela, mas concordantes entre os diversos laboratórios a ela filiados.

- (3) A moeda da época era cruzeiros. Por esse motivo, os valores foram convertidos em dólares e, depois, na moeda atual do Brasil (US\$ 1,00 = R\$ 1,75).
- (4) A aquisição de equipamentos não implica gastos, em virtude da possibilidade de realizar contrato de comodato.

## RESUMO

Os objetivos da pesquisa aqui apresentada foram verificar a aplicabilidade e a adequação da auditoria do desempenho à realidade brasileira e avaliar o nível de mudança ocasionado pela informação fornecida aos diversos níveis de análise. A pesquisa foi conduzida no laboratório de análises clínicas de um hospital universitário de médio porte. Sua escolha foi baseada em necessidade de um trabalho organizacional na instituição e na predisposição da chefia em relação ao trabalho. Os instrumentos utilizados foram o Modelo de Engenharia Comportamental, o *Probe Model*, a Matriz de Decisões, a Tabela de Desempenho e o Teste ACORN, todos propostos por Gilbert (1978) para a execução de uma auditoria do desempenho. Os procedimentos de análise seguiram os níveis político, estratégico, tático e logístico sugeridos por esse autor e, ao final deles, foram propostas soluções para os problemas detectados. Os resultados obtidos mostraram que os maiores problemas advinham da falta de estabelecimento de padrões de desempenho do laboratório, havendo alto impacto de mudança nas tomadas de decisões quando foram recebidas informações sobre esses problemas e padrões. Os resultados confirmaram as hipóteses de Gilbert sobre o aumento da competência no que se refere à informação, e seu método mostrou-se adequado e viável para a realidade brasileira.

**Palavras-chave:** auditoria do desempenho, produtividade de laboratórios.

## ABSTRACT

The objectives of this research consisted on verifying the applicability and adequation of the performance auditory to the Brazilian context and appraising the quantity and quality change caused by information given in different levels of analysis. This research was done in a clinical analysis' laboratory of a university hospital of medium size. This hospital was chosen due to the necessity of an organizational work and the acceptability by its chairmen of developing this work in the institution. The instruments used were the Behavior Engineering Model, the Probe Model, Decision Matrix, Performance Table, the ACORN Test and the Interview Model. These instruments were proposed by Gilbert (1978) for the development of a performance auditory. The analysis procedures were based on politic, strategic, tactic and logistic levels, also proposed by Gilbert (1978). At the end of these procedures, solutions to the found problems were proposed. The obtained results indicated that the worse problems were related to the lack of establishing the performance patterns at the work, resulting in a high change in the decisions taken after information about the problems and patterns were given. These results confirmed Gilbert's hypothesis about increasing competence through information, and its method appear to be adequate and possible of being used in the Brazilian reality.

**Uniterms:** performance auditory, laboratory productivity.

- FLAUZINO, D.P. *Uma aplicação da auditoria do desempenho proposta por Thomas F. Gilbert em um hospital universitário*. Brasília, 1991. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília.
- FREITAS, I.A. *Diagnóstico de problemas de desempenho no trabalho: uma aplicação do modelo de Gilbert numa instituição de crédito*. Brasília, 1992. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília.
- GILBERT, T.F. *Human competence: engineering worthy performance*. New York, McGraw-Hill, 1978.
- \_\_\_\_\_. *Developing functions/job models*. A Praxis Instructional Module. New Jersey, 1979. [Tradução de Geraldo A.M. Hoebert – Material não publicado]
- GONÇALVES, E.L. *O hospital e a visão administrativa contemporânea*. São Paulo, Pioneira, 1989.
- GOODING, R.Z. Systems engineering: a problem-solving approach to improving program performance. *Evaluation and Program Planning*, n.3, p.95-103, 1980.
- HARLESS, J.H. An analysis of front-end analysis. *Performance & Instruction*, v.26, n.2, p.7-9, 1987.
- HOEBERT, G.A.M. *Aplicação do modelo de competência humana de Gilbert: análise de desempenho da unidade de processamento de uma instituição financeira*. Brasília, 1991. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília.
- MILANI, I. Sistemas de avaliação de desempenho: uma revisão de literatura. *Revista de Administração da USP*, v.23, n.3, p.45-57, jul./set. 1988a.
- \_\_\_\_\_. Uma experiência em análise organizacional – o desempenho de uma cooperativa. *Recursos Humanos e Sociedade*, v.6, n.6, p.93-148, 1988b.
- \_\_\_\_\_. Análise do comportamento aplicada à organização – modelo de engenharia comportamental - BEM. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.4, n.2, p.149-155, 1988c.
- MILHOMEN, T.L. *Modelo de engenharia comportamental: um estudo de caso de auditoria do desempenho organizacional em micro-empresa*. Brasília, 1991. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. *Sistema de informações gerenciais dos hospitais universitários*. Brasília, 1989. [Não publicado]
- PRAXIS CORPORATION. *Developing functions job models*. New Jersey, 1979. [Não publicado]
- \_\_\_\_\_. *Finding opportunity*. New Jersey, p.1-8, s/d. [Não publicado]
- PROHASA. *Manual de organização e procedimentos hospitalares*. São Paulo, FGV/EAESP/HC/FMUSP, Pioneira, 1987.
- QUAGLIA, J.R. Administração em patologia – controles administrativos (1ª parte). *Revista Brasileira de Patologia Clínica*, v.17, n.4, p.132-139, 1981a.
- \_\_\_\_\_. Administração em patologia – controles administrativos (2ª parte). *Revista Brasileira de Patologia Clínica*, v.17, n.5, p.153-165, 1981b.
- ROSSETT, A. Performance technology and academic programs in instructional design and technology: must we change? *Educational Technology*, v.33, n.8, p.48-51, 1990.
- RUMMLER, G. Human performance problems and their solutions. *Human Resource Management*, p.2-10, Winter 1972.
- SPITZER, D.R. Introduction special section on performance technology. *Educational Technology*, v.30, n.5, p.7, 1990a.
- \_\_\_\_\_. Confessions of a performance technologist. *Educational Technology*, v.30, n.5, p.12-15, 1990b.
- THIAGARAJAN, S. Back-end synthesis: another step in the performance technology process. *Performance & Instruction*, v.26, n.5, p.34-39, 1987.
- \_\_\_\_\_. Performance technology and instructional development. *Educational Technology*, v.30, n.5, p.8-11, 1990.
- WEDMAN, J.F. & WEDMAN, J.M. Changing instructional practices using a performance engineering model. *Performance & Instruction Journal*, p.1-4, 1985.

## Consultoria Competências que garantem soluções com qualidade, eficiência e visibilidade.

## Pesquisa

## Treinamento

- Em 20 anos, cerca de 450 clientes atendidos e vasta experiência acumulada em mais de 1500 trabalhos realizados
- Equipes multidisciplinares coordenadas por professores da FEA/USP
- Sólido suporte administrativo, excelente estrutura de computação e salas de aula com modernos recursos de audiovisual e informática



### FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO

FEA/USP - Av. Prof. Luciano Gualberto, 908 - sala C17 - 05508-900 - Cidade Universitária - São Paulo/SP  
Centro de Treinamento: Rua José Alves da Cunha Lima, 172 - Butantã - São Paulo/SP  
Telefones: (11) 815-5752 / 818-5905 - Fax: (11) 814-0439  
www.fea.usp.br/fia - e-mail: fia.com@fia.fea.usp.br