



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
UNIEVANGÉLICA CENTRO UNIVERSITÁRIO**

**ANÁLISE DA MATURIDADE ORGANIZACIONAL  
PARA IMPLANTAÇÃO DE GESTÃO DA QUALIDADE  
TOTAL EM FARMÁCIA ESCOLA – ESTUDO DE  
CASO: ITPAC**

**FERNANDA RODRIGUES BANDEIRA**

Goiânia - Goiás

2010

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS**  
**UNIEVANGÉLICA CENTRO UNIVERSITÁRIO**

**ANÁLISE DA MATURIDADE ORGANIZACIONAL  
PARA IMPLANTAÇÃO DE GESTÃO DA QUALIDADE  
TOTAL EM FARMÁCIA ESCOLA – ESTUDO DE  
CASO: ITPAC**

**FERNANDA RODRIGUES BANDEIRA**

Dissertação apresentada ao **Programa de Pós-Graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica**, oferecido numa associação entre a Pontifícia Universidade Católica de Goiás, a Universidade Estadual de Goiás e o Centro Universitário de Anápolis, para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Guerra de Rezende Guedes

Goiânia – Goiás  
2010



UNIVERSIDADE  
**Católica**  
DE GOIÁS

PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário  
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010  
Goiânia • Goiás • Brasil  
Fone: (62) 3946.1071 • Fax: (62) 3946.1073  
www.ucg.br • prope@ucg.br

DISSERTAÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM TECNOLOGIA  
FARMACÊUTICA

DEFENDIDA PELA MESTRANDA FERNANDA RODRIGUES  
BANDEIRA, EM 02 DE FEVEREIRO DE 2010, CONSIDERADA  
APROVADA PELA BANCA EXAMINADORA.

1) Dr. Leonardo Guerra de Rezende Guedes /UCG (Presidente) \_\_\_\_\_

2) Dr. Antônio Pasqualetto /UCG (Membro Interno) \_\_\_\_\_

3) Dr. Marcos Antônio Assfalk de Oliveira / UFG (Membro Externo) \_\_\_\_\_

*Marco Antonio  
Assfalk de Oliveira*

Aos meus queridos pais que  
Sempre me apoiaram e me deram  
Base para enfrentar os desafios e os meus próprios limites,  
Mantendo os valores do amor e do respeito aos demais.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, Senhor da minha vida, que me capacitou e permitiu desde o processo seletivo, o compromisso financeiro, e até a mais difícil etapa de desenvolvimento e conclusão do projeto sendo Jeová Girê, dando reais condições para realização deste trabalho.

Ao meu orientador Doutor Leonardo Guedes, exímio profissional, pelo Acompanhamento e assistência, no desenvolvimento deste trabalho, Sempre com prontidão e excelência.

Aos meus pais que muito me incentivaram e com amor cobraram Contribuindo para mais esta conquista, aos meus irmãos e amigos que enquanto Dedicava-me aos estudos compreenderam as minhas Ausências, nos momentos em que não pude sorrir com eles, assisti-los nas dificuldades, nem chorar nas horas descontentes, ao meu namorado pela paciência e incentivo a dedicar exclusividade a este trabalho, sendo grande companheiro, e a todos os meus nobres colegas que me ajudaram durante as aulas, as caronas, as discussões de idéias, em especial ao Renato e Marlene que foram âncoras no cursar das disciplinas.

A glória de Deus é encobrir as coisas,  
mas a glória dos reis é esquadrihá-las.

*(Provérbios de Salomão 25:2)*

## RESUMO

Objetivou-se apresentar uma forma de medir e avaliar a maturidade organizacional para a implantação de um sistema de Gestão da Qualidade Total – SGQT, tendo como estudo de caso o ITPAC – Farmácia Escola, que se enquadra como uma empresa tradicional, ou seja, que não possui nenhum Sistema de Gestão da Qualidade – SGQ. Este estudo se fez por meio de pesquisa quantitativa junto aos gestores e colaboradores da organização, através da aplicação de um questionário, visualizando o ponto de vista de todos os setores internos da Farmácia Escola, obtendo assim, através dos resultados encontrados, a intensidade dos fatores ativos que inibem a Gestão da Qualidade Total em suas atividades desenvolvidas. Os parâmetros dos itens do questionário aplicado é calibrado pela pesquisa “ *The Impact of Just-In-Time Implementation and ISO 9000 Certification on Total Quality Management*” de L. Paul Dreyfus, Sanjay L. Ahire, and Maling Ebrahimpour (2004). O método utilizado aplica conceitos da Teoria da Resposta ao Item (TRI) para avaliar o grau de maturidade de fatores críticos de sucesso no desenvolvimento das atividades da Farmácia Escola - ITPAC: um relacionado às ações de implementação do Sistema de Gestão da Qualidade Total (SGQT) e outro relacionado aos Resultados obtidos pela Gestão Administrativa da Farmácia Escola - ITPAC com relação à qualidade dos produtos e serviços que oferece. A Pesquisa também fornece diretrizes para auxiliar na resolução dos fatores que inibem o emprego da Gestão da Qualidade Total na Farmácia Escola – ITPAC pautadas nos resultados encontrados. Essas diretrizes possibilitam a Farmácia Escola, melhorar seus processos e conseqüentemente, alcançar níveis mais elevados de maturidade para a implantação da Gestão da Qualidade Total. É importante destacar que um planejamento estratégico da Qualidade, valorizando a relação com os clientes, potencializando a capacidade dos processos e dos vínculos humanos funcionais e dos fornecedores, é um fator crítico de sucesso para qualquer empresa.

**Palavras-Chave:** Gestão da Qualidade Total (GQT); Teoria da Resposta ao Item (TRI); GQT na Farmácia Escola; Maturidade.

## ABSTRACT

Aims to present a way to measure and evaluate the organizational maturity for the implantation of a Total Quality Management System - TQMS, having as a case to study ITPAC – Pharmacy School, that qualifies as a traditional business, which does not have a Quality Management System - QMS. This study is done as a quantity research with the directors and helpers of the organization, through questions, getting to know the opinion of all the inside workers of the Pharmacy School, achieving this way, through the answered obtained, the intensity of the active factors that stand in the way of a Total Quality Management in the developed activities. The parameters of the items in the questions made is calibrated by the research “*The Impact of Just-In-Time Implementation and ISO 9000 Certification on Total Quality Management*” by L. Paul Dreyfus, Sanjay L. Ahire, and Maling Ebrahimpour (2004). The method used applies concepts from the Item Answer Theory (IAT) to evaluate the maturity level of successful critic factors in the development of the activities in the Pharmacy School – ITPAC: one related to the actions of implantation of a Total Quality Management System (TQMS) and another related to the Results obtained by the Pharmacy School Administrative Management – ITPAC in relation to the quality of the products and services offered. The research also supplies lines of direction to help with eliminating the factors that interrupt Total Quality Management System in the Pharmacy School – ITPAC according to the results achieved. These lines of direction allow the Pharmacy School to improve there processes and consequently, achieve higher levels of maturity to the implantation of a Total Quality Management System. It is important to emphasize that a Quality strategy planning, valuing the relationship with the clients, giving more strength to the capability of the processes and human functional links and the supplier, is a successful critic factor to any business.

**Key Words:** Total Quality Management (TQM); Item Answer Theory (IAT); TQM at the Pharmacy School; Maturity.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Questionário utilizado na realização da pesquisa aplicado aos gestores e colaboradores do ITPAC – Farmácia Escola, Araguaína – TO 2009	44
FIGURA 2 – Resultados obtidos dos subfatores de F1 – Implementação do SGQT, pesquisa aplicada no ITPAC – Farmácia Escola, Araguaína – TO 2009.	47
FIGURA 3 – Resultados obtidos dos subfatores de F2 – Resultados da gestão administrativa quanto à qualidade, pesquisa aplicada no ITPAC – Farmácia Escola, Araguaína – TO 2009	62
FIGURA 4 – índice geral de maturidade para implantação de GQT, na pesquisa realizada no ITPAC – Farmácia Escola – Araguaína –TO 2009	68
Figura 5 – Curva Característica de um Item baseado no ML3, com $a=1.2$ , $b=0.6$ e $c=0.15$ Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)	82
Figura 6 – Curvas Características de 4 Itens Típicos do ML1 Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)	84
Figura 7 – Curvas Características de 4 Itens Típicos do ML2 Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)	85
Figura 8 – Curvas Características de 6 Itens Típicos do ML3 Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)	87

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Subfatores avaliados relacionados ao fator de implemetação do SGQT. Fonte: do próprio autor com a pesquisa calibrada Dreyfus et. al (2004)	18
QUADRO 2 – Subfatores avaliados relacionados ao fator Resultados da Gestão Administrativas quanto à qualidade. Fonte: do próprio autor com a pesquisa calibrada Dreyfus et. al (2004)	18
QUADRO 3 – O que é a TQM? Principais conceitos. Fonte: Mudanças Organizacionais, Wood Jr. (1995)	24
QUADRO 4 – TQM e os gurus da qualidade: Fonte: Brocka e Brocka (1994) e Dobyys e Crawford-Manson (1991)	25
QUADRO 5 - algumas diferenças básicas entre a Gestão da Qualidade em ambiente industrial e a desenvolvida nas organizações de serviços e métodos. (PALADINI, 2004)	28
QUADRO 6 - Analysis of the effect of iso-jit grouping on TQM implementation and outcomes. DREYFUS et al.: impact of jit implementation and iso 9000 certification on TQM	46
QUADRO 7 – desvantagens naturais da aplicação do TQM e alguns mecanismos para minimizar essas restrições. Juran 1983	68
QUADRO 8 – TQM Problemas de aplicação. Wilson e Harari (1992)	68
QUADRO 9 – TQM algumas soluções para problemas de aplicação Jacob (1993) e Erickson (1992)	69

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

CCI – Curva Característica do Item

GQT – Gestão da Qualidade Total

IES – Instituição de Ensino Superior

ITPAC – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

MMV – Método de Máxima Verossimilhança

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

SGQT – Sistema de Gestão da Qualidade Total

TCT – Teoria Clássica dos Testes

*TQM – Total Quality Management*

TRI – Teoria da Resposta ao Item

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	TEMA.....	14
1.2	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	14
1.3	OBJETO DA PESQUISA.....	14
1.3.1	Problema.....	14
1.3.2	Hipótese Básica .....	14
1.3.3	Hipóteses Secundárias .....	15
1.4	OBJETIVO GERAL .....	15
1.5	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.6	METODOLOGIA .....	16
1.6.1	Método de Abordagem.....	16
1.6.2	Métodos de Procedimento .....	17
1.6.3	Técnicas de Pesquisa .....	17
1.6.4	Tipo de Amostragem .....	17
1.6.5	Fatores e Subfatores Avaliados .....	17
1.7	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
<b>2</b>	<b>QUALIDADE E GESTÃO DA QUALIDADE .....</b>	<b>20</b>
2.1	DEFINIÇÃO DA QUALIDADE.....	20
2.2	QUALIDADE TOTAL.....	21
2.3	GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL .....	22
2.4	TQM E OS GURUS DA QUALIDADE.....	23
2.5	EXIGÊNCIAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA GQT.....	26
2.6	QUALIDADE NOS DIVERSOS SETORES .....	26
2.6.1	Ambiente Industrial.....	26
2.6.2	Setor de Serviços.....	27
2.6.3	Serviço Público.....	30
2.6.4	Em Farmácia Escola.....	34

<b>3 FARMÁCIA ESCOLA DO ITPAC - ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>36</b>
CARACTERIZAÇÃO.....	36
PESQUISA ORGANIZACIONAL.....	38
QUESTIONÁRIO.....	39
ESTRATÉGIA DA PESQUISA.....	42
FONTE DE PESQUISA.....	42
DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	42
TABULAÇÃO DA PESQUISA.....	45
CÁLCULO DO GRAU DE MATURIDADE.....	46
ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	48
Fator 1 – Implementação do SGQT.....	48
Fator 2 – Resultados da Gestão Administrativa quanto à Qualidade.....	63
Grau Geral de Maturidade Obtido.....	68
<b>4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>78</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 TEMA

O tema em análise no presente trabalho é a maturidade da Farmácia Escola do ITPAC, que não possui nenhum SGQ, para a implantação da Gestão da Qualidade Total.

## 1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Esta dissertação tem foco na avaliação em nível organizacional dos fatores habilitadores para o sucesso do processo de implantação da GQT.

## 1.3 OBJETO DA PESQUISA

### 1.3.1 Problema

O problema abordado neste trabalho pode ser descrito da seguinte maneira:

- Como medir a maturidade em implantar um sistema de Gestão da Qualidade Total, numa organização tradicional, ou seja, que não possui nenhum Sistema de Gestão da Qualidade?

### 1.3.2 Hipótese Básica

A hipótese básica desta pesquisa foi:

- Pode-se aferir o grau de maturidade organizacional para o sucesso na implementação e nos resultados da Implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade Total a partir da Teoria da Resposta ao Item.

### 1.3.3 Hipóteses Secundárias

As hipóteses secundárias desta pesquisa foram:

- O grau da maturidade da implementação e dos resultados da Implantação de um Sistema Gestão da Qualidade Total pode ser representado por intermédio de uma escala de medida;
- A Teoria da Resposta ao Item é ferramenta adequada para avaliar processos hipotéticos pelos seus traços latentes, e capaz de determinar a probabilidade de ocorrência e o grau de maturidade de um conjunto de fatores analisados;
- A análise dos resultados de uma pesquisa referente aos fatores críticos de sucesso na implantação de um SGQT, obtidos segundo axiomatizado na TRI, possibilita inferir a eficácia dos propósitos do SGQT na obtenção dos resultados de cada fator pesquisado;
- Problemas de qualidade de produtos e serviços da Farmácia Escola – ITPAC, podem ser mitigados com a implantação de um SGQT.

### 1.4 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho foi desenvolver uma metodologia para avaliar a maturidade organizacional quanto aos fatores habilitadores para o sucesso na implementação da Gestão da Qualidade Total, e para o atendimento dos resultados adequados ao aumento da qualidade dos produtos e serviços de uma Farmácia Escola.

## 1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste trabalho foram:

- Discutir a implementação da Gestão da Qualidade Total baseado numa empresa que não possui nenhum SGQ;
- Avaliar, através da Teoria da Resposta ao Item, o grau de maturidade correspondente a fatores críticos de sucesso na implementação da Gestão da Qualidade Total baseado na empresa tradicional;
- Apresentar a visão de colaboradores de uma organização no que tange a melhoria da qualidade dos produtos e serviços, obtida pela implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade Total;
- Oferecer subsídio para tomada de decisão para as áreas de Gestão da Qualidade Total.
- Mostrar, na Farmácia Escola, fatores inibidores e qualificadores da implantação da Gestão da Qualidade Total.

## 1.6 METODOLOGIA

### 1.6.1 Método de Abordagem

Foi utilizado o método hipotético-dedutivo. Inicia-se pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de referência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.



### 1.6.2 Métodos de Procedimento

Os métodos de Procedimento utilizados nesse trabalho são: Comparativo e Estatístico. Tem-se como cenário organizacional de aplicação a Farmácia Escola do ITPAC – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos.

### 1.6.3 Técnicas de Pesquisa

A técnica de pesquisa utilizada foi através de revisão bibliográfica, a partir de material já elaborado e tornada pública em relação ao tema estudado, constituído principalmente da Internet, dissertações, livros e artigos científicos. (Documentação indireta). Outra técnica utilizada foi a Observação Direta Extensiva por Questionário com base na Teoria de Resposta ao Item, por meio de pesquisa quantitativa junto aos colaboradores e gestores que atuam diretamente na implantação da GQT na organização.

### 1.6.4 Tipo de Amostragem

O tipo de amostragem utilizada foi a não-probabilística intencional. Ela não faz uso de uma forma aleatória de seleção.

### 1.6.5 Fatores e Subfatores Avaliados

Este trabalho se utiliza da seguinte taxonomia para avaliar o grau de maturidade de dois fatores críticos de sucesso relativos ao SGQT, subdivididos em 18 (dezoito) subfatores, sendo 13 (treze) pertencentes ao primeiro fator - Implementação do SGQT, demonstrados no QUADRO 1 e, 5 (cinco) compondo o segundo fator – Resultados da Gestão Administrativa quanto à qualidade, apresentado no QUADRO 2, à saber:

QUADRO 1 – Subfatores avaliados relacionados ao fator de implementação do SGQT. Fonte: do próprio autor com a pesquisa calibrada Dreyfus et. al (2004)

<b>Fator 1 – Implementação do SGQT</b>
<b>Subfator</b>
1- Comprometimento da Alta Direção
2- Planejamento Estratégico para Qualidade
3- Gerenciamento da Qualidade para Fornecedores
4- Foco no Cliente
5- Treinamento
6- Delegação ( <i>Empowerment</i> )
7- Cooperação/Trabalho em equipe
8- Gerenciamento de Projetos ( <i>Design Management</i> )
9- <i>Benchmarking</i>
10- Gerenciamento da Informação da Qualidade do Processo (Análise Crítica de Processo)
11- Sistema de Gerenciamento da Qualidade Global
12- Controle Estatístico de Processo
13- Solução de Problemas

QUADRO 2 – Subfatores avaliados relacionados ao fator de Resultados da Gestão Administrativas quanto à qualidade. Fonte: do próprio autor com a pesquisa calibrada Dreyfus et. al (2004).

<b>Fator 2 – Resultados da Gestão Administrativa quanto à qualidade</b>
<b>Subfator</b>
14- Qualidade dos produtos e serviços
15- Qualidade do Processo
16- Desempenho no Desenvolvimento de produtos e serviços
17- Satisfação do Cliente
18- Desempenho da Organização

## 1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

O segundo e terceiro capítulos foram apresentadas fundamentação teórica que expõe a revisão de literatura realizada e a análise dos resultados obtidos na aplicação da pesquisa.

- **Capítulo 2 – Qualidade e Gestão da Qualidade Total:** é dedicado à revisão bibliográfica sobre o tema. Apresenta sua definição, finalidade, um breve histórico sobre o assunto, introduz conceitos básicos do que é a Qualidade, a Gestão da Qualidade Total, principais conceitos da *TQM (Total Quality Management)* e a Gestão da Qualidade Total na área de produtos, serviços e especificamente em Farmácia Escola.
- **Capítulo 3 – Farmácia Escola Do ITPAC – Estudo de Caso –** uma abordagem da Farmácia Escola, sua caracterização, a pesquisa realizada, apresentando a aplicação do método proposto, expondo a interpretação dos parâmetros e a adequação do método, os resultados da pesquisa, e ainda a análise dos resultados, as conclusões obtidas no trabalho, um conjunto de recomendações pautadas nos resultados encontrados, a conclusão final e sugestões para pesquisas futuras.

Complementam o presente trabalho as Conclusões e Referências, onde é relacionado o referencial teórico que serviu de base para sua elaboração; e os Apêndices, que expõe uma revisão mais detalhada sobre a TRI – Teoria da Resposta ao Item, análise dos resultados da pesquisa aplicada e o Termo de Acordo de Aplicação de Pesquisa, firmado entre a organização e o Pesquisador, autor desta Dissertação de Mestrado.

## 2. QUALIDADE E GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL

### 2.1 DEFINIÇÃO DA QUALIDADE

A palavra “qualidade” apresenta características que implicam dificuldades de porte considerável para a sua perfeita definição. Além de não ser um termo empregado em contextos bem definidos, não é um termo técnico exclusivo, mas uma palavra de domínio público, um termo que todo mundo já conhece, em que, não se pode “redefinir” intuitivamente; nem restringir seu uso a situações específicas, considerando uma grande possibilidade de defini-lo de forma equivocada.

O problema não está nos equívocos cometidos ao definir qualidade, mas nos reflexos críticos desses equívocos no processo de gestão. Definir qualidade de forma errônea leva a Gestão da Qualidade a adotar ações cujas conseqüências podem ser extremamente sérias para a empresa (em alguns casos, fatais em termo de competitividade). O que faz entender por que se enfatiza tanto a preocupação com os reflexos práticos que os conceitos equivocados de qualidade podem ter, é que a Ação da Gestão da Qualidade, considera que, existe um processo natural de transferência de valores, hábitos e comportamentos do meio social externo para o interior das organizações, ela tende transferi-lo para a atividade produtiva. Ao desenvolverem seu trabalho, essas pessoas acabam por concentrar seus esforços numa direção que nem sempre é a mais correta. Devido a esses aspectos, tem-se direcionado a Gestão da Qualidade para a criação de uma cultura da qualidade. Entende-se “cultura” como um conjunto de valores que a sociedade atribui a determinados elementos, situações, crenças, idéias etc.

Para definir corretamente qualidade, o primeiro passo é considerar a qualidade como um conjunto de atributos ou elementos que compõem o produto ou serviço, atendendo melhor a dimensão que traz o seu conceito.

David Garvin (em 1984) – pensava em classificar os conceitos da qualidade em diferentes grupos. Como contribuição teórica, seu esforço foi bastante interessante. Mas, na prática, seu trabalho rendeu contribuição maior ao ser interpretado como “razões de consumo”. Em linhas gerais, as cinco abordagens originais de Garvin:

1. Confiança no processo de produção
2. Aceitação do produto
3. Valor associado ao produto
4. Confiança na imagem ou na marca
5. Adequação ao usuário

Alguns conceitos da qualidade bem aceitos (e corretos), sempre envolvendo a figura do cliente:

- “Qualidade é a condição necessária de aptidão para o fim a que se destina” (EOQC – ORGANIZAÇÃO EUROPÉIA DE CONTROLE DA QUALIDADE, 1972).
- “Qualidade é adequação ao uso” (JURAN E GRZYNA, 1991).
- “Qualidade é o grau de ajuste de um produto à demanda que pretende satisfazer” (JENKINS, 1971).

## 2.2 QUALIDADE TOTAL

Segundo a definição de Joseph Juran (1995), existe “qualidade” que não seja “total”?

Qualidade Total, não é uma expressão nova nem um novo conceito, é antes de tudo uma decorrência natural da qualidade definida enquanto “**adequação ao uso**”, conceito que não determina nem identifica quais elementos estabelecem como esse ajuste se processa. A Qualidade, assim, passa a ser característica que atende “totalmente” ao consumidor cujo objetivo da ação é o processo produtivo em que se deseja adequar um produto ou serviço inteiramente ao uso, todos os setores, áreas, pessoas ou, enfim, elementos que tiverem alguma participação, direta ou indireta, em sua produção serão igualmente responsáveis pela qualidade, ou seja, a Gestão da Qualidade começa sua atividade básica com contribuições individuais, as quais estejam plenamente engajadas num movimento organizado e inequivocamente direcionado.

São muitas as variáveis que o consumidor considera, quando decide adquirir um produto ou utilizar um serviço, decorrentes de uma visão ampla do que seja adequação ao uso. Considerar essas variáveis (preço, utilidade, aparência, durabilidade etc.), assim, tem impacto estratégico sobre a organização.

### 2.3 GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL

A Gestão da Qualidade passa a ser “Gestão da Qualidade Total” se suas atividades envolverem todos os requisitos que produtos e serviços devem ter para realizar o que deseja o cliente, em termos de necessidades, preferências ou conveniências, gostos etc. Dentro destes aspectos a Gestão da Qualidade Total pode-se utilizar também do conceito de melhoria contínua, aqui definida como o aumento do grau de ajuste do produto à demanda, em termos do atendimento a necessidades, expectativas, preferências, conveniências de quem já é consumidor, de quem poderia ser nosso consumidor ou de quem o influencia. Todos os esforços, assim, feitos nessa direção configuram-se em mecanismos cujo objetivo é melhoria. Por sua perspectiva evolutiva, a melhoria contínua tem sido considerada, sinônimo da qualidade total. Por consequência, Gestão da Qualidade Total é o processo destinado a investir, continuamente, em mecanismos de melhoria, ou seja, de aumento da adequação de produtos e serviços ao fim a que se destinam.

Joseph Juran (1983) contribuiu decisivamente no movimento japonês em prol da qualidade, o mesmo que definiu a própria qualidade. Ele criou a sigla “*TQM*” (*Total Quality Management*) que poderia ser, exatamente, traduzida por Gestão da Qualidade Total. Juran tanto definiu a Gestão da Qualidade Total como conferiu a ela uma característica bem definida, marcante, que a diferencia de outros conceitos, práticas ou atitudes.

Define a Gestão da Qualidade Total como a extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento da qualidade (JURAN E GRZYNA, 1991:210). Segundo esse mesmo autor, são atividades usuais da *TQM*:

- Estabelecer objetivos abrangentes;
- Determinar as ações necessárias para alcançá-los;
- Atribuir responsabilidades bem definidas pelo cumprimento de tais ações;

- Fornecer recursos necessários para o adequado cumprimento dessas responsabilidades;
- Viabilizar o treinamento necessário para cada ação prevista (treinar pessoal não deixa de ser uma forma de adequar o envolvimento de determinados recursos aos objetivos de todo o processo);
- Estabelecer meios para avaliar o desempenho do processo de implantação em face dos objetivos;
- Estruturar um processo de análise periódica dos objetivos;
- Criar um sistema de reconhecimento que analise o confronto entre os objetivos fixados e o desempenho das pessoas em face dele.

Essa seqüência de atividades é típica do planejamento estratégico dos negócios da empresa e afirma que ela pode ser aplicada à administração para a qualidade. “Um das maiores aplicações do conceito de planejamento da qualidade é o planejamento estratégico da qualidade, algumas vezes chamado de Gestão da Qualidade Total (*TQM*)” (JURAN E GRAYNA, 1991-210)

Em última análise, a *TQM* cria uma ação estratégica da qualidade, que envolve o desdobramento dos objetivos gerais da companhia para incluir qualidade, a definição clara de responsabilidades pela qualidade em vários níveis, a criação de recursos exclusivos para a qualidade e, em resumo, o posicionamento do esforço pela qualidade entre as grandes metas da empresa.

## 2. 4 TQM E OS GURUS DA QUALIDADE

A maior parte dos princípios e práticas que suportam o *TQM* deriva de contribuições de um grupo restrito de estudiosos. Tidos como mestres, ou gurus, o conhecimento de seu trabalho é requisito para qualquer esforço visando compreender e implementar o *TQM* nas organizações. Mudanças Organizacionais Wood Jr. (1995) traz no QUADRO 3, principais conceitos de *TQM* de diversos autores:

QUADRO 3 – O que é a TQM? Principais conceitos. Fonte: Mudanças Organizacionais, Wood Jr. (1995)

Autor	Conceito de TQM
PORTER, Michael A. <i>The competitive advantage of nations</i> . New York: Free, 1990. 856 p.	A condição de sucesso de uma empresa está na capacidade de inovação, tomada em sentido amplo, englobando da tecnologia às novas formas de gerenciamento.
HARARI, Oren. Ten reasons why TQM doesn't work. <i>Management Review</i> , Saranac Lake, v. 82, n. 1, p. 33-38, jan. 1993.	Argumenta que, em virtude da proliferação de definições, teorias e programas, é difícil especificar com precisão o significado de TQM. Um modo alternativo de entender o assunto é pensá-lo de forma sistêmica, como a interação de três variáveis: o produto, o cliente e o uso.
BECKER, Sewyn W. TQM does work: ten reasons why misguided attempts fail (discussion of O. Harari's Jan. 1993 article). <i>Management Review</i> , Saranac Lake, v.82, n. 5, p. 30, May 1993.	Define qualidade total (QT) como um sistema administrativo orientado para pessoas cujo objetivo é o incremento contínuo da satisfação do cliente a custos reais decrescentes.
MEARS, Peter. How to stop talking about, and Begin progress toward, total quality management. <i>Business Horizons</i> , Greenwich, v 36, p. 11-14. May/June 1993.	Define TQM como um sistema permanente e de longo prazo, voltado para alcançar a satisfação do cliente através da melhoria contínua da qualidade dos serviços e produtos da empresa.
AGGARWAL, Sumer. A quick guide to total quality management. <i>Business Horizons</i> , Greenwich, v. 36, p. 66-68, May/June 1993.	TQM é uma filosofia para conquistar a confiança do cliente e garantir a rentabilidade de longo prazo da empresa.
BROCKA, Bruce, BROCKA, M. Suzanne. <i>Quality management: implementing the best ideas of the masters</i> . Homewood: Business One Irwin, 1992. 408 p.	A partir de outra perspectiva, procuram esclarecer o conceito de TQM apresentando seus elementos básicos e as ferramentas e técnicas que podem ser empregadas nos programas de implementação de QT.

As definições embora tenham variações em amplitude e profundidade, giram sempre em torno dos conceitos de conformidade, adequação ao uso e satisfação do cliente. Mudança Organizacional, Wood Jr. (1995) traz também os conceitos de autores tratados como os gurus da qualidade no QUADRO 4 segundo Brocka e Brocka (1994) e Dobyns e Crawford-Mason (1991) que descrevem, aspectos centrais do pensamento de Philip Crosby, Edward Deming, Armand Feigenbaun, Kaoro Ishikawa e Joseph Juran:



QUADRO 4 – TQM e os gurus da qualidade: Fonte: Brocka e Brocka (1994) e Dobyns e Crawford-Manson (1991)

Autor	Conceito de TQM
<p>DEMING, W. Edward. <i>Out of de crisis</i>. Cambridge, Mass.: MIT, 1986. 508 p.</p>	<p>Suas definições de qualidade além de filosóficas têm caráter revolucionário. Alertava sobre as dificuldades e o longo tempo necessário à implementação de suas recomendações. Seu método possui 14 pontos, descritos no livro <i>Out of the crisis</i>.</p>
<p>CROSBY, Philip B. <i>Quality is free</i>. New York: McGraw-Hill, 1990.</p>	<p>Considerado um pensador de negócios pragmático, sua teoria considera a qualidade um conceito de razoável simplicidade e também se baseavam em 14 pontos. Seu livro <i>Quality is free</i>, vendeu mais de dois milhões de cópias.</p>
<p>JURAN, Joseph M. <i>Quality control handbook</i>. New York: McGraw-Hill, 1983.</p>	<p>Discorda de Crosby ao não acreditar que a implantação da qualidade seja simples, mas também não crê que seja tão complexa quanto Deming propõe. Segundo Juran a administração da qualidade compreende 03 processos básicos: planejamento, controle e melhoria – a trilogia de Juran. Define qualidade como adequação ao uso – produto adequado ao uso é o que atende às necessidades de seu consumidor.</p>
<p>FEIGENBAUN, Armand V. <i>Total quality control</i>. New York: McGraw-Hill, 1988.</p>	<p>Deu origem ao conceito de controle da qualidade total, tratando-se como questão estratégica que demanda profundo envolvimento de todos dentro da organização. A qualidade seria um modo de vida para as empresas, uma filosofia de compromisso com a excelência. Seu pensamento está condensado em 19 passos para melhoria da qualidade.</p>
<p>ISHIKAWA, Kaoru. <i>What is total quality control? The Japanese way</i>. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985. 216 p.</p>	<p>Criou os famosos círculos de controle da qualidade. E as 07 ferramentas de Ishikawa constituem importante instrumental de auxílio nos processos de controle da qualidade. Ao contrário de outras metodologias que colocam a qualidade nas mãos de especialistas, Ishikawa acreditava que as sete técnicas podiam ser utilizadas por qualquer trabalhador e redefiniu o conceito de cliente, para incluir qualquer funcionário que recebe como insumo os resultados do trabalho executado anteriormente por um colega.</p>

## 2.5 EXIGÊNCIAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA GQT

Juran afirma que a organização para o TQM requer a estruturação de um Comitê da Qualidade Total, bem como de um Departamento de Administração da Qualidade em tempo integral (JURAN E GRZYNA, 1991:212) exige, ainda, a definição do nível de envolvimento de cada setor no processo da qualidade e a estruturação de um fluxo de informações exclusivo para a qualidade. Por fim, sugere a criação de um Sistema de Avaliação de Desempenho com relação aos objetivos, que possa acompanhar permanentemente as ações que forem sendo desenvolvidas. No entanto, a realidade brasileira parece ter aceito todas essas sugestões, menos uma: a criação do comitê, considerando que o uso dos termos “equipes” e “times” soam mais adequados.

O TQM se insere num quadro das mudanças organizacionais, o que o inclui num amplo movimento de profundas alterações estratégicas, culturais e estruturais, estando em dois níveis: o primeiro, mais amplo, refere-se à competitividade nacional; o segundo, no nível intra-organizacional, refere-se à questão das mudanças da organização do trabalho e dos paradigmas gerenciais.

Há sempre que se considerar, que qualquer empresa, independentemente de seu porte, tem objetivos de sobrevivência e crescimento. E há um senso comum de que, para sobreviver, a empresa precisa garantir a qualidade de seus produtos e serviços.

## 2.6 QUALIDADE NOS DIVERSOS SETORES

### 2.6.1 Ambiente Industrial

O ambiente industrial envolve a produção de bens tangíveis e, por isso, tem uma característica básica específica: a possibilidade de separar com nitidez, o processo produtivo da ação de utilização ou consumo do produto. Dessa forma, o ambiente industrial, à Gestão da Qualidade centra-se no processo produtivo a partir de onde se pode gerar um produto perfeitamente adequado ao uso. A qualidade, assim, aparece no produto – resultado do processo. Tendo seu objetivo básico (atenção ao cliente) e a estratégia a adotar para atingi-lo (otimização do processo).

## 2.6.2 Setor de Serviços

No Setor de serviços também há a idéia de que a qualidade envolve uma multiplicidade de itens, sendo firmada nas mesmas bases da Qualidade Total atribuída aos produtos, no entanto adequada ao setor de serviços cujo processo produtivo é o atendimento direto ao cliente na busca de atender suas necessidades e expectativas e ainda a satisfação, não só no universo do que ele já sabe que precisa e espera mas, criar ainda situações novas que o cliente passa a ver como imprescindível.

A área de prestação de serviços envolve a produção e serviços propriamente ditos e a estruturação de métodos, ao contrário do processo industrial, não há possibilidade aqui de se separar, com nitidez, o processo produtivo da prestação do serviço – ambos se confundem. Dessa forma, no ambiente de prestação de serviços a Gestão da Qualidade centra-se fundamentalmente na interação com o usuário. É nesse processo interativo que a qualidade aparece. Tem crescido o interesse na aplicação da Gestão da Qualidade Total no setor de serviços.

As características gerais da Gestão da Qualidade no ambiente da prestação de serviços são:

- Produção e consumo são simultâneos;
- Os processos produtivos não possuem informações objetivas a respeito de suas operações, que nem sempre se repetem com freqüência, exigindo flexibilidade e adaptações a momentos, situações, contextos etc;
- O conceito elementar da qualidade nesse ambiente, assim, é o de perfeita adaptação do processo ao cliente;
- A avaliação da qualidade centra-se apenas em elementos – não há pontos de controle específicos que possam ser identificados. Como não há forma de inspecionar um serviço antes que ele seja prestado, nem há meios de obter amostras do serviço, a Gestão da Qualidade não conta com procedimentos prévios de avaliação do serviço (ele é feito sempre ao vivo). Entre outras restrições, essa característica dos serviços compromete a fixação de padrões da qualidade;

- Nesse ambiente, a Gestão da Qualidade enfatiza o direcionamento da empresa para um modelo específico de relacionamento com o cliente. A qualidade, observe-se, resulta do modelo de interação com o cliente. Por isso, concentra-se nele a atenção da Gestão da Qualidade;
- O serviço não pode dispor da propriedade de estocagem. Isso requer um modelo de gestão que torne a oferta adequada à demanda.

Um elemento que altera inteiramente o processo de Gestão da Qualidade no setor de serviços é fato de que o cliente *interfere* na produção de serviços. A presença física do cliente durante o desenvolvimento do processo produtivo cria o que alguns autores chamam de “co-produção”, um mecanismo que permite rápida realimentação do processo, mas exige elevado grau de flexibilidade no processo gerencial. Em resumo, são as seguintes as principais características de serviços e métodos:

- são intangíveis;
- não podem ser “possuídos”;
- não há estoques;
- prevalece o ser humano como agente produtivo;
- sua meta operacional é a flexibilidade;
- enfatiza muito o valor percebido pelo usuário;
- depende do efeito sistêmico de novos serviços;
- considere-se fundamental avaliar a complexidade, a oportunidade, a conveniência e a abrangência do serviço oferecido. Esses itens tendem a ter valor estratégico para as organizações.

A Gestão da Qualidade em ambiente industrial e a desenvolvida nas organizações de serviços e métodos dispõe de algumas diferenças básicas, apresentadas no QUADRO 5.

QUADRO 5 - algumas diferenças básicas entre a Gestão da Qualidade em ambiente industrial e a desenvolvida nas organizações de serviços e métodos. (PALADINI, 2004)

<b>Gestão da qualidade em ambientes industriais</b>	<b>Gestão da qualidade em ambientes de serviços e métodos</b>
O esforço pela qualidade aparece no produto.	O esforço pela qualidade aparece na interação com o cliente.
Interação com clientes via produtos.	Interação direta com clientes.
Elevado suporte.	Baixo suporte.
Baixa interação.	Intensa interação.
Suporte ao produto (qualidade de produto).	Suporte ao cliente (qualidade de serviço).
Cliente atua ao final do processo produtivo.	Cliente presente ao longo do processo produtivo.
Produção e consumo em momentos bem distintos.	Produção e consumo simultâneos
<i>Feedback</i> (retorno do usuário sobre o produto adquirido) pode demorar.	<i>Feedback</i> imediato.
Cliente tende a não influenciar o processo produtivo.	Cliente participa do processo produtivo.
Resulta de um conjunto de elementos (como máquinas e pessoas por exemplo).	Resulta mais do desempenho dos recursos humanos.
Condições favoráveis à padronização.	Difícil padronizar.
Tende a uniformizar-se a médio prazo.	Difícil ter um modelo uniforme de execução.
<i>Bens Tangíveis</i> podem ser patenteados.	<i>Serviços e métodos</i> não podem ser patenteados.
<i>Bens Tangíveis</i> podem ser protegidos em relação a seus processos de fabricação e à forma final como são disponibilizados para comercialização.	Serviços e métodos não podem ser protegidos.

Além disso, considere-se que:

- em ambiente de serviços e métodos mantém-se os mesmos conceitos da qualidade utilizados em ambientes industriais. Todavia, mudam-se as estratégias;
- bens tangíveis muitas vezes são considerados apenas como a “personificação física” de serviços. De fato, ao adquirir um litro de leite, o usuário na verdade deseja o serviço prestado pelas características nutritivas do produto.

Em termos estratégicos, a produção de serviços parece ser o setor econômico que tem maior potencial atualmente.

### 2.6.3 Serviço Público

Três questões têm sido colocadas quando se trata de analisar o ambiente do serviço público e a possibilidade de desenvolver programas da qualidade nesse contexto:

- Por que qualidade no serviço público?
- E por que neste exato momento?
- E como gerar qualidade no serviço público?

Algumas razões justificam o empenho do poder público em, pelo menos, começar a mostrar interesse em discutir qualidade e produtividade do serviço público:

- Qualidade ganha (ou perde) votos. E não existe assunto que interesse mais aos gestores públicos do que votos;
- O déficit do governo atinge níveis alarmantes, a saída é economizar, apelando exatamente para qualidade e produtividade;
- A qualidade é um elemento forte de marketing. Mais do que qualquer outro motivo, esse apelo tem forte respaldo popular. Entretanto, precisa-se de ações concretas e bastante visíveis.
- O desgaste da imagem dos governos, em qualquer nível, constitui-se um processo lento e consistente, que exige providências imediatas e de forte impacto. A qualidade tem poder notável para alterar esse processo.

Em resumo, esta é a hora da qualidade - pelo modismo associado à questão, pelo impacto que proporciona, pela necessidade urgente de economizar, pela carência crônica de recursos (e recursos os programas de produtividade podem gerar, na pior das hipóteses por combate o desperdício), enfim, seja por razões se considere.

E como estruturar um modelo de Gestão da Qualidade para o serviço público? Provavelmente o país que mais investiu em qualidade no serviço público foram os Estados Unidos (PALADINI, 2004). É possível listar alguns elementos básicos que mostram como a qualidade está se consolidando no governo norte-americano:

- Aparentemente, muitos aspectos das ferramentas e princípios da Gestão da Qualidade Total (TQM) podem ser aplicados ao governo, do mesmo modo que ocorre em outras atividades;
- Se as dificuldades para implantar programas da qualidade são notáveis em instituições e empresas privadas, mais complexo é essa implantação pelo governo;
- Até 1992, a opinião pública não parecia propensa a se animar com qualidade total. Aparentemente, os políticos pareciam não conquistar muitos votos com sua defesa. As eleições na década de 90 podem mostrar que esse quadro está mudando;
- A necessidade de resultados de curto prazo, a postura de confronto entre governos e oposições e a personalização da atividade política são aspectos que atuam contra a qualidade;
- O tamanho descomunal e a falta de controle do governo permitem que a qualidade total sobreviva de forma restrita e localizada. Por isso, observam-se resultados positivos mesmo em ambientes em que a alta administração é indiferente ou hostil aos esforços pela qualidade e, sobretudo, pela produtividade;
- Em vista do triste estado do governo, do tamanho do déficit público, do aumento dos gastos, da ineficiência do serviço – em suma, da incompetência generalizada no processo de prestação de serviços e aos próprios servidores públicos, alguns resultados já obtidos mostram que a qualidade é viável.

Em um país como o Brasil, em que os órgãos públicos têm como estigma a ineficiência, a lentidão, a preguiça e outras características depreciativas atribuídas tanto aos órgãos em si, quanto aos servidores que nele trabalham, o esforço para dar uma imagem de eficiência para a sociedade faz-se imenso. Esse esforço entra em choque com a impossibilidade de dar conta do trabalho, devido à

escassez de mão de obra e outros recursos. Assim, o serviço público brasileiro possui especificidades que devem ser consideradas antes de definir um modelo de Gestão da Qualidade para o setor. Os principais aspectos a considerar são:

- Ainda que sem força, de lei, uma cultura de estabilidade do servidor público;
- Monopólio da prestação da quase totalidade de serviços em áreas específicas;
- Baixos salários;
- Falta de qualificação do pessoal;
- Cultura tradicional de descaso à coisa pública.

Como decorrência desses fatos, o modelo de Gestão da Qualidade deve guiar-se pelos seguintes princípios:

1. O recurso básico de geração da qualidade é o funcionário público.
2. O elemento básico de envolvimento do funcionário em programas da qualidade é a motivação.
3. A estratégia básica de motivação é a estruturação de programas da qualidade voltados, em primeiro lugar, para a produção de benefícios para os próprios funcionários.
4. A propriedade que caracteriza a qualidade no serviço público é a transitividade: o funcionário repassa a sociedade os benefícios (como também as restrições) de sua satisfação no trabalho. A qualidade de seu atendimento, assim, é diretamente proporcional à qualidade de suas relações com o empregador, no caso, o Estado.
5. O programa deve envolver objetivos de curto, médio e longo prazos. Devem-se priorizar resultados imediatos, como, por exemplo, benefícios para os funcionários, e utilizá-los como mecanismos para gerar resultados de médio prazo, que envolvem a consolidação de melhorias de processos e serviços, e, principalmente, para investir nos objetivos de longo prazo, que implicam a alteração radical da cultura vigente no setor público, comprometendo-o com clientes finais, ou seja, com toda a sociedade.
6. É prioritária a determinação de um processo custo/benefício no serviço público. O custo de vantagens adicionais a funcionários, por exemplo,



pode ser largamente compensado por benefícios de racionalização do processo administrativo.

A implantação da Gestão da Qualidade Total requer alguns cuidados pra que se obtenha sucesso, no setor público o (NÚCLEO DE GARANTIA DA QUALIDADE 1998) trata destes cuidados a serem observados:

- Devem-se evitar criar expectativas em torno do programa da qualidade na esfera do governo – tanto para servidores quanto para a população. Por isso, sugere-se criar antes programas de melhorias, localizados e definidos, cujos resultados previstos sejam simples, diretos, observáveis em curto espaço de tempo e bem visíveis. A palavra qualidade não deve ser empregada nesses casos;
- Em qualquer dos casos, resultados obtidos em ações que envolvem esforços de funcionários devem redundar em benefícios pessoais para os envolvidos;
- Devem-se evitar atividades intensas de treinamento. Sugere-se só empregá-lo para atender as aspirações e deficiências expressas pelos funcionários. Esse posicionamento não exclui programas de motivação, conscientização e mecanismos similares, que devem sempre ser ministrados em doses adequadas ao público-alvo;
- É fundamental evidenciar os benefícios gerais (além daqueles meramente financeiros) que o programa da qualidade traz para os funcionários. Sem isso, dificilmente consegue-se adesão efetiva ao programa;
- Quanto menos estardalhaço o programa tiver, melhor. Sugere-se evitar programas da qualidade tipo floresta, que possuem muito volume e base inconsistente. É melhor apelar para programas-semente – que plantam, nas pessoas, raízes sólidas, embora não apareçam muito.

Cabe lembrar que a estabilidade do servidor público é uma cultura ainda comum e, ao mesmo tempo, um conceito e uma prática nociva à qualidade. Conviver com ela é sempre um entrave para a Gestão da Qualidade. Da mesma forma que a adequação efetiva de um produto ao uso é um processo gradativo, o envolvimento de todos no esforço pela qualidade é um processo evolutivo por excelência.

#### 2.6.4 Em Farmácia Escola

Considerando o porte comum de uma farmácia escola, iniciamos com o assunto Gestão da Qualidade em empresa de pequeno porte. Embora exista um mito de que Qualidade Total é um processo exclusivo de empresas de grande porte, talvez até pelas frustrações na implantação de programas de gestão da qualidade em pequenas empresas que não atingiram as expectativas criadas, quer por falhas no processo, que evidencia somente a implantação omitindo esforços nas áreas de manutenção e consolidação do programa, ou pelos conceitos e estratégias muito simplificados que para fornecer uma idéia de que são fáceis de implantar e totalmente viáveis, acabam desvirtuando a correta noção da qualidade e comprometem as estratégias. Embora os programas de Gestão da Qualidade para empresas de pequeno porte, tenha as alertado para a questão da qualidade, por não fornecer os meios adequados para viabilizá-la, os méritos dos casos em que o programa de qualidade foi bem sucedido pertencem às empresas e não as características do programa.

Além dos programas existentes, a empresa de pequeno porte, vem mostrando aspectos de qualidade que vieram com o movimento de terceirização, a partir do qual muitos profissionais de empresas de grande porte, que investem em qualidade, passaram a ser microempresários, carregando para as empresas que fundaram, noções e prioridades aprendidas em seus empregos anteriores, e desenvolvendo-os ainda mais.

A Terceirização trouxe outro incentivo à qualidade das pequenas empresas. Ao se credenciarem para assumir parte do processo produtivo de uma grande empresa, torna-se imprescindível às pequenas organizações apresentar qualidade em processos, produtos e serviços. Isso, por si só, já justifica o investimento na área.

Deve-se ressaltar, por fim, que existem elementos que facilitam a viabilização dos processos da Gestão da Qualidade e que só pequenas empresas possuem. Alguns exemplos: visão de conjunto facilitada; flexibilidade administrativa; mão-de-obra mais facilmente envolvida; decisões quase sempre abrangentes e integração entre recursos. Há, ainda, um fato que evidencia ser mais fácil implantar qualidade na pequena empresa: muitas estratégias utilizadas nas empresas de maior porte envolvem células de produção, trabalho em pequenos grupos, minifábricas etc., ou seja, recursos que visam, exatamente, imitar pequenas

empresas. É a grande empresa buscando transplantar, para si, as facilidades próprias das pequenas microorganizações.

No Brasil temos altos índices de mortalidade das microempresas no primeiro ano de vida. Há vários fatores relevantes, externos as empresas, que contribuem para isso. Em geral as dificuldades apontadas para o fracasso envolvem componentes financeiros, relativos à falta de acesso ao crédito ou dinheiro caro, e legislação tributária de forma excessiva. Entretanto, é também verdade que muitas empresas de pequeno porte não sobrevivem exatamente porque não se diferenciam, investindo pouco em qualidade de produtos e serviços aos clientes. A concorrência, assim, rapidamente, as traga, considerando ainda que competir por preço e prazo não são fatores favoráveis para as empresas de pequeno porte, devendo investir melhor em qualidade para se garantir.

A farmácia escola possui a vantagem de ser mantida pela IES que dá a ela todos os recursos necessários para sua sobrevivência, exigindo apenas que execute corretamente as atribuições necessárias ao curso. No entanto, seria muito medíocre, essa visão limitada da Farmácia Escola que tem muito a oferecer a classe acadêmica bem como a comunidade, sendo excelente campo de aplicação da Gestão da Qualidade Total, trazendo além de excelência em seus produtos e serviços, maior lucratividade e retorno de investimento, bem como credibilidade a IES sendo referência em qualidade e gestão.

### 3. FARMÁCIA ESCOLA DO ITPAC – ESTUDO DE CASO

#### CARACTERIZAÇÃO

A Farmácia-Escola foi planejada e construída para ser modelo, um exemplo a ser seguido, segue rigorosamente todos os padrões e normas estabelecidas para o setor farmacêutico. funciona como um centro totalmente prático para treinamento de alunos. É uma estrutura avançada de saúde, um laboratório, um estágio que prepara os acadêmicos para o mercado de trabalho. Os alunos têm oportunidade de exercitar e desenvolver seus conhecimentos e habilidades num ambiente que privilegia a excelência profissional em todos os seus departamentos e serviços oferecidos.

##### a) Objetivo Geral:

Este é um projeto que visa os três segmentos primordiais da Faculdade: ensino, pesquisa e extensão, proporcionando um campo de estágio supervisionado e vivência prática aliada ao conteúdo teórico, aos alunos do curso de Farmácia do ITPAC.

##### b) Objetivos específicos:

- Garantir ao aluno a conclusão de sua graduação, servindo como principal campo de estágio dos alunos do Curso de Farmácia do ITPAC.
- Dispensar, controlar e garantir a qualidade de insumos farmacêuticos e medicamentos.
- Implementar o programa de atenção farmacêutica, para proporcionar melhor qualidade de vida aos usuários.
- Formação de grupos multiplicadores de conhecimento (palestras, conferências, etc.)
- Fornecer informações seguras sobre a correta utilização de medicamentos, incentivando a adesão ao tratamento.

c) Atividades/Serviços:

- Fazer do estabelecimento um “Centro Avançado de Saúde” e não somente um comércio.
- Presença do Farmacêutico em tempo integral na farmácia;
- Dispensação de medicamentos com orientações necessárias sobre posologia, administração, precauções, interações com alimentos e outros medicamentos, reações adversas, etc.
- Realizar a Farmacovigilância, ou seja, o monitoramento do uso e eficiência dos medicamentos.
- Prestação de serviços de atenção farmacêutica, com esclarecimentos sobre saúde pública (vacinações, aleitamento, automedicação, uso abusivo de medicamentos, doenças infecto-contagiosas), aferição da pressão arterial, aplicação de injetáveis, colocação de brincos, inalação, avaliação de parâmetros bioquímicos e elaboração de folhetos educativos sobre questões de saúde.
- PAH – Programa de Atendimento ao Hipertenso – aferição da pressão arterial com acompanhamento de pacientes hipertensos pelos farmacêuticos – com apoio do software “O Pharmaceutico”.
- PAD – Programa de Atendimento ao Diabético – Dosagem de glicose e acompanhamento de pacientes diabéticos pelos farmacêuticos com apoio do software “O Pharmaceutico”.
- Implantação do Projeto de Assistência Domiciliar.
- Oferecer palestras semanais aos funcionários e a comunidade sobre temas variados, sempre ligados à saúde, na própria farmácia ou mesmo em locais fora da farmácia, como postos de saúde.
- Implantação do serviço de acompanhamento de doentes crônicos e realização de campanhas do paciente hipertenso, diabético, etc.
- Dar ênfase à comercialização de medicamentos genéricos, comercializando o maior número possível e investindo neste segmento, inclusive na sua divulgação.
- Comercialização de materiais descartáveis (luvas, máscaras, etc.) e acessórios utilizados por equipes de saúde e também em aulas.

- Posteriormente, desenvolver atividades de manipulação de cosméticos, produtos dermatológicos, medicamentos alopáticos e fitoterápicos, e saneantes.
- Implantação do Centro de Informação de Medicamentos.

d) Estrutura:

A Farmácia-Escola conta com uma estrutura diferenciada, funcional e com profissionais farmacêuticos em tempo integral. Sua estrutura física tem cerca de 250 m<sup>2</sup> e a divisão interna contempla área para dispensação e atendimento, sala de atenção farmacêutica, sala de espera, sala de curativos, sala para aplicação de injetáveis, sala de inalação, sala para aferição da pressão arterial, sala de estudos, banheiros e copa/cozinha.

## PESQUISA ORGANIZACIONAL

A pesquisa foi realizada através de um estudo de caso, que segundo Vilabol (2008) É uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida, como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou uma unidade social. Visa conhecer o seu “como” e os seus “porquês”, evidenciando a sua unidade e identidade própria. É uma investigação que se assume como particularística, debruçando-se sobre uma situação específica, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico.

Assim optou-se por fazer uma avaliação setorial quanto aos fatores de implantação da Gestão da Qualidade Total, através de um questionário, em que avaliamos a percepção de diversos setores da Farmácia Escola – ITPAC a fim de obter-se a intensidade, em que setor e quais os fatores da Gestão Administrativa, que inibem a implantação da Gestão da Qualidade Total. Buscando saber o quanto a organização está preparada ou não para superar essas dificuldades, obtendo assim, a habilidade da organização para implantar o SGQT. Ou seja, quanto mais bem preparada a Organização em superar esses fatores inibidores, mais hábeis e maduras elas estão para implantar o Sistema de Gestão da Qualidade Total. De posse de todos os questionários respondidos e o formulário preenchido, a próxima fase da pesquisa foi a aplicação do método proposto que mede o nível da

maturidade para implantação do SGQT na organização pesquisada. Para se chegar à nota de maturidade nos fatores para implantação do SGQT na Farmácia Escola - ITPAC é preciso aplicar os resultados dos questionários nas expressões apresentadas anteriormente. Os resultados obtidos do processamento dos questionários aplicados foram mostrados em questionários, em que os respondentes são convidados a quantificar (de 1 a 7) a intensidade que os itens inibidores apresentados ocorrem na organização, sendo esta representada, após convertida, pela variável  $\theta$  de habilidade. Além da habilidade, as tabelas contêm valores normalizados de dificuldade ( $b_i$ ) que representam o quanto aquele fator inibidor é importante para decidir o nível de maturidade para implantação do SGQT, a probabilidade de uma organização respondente com grau de habilidade  $\theta$  superar o fator inibidor em questão, o Valor Esperado (Esperança) do alcance do item e, finalmente a nota de maturidade para implantação do SGQT na organização pesquisada.

## QUESTIONÁRIO

É bem sabido que o questionário é ferramenta das mais difundidas para coletar informações dos respondentes de uma população. Na verdade, atualmente já há bastante material para ajudar aqueles que precisam efetuar pesquisas no sentido de que não façam do questionário um simples amontoado de perguntas. Lembrando Marton-Williams (1986, p. 114), todo questionário precisa cumprir seis funções básicas para alcançar eficazmente seu propósito na coleta de informação:

- criar e manter o interesse, a cooperação e o envolvimento do respondente;
- comunicar-se bem com o respondente;
- ajudar o respondente a desenvolver suas respostas;
- evitar criar viés ou tendenciosidade de todo tipo;
- facilitar a tarefa do entrevistador; e
- viabilizar o processamento automático das respostas.

A questão de que trata o presente trabalho, a saber, o efeito da seqüência das escalas, está relacionada ao chamado erro de medida (*measurement error*) e sua ocorrência pode prejudicar qualquer um dos seis propósitos. Mais precisamente,

o interesse, aqui, é focalizar a eventual introdução de tendenciosidade nas respostas, devido à forma de seqüenciar a apresentação das escalas numéricas dos atributos sobre as quais se pede a avaliação dos participantes da pesquisa.

Nos textos de inspiração didática, todos concordam que a cautela básica, é evitar colocar idéias na cabeça do respondente ou de sugerir-lhe determinado padrão ou atitude de resposta ou mesmo induzi-lo a isso. Também recebe ampla concordância o uso da técnica do funil (*funnel approach*), que recomenda: após empática apresentação da pesquisa e do entrevistador e apropriada qualificação do respondente, deve-se começar por questões bastante gerais e, pouco a pouco, ir estreitando o foco, até chegar a pontos bem específicos. Alguns autores costumam distinguir, nessa abordagem, entre a seqüência psicológica e a seqüência lógica adequadas às perguntas, ambas apontando para características nitidamente relevantes do processo de comunicação, para fins de coleta de informação, de que a aplicação do questionário faz parte.

Na literatura especializada, a referência mais freqüente trata da ordem de perguntas em sentido estrito. Em particular, as pesquisas eleitorais são, talvez, o exemplo mais antigo e mais óbvio no que se refere ao viés da ordem das perguntas e de suas alternativas (por exemplo, ver NORC [1946]). Na área das pesquisas gerais de opinião, em que também muito se produziu sobre o tema, um dos pioneiros é o trabalho de Rugg & Cantril (1942).

Pode-se atribuir a Ferber (1952) a primeira obra que trata da ordem no âmbito de pesquisas sócio-econômicas, eventualmente classificáveis como de *Marketing*, sem esquecer que o precursor do bem conhecido método das comparações pareadas, *paired comparisons*, é o muito anterior artigo de Ross (1934). Na verdade, a despeito da difusão desse método a partir da década de 50, a produção na área de pesquisa de *Marketing* parece mais restrita ao problema da ordem das perguntas, cuja indiscutível importância é ilustrada por dois clássicos: o artigo de Gross (1964) sobre o interesse em comparar um novo (conceito de) produto e a alegoria de Ramond (1977) sobre como as perguntas podem criar suas respostas.



Imaginemos, então, uma situação de pesquisa em que se queira solicitar de cada respondente que coloque em ordem de importância, um certo número de escalas referentes aos atributos a pesquisar. É intuitivo perceber que, quanto mais longa a lista, mais difícil será a tarefa do respondente. No caso das escalas *SERVQUAL*, por exemplo, Parasuraman *et al.* (1994) sugerem uma escala básica relativa a 22 atributos, que pode ser considerada longa para aplicação em amostras de pessoas físicas com baixo e, talvez, até mesmo médio nível de escolaridade. Ao mesmo tempo, os autores reconhecem que a aplicação proveitosa do modelo de mensuração a casos específicos (em especial, a diferentes setores de prestação de serviços) pode requerer uma extensão daquela lista. Ora, um dos limites a tal extensão reside precisamente no fato de que listas mais longas são mais complicadas.

Uma saída para esta dificuldade seria solicitar que o respondente ordenasse apenas um subconjunto relativamente pequeno de atributos e que partisse dessa operação parcial para obter uma ordenação completa dos atributos. Assim posta, esta questão é manifestamente não-trivial: de fato, é bastante complexo o problema de encontrar um subconjunto ótimo que seja a solução para esse problema de ordenação total. Mais interessante, mesmo trabalhando com subconjuntos de proporções aceitáveis, é possível que a posição da escala no conjunto viesse a beneficiar alguns dos atributos (por exemplo, os iniciais) em detrimento de outros, quando o respondente estivesse percorrendo a lista (já reduzida) para escolher os mais importantes. Assim, mesmo no caso de precisar ordenar listas mais curtas, faz sentido investigar o efeito da ordem. Para executar uma aplicação real, foi necessário, aqui, resolver o problema do subconjunto reduzido. Apesar de a escolha por nós efetivada acerca do número reduzido de atributos ter apelo (tanto teórico, quanto empírico), nenhuma propriedade genérica deste novo método foi estudada.

O que interessa especificamente ao presente trabalho, no entanto, é examinar o efeito da ordem em questionários que empreguem escalas numéricas de avaliação de atributos múltiplos e que solicitem ao respondente uma ordenação parcial da importância relativa de alguns desses atributos. A questão certamente não é nova (ver, por exemplo, Belson [1966], Quinn & Belson [1969], Payne [1972], e

Jain & Pinson [1976]), mas tem recebido pouca atenção em comparação ao recente *boom* de pesquisas sobre qualidade, especialmente no setor de serviços, em que os questionários empregados são, em sua maioria, muito relacionados ao tipo aqui destacado. Além disso, duas observações, presentes até nos textos didáticos, são particularmente adequadas à pesquisa aqui relatada: a) quando o tema das questões é complexo ou pouco familiar ao respondente, a seqüência de apresentação pode influenciar as respectivas respostas (AAKER & DAY, 1990, p. 252), e b) o tamanho do questionário influencia a qualidade das respostas (HERZOG & BACHMAN, 1981).

Em resumo, a hipótese testada neste estudo pode ser enunciada como segue:

**$H_0$**  : A avaliação da importância dos atributos se altera devido à seqüência em que as escalas de avaliação aparecem no questionário de pesquisa.

## ESTRATÉGIA DA PESQUISA

A fim de aproveitar as vantagens oferecidas pela aplicação de uma pesquisa e reduzir ao máximo as desvantagens que o método agrega, foi elaborada a estratégia apresentada a seguir.

## FONTE DE PESQUISA

Para realização da parte empírica da pesquisa organizacional foi escolhida em uma empresa de pequeno porte, mas que atende as necessidades da pesquisa por se tratar de uma farmácia escola de uma IES e que não possui nenhum Sistema de Gestão da Qualidade.

## DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Foi realizada na empresa selecionada, uma ampla pesquisa da qual foram convidados a participar 15 (quinze) colaboradores distribuídos nos níveis de direção, gerência, coordenação, discentes, docentes, e execução, que abrangem toda a escala hierárquica da organização.

Uma vez estabelecido o universo amostral a ser pesquisado e, avaliada a viabilidade, optou-se pela entrega direta dos questionários aos participantes, juntamente com explicações referentes à pesquisa e ao formulário adotado.

Tal procedimento reduziu significativamente as dúvidas em relação ao objeto da pesquisa, às questões do questionário e a forma de resposta. Também contribuiu para alcançar um alto índice de retorno dos questionários de pesquisa.

O prazo estabelecido para retorno dos formulários devidamente preenchidos acordado com os pesquisados e estipulado como sendo em até 3 (três) dias.

Os questionários distribuídos não continham nenhuma identificação do respondente.

Os pesquisados responderam a pesquisa individualmente e por escrito, sem a presença do entrevistador ou de outros observadores e, dos 15 formulários distribuídos, 14 retornaram devidamente preenchidos.

A organização, por meio de sua Diretoria, concordou formalmente com a aplicação da pesquisa nos termos propostos, autorizando ainda possibilidade de identificação da empresa.

O questionário utilizado foi constituído de 18 (dezoito) perguntas objetivas representando os subfatores críticos de sucesso estabelecidos, relativos ao Sistema de Gestão da Qualidade Total. Treze desses subfatores estavam relacionados ao fator de implementação do SGQT e os outros cinco estavam relacionados ao fator Resultados da Gestão Administrativa quanto à qualidade.

As perguntas constantes do questionário foram fechadas e as respostas possíveis foram estruturadas segundo a Escala de Likert, com sete graus variando deste “Discordo Totalmente” até “Concordo Plenamente”, mostrados na Figura 1.

Esta escala foi escolhida porque, conforme Corrêa e Caon (2006), vários trabalhos apontam a superioridade de escalas com número ímpar de pontos, que sempre permitirá uma posição com significado neutro.

FIGURA 1 – Questionário utilizado na realização da pesquisa, aplicado aos gestores e colaboradores do ITPAC – Farmácia Escola, Araguaína – TO 2009

Fator								Grau de Atendimento								
Interpretação								Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Plenamente
<b>F1 – Implementação do SGQT</b>																
1- A Alta Direção do ITPAC participa ativamente, apóia e acompanha de perto as ações referentes à implantação da Qualidade na Farmácia Escola.								1	2	3	4	5	6	7		
2- O ITPAC com relação a Farmácia Escola implementa iniciativas voltadas ao planejamento estratégico da Qualidade, estabelece seus objetivos, requisitos e política e investe na implantação de um sistema voltado à sua gestão.								1	2	3	4	5	6	7		
3- O ITPAC com relação a Farmácia Escola implementa ações de monitoramento e desenvolvimento da Qualidade junto a seus fornecedores, estabelecendo com eles altos níveis de confiança e cooperação mútua.								1	2	3	4	5	6	7		
4- O ITPAC com relação a Farmácia Escola tem suas ações focadas no cliente, demonstrando claramente estar comprometido com seu resultado e sucesso, mantendo com ele parcerias e relacionamentos duradouros, baseados em confiança mútua.								1	2	3	4	5	6	7		
5- O ITPAC com relação a Farmácia Escola determina as competências necessárias para seus colaboradores e proporciona o treinamento requerido para desenvolvimento dessas competências.								1	2	3	4	5	6	7		
6- O ITPAC com relação a Farmácia Escola delega a autoridade e responsabilidade necessárias para realização das tarefas às pessoas diretamente responsáveis pela sua execução.								1	2	3	4	5	6	7		
7- O ITPAC com relação a Farmácia Escola estimula uma relação de respeito mútuo, colaboração e interação entre seus colaboradores de forma a desenvolver um ambiente propício para o estabelecimento de objetivos comuns e a realização do trabalho em equipe.								1	2	3	4	5	6	7		
8- O ITPAC com relação a Farmácia Escola desenvolve seus serviços com base em projetos planejados e gerenciados.								1	2	3	4	5	6	7		
9- O ITPAC com relação a Farmácia Escola avalia, mediante a um processo estruturado, sistemático e contínuo, seus produtos e serviços, comparando-os com os de organizações de referência, reconhecidas como desenvolvedoras das melhores práticas do mercado (Benchmarks).								1	2	3	4	5	6	7		
10- O ITPAC com relação a Farmácia Escola gerencia as informações referentes à qualidade do processo, realizando (Análise Crítica de Processo)								1	2	3	4	5	6	7		
11- O ITPAC com relação a Farmácia Escola mantém um Sistema de Gerenciamento da Qualidade, formalmente estabelecido e documentado, que visa garantir que seus produtos e serviços atendam aos requisitos regulamentares aplicáveis e aos requisitos estabelecidos pelos clientes, buscando sua satisfação e a melhoria contínua.								1	2	3	4	5	6	7		
12- O ITPAC com relação a Farmácia Escola emprega ferramentas com base estatística para realização do controle da qualidade dos processos (Controle Estatístico de Processo-CEP)								1	2	3	4	5	6	7		
13- O ITPAC com relação a Farmácia Escola possui uma metodologia formal voltada a identificação e solução de problemas que inclui a medição e monitoramento dos resultados obtidos, a análise das informações levantadas, a determinação das causas de não-conformidades e a realização de ações preventivas e corretivas sempre que necessário								1	2	3	4	5	6	7		
<b>F2 – Resultados da Gestão Administrativa quanto à Qualidade</b>																
14- A Gestão Administrativa do ITPAC com relação a Farmácia Escola, no quesito qualidade tem proporcionado a melhoria na qualidade final dos produtos e serviços, sendo responsável pelo reconhecimento alcançado, pela contribuição que eles trazem e pelo aumento da confiabilidade nos produtos e serviços, expresso pelos clientes.								1	2	3	4	5	6	7		
15- A Gestão Administrativa em qualidade tem contribuído significativamente para a melhoria da qualidade dos processos, sendo responsável pelo aumento na sua produtividade, pela eliminação do retrabalho e redução do quantitativo de produtos e serviços não conformes.								1	2	3	4	5	6	7		
16- A Gestão Administrativa em qualidade tem melhorado o desempenho no desenvolvimento de serviços, tornando-o mais rápido e menos complexo.								1	2	3	4	5	6	7		
17- A Gestão Administrativa em qualidade vem melhorando a satisfação do cliente, sendo responsável pela redução do número de reclamações de clientes e pelo aumento da confiança nos serviços disponibilizados pela Farmácia Escola - ITPAC.								1	2	3	4	5	6	7		
18- A Gestão Administrativa em qualidade vem melhorando o desempenho das atividades proporcionando melhoria no retorno do investimento e aumento na participação do mercado.								1	2	3	4	5	6	7		

Encaixam-se nesta determinação, as escalas de três, cinco, sete ou mais posições.

Outro aspecto também considerado é que o respondente, tende a se afastar dos extremos (chamado efeito da tendência central), o que nos levou a desprezar escalas com apenas três posições, pois haveria uma forte tendência à posição neutra, esvaziando o resultado da avaliação.

Por outro lado, escalas muito amplas, com nove ou mais posições, dificultam o processo de escolha por parte do respondente, devido à pequena variação entre uma posição e outra.

## TABULAÇÃO DA PESQUISA

Esgotado o prazo para retorno dos questionários, os formulários recebidos foram tabulados.

Inicialmente foi estabelecida a média aritmética simples dos valores correspondentes a cada subfator pesquisado.

O valor obtido foi adotado como sendo o valor médio do Grau de Atendimento referente ao respectivo item.

O valor médio foi ajustado para a escala adotada segundo Teoria de Resposta ao Item e, a partir desse, foi calculado o grau de maturidade correspondente a cada subfator.

Foi utilizado o método 2L proposto por Ribeiro (2005), na elaboração dos cálculos e calibrações de valores para obtenção do nível de maturidade.

O Método 2L é aplicado neste trabalho e parte da utilização da Teoria de Resposta ao Item, mais especificamente por meio do modelo logístico de um parâmetro ou Fórmula de Rasch, a qual relaciona a probabilidade de acerto de um item  $P(i)$ , seu índice de dificuldade ( $b$ ), interpretado no caso como o grau de importância do item para caracterizar o fator correspondente e à habilidade ( $\theta$ ), interpretado no caso como a percepção pelo respondente do grau de presença de tal quesito avaliado. Estima-se a probabilidade de um dado subfator caracterizar o correspondente fator dado o grau de importância daquele subfator na caracterização

do fator e dado a intensidade de presença daquele subfator segundo a percepção do respondente.

## CÁLCULO DO GRAU DE MATURIDADE

Visando determinar o grau de maturidade da organização em relação à implementação e aos resultados obtidos pelo SGQ, utilizou-se como base o estudo apresentado por Dreyfus, Ahire, e Ebrahimpour intitulado “*The Impact of Just-In-Time Implementation and ISO 9000 Certification on Total Quality Management*” e publicado no periódico “*IEEE Transactions On Engineering Management*”, VOL. 51, NO. 2, MAY 2004, e aplicou-se os fatores de carregamento obtidos da análise de fator exploratório daquele estudo na calibração dos índices de dificuldade dos modelos propostos pela Teoria de Resposta ao Item.

- Fatores e Subfatores de Avaliação do SGQT

Foram adotados como Fatores e Subfatores de Avaliação do SGQT os mesmos propostos por Dreyfus et al. (2004) para organizações do Grupo 4, que não possuem nenhum Sistema de Gestão da Qualidade.

- Índices de Dificuldade (b)

Do mesmo modo, optou-se por utilizar como Índices de Dificuldade (b) os carregamentos de fator determinados por Dreyfus, correspondentes a cada Subfator avaliado (carregamento de subfatores, no caso), ambos relacionados no QUADRO 6.

A escolha dessas variáveis se deu porque sua calibração foi efetuada utilizando-se um universo amostral com maior número de indivíduos, portanto, mais abrangente e com maior grau de confiabilidade.

Considerando-se que os carregamentos de fator de Dreyfus estão na escala de 1 a 7, e que a TRI considera o índice  $b$  numa escala de -3 a 3, foi realizada a seguinte conversão:

$$b = (b' - 4)$$

Onde:

1. b' é o Índice de Dificuldade na escala de 1 a 7; e,
2. b é o Índice de Dificuldade na escala de -3 a 3.

QUADRO 6 - ANALYSIS OF THE EFFECT OF ISO-JIT GROUPING ON TQM IMPLEMENTATION AND OUTCOMES. DREYFUS *et al.*: IMPACT OF JIT IMPLEMENTATION AND ISO 9000 CERTIFICATION ON TQM

Construct	Mean Scale Scores				Groups with Significantly Different Means from Scheffe Test <sup>1</sup>	Homogenous Sets using Scheffe Test <sup>2</sup>
	ISO Firms (Group 1)	ISO-JIT Firms (Group 2)	JIT Firms (Group 3)	Traditional Firms (Group 4)		
<b><i>TQM Implementation Model</i></b>						
Top Management Commitment	3.84	4.82	4.58	3.64	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Strategic Quality Planning	3.94	4.89	4.28	3.38	1-2, 1-4, 2-4, 3-4	4, 1-3, 2
Supplier Quality Management	4.24	4.82	4.53	3.79	2-4, 3-4	4-1, 1-3, 3-2
Customer Focus	4.33	5.06	4.90	4.06	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Training	3.65	4.49	4.29	3.41	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Empowerment	4.70	5.42	5.23	4.36	1-2, 2-4, 3-4	4-1, 1-3, 3-2
Cooperation	4.03	5.18	4.93	3.82	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Design Management	3.30	4.15	3.93	3.20	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Benchmarking	3.56	4.28	4.20	3.35	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Process Quality Information Mgmt	4.40	5.27	5.02	4.10	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Global Quality Information Mgmt	4.28	5.18	4.80	3.88	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Statistical Process Control	3.63	4.42	4.40	3.56	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Problem Solving	4.56	5.41	5.07	4.11	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
<b><i>TQM Outcomes Model</i></b>						
Product Quality	4.48	4.88	4.68	4.13	2-4, 3-4	4-1, 1-3, 3-2
Process Quality	4.35	5.26	4.92	4.04	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Product Development Performance	3.85	4.58	4.49	3.72	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2
Customer Satisfaction	4.82	5.44	5.24	4.60	1-2, 2-4, 3-4	4-1, 1-3, 3-2
Business Performance	4.14	5.09	4.76	3.99	1-2, 1-3, 2-4, 3-4	4-1, 3-2

1. Scheffe's post-hoc test was used to evaluate significance of differences of means between the four groups using multiple pairwise comparisons at  $p < 0.05$ . The column indicates the pairs that were found to have significantly different means.
2. Scheffe's test was used to identify homogenous sets. Note that the groups are listed in ascending order of their corresponding scale mean scores. Thus, the rigor of the TQM implementation elements and the TQM outcomes improve consistently across the group sequence: 4 (Traditional firms) → 1 (ISO firms) → 3 (JIT firms) → 2 (ISO-JIT firms).

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### Fator 1 – Implementação do SGQT

Os resultados obtidos com a aplicação e tabulação dos questionários respondidos, são demonstrados na FIGURA 2 – 1ª parte, para uma visão geral da maturidade de cada subfator de sucesso para a implantação do SGQT, descritos nos 13 primeiros itens do questionário aplicado, que em seguida são analisados item a item conforme o índice de maturidade encontrado.

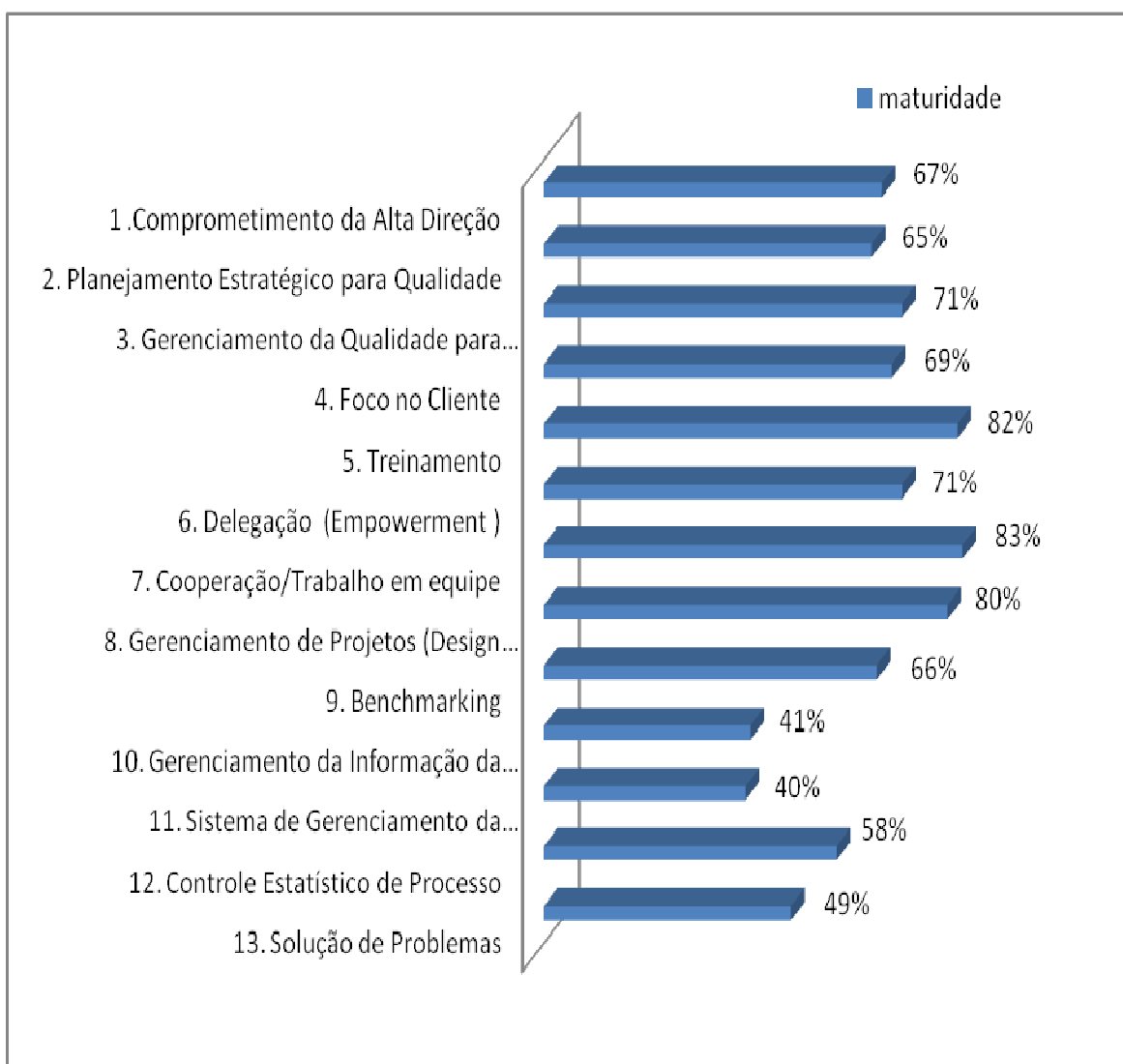


FIGURA 2 – 1ª parte – Resultados obtidos dos subfatores de F1 – Implementação do SGQT, pesquisa aplicada no ITPAC – Farmácia Escola, Araguaína – TO 2009.



## **Subfator 1 – Comprometimento da Alta Direção - 67%**

A Alta Direção do ITPAC participa ativamente, apóia e acompanha de perto as ações referentes à implantação da Qualidade na Farmácia Escola.

A alta direção do ITPAC de modo geral possui como característica a gestão de qualidade que vem se destacando no mercado e, se faz notória pelo crescimento da IES, que acaba de completar 10 (dez) anos de atividade crescendo e se qualificando a cada ano. Não diferente o seu comprometimento com a Farmácia Escola, que foi estabelecida com objetivo de atender o curso oferecido pela IES, mostra que a alta direção participa ativamente e incentiva a qualidade na Farmácia Escola, além de acompanhar seu desempenho por meio de relatórios apresentados pela gerência administrativa da farmácia escola, a alta direção não restringe a emissão de recursos necessários para melhorias e aumento da qualidade na atividade da farmácia escola inerente a IES, a Farmácia Escola visa atender à classe acadêmica, servindo de farmácia modelo, meio pedagógico, estágio e até noção de empreendedorismo, sendo uma entidade comercial atende também à comunidade que usufrui de seus produtos e serviços oferecidos, tendo a presença de profissionais qualificados e um custo mais baixo.

O índice de maturidade encontrado no valor de 67% é um bom grau de maturidade para a implantação da gestão da qualidade total que, sendo implantada sua utilização condiciona ainda mais a participação efetiva e segura da alta direção do ITPAC com relação à qualidade da Farmácia Escola.

Devido a falta de IES na região, o ITPAC tem tido tempo para crescer a médio prazo, trazendo cada vez mais melhorias em seu serviço. Trata-se de instituição reconhecida e estimada, cujos créditos tem recebido por liberar profissionais numa região em ascensão. Araguaína que tomava rumo promissor pelo seu forte crescimento e carência de IES, abriu oportunidade que sendo percebida pelo ITPAC, implantou-se num lugar que inacreditavelmente não possuía IES de renome. E assim oferece à cidade empregabilidade, conhecimento e serviços a comunidade. Interessante como Araguaína pode ser tão pioneira, o que acarreta grandes possibilidades de serviços oferecidos por uma IES, unindo um crescimento mútuo entre IES e o Município. Com isso o

ITPAC não mostra nenhuma frustração por parte dos gestores que vêm a instituição crescendo cada vez mais, preenchendo um enorme espaço de oportunidades variadas.

Mesmo sendo um alto índice encontrado faz-se necessário que se mantenha ou aumente este grau de maturidade de comprometimento da alta direção, para melhorias e até mesmo para inibir efeitos contrários por possíveis fragilidades futuras (mudanças administrativas, situações adversas), o que pode ser feito através de técnicas que organizem o comprometimento da alta direção, permitindo aperfeiçoamentos quando necessários e que seja mantido na gestão garantindo a qualidade.

### **Subfator 2- Planejamento Estratégico para Qualidade - 65%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola implementa iniciativas voltadas ao planejamento estratégico da Qualidade, estabelece seus objetivos, requisitos e política e investe na implantação de um sistema voltado à sua gestão.

O grau obtido 65% mostra maturidade para implantação do SGQT, sendo que o planejamento estratégico para a qualidade é ferramenta imprescindível para o sucesso neste primeiro fator. O ITPAC não só estabelece os objetivos, requisitos e política de qualidade na farmácia escola, como também os divulga no site da instituição, trazendo-os de forma aberta, tanto para o cumprimento por parte de quem os exerce quanto, para criar expectativas e satisfação de quem usufrui dos produtos e serviços oferecidos por ela. É importante que o ITPAC, mantenha práticas voltadas ao planejamento estratégico da qualidade na Farmácia Escola, utilizando ferramentas de acompanhamento e controle do cumprimento de seus objetivos e metas, bem como melhoria contínua, manutenção e níveis avançados de qualidade reformulando seus objetivos sempre que necessário, implantando-os de forma correta, se adequando a novas mudanças e explorando novas oportunidades. Para isso podem ser utilizadas ferramentas que auxiliem o planejamento estratégico para a qualidade, tais como o PDCA (CAMPOS, 1994) que pode ser descrito resumidamente como segue:

Plan (planejar): estabelecer os objetivos e processos necessários para atingir os resultados de acordo com os requisitos do cliente e com as políticas da organização.

Do (fazer): implementar os processos.

Check (verificar): monitorar e medir os processos e o produto frente à políticas, objetivos e requisitos para o produto e reportar os resultados.

Act (Agir): tomar ações para melhorar continuamente o desempenho do processo.

### **Subfator 3- Gerenciamento da Qualidade para Fornecedores - 71%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola implementa ações de monitoramento e desenvolvimento da Qualidade junto a seus fornecedores, estabelecendo com eles altos níveis de confiança e cooperação mútua.

No ITPAC – Farmácia Escola, a aquisição de produtos e mercadorias é de responsabilidade da gerência administrativa, que possui autonomia na escolha dos fornecedores, devendo manter bom relacionamento e preocupação com a qualidade dos produtos e mercadorias adquiridos.

O índice de maturidade encontrado no valor de 71% mostra a importância dada a este quesito, possuindo implementação da qualidade, o que favorece a implantação da gestão da qualidade total.

O Gerenciamento da Qualidade para Fornecedores abrange diversas variáveis como: procedência, pontualidade, prazos, confiança, estabilidade e demais fatores de qualidade, sendo fator relevante na tomada de decisão, erro na escolha de fornecedores podem trazer custos desnecessários ou até prejuízos, e afetar diretamente a credibilidade da Farmácia Escola.

### **Subfator 4 - Foco no Cliente – 69%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola tem suas ações focadas no cliente, demonstrando claramente estar comprometido com seu resultado e sucesso, mantendo com ele parcerias e relacionamentos duradouros, baseados em confiança mútua.

A Farmácia Escola, embora entidade comercial, seu principal objetivo é atender a classe acadêmica do curso oferecido pela IES, o que traz distinção do tipo de cliente na qual ela foca suas atividades e serviços. Ela atende tanto o cliente externo que adquire seus produtos e serviços disponíveis para a venda (comunidade, alunos e colaboradores da IES), quanto o cliente interno composto pelos acadêmicos do curso de Farmácia que a tem como farmácia modelo, ampliando o aprendizado, com o exercer da prática, estágio, cumprimento de exigências e normas, estrutura e até empreendedorismo, sendo que este grupo também utiliza dos produtos e serviços disponíveis para a venda. Mesmo com dois grupos distintos de cliente o foco não chega a ser conflitante, uma vez que atender bem o cliente externo está inserido nos fatores necessários para atender e ensinar à classe acadêmica.

O índice de maturidade encontrado neste quesito 69%, mostra-se ainda favorável a implantação da gestão da qualidade total, no entanto faz-se necessário a prática de melhorias contínuas neste ponto, pois há ainda falhas neste processo, sendo que o cliente é a razão de ser de qualquer entidade comercial, a GQT traz excelência com relação ao foco no cliente e faria da farmácia escola uma entidade de referência e diferencial.

“Fidelizar não é gerenciar produtos, mas clientes. Empresas que, em todos os níveis, não estão preparadas para o relacionamento com seus clientes, os vê como adversários. Sem domínio da situação, desconfiam dos clientes e geram desentendimentos” (MOUTELLA, 2010).

[...] Se uma empresa quer garantir a fidelidade de seus clientes, precisa valorizar e fidelizar seus clientes. Os funcionários devem estar totalmente conscientes, envolvidos e integrados com os valores da empresa e do cliente. Precisam ouvir seus clientes com atenção e respeito e ter autonomia e responsabilidade para falar em nome da empresa. Devem ser treinados para analisar situações de conflito e tomar decisões em favor dos clientes. O foco da empresa deve ser a construção de relacionamentos, tendo como compromisso o incentivo ao trabalho em grupo e ao esforço do time. Em uma empresa, ninguém é uma ilha. Independentemente do tipo de serviço a ser prestado ao cliente, há sempre o envolvimento de mais de um setor da empresa. Para solucionar problemas de clientes freqüentemente estão envolvidos vários funcionários. O comprometimento deve ser de todos e o padrão de atendimento deve ser único. Se isso não ocorre, o cliente não percebe a empresa como digna de confiança. Sem confiança, está vulnerável às ações da concorrência. Eles precisam ser habilitados a agir em prol do cliente, precisam ser investidos de responsabilidade e autoridade para agir como se a empresa fosse deles. E isso só se consegue com treinamento. (MOUTELLA, 2010).

### **Subfator 5 - Treinamento - 82%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola determina as competências necessárias para seus colaboradores e proporciona o treinamento requerido para desenvolvimento dessas competências.

Mesmo com alto índice de maturidade 82% neste quesito, o que favorece a implantação da Gestão da Qualidade Total, a Farmácia Escola – ITPAC está inserida numa região, que possui ainda muitas carências na área de treinamento de pessoal, principalmente no atendimento ao cliente, uma das funções mais exercidas na farmácia escola. São poucos os centros de treinamento especializados, e as empresas não investem tanto neste recurso, preferindo treinamentos e orientações internas, que muitas vezes não atingem os resultados esperados, prevalecendo práticas de atendimento ao cliente, bem como de funções operacionais, carregadas de aspectos culturais que não refletem um padrão de qualidade, em alguns casos podendo ser até anti-profissionais. Nesse mercado quem possui bom padrão de qualidade, ganha destaque visto o número reduzido de entidades que servem de referência. Uma empresa bem sucedida pressupõe trabalhadores com excelente formação profissional e uma ampla visão profissional. (BASSANI et. al., 2002)

O ITPAC como IES pode estar inserida neste contexto de qualidade, por determinar bem seus processos e competências, no entanto na farmácia-escola, parece ainda haver falhas neste processo, considerando que o atendimento precisa de melhorias imediatas e maior credibilidade. Para que a Farmácia Escola “cresça e apareça”, ou seja, ganhe padrão de qualidade e se faça referência no local onde se encontra, pode-se investir em treinamentos específicos, avaliar as habilidades de cada um e analisar se o quadro atual, corresponde às capacitações necessárias para obter o desempenho correto de suas competências.

### **Subfator 6 - Delegação (*Empowerment*) – 71%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola delega a autoridade e responsabilidade necessárias para realização das tarefas às pessoas diretamente responsáveis pela sua execução.

Segundo o gestor diretor financeiro do ITPAC sua estratégia de gestão é descentralizar (informação verbal), subdividindo a liderança entre os diversos setores da IES, dando a responsabilidade e oportunidade de cada parte cumprir seu papel com desempenho de qualidade. Diante da descentralização cada um deve exercer suas atividades de forma responsável seguindo o mesmo objetivo. Numa análise inicial o ITPAC não tem dificuldades de inserir e repassar seus objetivos aos colaboradores, nem a conscientização de suas responsabilidades, notória em seu padrão de atendimento, cuja prioridade é o aluno, o que acarreta a todos os setores tratar o aluno da maneira mais favorável a ele sem perder a qualidade do ensino e a preparação profissional. De forma geral a equipe demonstra satisfação no formato adotado sem grandes rotatividades, e ainda crente em percepções de futuro promissor para a IES, que vem cada vez mais se qualificando e ocupando bem o seu espaço.

Com relação a Farmácia Escola o grau de maturidade encontrado de 71% favorece a implantação da gestão da qualidade total, que viria como confirmação das políticas já adotadas de descentralização. O ITPAC – Farmácia Escola, pode ainda sim, melhorar este método utilizado, com a real compreensão e utilização da prática de *empowerment* conhecendo melhor seu conceito e analisando sua metodologia que pode garantir a manutenção da qualidade neste quesito, bem como atingir melhores resultados. (CAZELA et al., 2007) traz em seu artigo análise dos conceitos teóricos de *empowerment* e procura analisar o sentido real do conceito, seus requisitos e sua utilização nas organizações.

### **Subfator 7- Cooperação/Trabalho em equipe – 83%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola estimula uma relação de respeito mútuo, colaboração e interação entre seus colaboradores de forma a desenvolver um ambiente propício para o estabelecimento de objetivos comuns e a realização do trabalho em equipe.

Este quesito foi o que atingiu o maior índice de maturidade na pesquisa realizada 83%, onde a equipe se mostra cooperativa e envolvida nas atividades por ela desempenhada. A Farmácia Escola está inserida na IES e recebe assim as

mesmas normas e determinações. O ITPAC treina seus colaboradores e incentiva o trabalho em equipe ao conscientizá-los de que a prioridade da Instituição é sempre o aluno dando a ele, qualidade de ensino, atendimento, assistência e estrutura adequada, bem como um ambiente de respeito e profissionalismo. Sendo também a Instituição base de referência de qualidade para este futuro profissional. O objetivo comum estabelecido favorece a realização do trabalho em equipe sem gerar conflitos, independente de qual setor, há percepção do grau de importância de cada função desempenhada. A IES conta ainda com Centro de Recursos Humanos que além do atendimento aos colaboradores, possui também atendimento ao discente, de forma que estimula a interação da equipe, proporcionando ambiente saudável para o desempenho do trabalho, com qualidade de vida. (CHIAVENATO, 2003), afirma que, para que as organizações possam ser transformadas, é necessário antes fazer o mesmo com cada pessoa que dela faz parte e para isso propõe dez chaves mestras para a transformação em qualquer lugar e a qualquer momento:

1. Conscientização: a transformação somente tem o seu início com a clara consciência da necessidade de mudar.
2. Envolvimento: Quando as pessoas compartilham a mesma missão, haverá um reforço na cultura para ajudar a solidificar as transformações.
3. Segurança interior: É necessário um profundo sentimento de permanência e de segurança.
4. Legitimação: Toda mudança envolve um certo custo pessoal e as pessoas devem sentir que vale a pena pagá-lo.
5. Responsabilidade pelos resultados: Para conseguir isso, a organização deve oferecer o ambiente adequado que dê apoio e impulso às pessoas para que elas adquiram os conhecimentos e as habilidades necessários para o seu sucesso e as oportunidades que lhes permitam colocar em prática as novas habilidades e conhecimentos.
6. Enterre o velho: A aprendizagem representa o abandono dos velhos hábitos e a incorporação de novos hábitos mais adequados.
7. Abrace o novo caminho com espírito de aventura: Os líderes centrados em princípios criam uma visão comum e reduzem as forças limitadoras.
8. Espírito aberto: Ter em mente uma meta final e buscar uma solução sempre melhor que a atual e partir sempre para novas alternativas e soluções criativas. A melhoria contínua é decorrência dessa abertura mental.
9. Sinergia: Quando a diversidade é apreciada surge lugar para a sinergia e a sinergia reforça tremendamente as transformações.
10. Propósito transcendental: os interesses gerais devem sempre prevalecer aos individuais e particulares. (CHIAVENATO, 2003)

Segundo Hesselbein et al. (1996, p. 47), “uma verdadeira equipe, [...], tanto define os próprios objetivos como encontra os meios para atingi-los, integrando a concepção das tarefas com sua execução”.

## **Subfator 8 - Gerenciamento de Projetos (Design Management) – 80%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola desenvolve seus serviços com base em projetos planejados e gerenciados.

“Cada vez mais os projetos tendem a crescer em importância para as organizações, e quanto mais alinhados estiverem aos negócios das empresas, certamente, mais vantagens estas obterão na competição” (KING, 1993). O índice obtido neste quesito 80% , mostra alto grau de maturidade para a implantação da GQT, demonstrando uma preocupação do ITPAC- Farmácia Escola, em gerenciar os projetos estabelecidos.

Para que o ITPAC utilize corretamente esta prática, pode-se investir no conhecimento e implantação das técnicas necessárias para o sucesso no Gerenciamento de Projetos, dentre as quais temos duas abordagens conceituais/teóricas, sendo a primeira o programa OPM3 - *Organization Project Management Maturity Model* (SCHLICHTER, 2001) que traz as principais capacitações inerentes a um gerenciamento de projetos organizacional. São elas:

- a) padronização e integração de métodos e processos - Esta área foi proposta visando o estabelecimento de uma linguagem comum a ser praticada por todos os envolvidos com gerenciamento de projetos, que será conseguida através da padronização de conceitos, termos, relatórios, gráficos, etc.
- b) desempenho e métricas - Esta área propõe o desenvolvimento de medidas de desempenho para os projetos, enfatizando os aspectos do trinômio prazo / custo / qualidade.
- c) comprometimento com procedimentos de gerenciamento de projetos - Esta área propõe o estabelecimento de políticas de gerenciamento de projetos acompanhado de metas específicas.
- d) priorização de projetos e alinhamento estratégico - Esta área caracteriza-se pela possibilidade de gerar um conjunto de projetos que suportem as estratégias organizacionais.



e) melhoramento contínuo - Esta área visa garantir que as informações das lições aprendidas sejam armazenadas e acessíveis por equipes para minimizar e evitar as possíveis falhas em projetos.

f) estabelecimento de critérios de sucesso - Esta área busca identificar os projetos com adequação de valor para as estratégias organizacionais.

g) pessoas e suas competências - Esta área visa criar mecanismos formais para avaliação de competências dos recursos das equipes de projetos.

h) alocação pessoal - Esta área deverá interpretar as prioridades dos projetos segundo as estratégias organizacionais para alocação adequada de recursos.

i) aspectos organizacionais - Esta área propõe a estruturação das equipes de projetos considerando-se as formas organizacionais existentes.

j) equipes - Esta área envolve a formação de uma cultura baseada em equipes de projetos, considerando-se o estabelecimento de níveis de inovação e criatividade de trabalhos conjuntos.

A segunda abordagem, conforme Kerzner (1999): sugere que, para uma empresa alcançar a excelência em gerenciamento de projetos, é necessário galgar cinco níveis, semelhantes ao CMM (SEI,1997), em que cada nível representa um grau diferente de maturidade.

O primeiro nível - linguagem comum - é o nível em que a organização reconhece a importância do gerenciamento de projetos como metodologia útil para atingir sucesso em projetos. Neste nível, em geral a organização sente a necessidade de ter um bom entendimento e conhecimento básico na disciplina, com condições, ao menos, para estabelecer uma terminologia.

O segundo nível - processos comuns - refere-se ao reconhecimento da organização da necessidade de estabelecimento de processos comuns para projetos. Os processos comuns visam repetir o sucesso obtido de um projeto para todos os outros na organização.

O nível três - metodologia singular - é quando a organização reconhece a possibilidade de obter sinergia dada a combinação de várias metodologias dentro de uma única, sendo que seu eixo central é o gerenciamento de projetos.

O quarto nível - Benchmarking - é formado por processo contínuo de comparação das práticas de gerenciamento de projetos desenvolvidas por uma organização, com outras. O objetivo desta fase é a obtenção de informações que ajudem a organização a melhorar seu desempenho.

Finalmente, no último nível - 5, do melhoramento contínuo - é aproveitada a informação aprendida, advinda do nível anterior (*benchmarking*) para implementar as mudanças necessárias visando o melhoramento contínuo nos processos de gerenciamento de projetos.

### **Subfator 9 - Benchmarking – 66%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola avalia, mediante a um processo estruturado, sistemático e contínuo, seus produtos e serviços, comparando-os com os de organizações de referência, reconhecidas como desenvolvedoras das melhores práticas do mercado (Benchmarking).

O ITPAC – Farmácia Escola, como parte de uma IES investe em conhecimento de práticas atuais de melhoria e qualidade, o que já acarreta em aprimorar suas atividades, tomando por base organizações de referência. No entanto, se considerar as organizações locais na área farmacêutica, em que de forma geral, encontram-se ainda em busca de melhores desenvolvimentos e padrão de qualidade, não havendo ainda quem realmente se destaque, a utilização do *benchmarking* talvez não acrescente muitas mudanças, mas deve-se considerar que trata-se de uma ferramenta que não se limita a situações locais, mas pode ser

utilizada em confronto com qualquer organização que sirva de referência dentro ou fora dos limites regionais. O índice encontrado 66% mostra maturidade para a implantação da GQT, podendo ainda atingir um grau de maturidade maior, conforme entendimento e utilização desta ferramenta.

### **Subfator 10 - Gerenciamento da Informação da Qualidade do Processo (Análise Crítica de Processo) – 41%**

#### O ITPAC com relação a Farmácia Escola gerencia as informações referentes à qualidade do processo, realizando (Análise Crítica de Processo)

O índice obtido 41% mostra um baixo grau de maturidade quanto ao gerenciamento da informação da qualidade do processo na Farmácia Escola - ITPAC, o que não favorece a implantação da GQT. “A empresa precisa estar sensibilizada à questão da administração estratégica da informação, e da vantagem competitiva que ela pode obter”. (LESCA; ALMEIDA, 1994). A farmácia escola, precisa rever suas práticas de análise crítica de processo, dar real importância a este subfator, imprescindível para o sucesso na realização de seus processos com garantia de qualidade, se antecipando a possíveis ações corretivas que viabilizem seus processos, e evitem prejuízos por negligência ou falta de um acompanhamento adequado. A informação é o melhor recurso para tomada de decisão. De acordo com o que traz (CARMO; PONTES, 1999):

[...] Um sistema de informações que contemple não somente as informações necessárias para a administração, mas que possa diagnosticar e controlar aspectos fundamentais para o sucesso da empresa representa um suporte fundamental para gestão e planejamento, proporcionando condições favoráveis para alcançar maior competitividade, eficiência e agilidade nas tomadas de decisões gerenciais e estratégicas da organização. A qualidade total é dependente da informação para a sua *performance*. Nesse sentido, dos dados coletados, devem ser extraídas as tendências de mercado, bem como os problemas a serem resolvidos, seguidos de oportunidades de negócios e decisões estratégicas que proporcionem melhorias para a empresa. (CARMO; PONTES, 1999)

A informação é fator de grande importância nas organizações e construí-las com nível de qualidade atingindo aspectos de confiabilidade, segurança, em tempo hábil requer investimento e muitas das vezes muito trabalho. O ITPAC – Farmácia Escola, pode aumentar esse índice, contemplando todo o processo de informação que utiliza, visto que a falta da informação de qualidade, pode afetar diretamente os

resultados de seus processos e, numa causa e efeito, as falhas nos processos também afeta a qualidade da informação que utiliza. Controlar a informação pode favorecer a tomada de decisões mais acertivas.

### **Subfator 11 - Sistema de Gerenciamento da Qualidade Global - 40%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola mantém um Sistema de Gerenciamento da Qualidade, formalmente estabelecido e documentado, que visa garantir que seus produtos e serviços atendam aos requisitos regulamentares aplicáveis e aos requisitos estabelecidos pelos clientes, buscando sua satisfação e a melhoria contínua.

Este foi o menor índice 40% de resultado encontrado nesta pesquisa realizada, mostrando baixo grau de maturidade, para a implantação da Gestão da Qualidade Total, dentre as possíveis causas, pode-se atribuir à região, que talvez pelo número muito reduzido de indústrias, que normalmente é quem adota sistema de Gerenciamento da Qualidade Global, não tem base de referência e até mesmo ignore sua importância. “As empresas deveriam, estar bastante atentas ao modo como suas atividades são coordenadas e à eficácia dos fluxos de informação através dos quais se realizam as interdependências organizacionais”(LESCA; ALMEIDA, 1994), que traz também em seu artigo dois aspectos importantes que devem ser verificados a fim de evitar desempenho global medíocre:

- [...] • O desempenho global de uma empresa é imposto pelo seu elo mais frágil. As empresas deveriam identificar suas ligações mais frágeis ao invés de intensificar investimento em pontos onde elas já são bastante eficazes.
- O desempenho de uma empresa é condicionado pela qualidade das ligações e relações entre as unidades que a constituem. Cada unidade, cada elo da cadeia produtiva de valor adicionado pode ter isoladamente excelente desempenho, mas as relações e a coordenação entre estas unidades podem ser tão ineficientes que a empresa é percebida pelos seus clientes como uma empresa de baixo desempenho, especialmente no que diz respeito à qualidade dos serviços prestados ao cliente.(LESCA; ALMEIDA, 1994)

Uma IES, semelhante a uma indústria, tende a ter unidades interdependentes que no fim formam um conjunto na obtenção de resultados, sendo importante possuir o sistema de gerenciamento global, visto que qualquer falha ou resultado negativo é precipitadamente atribuído a IES como um todo. A farmácia escola, que atende e assiste não só os alunos do curso oferecido pela instituição, mas mantém

uma relação direta com clientes externos, deve dar importância a este subfator necessário à implantação da GQT, estabelecer uma metodologia que garanta qualidade em seu desempenho, se precavendo de situações que possam por a perder muitos de seus processos, considerando que segue normas e regulamentos específicos relacionados a sua atividade, tanto com produtos e mercadorias, quanto os serviços oferecidos.

### **Subfator 12 - Controle Estatístico de Processo – 58%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola emprega ferramentas com base estatística para realização do controle da qualidade dos processos (Controle Estatístico de Processo-CEP)

Embora o índice obtido de 58%, mostra ainda baixo grau de maturidade, para a implantação da GQT, o ITPAC como IES tem começado a investir em controles estatísticos de processo, o que tão logo deva se estender a farmácia escola, podendo aumentar a maturidade neste quesito, que através das estatísticas é possível definir padrões, monitorar o desempenho, avaliar o desempenho e acionar ações corretivas assegurando a qualidade no desenvolvimento de suas atividades. Deve-se dar a importância devida ao controle e estabelecer formas adequadas para obtenção das estatísticas, mantendo a qualidade das informações obtidas. (CHIAVENATTO 2000.b) define controle como: Função Administrativa que tem como objetivo assegurar que os resultados do que foi planejado, organizado e dirigido sejam alcançados. A essência do controle estatístico do processo é a comparação dos resultados obtidos com os resultados planejados. Através desta comparação, eventuais medidas corretivas são tomadas, visando assegurar o desempenho desejado.

### **Subfator 13 - Solução de Problemas – 49%**

O ITPAC com relação a Farmácia Escola possui uma metodologia formal voltada a identificação e solução de problemas que inclui a medição e monitoramento dos resultados obtidos, a análise das informações levantadas, a determinação das

causas de não-conformidades e a realização de ações preventivas e corretivas sempre que necessário

O índice encontrado neste quesito mostra baixo grau de maturidade 49%, o que dificulta a implantação da gestão da qualidade total, sendo o resultado obtido até coerente com os baixos índices também encontrados nos quesitos de análise crítica dos processos, gerenciamento da qualidade global e controle estatístico do processo, subfatores que podem estar diretamente ligados, a solução de problemas.

Chiavenatto (2000b) afirma que o administrador lida com problemas, e define problema como uma discrepância entre o que é, (a realidade), e o que poderia ou deveria ser (valores, metas, objetivos). Segundo o autor, a organização defronta-se com uma variedade de problemas, em diferentes graus de complexidade, que podem ser classificados em estruturados e não estruturados.

- Problema estruturado – é aquele que pode ser perfeitamente definido, pois suas principais variáveis como estados da natureza, ações e conseqüências são conhecidas.
- Problema não estruturado – é aquele que não pode ser claramente definido, pois uma ou mais de suas variáveis, são desconhecidas e não podem ser determinadas com algum grau de confiança.

Maximiano (2000) afirma que a maior parte das situações enfrentadas pelos administradores não são estruturadas. São situações imprevistas, que não necessitam de diagnóstico e que exigem dos mesmos, primeiro a decisão de decidir ou não. Além disto, o administrador não lida com uma decisão de cada vez. Com uma grande freqüência, os inúmeros problemas surgem e ele precisa decidir várias vezes em curtos períodos. A ambigüidade, fator inerente às decisões administrativas, é a situação onde o administrador possui poucas informações para lidar com os problemas organizacionais. BAKER et al. (1998) apresentam como características de problemas não estruturados:

- Variáveis essenciais que podem ser simbólicas ou verbais;
- Problemas não rotineiros e improgramáveis, com retorno demorado ou informação incompleta;

- Objetivos e resultados que podem ser ambíguos ou conflitantes;
- Dificuldade para entender o efeito das mudanças nos resultados das decisões, e para prever os efeitos das ações;
- Incerteza sobre quais ações afetam os resultados;
- Decisores, frequentemente, usando métodos imperfeitos, informais ou subjetivos para processar conhecimentos incompletos e imprecisos.

Solução de problemas é necessário a qualquer organização, independente de suas características. É importante que a Farmácia Escola, busque maior índice de maturidade neste quesito e aprimore suas práticas para contornar situações adversas, que interfiram na obtenção de qualidade.

#### Fator 2 – Resultados da Gestão Administrativa quanto à qualidade

Os resultados obtidos com a aplicação e tabulação dos questionários respondidos, são demonstrados na FIGURA 2 para visão geral da maturidade de cada subfator do resultado da gestão administrativa quanto à qualidade, descritos nos 5 (cinco) últimos itens do questionário aplicado, que em seguida são analisados item a item conforme o índice de maturidade encontrado.

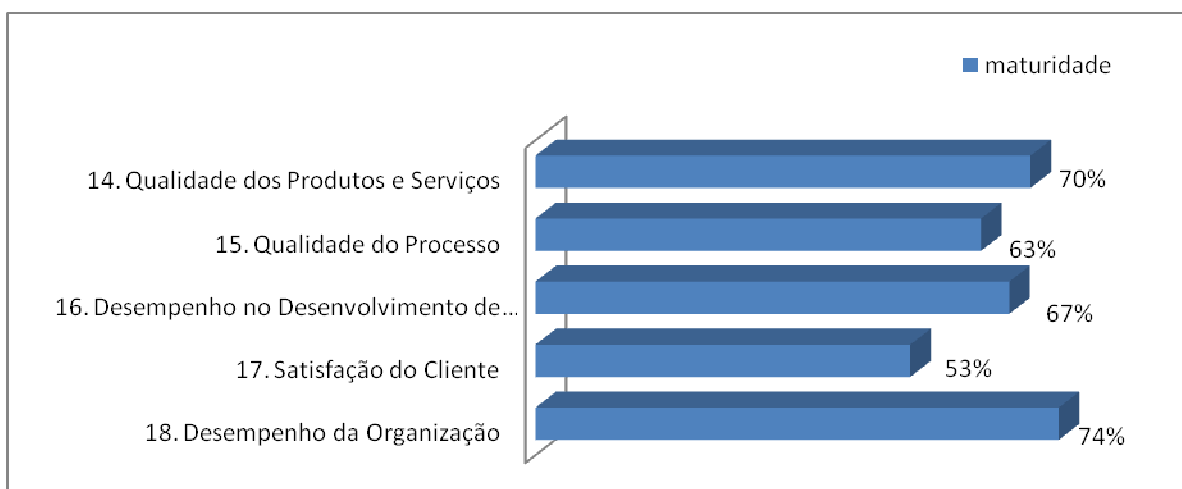


FIGURA 2 – Resultados obtidos dos subfatores de F2 – Resultados da gestão administrativa quanto à qualidade, pesquisa aplicada no ITPAC – Farmácia Escola, Araguaína – TO 2009.

## Subfator 14 - Qualidade dos produtos e serviços - 70%

A Gestão Administrativa do ITPAC com relação a Farmácia Escola, no quesito qualidade tem proporcionado a melhoria na qualidade final dos produtos e serviços, sendo responsável pelo reconhecimento alcançado, pela contribuição que eles trazem e pelo aumento da confiabilidade nos produtos e serviços, expresso pelos clientes.

O índice encontrado neste subfator traz bom grau de maturidade 70% para a implantação da GQT. A qualidade do produto, na verdade da mercadoria revendida pela Farmácia Escola, depende do processo de aquisição, armazenamento e distribuição. Já a qualidade dos serviços, depende principalmente de comprometimento individual, e treinamento que condicione o padrão de qualidade. Sampaio et. al. (2004) traz sobre esse assunto a abordagem dos autores norte-americanos Parasuraman, Berry & Zeitham (1988), os usuários avaliam a qualidade do serviço comparando o que desejam/esperam receber com o que, efetivamente, é obtido. E criaram escala intitulada SERVQUAL, com o intuito de analisar qualitativa e quantitativamente o grau de satisfação do usuário com a prestação de serviços oferecida. O resultado foi um conjunto de dimensões apontadas como fundamentais na qualidade dos serviços: confiabilidade/credibilidade, receptividade, segurança, empatia e tangibilidade. As dimensões definidas no modelo SERVQUAL foram detalhadas por Cook, Heath & Thompson (2000):

- Tangibilidade (*tangibles*): facilidades e aparência física das instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação.
- Confiabilidade/Credibilidade (*reliability*): habilidade em prestar o serviço prometido com confiança e precisão.
- Receptividade (*responsiveness*): disposição para ajudar o usuário e fornecer um serviço com rapidez de resposta e presteza.
- Garantia (*assurance*): conhecimento e cortesia do funcionário e sua habilidade em transmitir segurança.
- Empatia (*empathy*): cuidado em oferecer atenção individualizada aos usuários.



O SERVQUAL representou ruptura nos processos de avaliação de serviços e tornou-se um dos modelos mais utilizados, nas diversas áreas do conhecimento. Inaugurou-se, assim, nova etapa dos sistemas de avaliação, graças à flexibilidade para o refinamento do instrumento inicial que a metodologia permite (SAMPAIO et. al. 2004)

A Farmácia Escola – ITPAC mostra preocupação com a qualidade de seus produtos e serviços oferecidos, cujas práticas adotadas de organização, limpeza, sinalização, diversificação e assistência dentre outras, é possível verificar que as ações estão voltadas a busca pela qualidade, que tende ao sucesso, no entanto, devem ser criadas técnicas que garantam a manutenção da qualidade neste quesito e proporcione melhoria contínua.

### **Subfator 15 - Qualidade do Processo – 63%**

A Gestão Administrativa em qualidade tem contribuído significativamente para a melhoria da qualidade dos processos, sendo responsável pelo aumento na sua produtividade, pela eliminação do retrabalho e redução do quantitativo de produtos e serviços não conformes.

O índice aqui obtido 63% traz grau de maturidade que favorece a implantação da gestão da qualidade total. O ITPAC – Farmácia Escola traz em suas atividades, diversos processos obrigatórios que, pela condição de farmácia, assim como, a indústria farmacêutica, é regulamentada por legislação própria, caracterizando-se por um mercado muito peculiar, em razão de seus produtos e serviços, cuja segurança de uso afeta diretamente os consumidores, em face da influência direta na saúde e na qualidade de vida dos mesmos. É fundamental que existam os processos necessários e que estes cumpram as exigências e normas pré-estabelecidas. No entanto, convém analisar e avaliar continuamente a qualidade de seus processos, evitando falhas, retrabalhos e custos desnecessários, bem como a busca de melhorias contínuas.

### **Subfator 16 - Desempenho no Desenvolvimento de produtos e serviços – 67%**

A Gestão Administrativa em qualidade tem melhorado o desempenho no desenvolvimento de serviços, tornando-o mais rápido e menos complexo.

Ao adentrar em farmácia é comum que o cliente já esteja com pressa, quer pela necessidade imediata do medicamento, ou para adquirir um medicamento controlado que já está acostumado a comprar, ou mesmo saindo de viagem em que pretende levar medicamentos por precaução, seja qual for o motivo, a própria expressão “passar na farmácia” já incita a expectativa de rapidez no atendimento, considerando ainda que comprar em farmácia costuma ser tarefa muito objetiva. O índice obtido 67% mostra grau de maturidade que favorece a implantação da GQT. É importante que a Farmácia Escola – ITPAC use técnicas que favoreçam o desempenho no desenvolvimento mais especificamente de seus serviços, já que seus produtos são mercadorias para revenda, mantendo-os com rapidez, atendendo a expectativa do cliente e buscando se destacar no mercado, sem deixar que esta rapidez de atendimento interfira na qualidade de atenção e orientação dada ao cliente.

### **Subfator 17 - Satisfação do Cliente – 53%**

A Gestão Administrativa em qualidade vem melhorando a satisfação do cliente, sendo responsável pela redução do número de reclamações de clientes e pelo aumento da confiança nos serviços disponibilizados pela Farmácia Escola - ITPAC.

O índice encontrado 53% mostra baixo grau de maturidade neste quesito, que pode ser justificado pela ausência de investimento em pesquisas de satisfação do cliente na Farmácia Escola – ITPAC. Rosse e Slongo (1998) evidencia a importância da pesquisa de SC:

[...] As informações sobre os níveis de satisfação dos clientes constituem uma das maiores prioridades de gestão nas empresas comprometidas com qualidade de seus produtos e serviços e, por conseguinte, com os resultados alcançados junto a seus clientes. Intimamente ligada aos processos de qualidade, que fortalecem a competitividade das empresas, a pesquisa sobre a satisfação de clientes insere-se entre os pré-requisitos que sustentam ações eficazes de marketing. O estreito relacionamento

entre marketing e qualidade evidencia-se a partir dos próprios conceitos de qualidade total. Kaoru Ishikawa, um dos autores pioneiros na área da qualidade total, popularizou a máxima de que "o marketing é a porta de entrada e de saída da qualidade" (ROSSE ;SLONGO 1998)

O ITPAC – Farmácia Escola, deve atentar para a satisfação do cliente – SC sendo este, o subfator de maior grau de importância, para a implantação da GQT. Existem formas simples e eficazes de medir a SC, a Farmácia Escola como parte de uma IES pode ainda recorrer e estimular a pesquisa em parceria com o curso de administração através dos próprios alunos que podem utilizar das ferramentas úteis e eficazes para medir a SC, bem como oferecer sugestões para solucionar reclamações e aumentar a confiança dos clientes da farmácia escola.

### **Subfator 18 - Desempenho da Organização – 74%**

A Gestão Administrativa em qualidade vem melhorando o desempenho das atividades proporcionando melhoria no retorno do investimento e aumento na participação do mercado.

O índice encontrado com grau de maturidade de 74%, favorece a implantação da GQT, no entanto ainda pode ser melhor. Embora alto de grau de maturidade em desempenho da organização, nota-se na Farmácia Escola certa estagnação ou desperdício de oportunidade, mesmo considerando que recentemente foi renovada a gerência administrativa da farmácia com expectativas de melhoria e crescimento. A Farmácia Escola com relação ao mercado possui como primeiro diferencial, o fato de ser supervisionada e dirigida por uma IES, o que traz credibilidade e facilidade de recursos que garantam suas atividades e a implantação de melhoria contínua, no entanto, há um falso conceito da população quanto a esta credibilidade, pelo fato de considerar que aquilo que serve de escola, (clínica odontológica, centro de condutores de veículos, curso para cabeleireiro etc.) por ser conduzido por aprendiz, oferece riscos quanto ao resultado esperado. Para quebrar esse paradigma a Farmácia Escola deve divulgar a qualidade de seus produtos e serviços, bem como a credibilidade de ser assistida por profissionais experientes, e que o aprendizado do aluno não interfere na qualidade e no resultado esperado.

A Farmácia Escola precisa de melhor divulgação de seus produtos e serviços, bem como, seu padrão de qualidade, explorando o mercado de oportunidades que a

rodeia. É interessante que a Farmácia Escola, cresça a cada período, tomando espaço e servindo de referência de qualidade.

Quantos alunos consomem medicamentos diariamente, até mesmo durante as aulas, tendo melhor divulgação na sala de aula, murais e corredores, com acesso rápido ao telefone da farmácia escola, os alunos poderiam ser prontamente atendidos com serviço de entrega vindo da própria farmácia, também professores e colaboradores da IES, e para que esses mesmos façam uma visita à farmácia, pode ser anunciado esporadicamente serviços exclusivos, nos diversos produtos que oferece. A entrega se limitaria somente à localização da IES.

A Farmácia Escola do ITPAC, possui localização na IES que desfavorece as suas vendas a quem passa por ali diariamente, pois encontra-se, mais ao fundo da IES e o cliente muitas vezes nem lembra da sua existência sendo que está tão próxima, preferindo ao sair da aula, parar na primeira farmácia que encontrar no caminho de sua rota, ou ligar para farmácias que fazem serviços de entrega. O que confirma que a Farmácia Escola ITPAC desperdiça espaço que pode ocupar no mercado. Outros diferenciais, é que a Farmácia Escola pode elaborar e distribuir materiais como: o que é sugerido ter de medicamentos em casa, por qual período, manual de cuidados com medicamentos (armazenamento, temperatura, validade, naturais etc), explorando sua capacidade como IES e divulgando seu nome e credibilidade.

#### Grau geral de maturidade obtido

Após tabulação dos questionários devolvidos, os índices gerais de maturidade encontrados na pesquisa realizada nos fatores 1 – Implementação do SGQT e 2 – Resultados da Gestão Administrativa quanto à qualidade, com todos os seus subfatores, demonstrados na FIGURA 3 mostra que o ITPAC – Farmácia Escola possui grau de maturidade favorável a implantação da Gestão da Qualidade Total.

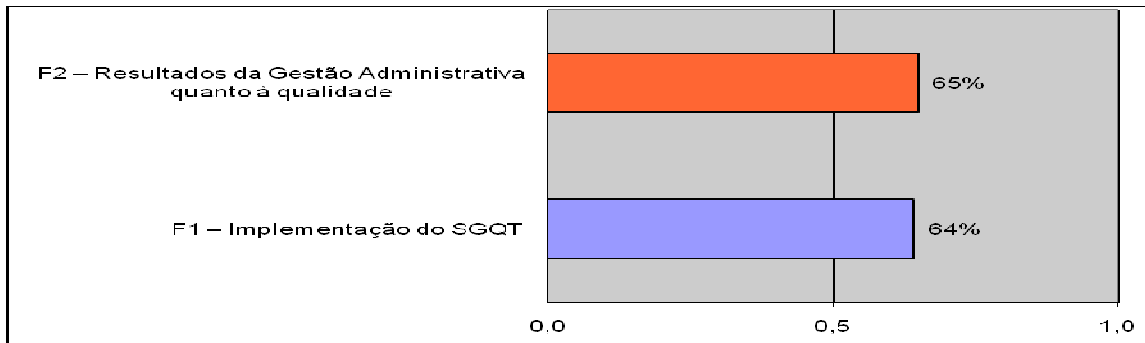


FIGURA 3 – índice geral de maturidade para implantação de GQT, na pesquisa realizada no ITPAC – Farmácia Escola – Araguaína –TO 2009.

Antes de afirmar a proposta de implantar o SGQT no ITPAC – Farmácia Escola é importante atentar para questões problemáticas da GQT. Wood JR, (2004) traz algumas das dificuldades encontradas na implantação da GQT bem como forma de solucioná-las, dadas por gurus da qualidade, demonstrados no QUADRO 7. Segundo Juran, e no QUADRO 8 a abordagem de Wilson e Harari (1992).

QUADRO 7 – desvantagens naturais da aplicação do TQM e alguns mecanismos para minimizar essas restrições. Juran 1983

DESVANTAGENS DA TQM	ALGUNS MECANISMOS PARA MINIMIZAR ESSAS RESTRIÇÕES
Gera aumento de trabalho da administração superior (o que para muita gente é uma imensa vantagem);	Os processos de trabalho em grupo criaram novas divisões das atividades relativas à Gestão da Qualidade, que pulverizam a carga de trabalho sem sobrecarregar ninguém;
Determina a possibilidade de gerar conflitos nos vários níveis organizacionais;	A existência de conflitos entre níveis tem sido atribuída à existência de conflitos entre objetivos. Os processos de gestão baseados em políticas gerais da qualidade unificam objetivos e, por isso, minimizam conflitos. Esse mesmo procedimento tem sido desenvolvido para adequar os objetivos dos setores aos objetivos da organização, de uma forma a se garantir, primeiro, a otimização de todo o sistema; depois pode-se obter a otimização das partes;

CONTINUAÇÃO DO QUADRO 7 – desvantagens naturais da aplicação do TQM e alguns mecanismos para minimizar essas restrições. Juran 1983

<p>Não garante resultados imediatos e Utiliza uma abordagem que, se otimiza a ação de setores da empresa, não otimiza o funcionamento da empresa em sua totalidade.</p>	<p>Muitos mecanismos de Gestão da Qualidade têm investido na direção de resultados divididos em curto, médio e longo prazo. Os resultados de médio e longo prazo servem de orientação geral para o processo de gestão, já os resultados de curto prazo envolvem situações de alta viabilidade e imediato retorno e são considerados vitais para o sucesso do programa da qualidade por seu conteúdo motivador.</p>
---	--

Wilson e Harari também alertam para os erros e problemas mais comuns enfrentados em aplicações de TQM. Uma síntese apresentada no QUADRO 8:

QUADRO 8 – TQM Problemas de aplicação. Wilson e Harari (1992)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de uma burocracia interna paralela;</li> <li>• Foco na imagem, não em fatos e resultados;</li> <li>• Drenar espírito empreendedor e inovador e implantar rotinas e procedimentos;</li> <li>• Falta de apoio da alta gerência;</li> <li>• Baixo grau de comprometimento nos diversos níveis hierárquicos;</li> <li>• Foco nos processos internos – conhecidos e visíveis – e não nos mais críticos;</li> <li>• Dispersão de energias e dificuldades de separar meios e fins;</li> <li>• Foco em padrões mínimos, já existentes;</li> <li>• Não alinhamento com os objetivos estratégicos;</li> <li>• Interferências do ambiente;</li> <li>• Efeito esponja – atração de todo tipo de problema;</li> <li>• Conflitos de interesse de poder; formação de grupos de evangelistas e céticos;</li> <li>• Benefícios intangíveis e/ ou desproporcionais ao esforço;</li> <li>• Dificuldade em manter momentum da mudança.</li> </ul>
--

Observa-se que as críticas dividem-se em dois blocos: o primeiro refere-se a problemas de implantação que ocorrem na prática quando a introdução dos programas de TQM não segue o receituário e princípios adequados, o segundo refere-se a problemas mais crônicos, de concepção e características intrínsecas do

TQM. Para essas dificuldades, Jacob, Juran e Erickson propõem algumas soluções, sintetizadas no QUADRO 9:

QUADRO 9 – TQM algumas soluções para problemas de aplicação Jacob (1993) e Erickson (1992).

- Participação efetiva do presidente;
- Foco no consumidor para evitar confusão entre meios e fins;
- Ligação dos objetivos do TQM com os objetivos estratégicos da empresa, definidos de forma clara e bem divulgados;
- Uso intensivo de benchmarking – comparação com os melhores;
- Entendimento e atendimento das necessidades dos diversos stakeholders – atores organizacionais;
- Atenção prioritária aos processos críticos, que geram maiores impactos;
- Ligação do sistema de recompensa aos objetivos organizacionais e do programa de TQM.

O ITPAC – FARMÁCIA ESCOLA, dado o grau de maturidade encontrado tem chances de sucesso na implantação da GQT e pode ainda se preparar para enfrentar cada uma destas possíveis dificuldades na utilização da GQT, garantindo a manutenção da qualidade e crescimento.

#### 4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que a Gestão da Qualidade Total embora complexa pela multiplicidade de itens que possui e pela característica de não atingir resultados imediatos e sim de médio a longo prazo, constitui-se mecanismo capaz de garantir elementos essenciais ao sucesso de uma organização como: competência, profissionalismo, produtividade, retorno financeiro e inovação, além de permitir que a organização cresça, se modernize atingindo maior competitividade e satisfação de seus clientes, fatores estes que fazem da Gestão da Qualidade Total uma questão importante para verificação de sua implantação e utilização nas organizações que procuram estar a frente em melhoria e qualidade.

Quanto à aplicação da pesquisa, ter sido realizada no ITPAC – Farmácia Escola, mostrou-se válida, por fazer parte de uma Instituição de Ensino Superior que traz em suas atividades muitos benefícios, que atendem não só a classe acadêmica, mas também a comunidade que a envolve (clientes, funcionários da IES, moradores vizinhos), onde a Farmácia Escola exerce um papel importante considerando aspectos de ensino aos acadêmicos, cumprimento de exigências e normas estabelecidas, servindo de modelo, preços que atendem um número maior de consumidores, e traz ainda retorno financeiro por se tratar de comércio, dada relevância e impacto, a Farmácia Escola pode ser um campo de melhoria em oferecer qualidade total em seus produtos e serviços, desta forma por não possuir ainda nenhum SGQ.

Conclui-se que a verificação da maturidade organizacional para implantação de GQT em farmácia escola é relevante e vem a contribuir através das análises dos resultados obtidos que a Farmácia Escola tem muito a explorar no mercado em que se encontra, e que ao possuir um sistema de Gestão da Qualidade Total, pode garantir a melhoria contínua e a qualidade de seus produtos e serviços oferecidos bem como no desenvolvimento de suas atividades, podendo ser referência no município e região em que se encontra. A metodologia utilizada TRI – Teoria da Resposta ao Item mostrou-se capaz de medir o grau de maturidade para implantação de um SGQT, sendo ferramenta útil as pesquisas que abordem este tipo de análise. Recomenda-se para pesquisas futuras, na mesma instituição, nova



aplicação da pesquisa em serviços e benefícios que oferece a acadêmicos e comunidade:

- Clínica Odontológica;
- Núcleo de práticas jurídicas;
- Laboratórios;
- setor Financeiro;
- e até a IES como um todo.

## REFERÊNCIAS

AAKER, D. A., DAY, G. S. *Marketing research*. 4.ed. New York: John Wiley & Sons, 1990.

AGGARWAL, *A quick guide to total quality management*. Business Horizons, Greenwich, v. 36, p. 66-68, May/June 1993.

BAKER, J. H. et. al (1998) *Complex document search for decision making*. Revista: Information & Management, v. 33, n. 4, p.213 – 224, Mar. 25.

BASSANI, NIKITIUK, QUELHAS. A empresa como sede do conhecimento. *XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Curitiba – PR, 23 a 25 de outubro de 2002.

BECKER, Sewyn W. *TQM does work: ten reasons why misguided attempts fail* (discussion of O. Harari's Jan. 1993 article). Management Review, Saranac Lake, v.82, n. 5, p. 30, May 1993.

BELSON,W.A. *The effects of reversing the presentation order of verbal rating scales*. Journal of Advertising Research, v.30, p.30-37, 1966.

BIRNBAUM, *Efficient design and use of test of a mental ability for various decision-making problems*. (Series Report No. 58-16). Washington, DC: USAF School of Aviation Medicine. (1957)

BIRNBAUM, A. Some latent trait models and their use in inferring and examinee's ability. In F.M. Lord & M.R. Novick, *Statistical theories of mental test scores*. Reading, MA: Addison-Wesley, ch. 17-20 (1968).

BROCKA, Bruce, BROCKA, M. Suzanne. Gerenciamento da Qualidade. Implementando TQM, passo a passo, através dos processos e ferramentas recomendadas por Juran, Deming, Crosby e outros mestres. Makron Books do Brasil Editora, SP 1994.

BROCKA, Bruce, BROCKA, M. Suzanne. *Quality management:implementing the best ideas of the masters*. Homewood: Business One Irwin, 1992. 408 p.

CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia. 1994

CARMO, V. B.; PONTES, C. C. C. Sistemas de informação gerenciais para programa de qualidade total em pequenas empresas da região de Campinas. *Ciência da Informação*, Brasília, v.28, n.1, p.49-58, jan/abr, 1999.

CAZELA, Moises Miguel, FRANCO, Décio Henrique, KITZBERGER, Hurgor. Como fica a questão da liderança em organizações que utilizam o empowerment em suas equipes de funcionários? Revista Anuário 2007 – Unianhanguera.

CHIAVENATO, Idalberto. *Gerenciando pessoas: como transformar gerentes em gestores de pessoas*. 4ª edição. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2003.

CHIAVENATTO, I. *Administração: teoria, processo e prática*. São Paulo. Makron Books. (2000a)

CHIAVENATTO, I. *Introdução à teoria geral da administração*. Rio de Janeiro. Campus. (2000b)

CORRÊA, H.L; CAON, M.. *Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes*.-1.ed.-5.reimpr.- São Paulo: Atlas, 2006.

CROSBY, Phillip B. *Quality is free*. New York: McGraw-Hill, 1990.

DAVIS, Tim R V. *Baldrige winners link quality, strategy, and financial management* (5<sup>th</sup> annual total quality conference). *Planning Review*, Oxford, OH., v. 20, n. 6, P: 36-40, Nov. Dec. 1992.

DEMING, W. Edward. *Out of the crisis*. Cambridge, Mass.: MIT, 1986. 508 p.

DOBYNS, Lloyd, CRAWFORD-MANSON, Clare. *Quality or else*. New York: Houghton Mifflin, 1991. 310 p.

EOQC – *European Organization for Quality Control. GLOSSARY OF TERMS USED IN QUALITY CONTROL*. Roterdã: EOQC, 1972.

FEICENBAUN, Armand V. *Total quality control*. New York : McCraw-Hill, 1988.

FERBER, R. Order bias in a mail survey. *Journal of Marketing*, v.17, p.171-178, 1952.

FERREIRA, Hilbert Pfaltzgraff. *Sistema de Gestão da Qualidade – Estudo de Caso: FAR-MANGUINHOS*, Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública – Rio de Janeiro. 2004.

GARVIN, D. *What does product quality really mean?* Sloan Management Review, Fall 1984.

HAMBLETON, R.K., SWAMINATHAN, H., & ROGERS, H.J. (1991). *Fundamentals of item response theory*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.

HARARI, Oren. *Ten reasons why TQM doesn't work*. Management Review, Saranac Lake, v. 82, n. 1, p. 33-38, jan. 1993.

HERZOG, A. R., BACHMAN, J. G. *Effects of questionnaire length on response quality*. Public Opinion Quarterly, v.45, p.549-559, 1981.

HESELBEIN, Frances, GOLDSMITH, Marshall, BECKHARD, Richard, *O Líder do Futuro*. 9ª Edição. São Paulo: Editora Futura, 1996.

IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT, VOL. 51, NO. 2, MAY 2004 “ *The Impact of Just-In-Time Implementation and ISO 9000 Certification on Total Quality Management*” de L. Paul Dreyfus, Sanjay L. Ahire, and Maling Ebrahimpour.

ISHIKAWA, Kaoru. *What is total quality control? The Japanese way*. Englewood Cliffs :Prentice-Hall,1985. 216p.

ITPAC, Farmácia Escola Disponível: < <http://www.itpac.br/farmaciaescola> > Acesso em 08/02/2010.

JACOB, Rahul, TQM: *more than a dying fad?* *Fortune*, New York, v. 128,n 9, P: 52-54, 18 Oct. 1993.

JAIN, A. K., PINSON, C. *The effect of order of presentation of similarity judgments on multidimensional scaling results: an empirical examination*. *Journal of Marketing Research*, v.XII, p.435-439, 1976.

JENKINS, G. *Quality control*. Lancaster, UK: University of Lancaster, 1971.

JURAN, J. M. *Juran Institute report*. New York: Free Press, 1995.

JURAN, J.M. *Quality control handbook*. New York: McGraw – Hill, 1983.

JURAN, J.M; GRZYNA, Frank M. *Controle de Qualidade – Makron Books* 1991. Vol 1.

KAFURI, S.A. *Avaliação da Implementação e dos Resultados da Implementação e dos Resultados da Implantação de um Sistema Gestão da Qualidade no Aumento da Qualidade de Produtos de Software*. Universidade Federal de Goiás, Escola de Engenharia Elétrica e de Computação. Goiás 2009.

KERZNER, H. *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. New York: John Wiley & Sons, 1999.

KING, w.r. *The role of projects in the implementation of business strategy*. In: CLELAND, D.I.; KING, W.R. *Project management handbook*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1983.

LAZERSFELD, P.F. *Latent structure analysis*. In S.Koch, *Psychology: A study of science*. New York: McGraw-Hill, 476-543. (1959).

LESCA, H., ALMEIDA, F. C. *Administração Estratégica da Informação*. *Revista de Administração*, São Paulo, v.29, n.3, p.66-75, jul./set., 1994

LORD, F.M. *A theory of test scores* (Psychometric Monograph No. 7). Iowa City, IA: Psychometric Society. (1952).

LORD, F.M. *Applications of item response theory to practical testing problems*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. (1980).

MARTON-WILLIAMS, J. *Questionnaire design*. In: WORCESTER, R., DOWNHAM, J. (orgs.). *Consumer market research handbook*. 3.ed. London: McGraw-Hill, 1986.

MAXIMIANO, A. C. A. *Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada*. São Paulo. Atlas. (2000)

MEARS, Peter. *How to stop talking about, and Begin progress toward, total quality management*. Business Horizons, Greenwich, v 36, p. 11-14. May/June 1993.

MOUTELLA, Cristina. Foco no cliente: Estratégia de fidelização. [http://www.gerenciadordevendas.com.br/consultoriadevendas/artigos/artigo\\_017.htm](http://www.gerenciadordevendas.com.br/consultoriadevendas/artigos/artigo_017.htm)<acesso em 08 fevereiro de 2010>.

MUDANÇA ORGANIZACIONAL: aprofundando temas atuais em administração de empresas/ Thomaz Wood JR. (coordenador).- São Paulo Atlas 1995.

PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão de Qualidade: Teoria e prática*. 2 ed. São Paulo – Atlas 2004.

PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V. A., BERRY, L. L. *Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria*. Journal of Retailing, v.70, n.3, p.201-230, 1994.

PAYNE, J. D. *The effects of reversing the order of verbal rating scales in a postal survey*. Journal of the Marketing Research Society, v.14, p. 30-44, 1972.

PORTER, Michael A. *The competitive advantage of nations*. New York: Free, 1990. 856 p.

QUINN, S. B., BELSON, W. A. *The effects of reversing the order of presentation of verbal rating scales in survey interviews*. London: Survey Research Centre/ LSE, 1969.

RABECHINI JÚNIOR, Roque; PESSÔA, Marcelo S. Um modelo estruturado de competências e maturidade em gerenciamento de projetos. Revista Produção, São Paulo, v.15, n.1, p. 34 - 43 , 2005.

RAMOND, C. *When questions create answers*. In: AAKER, DAY,1990.

RASCH, G. *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Chicago, IL: MESA Press. (1960, 1980).

RIBEIRO, L. G. Um Método para Avaliação de Maturidade Gerencial em Empresas de Tecnologia através da Teoria de Resposta ao Item. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2005.

RORIZ JR., G.S. Da Maturidade da Gestão Industrial para o Comércio B2B em Indústrias Farmacêuticas de Goiás. Dissertação (Mestrado) – Universidade

Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Centro Universitário de Anápolis, Goiás, 2008.

ROSS, R. T. *Optimum orders for the presentation of pairs in the method of paired comparison*. Journal of Educational Psychology, v.25, p.375-382, 1934.

ROSSI, Carlos Alberto Vargas; SLONGO, Luiz Antonio. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. Rev. adm. contemp. vol.2 no.1 Curitiba Jan./Apr. 1998

RUGG, D., CANTRIL, H. *The wording of questions in public opinion polls*. Journal of Abnormal and Social Psychology, v.37, p.469-495, 1942.

SAMEJIMA, F. *A general model for tree-response data* (Psychometric Monograph, No. 18). Psychometric Society. (1972).

SAMEJIMA, F. *Normal ogive model on the continuous response level in the multi-dimensional latent space*. Psychometrika, 39, 111-121. (1974).

SAMEJIMA, R. *Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores* (Psychometric Monograph No. 17). Psychometric Society. (1969).

SAMEJIMA, R. *Homogeneous case of the continuous response model*. Psychometrika, 38, 202-219. (1973).

SAMPAIO, Maria Imaculada et al. PAQ: Programa de avaliação da qualidade de produtos e serviços de informação: uma experiência no SIBI/USP. *Ciência da Informação*, v. 33, n. 1 p. 142-148, 2004.

SCHLICHTER, J. PMI's. *Organizational project management maturity model: emerging standards*. In: *Project Management Institute Annual Seminars & Symposium*, Nashville, 2001. *Proceedings*. Nashville, PMI, 2001.

THURSTONE, L.L. *Attitudes can be measured*. *American Journal of Sociology*, 33, 529-554. (1928).

THURSTONE, L.L. *The measurement of values*. Chicago, IL: Chicago University Press. (1959).

VILABOL. Disponível em <<http://mariaalicehof5.vilabol.uol.com.br/>> Acesso em 29/07/2008.

## APÊNDICE A - Teoria da resposta ao item

### INTRODUÇÃO

No contexto teórico da Psicometria, era inevitável que alguma teoria alternativa à teoria clássica dos testes (TCT) surgisse para resolver alguns graves problemas da medida em Psicologia, sendo um dos problemas segundo Thurstone (1928/1959, p. 547):

[...] Um instrumento de medida, na sua função de medir, não pode ser seriamente afetado pelo objeto de medida. Na extensão em que sua função de medir for assim afetada, a validade do instrumento é prejudicada ou limitada. Se um metro mede diferentemente pelo fato de estar medindo um tapete, uma pintura ou um pedaço de papel, então nesta mesma extensão a confiança neste metro é prejudicada. Dentro dos limites de objetos para os quais o instrumento de medida foi produzido, sua função deve ser independente da medida do objeto. (THURSTONE, 1928/1959,p.547)

Embora Thurstone tenha percebido aguçadamente este problema da medida em Psicologia, ele não conseguiu encontrar uma solução para o mesmo. Foi somente após os anos 50 que os psicometristas começaram a descobrir a solução do problema. Baseados na teoria do traço latente de Lazarsfeld (1959) e nos trabalhos de Lord (1952) e do dinamarquês Rasch (1960), os quais se tornaram as bases da moderna Teoria da Resposta ao Item – TRI (*Item Response Theory – IRT*). Inclusive conhecida como a Teoria do Traço Latente, esboçada por Lord em 1952 e finalmente axiomatizada por Birnbaum em 1968 e por Lord em 1980.

Embora o problema tenha sido levantado por Thurstone já nos anos 30 e a resposta dada nos anos 60, a solução dada ao problema da independência do instrumento de medida em relação ao objeto de medida que a Teoria da Resposta ao Item propôs apresentava algoritmos matemáticos de tal complexidade que a tecnologia computacional na época era incapaz de resolvê-los de uma maneira útil e prática. Somente nos anos 80 com o avanço da Tecnologia da informática (microcomputadores) e disponibilidade de softwares apropriados, este problema foi solucionado e a TRI passou a ser mais utilizada.

Os modelos elaborados por Lord se aplicavam a testes onde as respostas são dicotômicas, isto é, certo e errado, ou seja, testes de aptidão. Mais tarde, Samejima

(1969, 1972) elaborou modelos para tratar respostas politômicas e mesmo para dados contínuos, como é caso em testes de personalidade. Outro passo importante foi de Birnbaum (1957) que substituiu as curvas de ogiva por curvas logísticas, isto é, baseadas em logaritmos, tornando o tratamento matemático dos dados bem mais fácil, contribuindo para a tecnologia dos anos 80 a desenvolver softwares apropriados para tais cálculos.

A Teoria da Resposta ao Item é uma teoria do traço latente aplicada primariamente a testes de habilidade ou de desempenho. O termo *teoria do traço latente*, se refere a uma família de modelos matemáticos que relaciona *variáveis observáveis* (itens de um teste por exemplo) e *traços hipotéticos não observáveis* ou aptidões. Há vários modelos matemáticos propostos na TRI, que envolvem basicamente a determinação dos níveis de dificuldade, discriminação dos itens e a resposta de acerto ao acaso, que se diferenciam em termos do número de parâmetros que avaliam, constituindo modelos logísticos de um, dois ou três parâmetros.

Os processos avaliativos educacionais, cuja finalidade é obter resultados classificatórios podem vir a ser, por meio da TRI, compreendidos mais em termos qualitativos, do que, como o são tradicionalmente contextualizados, em termos quantitativos, mesmo porque, o reflexo de tais análises deve ser entendido como a estimação de parâmetros de investigação. E não pura e simplesmente como uma escala, como se pudéssemos fragmentar o respondente em partes iguais de zero a dez, por exemplo.

## **DA APLICAÇÃO DA TRI**

### **AVALIAÇÃO EDUCACIONAL**

O Ministério da Educação (MEC), por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), implementou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), em 1990, que foi uma das primeiras iniciativas, na América Latina, para se conhecer os problemas e as deficiências do



sistema educacional. Seu principal objetivo é orientar as políticas governamentais de melhoria da qualidade do ensino e, a partir de 1995, adquiriu um papel central e estratégico no monitoramento do sistema educacional ao oferecer informações para subsidiar o aperfeiçoamento de programas e projetos, já em desenvolvimento, e a adoção de novas intervenções para a promoção de maior equidade e efetividade dos sistemas de ensino. Passou, então, a ser o termômetro da qualidade do aprendizado nacional, comparando o desenvolvimento de habilidades e competências básicas entre anos e entre as séries escolares investigadas, 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio.

Os testes do Saeb contêm 169 itens para cada uma das séries e disciplinas avaliadas a fim de medir as habilidades previstas nas Matrizes de Referência. Para permitir a aplicação dessa grande quantidade de itens, é utilizado o delineamento denominado “Blocos Incompletos Balanceados” (*Balanced Incomplete Block*) – BIB. O resultado de uma prova de aplicação ampla, como a utilizada pelo Saeb, está diretamente relacionado à qualidade dos itens que a compõem. É imprescindível contar com itens elaborados com o máximo rigor metodológico, para se obter uma prova de alta qualidade técnica e fazer inferências válidas sobre o desempenho dos alunos.

Os resultados são analisados utilizando-se a TRI, que permite a comparação e a colocação dos mesmos em uma escala única de desempenho. Com isso é possível avaliar o nível médio de desempenho dos alunos nas áreas selecionadas, ainda que estes tenham respondido a diferentes conjuntos de itens.

A Teoria da Resposta ao Item não é aplicada somente no campo educacional, ela tem despertado interesse de aplicação em diversas outras áreas.

## **EM OUTRAS ÁREAS**

Gestão pela Qualidade – Alexandre, J.W.C., Andrade, D.F., Vasconcelos, A.P. e Araújo, A.M.S. (2002). Uma proposta de análise de um construto para a medição dos fatores críticos da gestão pela qualidade através da teoria da resposta ao item. *Gestão & Produção*, v.9, n.2, p.129-141. Serviços/Marketing – Costa, M.B.F. (2001). Técnica derivada da teoria da resposta ao item aplicada ao setor de serviços. Dissertação de Mestrado – PPGMUE/UFPR – Bortolotti, S.L.V. (2003). Aplicação de um modelo de desdobramento da teoria da resposta ao item – TRI. Dissertação de

Mestrado. EPS/UFSC – Bayley, S. (2001). Measuring customer satisfaction. *Evaluation Journal of Australasia*, v. 1, no. 1, 8-16. Médica – Mesbah, M., Cole, B.F., Lee, T.M. Eds. (2002). *Statistical Methods for Quality of Life Studies*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers – DeRoos, Y., Allen-Meares, P. (1998). Application of the Rasch Analysis: exploring differences in depression between african-american and white children. *Journal of Social Service Research*, v. 23, no. ¾, 93-107. Biologia/Genética – Tavares, H.R., Andrade, D.F. and Pereira, C.A.B. (2004). Detection of determinant genes and diagnostic via item response theory. (aceito para publicação em *Genetics and Molecular Biology*).

## **DEFINIÇÃO E MODELOS**

A TRI, assim, constitui-se, em um instrumento poderoso de análise e interpretação, que ao propor modelos para os traços latentes (características que o respondente já traz com ele, e que não podem ser observadas diretamente), realiza observações de variáveis secundárias, relacionadas a estes.

Temos um estímulo (item) que é apresentado ao sujeito e este responde a ele. A resposta que o sujeito dá ao item depende do nível que o sujeito tem no traço latente ou aptidão. Desta forma, o traço latente é a causa e a resposta ao sujeito é o efeito. Para poder estimar, a partir da resposta dada pelo sujeito, o seu nível no traço latente, é preciso que se hipotetizem relações entre as respostas observadas do sujeito e o seu nível no traço latente.

O fundamental da teoria do traço latente consiste em expressar numa fórmula matemática a relação existente entre variáveis observadas e variáveis hipotéticas, chamadas estas de traços latentes. Assim se conhecemos as características das variáveis observadas (como os itens de um teste) estas se tornam constantes na equação e esta se torna solucionável, permitindo que se estime então o nível do traço latente ou a aptidão do sujeito e vice-versa, isto é, se for conhecido o nível do traço latente é possível serem estimadas as características dos itens respondidos por este sujeito.

A TRI propõe modelos de variáveis latentes para representar a relação entre a probabilidade de um respondente apresentar determinada resposta a um item e seus traços latentes ou proficiências na área do conhecimento avaliada, permitir, inclusive, a construção de escalas de proficiências calibradas, ou seja, permite analisar as iterações entre os respondentes e os itens.

Quanto maior a proficiência, maior a probabilidade do avaliado acertar o item. Ela formaliza a relação entre os elementos essenciais da situação na qual uma pessoa responde a um problema. Nessa situação, quanto maior a habilidade da pessoa na modalidade requerida pelo problema, maior será a probabilidade que ela responda corretamente. Por outro lado, sendo a habilidade constante, quanto maior for a dificuldade do problema, menor será a probabilidade de que ela o acerte. Em outras palavras, se o sujeito acertou o item  $i$  é porque sua habilidade  $\theta$  excedeu à dificuldade  $b_i$  do item  $i$ . Reversamente, se errou, é porque sua habilidade  $\theta$  foi inferior à dificuldade  $b_i$  do item  $i$ . A estimação da habilidade  $\theta$  é feita considerando a probabilidade  $P_i(\theta)$ , acerto ou erro, e a dificuldade  $b_i$  do item  $i$ , e encontrando o valor da habilidade  $\theta$  que equilibre essa relação.

Para tanto a TRI tem utilizado duas funções matemáticas para caracterizar os parâmetros métricos dos itens componentes de um teste: a função logística e a função distribuição da normal padronizada (HAMBLETON, SWAMINATHAN E ROGERS, 1991) também conhecida como ogiva Gaussiana. Ambas variam de 0 a 1 e nessa escala situa-se a probabilidade de um examinado acertar a um item específico. De modo que os modelos usados pela TRI procuram se adequar a essas funções. Cada item tem a sua Curva Característica de Informação (CCI) que segue um modelo baseado em uma daquelas funções. As CCI's descrevem os resultados para um item em termos das avaliações dos parâmetros dos itens. Ela tem a forma de "S" (função do tipo sigmóide), cuja inclinação e deslocamento na escala de proficiência é definida pelos parâmetros do item, demonstrados na FIGURA 4. Sigmóide é um tipo de função do modelo logístico, indicada para modelar dados do tipo dicotômico.

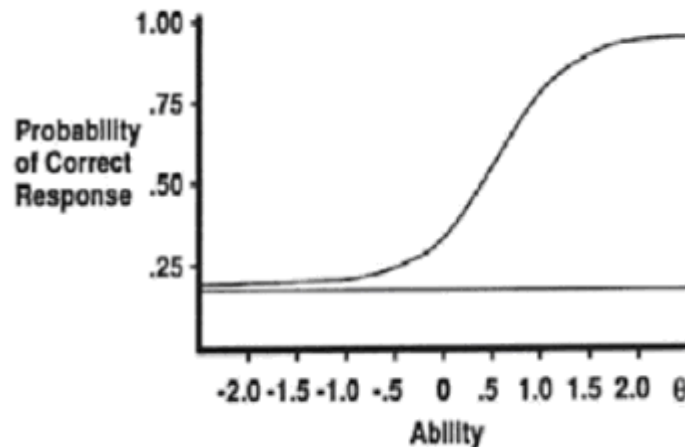


Figura 4 – Curva Característica de um Item baseado no ML3, com  $a = 1.2$ ,  $b = 0.6$  e  $c = 0.15$  Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)

As informações contidas nas CCI's a respeito dos parâmetros métricos dos itens dependem do modelo teórico escolhido. Rasch, em 1960, propõe o modelo denominado “Modelo Logístico de um Parâmetro”. Este modelo contém o pressuposto de que a probabilidade de acerto de um item é influenciada apenas pelo grau de dificuldade do item. O parâmetro grau de dificuldade costuma ser representado por  $b$ .

Um segundo modelo, denominado “Modelo Logístico de dois Parâmetros”, foi formulado por A. Birnbaum em 1968. Neste modelo, a probabilidade de acerto de um item é influenciada pelo grau de dificuldade  $b$  e pelo grau de discriminação  $a$ .

O terceiro modelo desenvolvido, foi denominado “Modelo Logístico de Três Parâmetros”, foi construído a partir dos trabalhos de A. Birnbaum e assume-se que a probabilidade de acerto de um item é influenciada pela sua dificuldade, discriminação e probabilidade de acerto ao acaso. Conseqüentemente têm-se três parâmetros:  $a$ ,  $b$  e  $c$ , sendo  $c$  a probabilidade de acerto ao acaso.

## Modelo Logístico de Um Parâmetro (ML1)

O modelo mais simples foi proposto por G. Rasch em 1960. Recebeu o nome de modelo logístico de um parâmetro e contém o pressuposto de que a probabilidade de acerto de um item é influenciada pela sua dificuldade.

Este modelo é definido pela expressão:

$$P_i(\theta) = \frac{\exp^{D(\theta_j - b_i)}}{1 + \exp^{D(\theta_j - b_i)}} \quad \text{eq. 1}$$

Simplificando, temos:

$$P_i(\theta) = \frac{1}{1 + \exp^{-1(\theta_j - b_i)}} \quad \text{eq. 2}$$

Onde:

$P_i(\theta)$ : chamada de função resposta do item é a probabilidade de um respondente com habilidade  $\theta$  acertar o item;

$\theta_j$ : nível de habilidade (conhecimento) do respondente  $j$ ;

$b_i$ : é o parâmetro que representa a dificuldade do item  $i$ , medido na mesma escala da habilidade.

Pode-se observar na FIGURA 5 que quando a probabilidade de resolver o item 2 (último a direita) é fixada em 0,5 (valor do eixo vertical da figura), tem-se em correspondência uma proficiência / habilidade  $\theta = 2$  (valor do eixo horizontal da figura). Mas, se o item considerado é o 1 (penúltimo a direita) a proficiência / habilidade necessária ao acerto diminui para  $\theta = 1$ , quando se considera a mesma chance de 0,5. Assim, deslocando os itens para a esquerda a proficiência / habilidade necessária diminui até  $\theta = -1$ . Geralmente este valor 0,5 é identificado como o grau de dificuldade limitativo  $b$ .

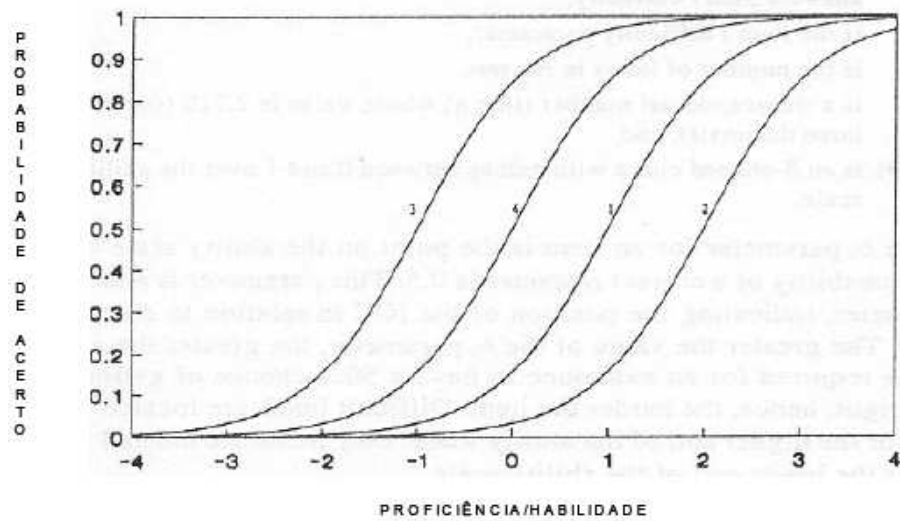


Figura 5 – Curvas Características de 4 Itens Típicos do ML1

Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)

O Modelo Logístico de Um Parâmetro será o modelo que utilizaremos nesta pesquisa.

### **Modelo Logístico de Dois Parâmetros (ML2)**

O modelo logístico de dois parâmetros foi formulado por volta de 1968 por A. Birnbaum. Neste modelo, a probabilidade de acerto de um item é influenciada pela sua dificuldade e discriminação.

A equação utilizada para avaliar a probabilidade de um examinado  $j$  com proficiência  $\theta_j$  responder corretamente ao  $i$ -ésimo item de um teste é dada por Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991).

$$P_i(\theta) = \frac{\exp^{-Da_i(\theta_j - b_i)}}{1 + \exp^{-Da_i(\theta_j - b_i)}} \quad \text{eq. 3}$$

Utilizando-se dos mesmos passos efetuados no ML1, para simplificação, obtém-se:

$$P_i(\theta) = \frac{1}{1 + \exp^{-Da_i(\theta_j - b_i)}} \quad \text{eq. 4}$$

que é a sua forma mais reduzida, onde:

$P_i(\theta)$ : é a probabilidade de um respondente escolhido com habilidade  $\theta$  responder a um item  $i$  corretamente;

$a_i$ : é o parâmetro que representa o poder de discriminação do item  $i$ ;

$b_i$ : é o grau de dificuldade do item;

$\theta_j$ : é o nível de habilidade (conhecimento) do respondente  $j$ ;

$D$ : é um fator de escala usado para aproximar a função logística da ogiva Gaussiana com valor 1,7, utilizada em estudos pioneiros da TRI.

A FIGURA 6 mostra as CCI do ajuste do modelo logístico para quatro itens distintos.

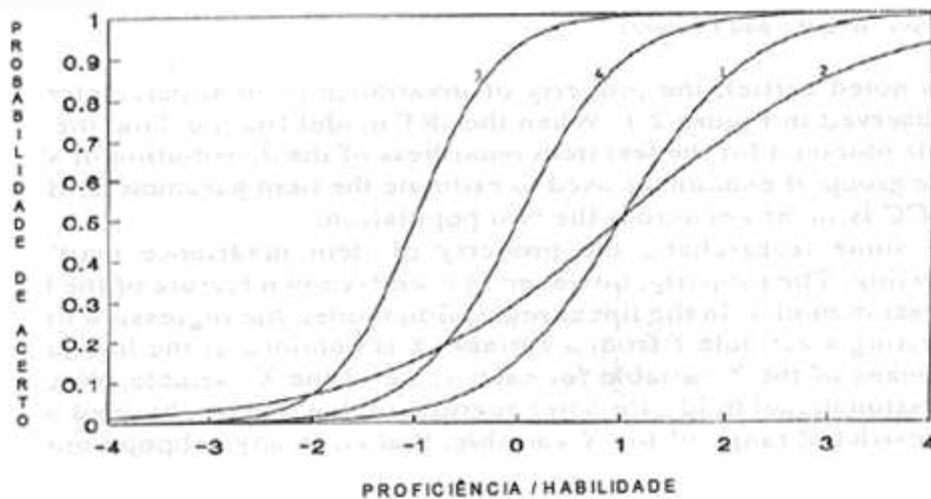


Figura 6 – Curvas Características de 4 Itens Típicos do ML2

Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)

O modelo logístico de dois parâmetros (ML2) é obviamente o ML1 acrescido do parâmetro índice de discriminação. Permite, então a discriminação dos itens. Para o item 1:  $b_1 = 1$ , para o item 2:  $b_2 = 1$ , para o item 3:  $b_3 = -1$ , para o item 4:  $b_4 = 0$ .

### **Modelo Logístico de Três Parâmetros (ML3)**

A. Birnbaum, assume que a probabilidade de acerto de um item é influenciada pela sua dificuldade, discriminação e probabilidade de acerto ao acaso. Para o modelo logístico de três parâmetros temos a seguinte fórmula:

$$P_i(\theta) = c_i + (1 - c_i) \frac{1}{1 + \exp^{-Da_i(\theta_j - b_i)}} \quad \text{eq. 5}$$

$P_i(\theta)$ : é a probabilidade de um respondente escolhido com habilidade  $\theta$  responder a um item  $i$  corretamente;

$a_i$ : é o parâmetro correspondente ao índice de discriminação;

$b_i$ : é o grau de dificuldade do item;

$\theta_j$ : é o nível de habilidade (conhecimento) do respondente  $j$ ;

$c_i$ : é o parâmetro que representa a probabilidade de acerto ao acaso (índice de adivinhação);

$D$ : é um fator de escala usado para aproximar a função logística da ogiva Gaussiana com valor 1,7, utilizada em estudos pioneiros da TRI.

O parâmetro  $c$  representa a probabilidade de um avaliado com baixa habilidade responder corretamente o item e é muitas vezes referido como a probabilidade de acerto ao acaso. Os valores do índice de adivinhação devem ser baixos, pois um valor alto indica uma grande possibilidade de acerto de um item dado uma baixa habilidade. Quando não é permitido arriscar a resposta,  $c$  é igual a 0 e  $b$  representa o ponto na escala da habilidade onde a probabilidade de acertar o item é 0,5.

A FIGURA 7 mostra as CCI's de seis ajustes do ML3 respectivamente a seis itens distintos.



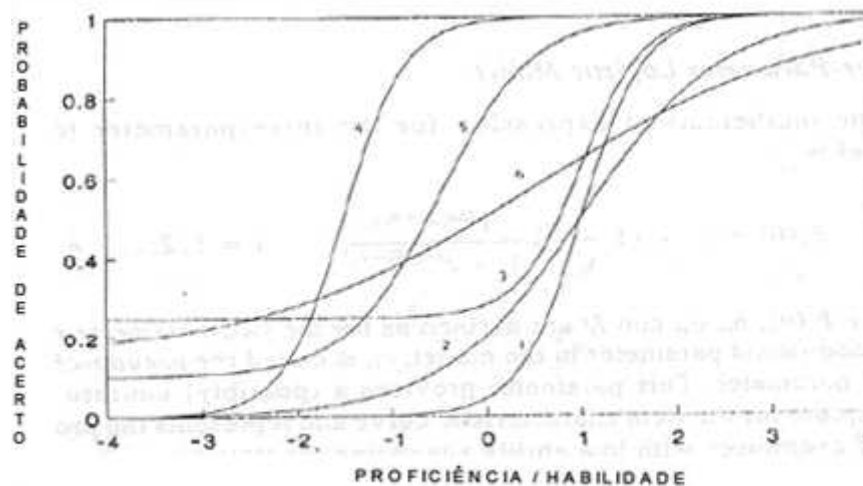


Figura 7 – Curvas Características de 6 Itens Típicos do ML3

Fonte: Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991)

Da FIGURA 7 pode-se comparar os itens 1, 2 e 3 com 4, 5 e 6. De início, comparando o item 1 e o item 4, conclui-se que o grau de dificuldade do item 1 é muito superior ao do item 4, pois para ter uma probabilidade de 50% de acertar o item 1 necessita-se de uma proficiência perto de 1, já para o item 4 basta ter uma proficiência de perto de -2. Logo, itens mais difíceis costumam situar-se mais à direita no eixo das proficiências. Observando, agora, o item 6 nota-se que ele não está tão inclinado em relação ao eixo das abscissas, com os outros, então isto indica que ele é o menos discriminativo dos itens. Assim itens mais difíceis (Itens 1, 2 e 3) estão localizados na extremidade mais alta da escala de habilidades (a direita da origem), enquanto os itens mais fáceis estão localizados na extremidade mais baixa da escala de habilidades (a esquerda da origem). Isto, como se observou, pode ser visto claramente no gráfico da CCI.

A comparação dos itens 1 e 2 (ou itens 1, 3 e 4 - curvas mais íngremes com itens 2, 5 e 6 - curvas mais suaves), mostra a influência do parâmetro de discriminação  $a_i$  na inclinação da CCI. A comparação dos itens 1 e 3 mostram a influência do parâmetro de acerto ao acaso  $c$  no eixo vertical desta figura, pois com uma baixíssima proficiência tem-se uma chance maior que 20% de se acertar o item.

## Estimação dos Parâmetros dos Itens

Uma das etapas mais importantes da TRI é a estimação dos parâmetros dos itens e das habilidades dos respondentes. Como foi visto anteriormente, a probabilidade de uma resposta correta a um determinado item depende somente da habilidade do indivíduo e dos parâmetros que caracterizam o item. Mas, em geral, ambos são desconhecidos.

Assim, nos modelos de resposta ao item temos um problema de estimação que envolve dois tipos de parâmetros: os parâmetros dos itens e as habilidades dos indivíduos. Então, do ponto de vista teórico, podemos dividir o problema em três situações: quando já conhecemos os parâmetros dos itens, temos apenas que estimar as habilidades; se já conhecemos as habilidades dos respondentes, estaremos interessados apenas na estimação dos parâmetros dos itens e, por fim, a situação em que desejamos estimar os parâmetros dos itens e as habilidades dos indivíduos simultaneamente. Na TRI, o processo de estimação dos parâmetros dos itens é conhecido como calibração.

Em qualquer uma das situações citadas acima, geralmente a estimação é feita pelo Método da Máxima Verossimilhança (MMV). Alguns procedimentos bayesianos também são aplicados com bastante frequência.

Os Estimadores de Máxima Verossimilhança (EMV) de  $\zeta_i$ ,  $i = 1, \dots, I$  são os valores que maximizam a verossimilhança, ou equivalente, são as soluções da equação:

$$\frac{\partial \log L(\zeta)}{\partial \zeta_i} = 0 \quad \text{eq. 6}$$

$$, i = 1, \dots, I.$$

Como esta pesquisa utiliza o Modelo Logístico de Um Parâmetro, o único parâmetro a se estimar, além da habilidade  $\theta$ , é o grau de dificuldade do item ( $b_i$ ).

## Estimação da Habilidade $\theta$

Para se estimar a habilidade inicial de um respondente, tem-se várias formas. Podemos utilizar um valor único para todos os respondentes (Default ou valor padrão), e a partir deste valor ajustar a habilidade do respondente, na qual se obtém através das respostas dos itens do teste, ou então, atribuir um valor aleatório entre -1,0 e 1,0 para cada respondente.

Também é possível estimar a habilidade utilizando o Método da Máxima Verossimilhança, que estima a habilidade a partir do fornecimento de uma amostra comum de itens a cada respondente, o qual o responde, e baseado na resposta do respondente (certa ou errada) o valor de  $\theta$  é calculado.

Pode, também, se estimar a habilidade através do Método Bayesiano: dado que a habilidade de um respondente é representada por  $\theta_a$ , onde  $a$  representa cada respondente variando de 1, 2, ..., N, é possível considerar, que o valor da habilidade seja um valor aleatório dentro de um intervalo a ser especificado.

## Estimação do Parâmetro $b$

Nesta pesquisa, decidiu-se por deliberação, usar o carregamento do fator como o grau de dificuldade do item ( $b_i$ ), por ser uma correlação dos fatores mais importantes que caracterizam os itens referentes a relação de confiança, interesse próprio, transferência de conhecimento e conhecimento tácito.

O carregamento dos fatores servem para indicar o nível de maturidade da transferência de conhecimento, significam o quão importante é determinado item.

E como não tem-se os Estimadores de Máxima Verossimilhança, optou-se por substituí-lo pelo carregamento do fator é obtido da análise de fator principal através da Análise de Fator Exploratória.

## Aplicabilidade da TRI na Avaliação da Maturidade

No Brasil a TRI tem sido empregada principalmente na produção de índices de proficiência para alunos que participam de testes de avaliação educacional em larga escala. No entanto, seus diferentes modelos permitem construir indicadores com as mais variadas finalidades.

A seguir, serão mostradas aplicações da TRI em algumas pesquisas.

### **Avaliação da Maturidade em Gestão da Qualidade Total (GQT)**

Carneiro et al. (2002), propôs o uso de modelos da Teoria da Resposta ao Item na análise de construtos elaborados para medir a Gestão pela Qualidade Total, como uma alternativa à Teoria Clássica de Medida. Seus resultados mostraram que a TRI pode ser uma poderosa ferramenta na análise das práticas da GQT e da maturidade organizacional, dentro da filosofia da qualidade. Mostrou que as interpretações dos parâmetros e os resultados obtidos da aplicação foram amplamente satisfatórios.

Carneiro et al. (2002), utilizou em sua pesquisa o modelo logístico de um parâmetro, também chamado modelo de Rasch, que é um caso especial do modelo logístico de três parâmetros, onde todos os parâmetros assumem uma capacidade semelhante de discriminação, ou seja, possuem o mesmo valor do parâmetro  $a$ , e a mínima possibilidade de adivinhação sendo que teremos valores nulos ou muito baixos para o parâmetro  $c$ . Portanto, os parâmetros utilizados pelo modelo são: o índice de dificuldade  $b$  e o parâmetro de habilidade  $\theta$ . Para o parâmetro  $a$  é fixado o valor 1 para todos os itens.

Esse modelo é muito propício para este trabalho, principalmente se tratando da nulidade do parâmetro  $c$ : no contexto da educação, este parâmetro está associado à probabilidade de um indivíduo com baixa habilidade no tema da prova acertar a questão. Pode ser denominado acerto casual. É uma probabilidade, portanto assume valores entre 0 e 1.

Quanto à qualidade, na interpretação desse parâmetro, cabem os seguintes questionamentos:

- Qual a probabilidade de uma organização com baixo grau de maturidade na filosofia da qualidade ter implantado a prática da GQT?
- Há probabilidade de implantação da prática da GQT associada ao acaso?

A construção de modelos teóricos da GQT evolui de forma inversa ao que normalmente ocorre: em princípio a implantação da filosofia da GQT era um amontoado de pedaços unidos em um todo. A partir de experiências bem sucedidas das organizações, diversos autores sintetizaram essa filosofia em um modelo teórico conceitual. As implantações dos elementos da GQT, portanto, não ocorreram de forma casual.

Uma premissa básica da filosofia da GQT é seu enfoque sistêmico: as definições da política e da estratégia organizacional devem ser desdobradas em ações sincronizadas por toda a organização desde a alta gerência até o nível operacional.

Diante deste contexto, o valor assumido pelo parâmetro  $c$  no âmbito da GQT é zero: a probabilidade de uma organização com baixa maturidade implantar a GQT é zero. Como consequência, o modelo de um parâmetro é adequado para o estudo.

A equação para o Modelo de Rasch, como já viu-se, é dada por:

$$P_i(\theta) = \frac{1}{1 + \exp^{-1(\theta_j - b_i)}} \quad \text{eq. 7}$$

onde:

1.  $P_i(\theta)$  é a probabilidade da organização com grau de maturidade  $\theta$  aplicar satisfatoriamente a  $i$ -ésima prática da GQT;
2.  $b_i$  é o parâmetro que representa a dificuldade de implantação satisfatória da  $i$ -ésima prática, medido na mesma escala da maturidade;
3.  $\theta_j$  representa o grau de maturidade quanto à GQT da organização.

Define-se como maturidade o nível de implantação na organização das práticas da GQT.

## Avaliação da Maturidade

Ribeiro (2005), apresenta uma forma de avaliar a maturidade gerencial dos recursos humanos em uma empresa de tecnologia a partir da avaliação interna das habilidades dos gerentes (práticas gerenciais consideradas ideais para uma boa gestão), bem como avaliar a maturidade de uma empresa de tecnologia a partir da análise da percepção dos recursos humanos a respeito de comportamentos e habilidades dos gerentes. A TRI é aplicada na verificação da maturidade gerencial.

Ribeiro (2005), utilizou em sua pesquisa o modelo logístico de um parâmetro pelos mesmos motivos que Carneiro et al. (2002), onde:

1.  $P_i(\theta)$  é a probabilidade que os gerentes têm de, dado sua habilidade  $\theta_j$ , atingir o quesito em questão que possui  $b_i$ , de importância;
2.  $b_i$  é o parâmetro que representa a dificuldade de implantação satisfatória da  $i$ -ésima prática, medido na mesma escala da maturidade;
3.  $\theta_j$  representa o grau de maturidade organizacional para aplicação da  $i$ -ésima prática;

Considera-se nesta proposta que a maturidade gerencial é avaliada a partir do grau de presença de determinadas ações praticadas por um gerente devidamente correspondente às habilidades administrativa, pessoal ou técnica, com seus devidos pesos ou carregamento dos fatores.

Para o parâmetro  $b$ , Ribeiro (2005) utilizou o carregamento dos fatores obtidos de Cordero et al. (2004 apud Ribeiro, 2005, p.90) processados a partir da técnica de Análise de Componentes Principais. Porém, para trabalhar na mesma faixa da maturidade, normalizou os valores, que variam de 0 a 100% para variar de -3 a 3, portanto, os novos valores para o nível de dificuldade das práticas ficou definido como:

$$b_i = (6 \times b_i' - 3) \quad \text{eq. 8}$$

onde:

1.  $b_i$  é índice de dificuldade de implantação da  $i$ -ésima prática;
2.  $b_i'$  é o Carregamento do Fator (0 a 100%).

O carregamento dos fatores para indicar as habilidades dos gerentes significa o quão importante determinada ação é para a caracterização de cada um dos três tipos de habilidades.

Para estimar o parâmetro  $\theta$ , foi aplicado um questionário na empresa avaliada para seus funcionários responderem. O objetivo de Ribeiro (2005) era levantar qual a percepção que cada funcionário tinha com relação à sua realidade: sua chefia imediata, seu ambiente de trabalho e sua satisfação. Os dados foram tabulados e com isso, obteve a média das respostas para cada item. Normalizando para a faixa requerida, o parâmetro de maturidade ficou definido como:

$$\theta_i = \frac{3\theta'_i - 6}{2} \quad \text{eq. 9}$$

onde:

1.  $\theta_i$  é maturidade organizacional para aplicação da  $i$ -ésima prática;
2.  $\theta'_i$  é a média das respostas obtidas na pesquisa.

Neste trabalho, a maturidade organizacional significa o quanto a empresa analisada possui de cada quesito.

O método aplicado trabalho relaciona a probabilidade de acerto de um item  $P(i)$ , seu índice de dificuldade ( $b$ ), interpretado no caso como o grau de importância do item para caracterizar o fator correspondente e à habilidade ( $\theta$ ), interpretado no caso como a percepção pelo respondente do grau de presença de tal quesito avaliado. Assim, avalia-se a probabilidade de um dado quesito caracterizar o correspondente fator dado o grau de importância daquele quesito na caracterização do fator e dado a intensidade de presença daquele item segundo a percepção do respondente.

## **TERMO DE ACORDO DE APLICAÇÃO DE PESQUISA**

### **1. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES**

**ENTIDADE:** O Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, entidade de Ensino Superior, com prazo de duração indeterminado, localizado à Avenida Filadélfia, 568 Setor Oeste – Araguaína –TO CEP 77.816-540, neste ato representado pela Diretora Acadêmica Otávia Borges Naves de Lira, pela Coordenadora do Curso de Farmácia Odeize Viana Costa e pela Responsável Técnica e Gerente Administrativa da Farmácia Escola do ITPAC Christianne Bonamigo de Lima.

**PESQUISADORA:** Fernanda Rodrigues Bandeira, brasileira, Contadora, inscrita no Conselho Regional de Contabilidade do Estado do Tocantins CRC-TO sob o nº 001619/0-1, mestranda em Tecnologia Farmacêutica numa associação entre a Universidade Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás e Unievangélica.

### **2. OBJETO**

Pelo presente Termo de Acordo de Aplicação de Pesquisa, o Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, autoriza a Fernanda Rodrigues Bandeira na qualidade de pesquisadora, a aplicar junto a FARMÁCIA ESCOLA DO ITPAC através de seus colaboradores, coordenação e direção, o instrumento de pesquisa juntado em anexo, com objetivo único e específico de Avaliar a Maturidade para implantação do sistema de Gestão da Qualidade Total na Farmácia Escola do ITPAC, obedecendo às seguintes cláusulas e condições:

### **3. CLÁUSULAS**

**CLÁUSULA PRIMEIRA:** A pesquisa a ser realizada deverá ter como finalidade única de instrumentar o PESQUISADOR no trabalho de Dissertação de Mestrado a ser apresentado na conclusão do Curso do MPTF – Mestrado Profissional em Tecnologia Farmacêutica numa associação entre a Universidade Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás e Unievangélica.

**CLÁUSULA SEGUNDA:** Todos os dados levantados e tabulados, bem como a Dissertação neles embasada deverão ser colocados à disposição do ITPAC, sem que isso venha a lhe acarretar nenhum ônus ou obrigação de qualquer natureza.

**CLÁUSULA TERCEIRA:** A PESQUISADORA poderá identificar a Farmácia Escola do ITPAC somente como objeto de pesquisa do trabalho apresentado e deverá excluir do trabalho apresentado à Universidade e à terceiros toda e qualquer informação que venha a identificar da Farmácia Escola do ITPAC seus empregados/colaboradores



**CLÁUSULA QUARTA:** O presente Termo de Acordo de Aplicação de Pesquisa tem vigência à partir da data de sua assinatura até a conclusão dos trabalhos de pesquisa realizados, não podendo entretanto ultrapassar o prazo de 180 dias, devendo neste caso ser revalidado.

**CLÁUSULA QUINTA:** As partes se reservam ao direito de renunciar ao presente Termo, a qualquer tempo, e por comum acordo, sem que isso gere qualquer obrigação a nenhuma das partes signatárias.

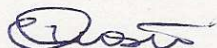
E por acharem justo e estarem de comum acordo, a partes acima qualificadas assinam o presente Termo em duas vias.

Araguaína, 17 de Novembro de 2009.



**Otávia Borges Naves de Lira**

Diretora Acadêmica do ITPAC



**Odeize Viana Costa**

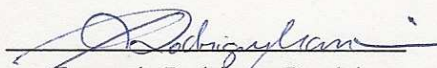
Coordenadora do Curso de Farmácia do ITPAC



**Christianne Bonamigo de Lima**

Responsável Técnica e Gerente Administrativa

Da Farmácia Escola - ITPAC



**Fernanda Rodrigues Bandeira**  
Pesquisadora - MPTF







- B214a      **Bandeira, Fernanda Rodrigues.**  
Análise da maturidade organizacional para implantação de gestão da qualidade total em farmácia escola – estudo de caso : ITPAC, 2010.  
95 f.
- Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, UniEvangélica Centro Universitário, 2010.  
“Orientador: Prof. Dr. Leonardo Guerra de Rezende Guedes”.
1. Gestão organizacional – maturidade – qualidade total – farmácia escola. 2. Qualidade total – gestão – farmácia escola – estudo de caso. 3. ITPAC (Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos) – qualidade total – gestão. I. Título.
- CDU: 615.1:658.56(811.7)(043.3)