

# ADEQUAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE ÀS CLÍNICAS DE SAÚDE

*Autor: Márcio Arcanjo de Souza\**

*Orientadora: Mônica de Aguiar Mac-Allister da Silva\*\**

## **Resumo**

*O presente artigo tem o intuito de analisar técnicas de gestão da qualidade que sejam aplicáveis às clínicas médicas de Salvador. A análise é desenvolvida a partir da caracterização das clínicas médicas e das ferramentas de gestão da qualidade para posteriormente, verificar a aplicabilidade destas ferramentas às clínicas médicas, utilizando-se como exemplo, o problema dos erros de diagnóstico. Para a realização desta análise, adota-se como procedimento metodológico pesquisa bibliográfica e documental. A partir desta análise, infere-se que as ferramentas de gestão da qualidade são passíveis de serem aplicadas às esferas estratégica, tática e operacional das organizações clínicas.*

## **Introdução**

O período posterior à promulgação da Constituição Federal de 1988 foi marcado pelo rápido crescimento do setor de saúde. Além das ações governamentais de fomento à saúde, foram incentivadas também ações da iniciativa privada como forma de universalizar e ampliar a cobertura dos serviços de saúde à população brasileira (MÉDICI, 1994).

---

\* Estudante do 7º semestre do curso de administração de empresas da UNIFCS, aluno do programa de Iniciação científica da UNIFACS pela FAPESB.

\*\* Professora da Universidade Salvador (UNIFACS), doutora em administração pela Universidade Federal da Bahia. (UFBA).

Segundo o cadastro nacional de estabelecimentos de saúde (CNES), Salvador possuía, no ano de 2002, 1.071 estabelecimentos de saúde. Atualmente este número é de 2.152 estabelecimentos, representando um crescimento de 100,93% no número de estabelecimentos em apenas cinco anos. No que diz respeito às clínicas, objeto de estudo deste artigo, elas são subdivididas em policlínica (227 unidades) e clínica especializada ou ambulatório especializado (602 unidades). Juntas estas duas modalidades representam 38,52% do número atual de estabelecimentos de saúde em Salvador (2152 unidades).

No que se refere à qualidade, o setor da saúde foi um dos últimos a aderir a esta tendência, provavelmente acreditando que já a utilizava em grau suficiente, ou por resistência e temor às complexas mudanças de gerenciamento, ou ainda, porque os médicos superestimavam seus próprios conhecimentos e eram antagônicos ao trabalho em equipe, fator este fundamental para a gestão da qualidade (MELO; CAMARGO, 1998). Em meados da década de 90, os hospitais começaram a apropriar-se de práticas utilizadas nas indústrias fazendo as devidas adaptações à sua realidade organizacional (XAVIER, 2006), tendência esta que também tem sido adotada por organizações prestadoras de serviços de saúde de menor complexidade, como por exemplo, as clínicas.

Nesse contexto, faz-se necessário avaliar quais são as técnicas e ferramentas da gestão da qualidade que se aplicam à realidade organizacional das clínicas de saúde. Para tanto, é necessário primeiro caracterizar as clínicas de saúde e as técnicas de gestão da qualidade e, segundo, verificar a adequação, a viabilidade e a utilidade destas técnicas ou ferramentas para estas organizações de saúde. Vale acrescentar que estas etapas metodológicas são desenvolvidas por meio de pesquisas bibliográficas e documentais.

A proposta deste artigo é contribuir para a adoção de técnicas e ferramentas de gestão da qualidade pelas clínicas de saúde, fomentando a expansão da assistência de qualidade à saúde. Dessa forma, este artigo encontra-se dividido nos seguintes tópicos: Introdução; Clínicas médicas: identidade e importância para a assistência à saúde brasileira; Ferramentas de gestão da qualidade; Análise da adequação das ferramentas de gestão da qualidade às clínicas de saúde e considerações finais.

## ***Clínicas Médicas: Identidade E Importância Para A Assistência À Saúde Brasileira***

A abrangência da assistência à saúde, objetivada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), exigiu a criação de organizações auxiliares aos hospitais, que durante muito tempo concentraram os serviços de saúde, e que tivessem capacidade de prestar serviços de menor complexidade, como por exemplo, os prontos socorros, centros de saúde e as clínicas.

Segundo Scarpi (2004), a clínica médica, nos dias atuais, atingiu um elevado grau de complexidade, evoluindo tanto do ponto de vista médico quanto tecnológico, tornando-se uma organização que possui uma estrutura e administração própria, com pessoas capacitadas, e que presta serviços para a sociedade, realizando assim, uma atividade econômica como qualquer outra organização.

A incorporação de tecnologia aos processos ligados à saúde é um fator-chave para o aumento da complexidade das organizações do setor, uma vez que exige investimentos altos e pessoas qualificadas a manusear a tecnologia de forma a alcançar diagnósticos precisos e tratamentos eficazes para as enfermidades dos pacientes.

Supõe-se que as clínicas médicas sigam a mesma tendência quanto à qualificação, observada em outras organizações de saúde, como os hospitais. Segundo Marques (2007), a implantação de programas de qualidade tem ocorrido em alguns hospitais em Salvador, visto os benefícios auferidos com os programas. Entretanto, continua a autora, os gestores hospitalares encontram dificuldades em implantá-los sob a alegação dos custos de adaptação aos requisitos estabelecidos pelos órgãos certificadores e ao insuficiente incentivo estatal.

Sendo assim, as técnicas de gestão da qualidade têm que estar em consonância com as singularidades das organizações clínicas, para que possam servir como instrumento viável de melhoria dos serviços. Estas singularidades são claramente identificadas no porte destas organizações, em sua forma de gestão, em suas fontes financiamento, na especialidade de serviços que prestam e, principalmente, no fato de fornecer um serviço básico ao cidadão.

A gestão da qualidade consiste particularmente em gestão de processos e é fator inerente às organizações em geral o fato de que estas trabalham com processos de transformação, utilizando-se de recursos que transformam e são transformados no decorrer da operação, no que é conhecido com modelo *input-processo-output* (SLACK, 2002).

No tocante às clínicas, os recursos necessários à manutenção de seus processos podem incluir pessoal, capital, instalações, equipamentos, métodos, técnicas e pacientes que estão integrados em uma seqüência de etapas ou ações sistemáticas (SCARPI, 2004) com o objetivo de oferecer suporte aos seguintes processos realizados pelas clínicas médicas:

<b>Processos</b>	<b>Descrição sumária</b>
Assistência ambulatorial – consultas	Modalidade de assistência em que o paciente é atendido em consultório, sem a necessidade de internação hospitalar, ou seja, sem necessidade de ocupar um leito de hospital.
Serviços auxiliares de diagnóstico e tratamento	Processo por meio do qual o paciente é atendido para coleta (ou entrega) de material biológico destinado à realização de exame especializado, e/ou para procedimento, com a finalidade de apoiar tecnicamente o diagnóstico ou tratamento.
Assistência hospitalar – internações	Modalidade de assistência precedida de internação (admissão) do paciente, que ocupa um leito hospitalar, para permanência igual ou superior a 24 horas, com a finalidade de diagnóstico e/ou tratamento.
Procedimentos cirúrgicos	Modalidade de assistência com a finalidade de tratamento ou procedimento cirúrgico, podendo ser ambulatorial ou por meio de internação hospitalar.

**Quadro 1** – Processos clínicos  
**Fonte:** Scarpi, 2004

### ***Ferramentas De Gestão Da Qualidade***

Segundo Dellaretti Filho (1996), o desenvolvimento da Gestão de Qualidade Total (GQT) exigiu o desenvolvimento de ferramentas que apoiassem e viabilizassem as ações gerenciais. Essas ferramentas são divididas em dois grupos: Ferramentas de controle e ferramentas de planejamento.

Segundo Nogueira (1999), as ferramentas de controle da qualidade são sete, de acordo com o quadro a seguir:

<b>Ferramenta</b>	<b>Descrição</b>
Análise de Pareto	A função desta ferramenta é distinguir com clareza as poucas causas fundamentais das muitas causas triviais de um problema. Dessa forma, é possível priorizar ações e otimizar o uso de recursos na solução de problemas. Registram-se as ocorrências em uma folha de verificação em valores absolutos e percentuais e, posteriormente, monta-se o gráfico que permitirá a avaliação das causas principais de um determinado problema.
Diagrama de causa e efeito	Também conhecido como diagrama de espinha de peixe, tem o objetivo de mostrar com clareza e em diversos níveis de detalhamento quais são as causas que contribuem para o surgimento de um determinado efeito. Pode-se agrupar as causas em seis categorias: Matérias-primas; Mão-de-obra; Método; Medida; Meio ambiente e máquina. Estas categorias servem de orientação para elaboração do diagrama.
Estratificação	É uma forma de enxergar uma situação sob diversos ângulos diferentes, identificando suas diversas partes, ou subgrupos dentro do grupo maior.
Folha de verificação	É um formulário no qual as dimensões estudadas já estão previamente impressas, facilitando as anotações das ocorrências. Sua finalidade é coletar dados de forma organizada, facilitando seu estudo posterior.
Histograma	São gráficos seqüenciais que mostram a evolução do processo ao longo do tempo, resumindo seus dados em um determinado intervalo de tempo, apresentando a distribuição da freqüência com que eles aparecem. Sua observação possibilita a avaliação de padrões de variação, amplitude de valores, picos e outras informações.
Diagrama de dispersão	Fornece informações estatísticas para verificar se duas variáveis têm uma correlação entre si. As correlações podem ser: a) forte positiva, quando uma influencia fortemente a outra; b) forte negativa, quando uma aumenta e a outra diminui; c) moderada, quando há uma correlação, mas outros fatores podem influir no processo; d) sem correlação.
Gráfico seqüencial e Carta de controle	Gráficos de controle mostram, de forma dinâmica, a forma como um determinado processo está evoluindo ao longo do tempo, deixando nítidas eventuais tendências e padrões indesejáveis que possam ocorrer. Quando são acrescidas metas de desempenho, o gráfico passa a se chamar cartas de controle.

**Quadro 2** - Ferramentas de controle da qualidade

**Fonte:** Elaboração própria com base em Nogueira (1996)

No que diz respeito ao planejamento da qualidade, ele também é composto de sete ferramentas segundo o quadro a seguir:

<b>Ferramenta</b>	<b>Descrição</b>
Diagrama de afinidades	É uma ferramenta exploratória que organiza dados verbais (idéias, opiniões, comentários etc.) sobre problemas solucionados, por meio de suas afinidades mútuas.
Diagrama de relações	Trata de problemas ou de situações complexas, interligada por uma rede de relações de causa e efeito. Esta ferramenta facilita a solução do problema, porque permite uma visão mais ampla de sua totalidade.
Diagrama de matriz	Enfatiza correlações existentes entre dois ou mais conjuntos de itens, organizados segundo as linhas e colunas de uma matriz.

<b>Ferramenta</b>	<b>Descrição</b>
Diagrama de priorização	Tem o objetivo de definir prioridades relacionadas a uma lista de ações ou tarefas por meio de critérios de pesos pré-definidos.
Diagrama de árvore	Realiza mapeamento sistemático de todos os caminhos a serem seguidos e de todas as tarefas a serem executadas para alcançar determinado objetivo.
Diagrama do processo decisório	Esse diagrama mapeia eventos, favoráveis ou desfavoráveis, possíveis de ocorrer quando se parte de uma situação inicial e se quer alcançar um objetivo.
Diagrama de setas	Tem a função de planejar o cronograma mais conveniente para a execução das tarefas de um plano. Permite a definição do caminho crítico da operação, assim como, a antecipação de possíveis atrasos.

**Quadro 3** - Ferramentas de planejamento da qualidade

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

## ***Análise Da Adequação Das Ferramentas De Gestão Da Qualidade Às Clínicas De Saúde***

As ferramentas de controle e planejamento da qualidade são de grande valia para a resolução de problemas em diversos tipos de organização, inclusive para as organizações prestadoras de serviços de saúde, como é o caso das clínicas médicas.

Para verificar a aplicabilidade destas ferramentas, analisa-se um dos processos das clínicas médicas que foram caracterizados no segundo tópico: O processo de diagnóstico. Com base em dados fictícios e aleatórios objetiva-se evidenciar como as ferramentas anteriormente descritas atuam resolvendo os possíveis problemas deste processo.

### **Estratificação**

A importância desta ferramenta está em identificar os grupos de causas que futuramente servirão de base para as demais ferramentas (NOGUEIRA, 1996). No caso de erros de diagnóstico clínico, pode-se estratificar as causas da seguinte forma: a) erros de pessoal; b) erros de equipamentos/instrumentos; c) erros relacionados ao paciente e; d) erros de métodos de análise.

## Folha de verificação

A partir das informações originadas da estratificação, pode-se construir um formulário que servirá para marcação dos erros de diagnóstico encontrados. O formulário foi estruturado segundo o exemplo a seguir:

CAUSA	Espaço para registro da causa do erro												TOTAL
Equipamentos defeituosos	X		X			X		X	X			X	6
Erro médico		X					X		X				3
Estrutura inadequada					X			X				X	3
Método de análise incorreto				X								X	2
Outros					X								1
<b>TOTAL</b>													<b>15</b>

Figura 1 – Modelo de folha de verificação

Fonte: Elaboração própria

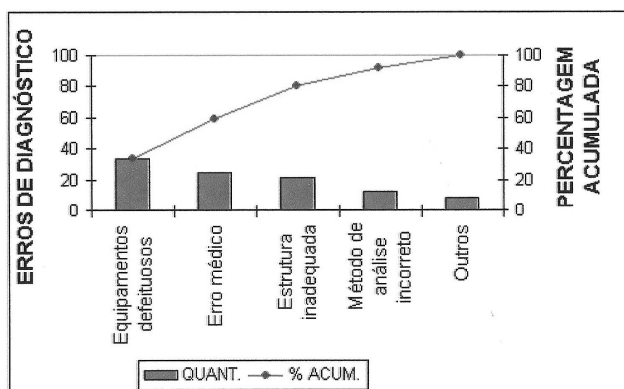
## Análise de Pareto

De acordo com o diagrama de Pareto, primeiramente é preciso criar uma planilha com as causas encontradas para o problema de erros de diagnósticos para posteriormente criar um gráfico que permitirá analisar melhor o problema (NOGUEIRA, 1996). Como base para explicitar a ferramenta de controle, utiliza-se o exemplo fictício de um grupo de cem erros coletados conforme tabela e gráfico a seguir:

TABELA 1 – Tabela de ocorrência de erros de diagnóstico

OCORRÊNCIA	QUANT.	QUANT. ACUM.	%	% ACUM.
Equipamentos defeituosos	34	34	34	34
Erro médico	25	59	25	59
Estrutura inadequada	21	80	21	80
Método de análise incorreto	12	92	12	92
Outros	8	100	8	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria com base em Nogueira (1996).



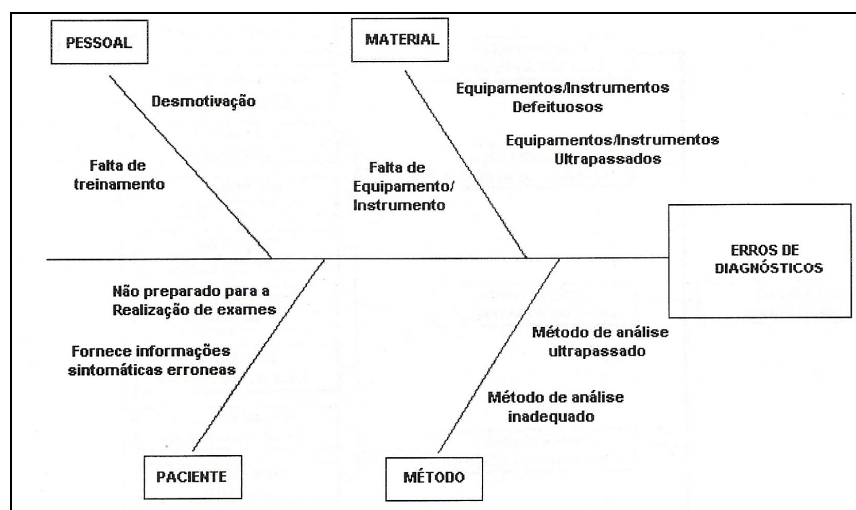
**Figura 2** – Gráfico de Pareto

**Fonte:** Elaboração própria com base em Nogueira (1996)

Com base nesta ferramenta de controle percebe-se que as causas dos erros de diagnóstico estão distribuídas de forma homogênea entre as três primeiras causas, evidenciando que existe um conjunto de circunstâncias que ocasionam o problema.

### Diagrama de causa e efeito.

No que se refere ao diagrama de causa e efeito ou diagrama de espinha de peixe, Utilizam-se variáveis com um maior nível de detalhamento com relação à ferramenta anterior, conforme demonstra a figura a seguir:



**Figura 3** – Diagrama de causa e efeito

**Fonte:** Elaboração própria com base em Nogueira (1996)



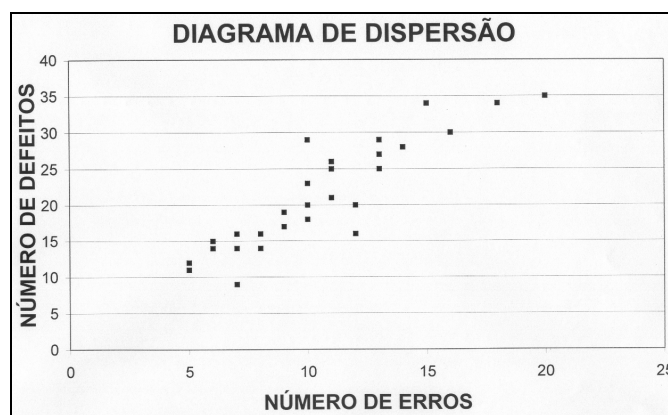
## Diagrama de dispersão

Para analisar melhor o comportamento das variáveis envolvidas no problema ou então de determinada variável diretamente com o problema, é possível estabelecer correlações entre eles. Como exemplo, é analisada a correlação entre os erros de diagnóstico e o defeito nos equipamentos, de acordo com o quadro e o gráfico a seguir:

M	D	E	M	D	E	M	D	E	M	D	E	M	D	E
1	10	20	7	6	15	13	5	11	19	12	16	25	8	16
2	5	12	8	7	14	14	9	19	20	15	34	26	10	18
3	8	14	9	11	21	15	12	20	21	16	30	27	11	26
4	20	35	10	9	17	16	13	27	22	20	35	28	11	25
5	14	28	11	18	34	17	10	23	23	5	12	29	10	29
6	13	29	12	13	25	18	7	9	24	7	16	30	6	14
<b>M - Mês analisado</b>			<b>D - N° de defeitos</b>			<b>E - Erros de diagnóstico</b>								

**Quadro 4** – Número de erros de diagnóstico e defeitos nos equipamentos por mês.

Fonte: Elaboração própria



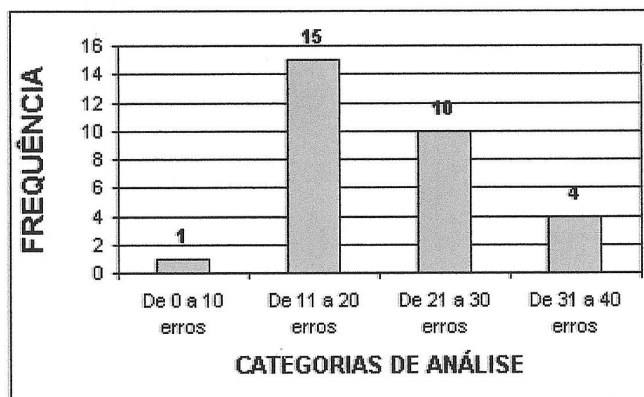
**Figura 4** – Diagrama de dispersão

Fonte: Elaboração própria

De acordo com o diagrama, percebe-se que há uma forte correlação positiva entre os erros de diagnóstico e as falhas nos equipamentos, pois o aumento de defeitos acarreta no aumento de erros, assim como a sua diminuição faz com que os erros também diminuam, revelando uma relação diretamente proporcional.

## Histograma

Esta ferramenta é de grande utilidade para acompanhar a frequência com que os problemas ocorrem e como se distribuem em um intervalo de tempo (NOGUEIRA, 1996). Utilizando-se como exemplo os erros apontados no Quadro 4, pode-se agrupar o número de erros de diagnóstico em três categorias:

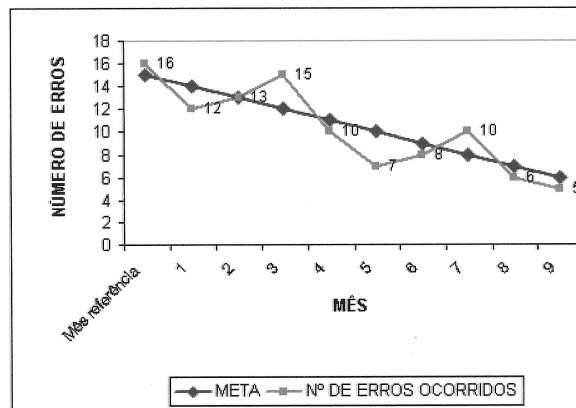


**Figura 5 – Histograma**  
**Fonte:** Elaboração própria

A partir da análise do histograma, percebe-se que em vinte e cinco meses, dos trinta analisados, ocorreram entre onze e trinta erros de diagnóstico. Com base nesta informação a organização pode visualizar melhor o comportamento dos erros de diagnóstico dentro das categorias de análise, enquanto realiza ações para modificar este comportamento.

## Gráfico seqüencial e carta de controle

A partir do conhecimento dos erros de diagnóstico, a organização clínica pode estabelecer metas para a resolução deste problema enquanto verifica se os desempenhos parciais estão dentro da meta estabelecida. Nesse sentido, o gráfico seqüencial, o que se constitui em uma carta de controle na medida em que lhe são acrescentadas às metas, demonstra a evolução do problema em questão (NOGUEIRA, 1996). O gráfico a seguir exemplifica a dinâmica de funcionamento da ferramenta:

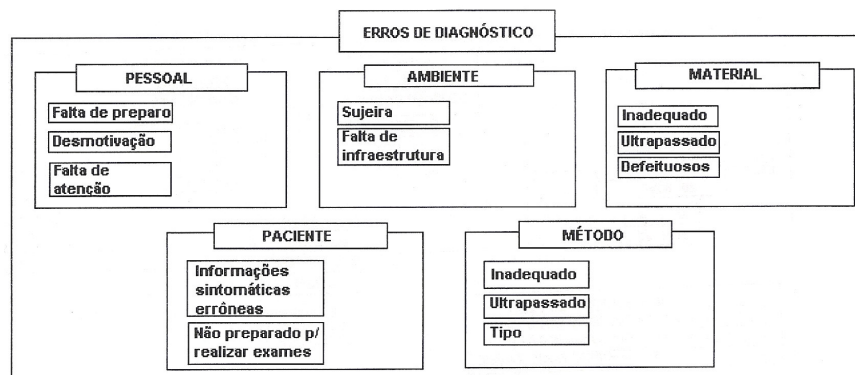


**Figura 6** – Gráfico seqüencial e carta de controle  
**Fonte:** Elaboração própria com base em Nogueira (1996)

Com base no gráfico, percebe-se que no terceiro mês e no sétimo o número de erros superou a meta estabelecida para o período. Desta forma cabe à organização verificar os motivos desta discrepância e agir de maneira preventiva contra novas falhas.

### Diagrama de afinidades

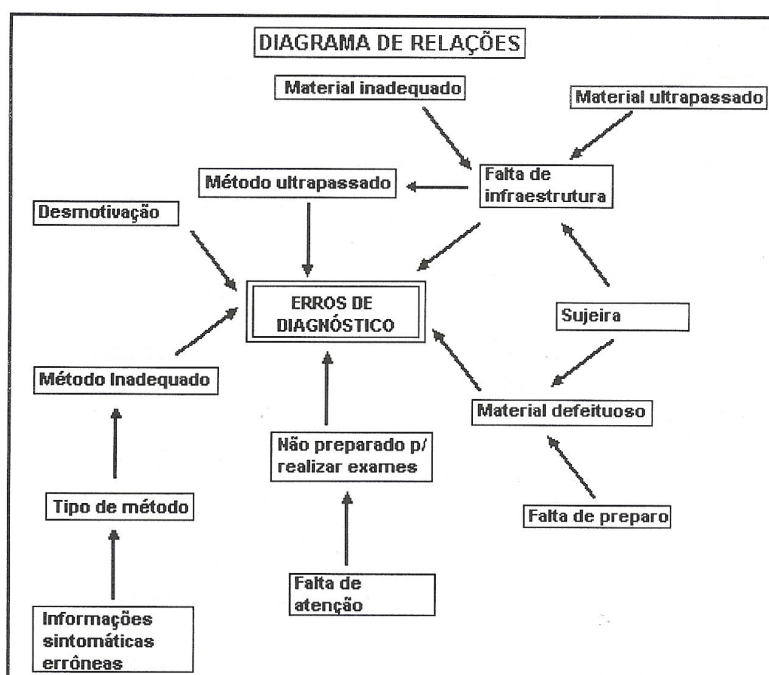
Esta ferramenta permite que as diversas variáveis inerentes ao problema possam ser agrupadas e ordenadas de forma a facilitar a compreensão geral do problema e sua resolução (DELLARETTI FILHO, 1999). Tomando-se como exemplo os erros de diagnóstico elaborou-se o seguinte diagrama:



**Figura 7** – Diagrama de afinidades  
**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

## Diagrama de relações

Esta ferramenta explora as relações de causa e efeito entre as variáveis analisadas, permitindo ao gestor visualizar quais são as que estão diretamente ligadas ao problema central e aquelas que estão indiretamente relacionadas. A elaboração deste diagrama é complexa, não existindo uma única forma de correlacionar os itens estudados. O exemplo a seguir demonstra uma das formas de se correlacionar as variáveis selecionadas a cerca dos erros de diagnóstico:



**Figura 8** – Diagrama de relações

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

## Diagrama de matriz

Para o estabelecimento do diagrama de matriz, faz-se necessário escolher um grupo de causas a estudar e correlacioná-las, por exemplos, com possíveis medidas corretivas. O intuito neste caso é verificar qual o impacto que as medidas corretivas terão individualmente sobre cada causa também individualmente. Para tanto, faz-se necessário

criar uma escala de ponderação, que para este caso será organizada da seguinte forma: 5 – Altíssima; 4 – Alta; 3 – Média; 2 – Baixa; 3 – Baixíssima; 0 – Nenhuma.

De forma experimental foram escolhidas as seguintes causas de erros de diagnóstico: a) método inadequado; b) falta de preparo de pessoal; c) equipamentos defeituosos; d) equipamentos ultrapassados; e) pessoal desmotivado. As medidas corretivas escolhidas são: a) investimento em equipamentos modernos; b) programa de treinamento e desenvolvimento; c) adoção de programa de melhoria contínua de processos. Esses dados resultam na seguinte matriz:

		MEDIDAS			TOTAL
		Investimento em equipamentos modernos	Programa de treinamento e desenvolvimento	Adoção de programa de melhoria contínua de processos	
CAUSAS	Método inadequado	3	4	5	12
	Falta de preparo de pessoal	1	5	4	10
	Equipamentos defeituosos	4	3	5	12
	Equipamentos ultrapassados	5	0	3	8
	Pessoal desmotivado	0	4	2	6
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>48</b>

**Figura 9** – Diagrama de matriz

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

Conclui-se a partir da tabela que a medida corretiva de maior utilidade para a resolução das causas, é o programa de melhoria contínua (19 pontos), enquanto as causas que mais são abrangidas pelas ações são os métodos inadequados e os equipamentos defeituosos (12 pontos ambos).

### Diagrama de priorização

Existem três métodos para a o estabelecimento de um diagrama de priorização: a) método analítico; b) método do consenso; c) método relações-matriz. O método relações-matriz foi considerado o de mais fácil apropriação por organizações dos mais diversos portes e tipos. Segundo este método, deve-se selecionar uma lista de itens para verificar quais as relações de causa e efeito existentes entre si, assim como sua intensidade.

O exemplo a seguir demonstra a interação entre quatro itens (máquina, pessoal, método e paciente), sendo que, para identificar causa e efeito, utilizam-se setas que apontam para a causa, sendo que o outro item do cruzamento é considerado como efeito daquela determinada causa. Para indicar a intensidade utilizam-se símbolos que pertencem à seguinte escala:

Intensidade da relação	Simbologia	Peso
Forte	○	10
Média	□	5
Fraca/Possível	△	1

**Quadro 5** – Escala de intensidade  
**Fonte:** Dellaretti Filho (1999)

Desta forma a matriz de priorização composta por itens relacionados a erros de diagnóstico fica estabelecida da seguinte forma:

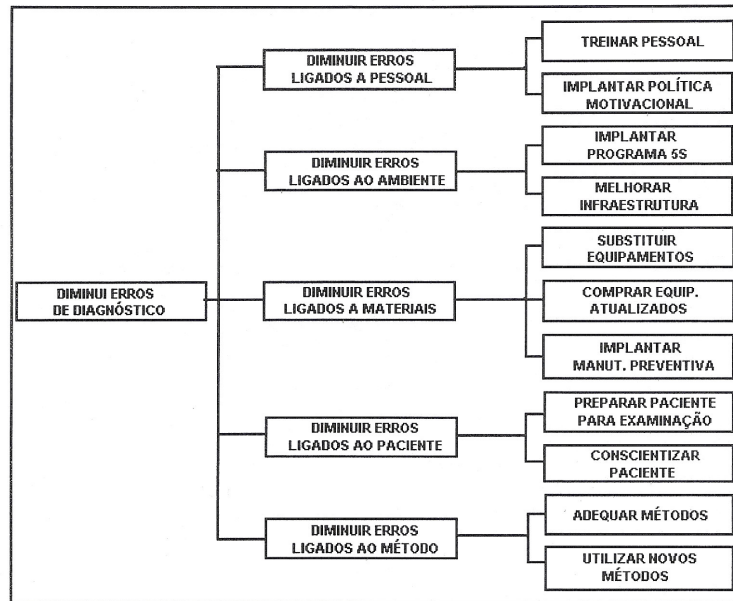
	MÁQUINA	PESSOAL	MÉTODO	PACIENTE	TC	TE	IC	IE	TS	TG
MÁQUINA	XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	← □	↑ ○		1	1	10	5	2	15
PESSOAL	↑ □	XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	↑ ○	← △	2	1	10	1	3	11
MÉTODO	← ○	← ○	XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	← △	0	3	0	21	3	21
PACIENTE		↑ △	↑ △	XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX	2	0	2	0	2	2
<b>TC = Total das causas</b> <b>TE = Total de efeitos</b> <b>IC = Intensidade das causas</b> <b>IE = Intensidade dos efeitos</b> <b>TS = Total de setas</b> <b>TG = Itens global</b>										

Figura 10 – Diagrama de priorização  
 Fonte: Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

A interpretação dos dados da tabela permite observar que as causas de maior intensidade nos erros de diagnóstico estão relacionadas às variáveis máquinas e pessoal, com 10 pontos cada (vide coluna de IC), enquanto a escolha de um método errado é o efeito mais decorrente dos erros relacionados aos outros itens, somando 21 pontos (vide coluna IE).

## Diagrama de árvore

Embora seja parecido com o diagrama de afinidades, o diagrama de árvore aborda um objetivo a ser alcançado e os caminhos a serem percorridos, enquanto o diagrama de afinidades lida com causas e problemas. Desta forma o objetivo desta ferramenta é a redução dos erros de diagnóstico, conforme ilustração a seguir:



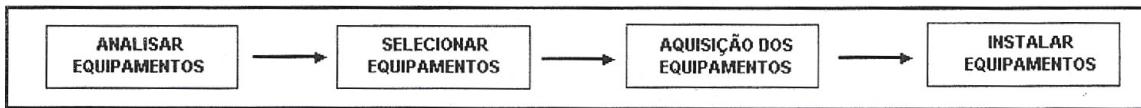
**Figura 11** – Diagrama em árvore

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

## Diagrama do processo decisório

O diagrama de processo decisório é composto por um fluxo básico relacionado aos passos básicos para determinada ação, um macro diagrama de processo decisório, ou macro DPD; e um micro diagrama de processo decisório, ou micro DPD (DELLARETTI FILHO, 1999).

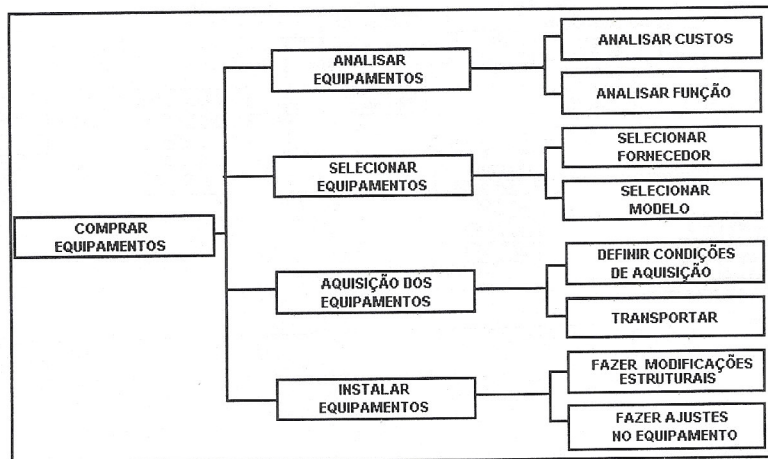
No que diz respeito ao fluxo básico, será avaliado neste diagrama a compra de equipamentos para realização de diagnóstico, ficando estabelecido os seguintes passos:



**Figura 12** – Fluxo básico

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

Neste fluxo inicial, escolhe-se o item aquisição dos equipamentos para exemplificar a construção do macro DPD. Vale salientar que a construção deste macro DPD se apropria da ferramenta de diagrama em árvore para estabelecer os subgrupos de cada grupo principal relacionado no fluxo básico. Desta forma constrói-se o seguinte diagrama:

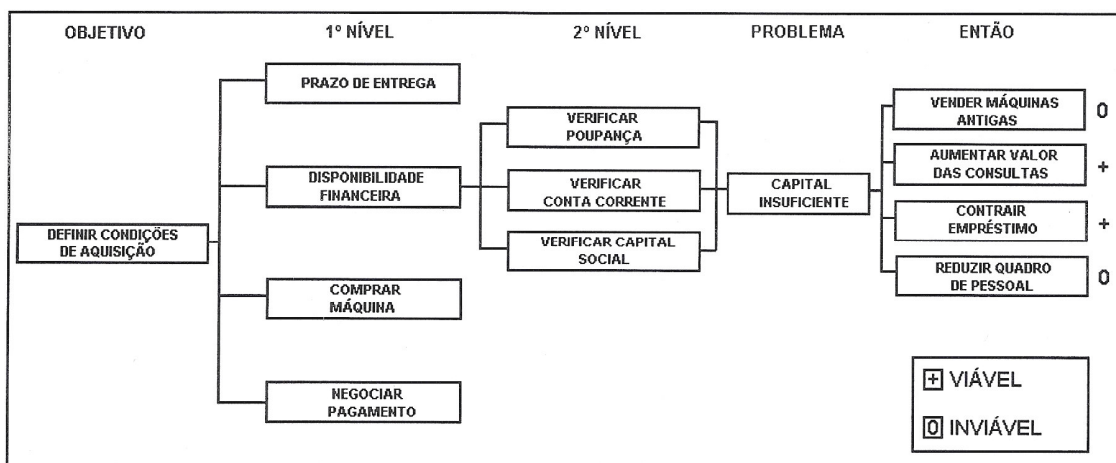


**Figura 13** – Macro DPD

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

Após a estratificação realizada pelo macro DPD, pode-se então utilizar o micro DPD para demonstrar as contingências e as possíveis soluções para manter o bom funcionamento do fluxo. A figura a seguir exemplifica o funcionamento do micro DPD por meio do item “disponibilidade financeira”, que é de um subitem do item “Definir condições de aquisição”:





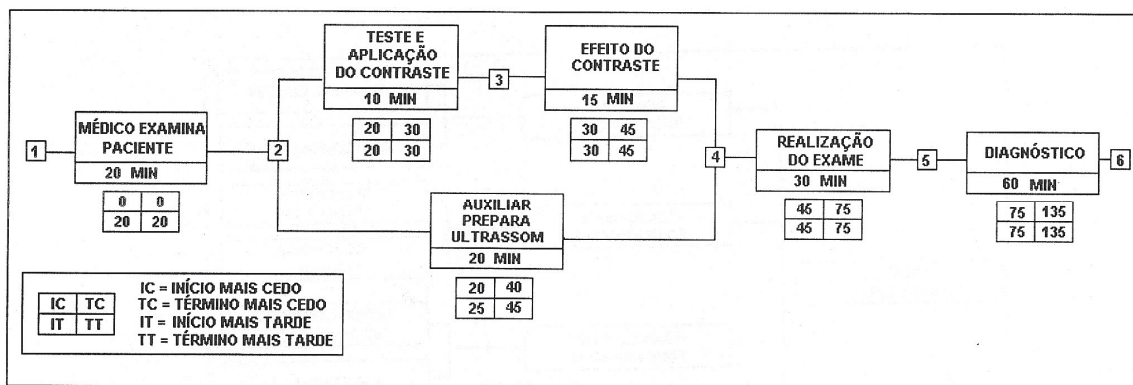
**Figura 14 – Micro DPD**

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

Observa-se que diante das três possibilidades de captação de recursos, pode haver uma insuficiência de capital para a aquisição de máquinas. Dentre as soluções cogitadas, apenas a contratação de empréstimo e o aumento do valor das consultas são viáveis para sucesso do plano. Esta técnica pode ser aplicada também aos outros itens do fluxo sendo de grande valia para o planejamento contingencial das organizações clínicas.

### Diagrama de setas

O diagrama de setas se aplica à esquematização de processos identificando os tempos de cada atividade e demonstrando os possíveis gargalos de um processo se apropriando de conceitos do PERT (*Project Evaluation and Review Technique*) e do CPM (*Critical Path Method*) (DELLARETTI, 1999). Para demonstrar seu funcionamento, utiliza-se como exemplo o processo de realização de exame e diagnóstico conforme a figura a seguir:



**Figura 15** – Diagrama de setas

**Fonte:** Elaboração própria com base em Dellaretti Filho (1999)

Conclui-se que, para esta modalidade de diagnóstico, o tempo perfeito para o diagnóstico de um paciente é de 135 minutos, possibilitando que o gestor, em caso deste tempo ser excedido, possa atuar corretivamente na atividade que provocou o atraso no processo. Pode-se perceber também que a preparação da máquina para realização de exame (atividade 2,4) tem uma folga de 5 minutos com relação ao caminho crítico do processo (atividades 1,2 ; 2,3 ; 3,4 ; 4,5 e 5,6), ou seja as atividades que não podem sofrer atrasos.

### ***Considerações Finais***

A expansão da assistência à saúde em Salvador e o fato de que mais de um terço dos estabelecimentos que prestam serviços de saúde são clínicas médicas, são indicadores que evidenciam a necessidade de técnicas de gestão que assegurem a sustentabilidade do sistema de saúde municipal. Neste contexto, as ferramentas de planejamento e controle da qualidade se inserem como fatores mantenedores da qualidade dos processos clínicos, que por sua vez, podem contribuir para a qualidade aos serviços prestados.

No que se refere às ferramentas de controle de qualidade, verifica-se que, em sua grande maioria, analisam as causas de um problema com o objetivo de orientar a gestão para uma ação profilática nas causas do problema. A exceção a essa regra é o histograma que se dedica de forma mais incisiva ao acompanhamento da evolução do processo ou problema, assim como o gráfico seqüencial que, além disso, estabelece metas de

desempenho. Uma outra ferramenta de características peculiares neste grupo é o gráfico de dispersão que tem como função avaliar a correlação entre variáveis de um problema.

Analisando as ferramentas de planejamento da qualidade, verifica-se que estas estabelecem a correlação entre as variáveis causais de um determinado problema, como no caso dos diagramas de afinidades, relações, matriz e priorização aumentando a compreensibilidade do problema. Outra função importante deste grupo de ferramentas e que é realizada pelos diagramas de árvore, processo decisório e de setas, é a determinação de caminhos possíveis de serem seguidos pela gestão, identificando fatores relacionados a estes, como tempo do processo, possíveis contingências e facilidade de implementação. Deve-se enfatizar que a apresentação gráfica oriunda destas ferramentas é um aspecto facilitador da tomada de decisão a partir de dados complexos.

Vale ressaltar que as ferramentas de controle e planejamento da qualidade não se restringem apenas à resolução dos problemas relacionados a diagnósticos, e que sua aplicação pode ocorrer nas esferas estratégica, tática e operacional das organizações clínicas, assim como das demais organizações prestadoras de serviços de saúde, como laboratórios, centros médicos, hospitais e outros. Outra observação a ser feita é que existem outras formas de gestão da qualidade de caráter quantitativo e qualitativo, que podem se adequar à realidade das organizações clínicas.

## ***Referências***

CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE. **Relatório por unidade**. Disponível em: [http://cnes.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Unidade.asp?VEstado=29&VMun=292740](http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=29&VMun=292740). Acesso em: 15 de fev. 2008

DELLARETTI FILHO, Osmário. **As sete ferramentas do planejamento da qualidade (7FPQ)**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. Fundação Christiano Ottoni, c1996. 182 p.

MARQUES, Liane Freitas. **Gestão de Processos Hospitalares**. Dissertação apresentada ao Mestrado em administração Estratégica da Universidade Salvador, UNIFACS. Salvador: UNIFACS, 2006

MEDICI, A.C. 1994. **Algumas características do setor privado de saúde em Salvador, Bahia, Brasil.** Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia.

MELLO, Joamel Bruno; CAMARGO, Marlene Ortega. **Qualidade na saúde: práticas e conceitos normas ISO nas áreas médico-hospitalar e laboratorial.** 2. ed. São Paulo: Best Seller, 1998 435 p.

NOGUEIRA, Luiz Carlos Lima. **Gerenciando pela qualidade total na saúde.** 3. ed Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2003 136 p.

SCARPI, Marinho Jorge. **Gestão de clínicas médicas.** São Paulo: Futura, 2004.

SLACK, Nigel. **Administração da produção.** 2. ed São Paulo: Atlas, 2002.

XAVIER, Antônio Carlos da R. et al. **Implantando a gestão da qualidade em hospitais: a experiência da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.** Texto para discussão nº 486, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/pub/td/td\\_486.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_486.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2006.