



---

UFMG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS – ICEx  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

ANA MACIEL DE PAULA

**ESTATÍSTICAS PARA MELHORIA DA QUALIDADE:  
ESCOLAS DO FUTURO**

Belo Horizonte  
2012

ANA MACIEL DE PAULA

**ESTATÍSTICAS PARA MELHORIA DA QUALIDADE:  
ESCOLAS DO FUTURO**

Monografia apresentada ao Programa de Especialização lato sensu para professores com ênfase em Matemática do Ensino Básico do Departamento de Matemática (Dmat) do Instituto de Ciências Exatas (ICEX) da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de especialista em matemática com ênfase em Matemática do Ensino Básico, sob a orientação do Prof. Dr. Fredy Walther Castellares Cáceres.

Belo Horizonte

2012

Dedico este trabalho as minhas avós, Dalva e Geni, que estarão sempre na memória e em meu coração.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me deu forças para não desistir.

Aos meus pais, por sempre me apoiar.

Aos meus irmãos, mesmo que intuitivamente, incentivando minhas decisões.

As minhas amigas, Carolina, Marilene, Michele e Terezinha, sempre juntas na busca da conclusão do curso.

O meu orientador Freddy, pela ajuda, pelo incentivo e dedicação.

A qualidade começa e termina com a educação.

Kaoru Ishikawa.

## RESUMO

O presente trabalho traz algumas considerações sobre a Gestão de Qualidade Total e a implantação dessa gestão nas escolas. Para a implantação é usada uma metodologia a ser executada, sendo dividida em três fases: a primeira a fundamentação teórica, segunda a execução do processo e a terceira a avaliação e a continuidade da execução do processo.

A Gestão de Qualidade Total (GQT) utiliza estratégias de organização focadas no cliente, sendo todos os envolvidos trabalhando para a melhoria da qualidade de produtos e serviços.

A implantação da GQT nas escolas da rede pública é uma iniciativa na busca da qualidade do sistema educacional. A GQT pode trazer vários benefícios para a administração escolar, fazendo o mais importante satisfazendo as necessidades dos clientes (alunos, pais e comunidade escolar), fornecendo ensino de qualidade, diminuindo a repetência e a evasão escolar.

**Palavras - chave:** Gestão de Qualidade Total, qualidade, escolas, ensino, alunos.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.1. OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....</b>	<b>8</b>
<b>2. ABORDAGEM CONCEITUAL.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. PANORAMA HISTÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL (GQT).....</b>	<b>11</b>
<b>2.3. FERRAMENTAS DA GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL.....</b>	<b>14</b>
<b>3. GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL NAS ESCOLAS .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1. IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL NAS         ESCOLAS.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2. OS RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE         QUALIDADE TOTAL.....</b>	<b>21</b>
<b>4. ESTATÍSTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL .....</b>	<b>23</b>
<b>5. INDICADORES DE QUALIDADE NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....</b>	<b>26</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>34</b>

# **1. INTRODUÇÃO**

As aplicações da Estatística vêm passando por grandes evoluções de modo que, hoje, praticamente todas as áreas se beneficiam da utilização de métodos estatísticos.

Na Indústria houve grandes mudanças no sistema de produção, com o gerenciamento e controle de qualidade, onde o controle estatístico de processo surgiu como uma solução para os problemas de qualidade, contribuindo para fabricação de melhores produtos e crescimento da empresa.

Na Educação, os métodos estatísticos servem para obter indicadores para a melhoria da qualidade do ensino de um país.

Atualmente a gestão da qualidade está sendo uma das maiores preocupações de todos os setores, sejam elas voltadas para a qualidade de produtos ou de serviços.

## **1.1. OBJETIVO**

### **1.1.1. OBJETIVO GERAL**

O presente trabalho tem como objetivo trazer um panorama histórico dos métodos de qualidade e como os métodos estatísticos se desenvolveram para melhoria da qualidade.

### **1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Descrever a implantação da Gestão de Qualidade Total (GQT) nas escolas da rede pública.

Mostrar as estatísticas educacionais e como os métodos estatísticos contribuem para a melhoria da qualidade do ensino. Fornecendo os meios como os produtos são avaliados e a informação contida nesses dados é usada para controlar e melhorar o processo.

Relacionar os resultados fornecidos pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), e as avaliações do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e prova Brasil.



## **2. ABORDAGEM CONCEITUAL**

A qualidade pode ser definida de várias maneiras, dependendo de cada situação. Para cada autor existe uma definição diferente, que pode se enquadrar nas diversas situações.

Segundo Montgomery (2004, p.2), qualidade significa adequação para uso. O conceito de qualidade deve ser entendido como o mais adequado, pois a melhoria da qualidade de um produto se remete ao que o cliente necessita.

Qualidade é a condição necessária de aptidão para o fim a que se destina. (EOQC – Organização Europeia de Controle da Qualidade, 1972). O mais importante para fornecer serviços de qualidade é ser bem definido as condições a que se destina o seu uso. Para isso é necessário direcionar “a quem”, afinal, o produto se destina. Conforme Jenkins (1971) qualidade é o grau de ajuste de um produto à demanda que pretende satisfazer. Quando ao autor refere-se ao “grau” ele permite quantificar a qualidade que aquele produto pode fornecer, podendo chegar a alcançar grandes mercados.

Enfim, os autores buscaram definições que sejam simples e abrangentes, pois a qualidade deve satisfazer todos os níveis da organização e mostrar a importância em todas as atividades produtivas. Assim, pode-se identificar a evolução dos conceitos de qualidade, visto que a busca é contínua. A cada dia as organizações estão mais preocupadas com a busca na qualidade de seus produtos e serviços, visto que elas compreenderam que esta combinação pode trazer garantia no atendimento das necessidades e expectativas dos clientes, consequentemente aumento na produtividade e competitividade, sobressaindo a empresa que fornecer os melhores produtos e serviços.

### **2.1. PANORAMA HISTÓRICO (Evolução dos métodos de Qualidade)**

No século XVIII, a qualidade inicialmente dependia daquele que executasse determinada atividade, pois o trabalho do artesão era individual. O que se produzia era para próprio consumo.

No início do século XX, apareceram às linhas de montagem com maior refinamento dos métodos de trabalho para melhorar a produtividade e qualidade, se desenvolveram os conceitos erro-prova da montagem, a auto-inspeção e a inspeção durante o processo. Na Inglaterra surgem os primeiros laboratórios de padrões,

formando-se mais tarde a Technical Inspection Association (Associação de Inspeção Técnica) se tornando depois o Institute of Quality Assurance (Instituto de Garantia da Qualidade).

Em meados dos anos 20, sendo considerado o “pai” do Controle Estatístico da Qualidade, Walter Andrew Shewhart introduz o conceito de gráfico de controle, no início dos anos 30 publica Economic Control of Quality of Manufactured Product onde desenvolve métodos estatísticos para uso na produção e métodos gráficos de controle.

Nos anos 40, forma-se na Inglaterra, o Ministry of Supply Advising Service on Statistical Methods and Quality Control (Ministério de Aconselhamento sobre Métodos Estatísticos e Controle da Qualidade). Na América do norte surgem várias sociedades de qualidade fornecendo cursos sobre o controle estatísticos da qualidade às indústrias.

Inicia-se a publicação de Industrial Quality Control (Controle da Qualidade Industrial).

Forma-se a American Society for Quality Control (ASQC – Sociedade Americana para o Controle da Qualidade).

Após vários fatos que fizeram com que os métodos de qualidade se desenvolvessem, o estatístico William Edwards Deming se destacou, ele foi o estrangeiro que gerou o maior impacto sobre a economia japonesa no século XX. No ano de 1946 Deming é convidado a ir ao Japão pela Economic and Scientific services Section of the U. S. War Department (Seção de Serviços Científicos e Econômicos do Departamento de Guerra Americano) para ajudar as forças de ocupação na reconstrução da indústria japonesa.

Deming treinou engenheiros e estudantes com as técnicas do CEP (Controle Estatístico do Processo), qualidade e gerenciamento, com o objetivo de melhorar a qualidade, diminuindo despesas enquanto aumenta a produtividade e o mercado. Várias empresas aplicaram as técnicas, conseqüentemente a melhoria da qualidade combinada com o baixo custo criou um novo conceito para os produtos japoneses. Impressionados com o desenvolvimento da indústria, a JUSE (União Japonesa de Cientistas e Engenheiros) em 1951 criou o Prêmio Deming anual, para incentivar a criação de novos métodos de controle de qualidade.

Na década de 50 e 60 houve a publicação de vários livros-textos importantes em controle de qualidade como a primeira edição de Quality Control Handbook (Manual de Controle de Qualidade) de Joseph Moses Juran. Nessa época os métodos estatísticos eram muito explorados pela indústria química.

O conceito de círculo de qualidade é introduzido no Japão por Kaoru Ishikawa, só no fim dos anos 70 nos Estados Unidos o interesse pelos círculos de qualidade desembocou no movimento do gerenciamento da qualidade total (GQT). Nos anos 80 com as filosofias de Deming e Juran a GQT evolui para um nível mais amplo de conceitos e ideias.

No final dos anos 80 e início dos anos 90, surge a revista Quality Engineering (Engenharia da Qualidade), a iniciativa Seis Sigmas e a certificação ISO 9000.

A American Society for Quality Control (Sociedade Americana para o Controle da Qualidade) se torna a American Society for Quality (Sociedade para a Qualidade), tentando desenvolver aspectos mais amplos para a melhoria da qualidade.

Nos Estados Unidos Deming continuou fazendo consultorias oferecendo suas teorias sobre gerenciamento “gestão da qualidade total” (GQT) e os 14 pontos para gestão. Em 1993 fundou o Instituto W. Edwards Deming com o objetivo de promover o entendimento sobre o Sistema Deming da qualidade. A sua última consultoria foi para a empresa Ford que acabou se tornando a empresa de carros americana mais lucrativa.

Já Juran fundou Juran Institute para divulgar seus trabalhos, mesmo após sua morte em 2008 o instituto continua a gerenciar empresa na otimização da qualidade.

## **2.2. GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL (GQT)**

A seguir algumas definições sobre a GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL (GQT) de maior visibilidade na literatura.

A Gestão da Qualidade Total é uma estratégia de administração orientada a criar consciência da qualidade em todos os processos organizacionais. (RUTHES, 2010, p. 1)

A Gestão da Qualidade Total (GQT) é uma opção para a reorientação gerencial das organizações. Tem como pontos básicos: foco no cliente; trabalho em equipe permeando toda a organização; decisões baseadas em fatos e dados; e a busca constante da solução de problemas e da diminuição de erros. (LONGO, 1996, p. 9).

A Gestão de Qualidade Total se tornou um sistema indispensável para a organização que se propõe a implementar uma política de gestão voltada para a

"qualidade", visto que o processo é estabelecido para todos os parceiros envolvidos, com o objetivo de estabelecer e manter um ambiente no qual as pessoas, trabalhando em equipe, consigam um desempenho eficaz na busca das metas e missões da organização.

Gestão da qualidade total é a extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento da qualidade. (JURAN e GRAYNA, 1991, p. 210). O autor mostra que além de um planejamento estratégico para os negócios é necessário que a qualidade esteja ente as metas fundamentais da empresa. É de suma importância que haja um estudo adequado do que será feito para a busca da melhoria da qualidade. Segundo Juran (1991), são atividades usuais da Gestão de Qualidade Total:

- Estabelecer objetivos abrangentes;
- Determinar as ações necessárias para alcançá-los;
- Atribuir responsabilidade bem definidas pelo cumprimento dessas responsabilidades;
- Viabilizar o treinamento necessário para cada ação prevista;
- 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;

Entende-se que para desenvolver todo um processo de gestão deve haver uma sequência de atividades que pode ser conceituada de planejamento. Na Gestão de Qualidade Total é de suma importância que haja um planejamento estratégico visando os objetivos e metas para a qualidade.

Para a implantação da Gestão de Qualidade Total (GQT) deve haver uma organização (envolvendo todos os setores e pessoal) para garantir a satisfação das expectativas de seus clientes e promover uma melhoria contínua.

Os princípios da Gestão de Qualidade Total (GQT) são os seguintes:

- Satisfação Total do Cliente: O foco deve ser no cliente, na escola são os pais alunos e comunidade escolar. As necessidades devem ser satisfeitas.
- Desenvolvimento de Recursos Humanos: investir na capacitação de pessoal.
- Gestão Participativa: Todos os membros devem participar na identificação de problemas e fornecimento de estratégias para solucioná-los.
- Melhoria Contínua: A organização deve buscar as melhorias até o cliente estiver satisfeito.

- Decisões baseadas em fatos: As decisões devem ser tomadas de forma coerente, sendo a partir de dados confiáveis.
- Gerenciamento de Processos: Todos os processos devem ser monitorados e gerenciados de maneira a dar continuidade nas melhorias.
- Garantia de Qualidade: Para garantir a qualidade é necessário que seja feito o controle de qualidade, monitoramentos contínuos, caso ocorra erros eles devem ser corrigidos
- Disseminação da Informação: Todos devem ser bem informados na organização, sabendo metas e os objetivos da mesma.
- Não aceitação de erros: Deve haver a busca constante de solução dos problemas, estimulando sempre a resolução dos mesmos.
- Continuidade de Propósito: Continuação dos propósitos estabelecidos e acréscimos de novos, buscando alcançar as melhorias.

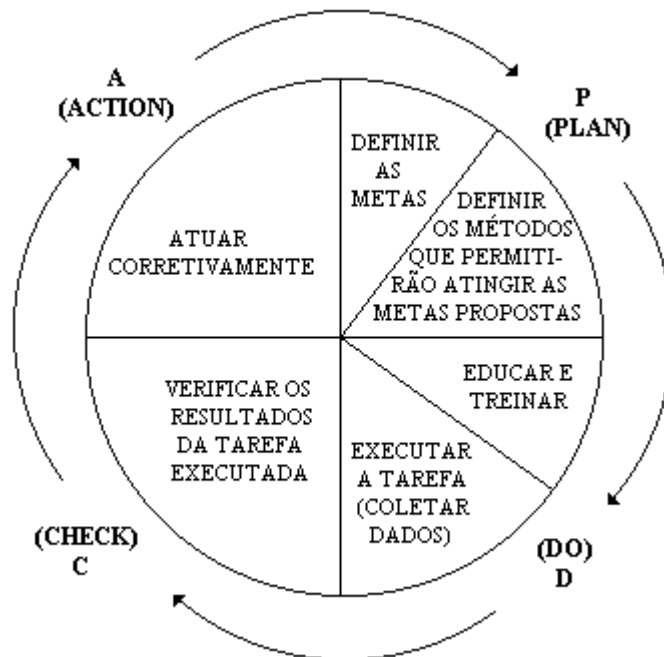
Esses princípios formam uma estratégia gerencial onde todos que trabalham na empresa devem estar comprometidos em oferecer serviços que satisfaçam as expectativas dos clientes, oferecendo serviços e produtos de qualidade.

O principal processo gerencial utilizado é o ciclo do PDCA, ele foi idealizado por Walter Andrew Shewhart (década de 20) e divulgado por William Edwards Deming (década de 50) por isso também é conhecido por ciclo Deming. O ciclo tem como objetivo facilitar os processos de execução.

Ele consiste em um processo de planejamento circular que possui quatro passos:

- PLAN (Planejar): O “planejamento” (análise do processo) é a primeira parte do ciclo, onde deve haver os estabelecimentos de metas e a identificação dos problemas. Há dois tipos de metas, metas para manter e metas para melhorar.
- DO (Fazer): O “fazer” (executar o processo) segunda parte do ciclo, os profissionais serão capacitados e treinados, em seguida partir para a execução do processo, fazendo com que as metas estabelecidas sejam realizadas.
- CHECK (Checar): O “checar” (verificar) terceira parte do ciclo, verifica se os procedimentos foram entendidos, executados corretamente. O monitoramento deve ser contínuo identificando os índices de qualidade e produtividade.
- ACT (Agir Corretivamente): O “agir” (corretivamente) última fase do processo, após a verificação caso ocorra alguma anormalidade, será o momento de identificar as causas nas quais o processo não foi executado. Assim que são encontradas são definidas as ações para que o erro não ocorra novamente, e que seja mantida a qualidade no processo.

**Figura 2.2.1** Ciclo PDCA



Fonte: Academia Brasileira de Qualidade

A melhoria contínua é mostrada quando esse ciclo é “girado” de maneira que retorne ao início do processo. Todas as fases devem acontecer, a não ocorrência de uma delas pode ocasionar em prejuízos para o processo. Quando implementado corretamente, um verdadeiro processo de melhoria contínua se instala nos estabelecimentos.

### **2.3. FERRAMENTAS DA GESTÃO PELA QUALIDADE TOTAL**

A Gestão pela Qualidade Total dispõe de um conjunto de ferramentas que é aplicado para diminuir a diferença entre o desempenho dos processos em referência aos seus padrões de qualidade. Elas podem ser estratégicas (administradas) ou estatísticas (quantitativas).

As ferramentas estratégicas (administrativas) são utilizadas para direcionar o processo, estabelecer prioridades e identificar a causa dos problemas. São elas:

- Brainstorming (tempestade de ideias): é um processo para gerar ideias para melhoria da qualidade.
- Diagrama de Afinidade: permite estruturar e organizar as ideias.
- Votação Múltipla: é feita de maneira a coletar opiniões ou votos, para selecionar os itens mais importantes de uma lista. Para a construção da Votação Múltipla devem-se seguir os seguintes passos: Criar uma lista de

itens; Combinar os itens semelhantes; Numerar os itens; Escolher, no máximo 30% dos itens e Apurar os votos.

Caso necessário mais de um turno de votação, basta eliminar os menos votados e repetir as etapas de 3 a 5.

- Matriz de Priorização (Grid de Seleção): seleciona uma das ideias dentre várias possibilidades.
- Diagrama de Causa e Efeito: identifica um problema e relaciona suas possíveis causas.
- Lista de Tarefas: mantém a organização mostrando as tarefas que devem ser executadas.
- Fluxograma: descreve a sequência das etapas do processo.

As ferramentas estatísticas tratam de dados quantitativos, que servem para avaliação do processo. São elas:

- Folha de Registro (Controle): é um formulário para coletar dados, identificando a frequência ou não de um processo.
- Gráfico de Controle de Ocorrência no Tempo: possibilita o acompanhamento de um processo através do tempo, define a necessidade de medidas de melhoria.
- Diagrama de Dispersão: identifica uma possível relação entre duas variáveis, pode ser usado para identificar causa e efeito.
- Gráfico de Pareto: representação gráfica da frequência dos processos estudados.
- Histograma: mostra como ocorrem às variações do processo.
- Gráfico de Controle de Variação (limites): é um gráfico de ocorrência no tempo com limites de variação, indicando se está sob controle.

As utilizações das ferramentas estratégicas e estatísticas são muito importantes para o processo de melhoria da qualidade, visto que elas são utilizadas para a resolução de problemas e padronização dos processos operacionais da empresa.

A qualidade não pode estar separada das ferramentas estratégicas e estatísticas, as empresas aprenderam que só com a utilização das mesmas elas dominariam o mercado de produto e serviços. Estas ferramentas são extremamente usadas, pois elas fazem com que as pessoas envolvidas no controle de qualidade vejam através de seus dados, compreendam a causa dos problemas e determinam soluções para eliminá-los.

### 3. GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL NAS ESCOLAS (GQTE)

#### O QUE SERIA UMA ESCOLA DE QUALIDADE?

Há diferentes respostas para esse questionamento:

- Melhor formação dos professores;
- Reformulação curricular;
- Condições sociais favoráveis;

Segundo Xavier (1991) a qualidade da educação é como um "produto", ou um "serviço" destinado à satisfação de um "cliente" (a população), a partir de uma competente seleção da "matéria-prima", os alunos!

A Gestão de Qualidade Total é uma opção viável na reorientação gerencial da educação básica que tenha como pontos fortes a focalização das necessidades do cliente; o trabalho em equipe que faz com que a organização se torne mais eficiente, a diminuição de problemas e valorização do ser humano, aspectos que geram mudanças em todos os setores.

Guillon & Mirshawka (1995) recomendam pontos importantes para a implantação da Qualidade Total, que são:

- Definição e esclarecimento dos papéis dos funcionários da Escola;
- Autonomia para os professores como uma forma de aumentar seu poder de tomar decisões e melhorar seu desempenho;
- Mais informação e comunicação, incluindo-se aí dados que antes só eram do conhecimento da alta administração;
- O estabelecimento de metas que atinjam todos os setores da Escola com a aplicação de métodos científicos e com o uso da estatística para se determinar a variabilidade, com o intuito de se melhorar o processo;
- Uma nova forma de classificar os alunos, os funcionários da escola e grupos externos, incluindo-se aí os pais, como clientes da Instituição de Ensino;

No ano de 1995 houve uma iniciativa de implantação do Programa Gestão da Qualidade em 11 escolas municipais do município de Rondonópolis, Mato Grosso, com o objetivo de melhorar a qualidade e eficiência do ensino fundamental, reduzindo índices de repetência e evasão escolar.

O programa foi desenvolvido com a parceria da Secretaria de Educação do município e as escolas municipais, contando com o apoio do prefeito da cidade. Dividiu-se em duas fases, onde na primeira foi feito um treinamento com os membros da secretaria, diretores e coordenadores, em seguida era feita a capacitação de



professores e funcionários da escola. Na segunda, a implantação do programa nas escolas, embora houvesse resistência inicial um ano depois 100% dos diretores tinha opinião favorável. E já se percebia as mudanças como a melhoria na organização da escola, o aumento do trabalho em equipe realizado entre professores, a direção e pais de alunos, a diminuição dos índices de repetência e evasão escolar. O que se percebeu que uma escola bem gerenciada, participativa e com foco na aprendizagem do seu aluno pode melhorar, desenvolvendo a qualidade de seu ensino.

### **3.1. IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL NAS ESCOLAS (GQTE)**

Para a implantação da GQTE é necessário a definição de uma metodologia a ser executada, sendo dividida em três fases: a primeira a fundamentação teórica, segunda a execução do processo e a terceira a avaliação e a continuidade da execução do processo.

Primeira fase:

Os profissionais da escola (diretores, supervisores, pedagogos, professores e funcionários de todos os setores) devem ser capacitados, sendo fornecidos cursos para conceituar a GQT e como esse modelo de gestão pode trazer benefícios para a escola. Após a fundamentação teórica os profissionais passam por treinamentos onde as suas funções são estabelecidas a partir das regras da GQT, sendo que cada um é responsável pela melhoria do seu setor. O diretor é o líder do processo, sendo responsável por todas as ações pré - execução. Ele deve fazer com que todos os profissionais estejam envolvidos, buscando sempre um ambiente propício ao diálogo e a satisfação do funcionário.

Após os treinamentos, o diretor deve formar uma comissão da qualidade sendo formada por um membro de cada setor (educadores, secretária, serviços gerais, comunidade, pais e alunos). Essa comissão deve avaliar a escola como todo, definindo quais são os problemas (estrutura física, profissionais incapacitados, níveis altos de repetência e evasão escolar, baixo índice no IDEB, currículo e projeto pedagógico desatualizado, falta e desperdício de recursos ou desvios de verba, entre outros.), e daí determinar estratégias e ações para que esses problemas sejam solucionados. Assim definindo as metas elas devem ser atribuídas aos responsáveis para o cumprimento das mesmas.

## Segunda Fase

A implantação de um sistema de qualidade na educação é um processo em longo prazo, visto que algumas melhorias serão vistas após anos de execução de um projeto.

Estabelecidos às metas todos devem está focados para solucionar os problemas, tais como:

- A Estrutura física da escola deve está de acordo com as normas de segurança, embora algumas funcionem de maneira irregular, além da depredação da comunidade escolar há problemas desde a construção dos prédios. O que se deve fazer de acordo com a GQT é buscar parceiras dos clientes externos (comunidade, pais, alunos, fornecedores, entre outros) para ajudar na reestruturação da escola e buscar recursos para as melhorias. Executar mutirões de limpeza coordenados pelos prestadores de serviços gerais da escola.
- A má formação dos professores acarreta em vários problemas na qualidade do ensino, visto que profissionais incapacitados não fornecem aulas qualificadas e diferenciadas, além da falta de domínio com o conteúdo. Problemas estes que levam o aluno ao baixo rendimento nas avaliações externas, repetência e evasão escolar. Para que aja um ensino de qualidade o corpo docente da escola deve ter um compromisso e o esforço de buscar sempre o novo para seus alunos. Na GQT para solucionar estes problemas seria necessário que tivesse melhores critérios para contratação (concursos, nível de escolaridade, etc.), salários competitivos, capacitação e avaliações periódicas do corpo docente.
- O projeto pedagógico é que diferencia uma escola da outra, os pais buscam na escola o que se enquadra na vida de seus filhos e como ela irá direcioná-lo para o convívio com a comunidade. Segundo a GQT o currículo deve está sempre atualizado, de acordo com a necessidade dos alunos. A escola deve disponibilizar recursos didáticos principalmente instrumentos eletrônicos, haver técnicas modernas de ensino até mesmo para avaliar diminuindo a utilização de provas tradicionais, intervenção pedagógica para os que apresentem dificuldades de aprendizagem, ensino contextualizado relacionando as experiências vividas pelo aluno.
- A falta de recursos se alinha ao desperdício, embora a verba não seja o suficiente para se fazer o necessário, ocorre o desperdício de maneira considerável, como uso excessivo de folha de papel e a merenda que não é

consumida pelos alunos é jogada no lixo. Na GQT o desperdício significa prejuízo, tudo que é em excesso deve ser revisto de maneira a consumir somente o necessário. A folha de papel deve ser utilizada somente o necessário tanto para professores quanto para serviços da secretaria (xerocar para a quantidade certa de alunos, reduzi os avisos, reutilizar quando preciso etc.), em relação a merenda conscientizar os alunos do desperdício, fazer com que eles sirvam somente o que vão consumir e ainda as cozinheiras padronizar a quantidade de alimento a serem feitos.

As ações acima relacionam de maneira geral o que poderia ser feito de acordo com a GQT, cada setor tem a sua responsabilidade de executar as ações atribuídas, cabe a escola definir as prioridades e executá-las de maneira a resolver os problemas.

### Terceira fase

Algumas melhoras são vistas desde o início da execução do processo, outras depois de um determinado prazo, nessa última fase devem ser feitas as avaliações, verificar o que teve de melhora, quais ações devem ser revisadas ou acrescentadas e ainda quais setores cumpriram suas metas. E definir futuras estratégias para a continuidade do processo, buscando sempre a melhoria da qualidade da educação. Alguns fatores são decisivos para a Qualidade Total nas escolas:

- A escola deve ter uma liderança forte sendo capaz de criar um bom ambiente para melhorar o sistema e as pessoas.
- A melhoria deve ser sistêmica aplicada ao todo.
- Utilização das ferramentas estratégicas e estatísticas.
- Conhecer os clientes de forma que suas necessidades sejam atendidas.
- Ter a missão da escola conhecida e aceita pela comunidade.
- Ter opiniões e atitudes consistentes.
- Criar um ambiente de aprendizagem, incentivando a criatividade buscando a educação contínua.
- Buscar o conhecimento da Filosofia da Qualidade
- Prevenir problemas.
- Reduzir desvios do processo.
- Criar um sistema para solucionar problemas.
- Incentivar sempre o melhor desempenho de todos os envolvidos.

- Divulgar as informações a todos.
- Inovar com novos e melhores serviços.
- Elevar a estima de todos os envolvidos.
- Criar parcerias internas e externas.
- Repensar e revitalizar a missão da escola.
- Delegar responsabilidades e autoridades aos funcionários.
- Monitorar e avaliar os processos.
- Trabalhar em busca da melhoria da qualidade.

Um ponto importante na implantação da GQTE é a mudança de postura do professor perante seus alunos, passando a ser o mediador do conteúdo. Utilizando as teorias de Deming, o autor Cosete Ramos faz uma releitura dos 14 pontos para a Sala de Aula, considerando que o professor é o responsável por essas atitudes:

- 1- Filosofia da Qualidade: tem como foco as necessidades, os interesses e as expectativas dos seus clientes (os alunos, as famílias, as empresas e a comunidade).
- 2- Constância de Propósitos: objetiva alcançar a missão e as metas, mantendo atenção na busca permanente da excelência da Educação.
- 3- Avaliação no Processo: avalia o aluno constantemente, identificando problemas de aprendizagem, fazendo o reforço no conteúdo, garantindo o sucesso contínuo e renovado do aluno.
- 4- Transações com os Fornecedores: desenvolve confiança com os fornecedores na compra de livros, equipamentos e matérias de aprendizagem e ensino.
- 5- Melhoria Constante: utiliza de métodos diferenciados de acordo com as necessidades e realidade de cada aluno
- 6- Treinamento em Serviços: participa com maior frequência de cursos de capacitação, seminários, favorecendo o seu crescimento como docente.
- 7- Liderança: implementa a gestão democrática, estimulando a participação e a colaboração de todos os alunos.
- 8- Afastamento do Medo: cria um ambiente agradável, estimulando a relação de parcerias e interações entre os alunos.
- 9- Eliminação de Barreiras: promove a interdisciplinaridade com outros docentes, quebrando o isolamento pedagógico.
- 10- Comunicação Produtiva: utiliza abordagens de comunicação acessíveis aos alunos, pais e comunidade.
- 11- Abandono de Cotas Numéricas: passa a utilizar novos métodos para registrar o progresso do aluno, substituindo por padrões competências e habilidades.

- 12- Orgulho da Execução: estimula um comportamento de orgulho e alegria pelo desenvolvimento dos seus alunos.
- 13- Educação e Aperfeiçoamento: implementa a atualização contínua, estabelecendo padrões elevados de desempenho a serem alcançados.
- 14- Ação para a Transformação: atua com competência, no sentido de concretização das mudanças na sala de aula, sendo feitas permanente alterações nas atividades, ambiente e comportamento para construção da qualidade na aprendizagem e ensino.

A sala de aula de qualidade total é um desafio que deve ser desenvolvido a partir do interesse do professor, as práticas educacionais são ultrapassadas, e não despertam o interesse do aluno. Utilizar-se de uma gestão de qualidade é despertar a vontade de estudar, de conhecer o novo, de inovar conseguindo atender as necessidades dos clientes.

### **3.2. OS RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL**

A implantação da Gestão de Qualidade Total nas escolas traz mudanças significativas num espaço de tempo relativamente curto, a adoção de um novo modelo de gestão escolar apresenta resultado benéficos no social, econômico e educacional, tais como:

- Os clientes têm seus direitos atendidos.
- Os profissionais valorizam seu trabalho.
- A escola redescobre sua missão.
- A sociedade recebe profissionais capazes.
- Redução das taxas de evasão e repetência.
- Maior demanda de alunos.
- Maior produtividade.
- Maior lucratividade.
- Maior competitividade.
- Menor necessidade de treinamento e capacitação.
- Maior nível de aprendizagem.
- Menor nível de atrito intra-institucional.
- Melhor administração do ambiente de sala de aula.
- Maior entrosamento entre os profissionais (troca de conhecimentos e experiências).

- Criação de novos métodos de avaliação.
- Uso de novas ferramentas administrativas.
- Criação de vínculo entre escola e a comunidade.
- Renovação do currículo escolar.
- Revitalização da escola.
- Melhora da imagem e conceito da escola.

De acordo com Mezono (1997) a escola só será o que pode e deve ser quando a Administração Total da Qualidade for seu objetivo e seu comportamento.

Segundo Xavier (1991) para que o programa seja implementado, deve-se respeitar os cinco imperativos da qualidade:

- Convencer os dirigentes;
- Implantar uma estrutura-qualidade;
- Obter a adesão do pessoal do nível de gerência intermediária;
- Elaborar e implementar programa de formação em todos os níveis.

E ainda alguns obstáculos devem ser evitados:

- Passividade da chefia;
- Falta de constância de propósitos;
- Resultados imediatos;
- Mobilidade da administração.

Embora as escolas passem por um processo de avanço, pode-se verificar o retrocesso em algumas situações. A democratização escolar é o caminho para o desenvolvimento das instituições. Quanto mais os profissionais da educação e/ou diretores se unem em prol do aluno, mais a escola se constrói democrática. Vale ressaltar os problemas e defasagem do sistema de gestão atual, a autonomia construída pela direção da escola se tornou empecilho, visto que mudanças que acontecem em uma escola não ocorrem em outras, não há uma interação entre os profissionais. E muitas vezes mudanças impostas pela administração pública nem são questionadas.

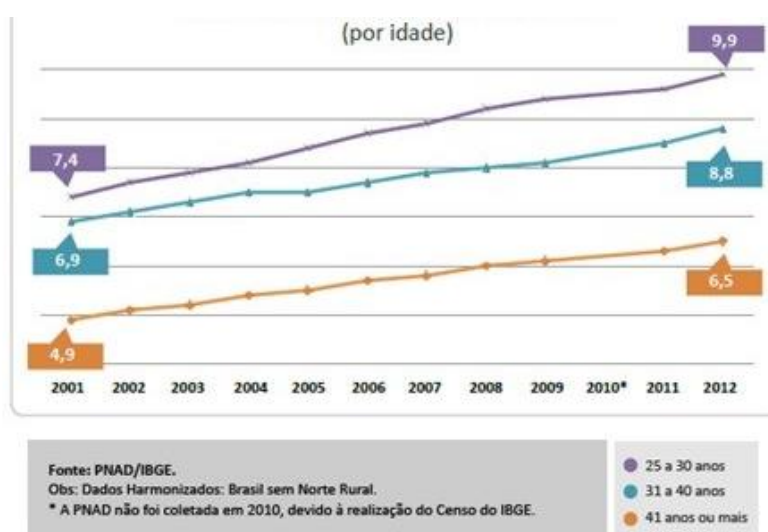
Considerando esse contexto as concepções de gestão de qualidade total se enquadram de maneira à associar a escola como uma empresa e a educação como um produto. A escola do futuro deve está focada nas necessidades dos seus clientes, fazendo com que a novas propostas de trabalho educacional partem da construção coletiva de seu projeto político-pedagógico, em que o aluno é o centro e a finalidade da ação educacional. Assim a escola poderá fornecer um ensino de qualidade, organizando-se de maneira a promover a permanência e o sucesso do aluno.

#### 4. ESTATÍSTICAS EDUCACIONAIS DO BRASIL

Segundo o IBGE alguns indicativos mostram que o sistema educacional no Brasil está melhorando são os seguintes:

- Aumento da taxa de alfabetização: Em todas as regiões do país e para todas as faixas etárias, passando de 12,4 para 8,5% da população com mais de 15 anos. O analfabetismo hoje está concentrado na população de maior idade e, na faixa de 15 a 29 anos, a alfabetização já é de 98,3%, considerada, portanto, universalizada.
- Crescimento do índice de alunos que se matriculam nas escolas e faculdades;
- Aumento de alunos que completam o curso nos níveis fundamental, médio e superior;
- Criação de mais escolas de ensino fundamental, médio e superior;
- Queda nos índices de evasão escolar: Na faixa etária de até 3 anos, passou de 10,6 para 21,7; de 4 ou 5 anos, de 55 para 79,1%; de 6 a 14 anos, de 95,3 para 98,3% – índice que caracteriza a universalização do ensino nessa faixa etária – e de 81,1 para 84,3% de 15 a 17 anos;
- Menos repetência;

Figura 4.1. Gráfico da Média de anos de estudo por faixa etária (2001 a 2012)



Fonte: IBGE, 2012.

Algumas estatísticas indicam como está a situação do país, embora se comparado a outros essa melhora se torna relativa. Segunda a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) nas últimas décadas houve um crescimento considerável quanto ao acesso à escola, principalmente em relação à educação infantil. Em 2009, o grupo de crianças de 0 a 5 anos de idade apresentava uma taxa de escolarização de 38,1%, enquanto em 1999, essa taxa era de 23,3%, nas áreas rurais o crescimento foi significativo, passando de 15,2% para 28,4%.

Na faixa etária de 6 a 14 anos, desde meados de 1990, praticamente todas as crianças frequentam a escola, já entre os adolescentes de 15 a 17 anos, a taxa alcançou 85,2%. Quando se diz que o atendimento está em processo de universalização, na Educação Básica, precisa lembrar que o Censo Escolar de 2010 indicou a existência de 3,8 milhões de crianças e adolescentes de 4 a 17 anos fora da escola, o equivalente à população do Uruguai.

A taxa de escolarização líquida, analisada pelo rendimento mensal familiar per capita, revela uma grande diferença entre ricos e pobres, considerando que os 20% mais pobres, a taxa é de 32% entre adolescentes de 15 a 17 anos, já os 20% mais ricos, a taxa é de 78%, mostrando que a renda influencia. E ainda a baixa escolarização líquida dos adolescentes ocasiona os atrasos no ensino fundamental.

A mensuração da escolaridade da população entre 18 e 24 anos de idade com 11 anos de estudo avalia a eficácia do sistema educacional de um país, no Brasil essa escolaridade é extremamente baixa, em 2009 era de apenas 37,9%. Contudo, de 1999 a 2009 houve uma melhora, com o decréscimo na frequência aos ensinos fundamentais e médios e aumento na frequência ao nível superior. A maioria da população ocupada do país possui 11 ou mais anos de estudo, um percentual de 60,7% o que significa ter completado a Educação Básica (no Ensino Fundamental de oito anos).

A taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade baixou de 13,3%, em 1999, para 9,7%, em 2009, esse percentual ainda representa 14,1 milhões de pessoas.

Segundo os dados do Indicador de Analfabetismo Funcional (INAF), aproximadamente 33% da população entre 35 e 49 anos é de analfabetos funcionais. Na faixa etária anterior, entre 25 e 34 anos, que teve mais acesso à Educação, esse percentual é menor: 18%. No entanto, entre os 82% alfabetizados funcionalmente, 50% estão no nível básico.

As taxas de aprovação, reprovação e abandono indicam os resultados dos processos educacionais do país, quanto às taxas de aprovação o Brasil apresenta



índices menos favoráveis 85,8% para o ensino fundamental e 77% para o ensino médio.

Em relação à Educação Especial as estatísticas mostram que 77% dos alunos brasileiros com algum tipo de deficiência estão matriculados na rede pública. Minas Gerais é o estado em que as redes públicas e privadas estão mais próximas no que diz respeito ao percentual de alunos nessa modalidade de ensino: são 56% na rede pública e 44% na privada.

Segundo o Censo de Educação Básica de 2010 o número de estabelecimentos de Educação Básica por dependência administrativa era de quase 195 mil. Considerando que as escolas municipais era predominante o Ensino Fundamental, e as estaduais o Ensino Médio. Em relação a Educação Infantil o número de estabelecimentos é de quase 115 mil.

Uma proposta do Ministério da Educação era de oferecer educação integral aos alunos, isto é, o aluno permaneceria na escola durante dois turnos (no mínimo 7 horas por dia), cumprindo atividades curriculares, esportivas e lúdicas. A estimativa era que em 2011, 22% das escolas públicas brasileiras oferecessem esse tipo de ensino.

Segundo o Censo da Educação Básica de 2010, o número de matrículas na Educação Básica era de 51.549.889 e para o Ensino Médio era de 8.357.675. Do total de matrículas da Educação Básica aproximadamente 39% são da região sudeste.

Segundo dados do Censo da Educação Básica entre 2005 e 2010, parte das matrículas em cursos técnicos sobre o total verificado no Ensino Médio regular passou de 8,2% para 13,6%, atingindo 1,1 milhão de alunos. Em 2011, esse percentual chegou a 14,9%. Com a proposta do Governo Federal 8 milhões de vagas surgiram com o programa PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego). Ele foi criado em 2011, com o objetivo de ampliar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica, os investimentos federais devem somar 24 bilhões até 2014, ampliando o número de unidades e facilitando a entrada dos estudantes no ensino técnico.

Segundo o Censo da Educação Superior do Ministério da Educação (MEC) as matrículas no Ensino Superior cresceram 110% entre 2001 e 2010. Dessa forma, o total de alunos matriculados chegou aproximadamente a 6,4 milhões de pessoas, sendo 5.449.120 alunos de ensino presencial e 930.179 alunos de ensino à distância. As vagas são predominantes das instituições privadas sendo 74,2% do total.

Em linhas gerais, o Brasil vem desenvolvendo uma melhora no sistema educacional, visto que quantitativamente as taxas estão aumentando em relação a um período de tempo ou até mesmo o ano seguinte.

## 5. INDICADORES DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Os indicadores são capazes de agregar valor analítico e avaliativo às estatísticas, os Indicadores Educacionais do Censo Escolar permitem conhecer não apenas o desempenho dos alunos, mas também o contexto socioeconômico e as condições de em que se dá o processo ensino-aprendizagem no qual os resultados foram obtidos. Eles são úteis principalmente para o monitoramento dos sistemas educacionais, considerando o acesso, a permanência e a aprendizagem de todos os alunos. Dessa forma, contribuem para a criação e o acompanhamento de políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade da educação e dos serviços oferecidos à sociedade pela escola. (MEC, 2012)

A partir da década de 90 houve diversas implantações para o fortalecimento do sistema nacional de avaliação propósito implícito nas Leis de Diretrizes e Bases (LDB). A lei de número 9394/96 tinha como objetivo adotar um sistema de avaliação para buscar mudanças no sistema educacional, visando a melhoria na qualidade do ensino.

VI - assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escola no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino (BRASIL, 1996).

Foi criado o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) desde 1990 realizando as avaliações por amostragem e bianualmente, o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) criado em 1998 e o ANRESC (Avaliação Nacional do rendimento Escolar) criado em 2005 com o desmembramento do SAEB.

Com o objetivo de aperfeiçoar as avaliações em 2007 foi criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Com o intuito de sintetizar dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: aprovação e média de desempenho dos estudantes em língua portuguesa e matemática. O indicador é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do INEP, o SAEB e a Prova Brasil.

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) é composto por duas avaliações complementares.

- Avaliação da Educação Básica (ANEB): aplicadas a estudantes de rede pública e privada, localizadas na área rural e urbana e matriculados no 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio. Resultados estaduais, regionais e país.
- Avaliação Nacional do rendimento Escolar (ANRESC): mais conhecida pela Prova Brasil, ela é aplicada a estudantes de 5º e 9º ano do Ensino Fundamental, nas redes estaduais, municipais e federais, localizadas na área rural e urbana, em escolas com no mínimo 20 alunos matriculados na série avaliada. Resultados por escolas, municipais, estaduais e país.

A prova Brasil e o SAEB são avaliações diagnósticas, em larga escala. Elas avaliam a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro com testes padronizados e questionários socioeconômicos. Nos testes de português, as questões dão ênfase na leitura e interpretação de textos, já em Matemática, o foco é a resolução de problemas. No questionário socioeconômico identifica fatores externos que podem influenciar no desempenho do aluno.

O IDEB agrega ao enfoque pedagógico dos resultados das avaliações em larga escala do Inep a possibilidade de resultados sintéticos, facilmente assimiláveis, e que permitem traçar metas de qualidade educacional para os sistemas. O índice varia de zero a 10 e a combinação entre fluxo e aprendizagem tem o mérito de equilibrar as duas dimensões: se um sistema de ensino reter seus alunos para obter resultados de melhor qualidade no Saeb ou Prova Brasil, o fator fluxo será alterado, indicando a necessidade de melhoria do sistema. Se, ao contrário, o sistema apressar a aprovação do aluno sem qualidade, o resultado das avaliações indicará igualmente a necessidade de melhoria do sistema (INEP, 2012).

O índice é calculado por meio da fórmula:

$$IDEB_{ji} = N_{ji} P_{ji} \quad 0 \leq N_j \leq 10; 0 \leq P_j \leq 1 \text{ e } 0 \leq IDEB_j \leq 10, \text{ em que:}$$

$i$  = ano do exame (SAEB e Prova Brasil) e do Censo Escolar;

$N_{ji}$  = média da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, padronizada para um indicador entre 0 e 10, dos alunos da unidade  $j$ , obtida em determinada edição do exame realizado ao final da etapa de ensino;

$P_{ji}$  = indicador de rendimento baseado na taxa de aprovação da etapa de ensino dos alunos da unidade  $j$ .

Tabela 5.1: Resultado do IDEB Brasil e regiões em 2009.

	Ensino Fundamental (I)	Ensino Fundamental (II)	Ensino Médio
Brasil	4,6	4,0	3,6
Norte	3,8	3,6	3,6
Nordeste	3,8	3,4	3,3
Sudeste	5,3	4,3	3,8
Sul	5,1	4,3	4,1
Centro-oeste	4,9	4,1	3,5

Fonte: MEC/INEP.

O IDEB estipula que até 2021 a nota seja 6 nível comparado aos países desenvolvidos, o que se percebe que entre alunos de escolares particulares a média na primeira edição em 2005 já era de 5,9.

Segundo a própria definição do INEP, para que o IDEB de uma escola ou rede cresça é preciso que o aluno aprenda, não repita de ano e frequente a sala de aula. É necessário desenvolver o ensino de maneira gradativa, de forma que o aluno aprenda, desenvolvendo as capacidades necessárias para obter bons rendimento nas avaliações externas. De acordo com a tabela 5.1 pode-se verificar que a região sudeste apresenta os melhores resultados entre as médias das outras regiões e do Brasil, mais ainda abaixo da meta.

Na tabela 5.2 verifica-se que no ensino fundamental (I) houve uma melhora, em 2007, a média era de 4,2, já em 2009 passou para 4,6, e em 2011, 5,0. Considerando que a diferença é de 0,4, está havendo um desenvolvimento nos índices de aprendizagem dos alunos, mesmo que em baixas porcentagens.

Tabela 5.2 IDEB (Observado/metasp) do Ensino Fundamental (I) - Brasil

	IDEB Observado				Metas				
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3,8	<b>4,2</b>	<b>4,6</b>	<b>5,0</b>	3,9	4,2	4,6	4,9	6,0
Dependência Administrativa									
Pública	3,6	<b>4,0</b>	<b>4,4</b>	<b>4,7</b>	3,6	4,0	4,4	4,7	5,8
Estadual	3,9	<b>4,3</b>	<b>4,9</b>	<b>5,1</b>	4,0	4,3	4,7	5,0	6,1
Municipal	3,4	<b>4,0</b>	<b>4,4</b>	<b>4,7</b>	3,5	3,8	4,2	4,5	5,7
Privada	5,9	<b>6,0</b>	<b>6,4</b>	6,5	6,0	6,3	6,6	6,8	7,5

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

No ensino fundamental (II) mostrado na tabela 5.3, nota-se que o índice de crescimento é inferior quando comparado ao ensino fundamental (I), e a diferença percentual entre eles não é constante, sendo que em 2007 a nota média era 3,8, em 2009, 4,0 e já em 2011, 4,1. Mesmo que as metas foram alcançadas o desempenho ainda é considerado abaixo do desejável.

Tabela 5.3 IDEB (Observado/metasp) do Ensino Fundamental (II) - Brasil

	IDEB Observado				Metas				
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3,5	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,1</b>	3,5	3,7	3,9	4,4	5,5
Dependência Administrativa									
Pública	3,2	<b>3,5</b>	<b>3,7</b>	<b>3,9</b>	3,3	3,4	3,7	4,1	5,2
Estadual	3,3	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	3,3	3,5	3,8	4,2	5,3
Municipal	3,1	<b>3,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>	3,1	3,3	3,5	3,9	5,1
Privada	5,8	<b>5,8</b>	5,9	6,0	5,8	6,0	6,2	6,5	7,3

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

No Ensino Médio mostrado na tabela 5.4, o resultado é um pouco mais preocupante, visto que a média das notas é mais baixa e o índice de crescimento é de 0,1

Tabela 5.4 IDEB (Observado/metasp) do Ensino Médio - Brasil

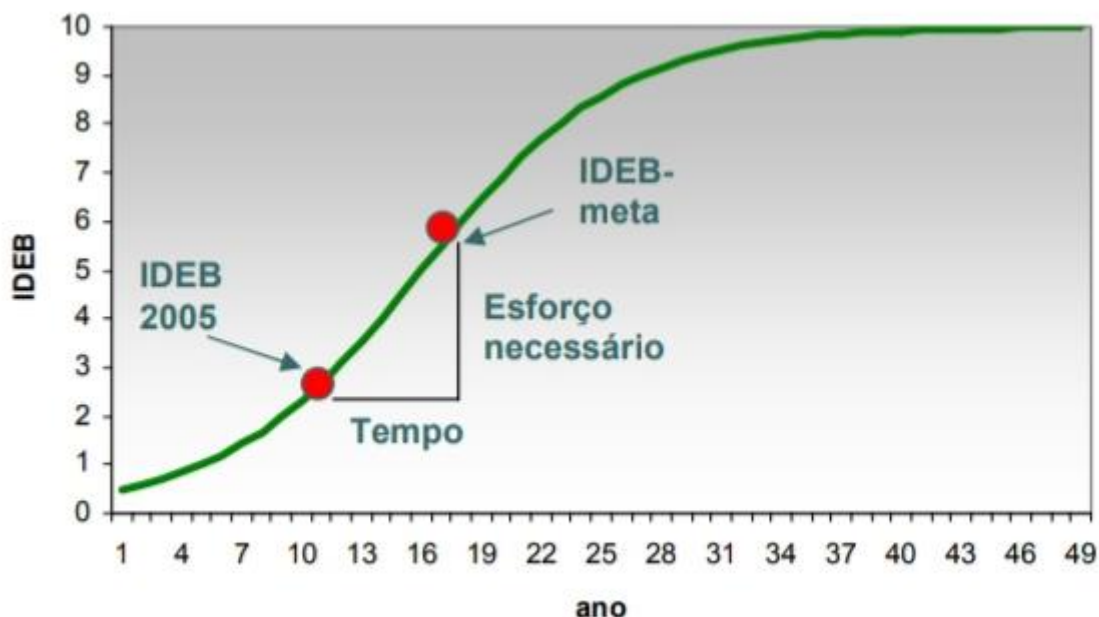
	IDEB Observado				Metas				
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3,4	<b>3,5</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>	3,4	3,5	3,7	3,9	5,2
Dependência Administrativa									
Pública	3,1	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	3,1	3,2	3,4	3,6	4,9
Estadual	3,0	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	3,1	3,2	3,3	3,6	4,9
Privada	5,6	<b>5,6</b>	5,6	5,7	5,6	5,7	5,8	6,0	7,0

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

A meta nacional norteia todo o cálculo das trajetórias intermediárias individuais do IDEB para o Brasil, unidades da Federação, municípios e escolas, a partir do compartilhamento do esforço necessário em cada esfera para que o País atinja a

média almejada no período definido. Tecnicamente, para projetar as trajetórias esperadas para o IDEB ao longo do tempo, tanto para o Brasil como para os demais níveis de abrangência, parte-se do princípio de que essas trajetórias têm o comportamento de uma função logística, comportamento ilustrado pelo Gráfico 5.1. (INEP, 2012).

Gráfico 5.1: Comportamento esperado para a trajetória do IDEB ao longo dos anos



Fonte: INEP

Para o cálculo da trajetória do índice são necessárias três das quatro informações a seguir: valor do IDEB inicial (observado); valor da meta para o IDEB; tempo para atingir a meta; e “esforço” ou velocidade empregada. Para as projeções do Brasil utilizou-se: (I) o valor do IDEB em 2005 ( $t = 0$ ) como o valor inicial; (II) a meta para o Brasil e (III) tempo para o seu alcance. Então, calculou-se o “esforço” necessário para se chegar à meta por meio da equação a seguir:

$$ideb_{it} = \frac{1}{1 + e^{-\left(\ln\left(\frac{ideb_{i0}}{10 - ideb_{i0}}\right) + \gamma_i \cdot t\right)}}$$

Onde:

$$t = \begin{cases} 0, \dots, 23 & \text{para metas do ensino médio.} \\ 0, \dots, 20 & \text{para metas da 2ª fase do ensino fundamental} \\ 0, \dots, 16 & \text{para metas da 1ª fase do ensino fundamental} \end{cases}$$

tempo, em anos, desde o ano do IDEB inicial;  
i: município, UF, Brasil, rede de ensino ou escola;  
 $IDEB_{it}$ : valor do IDEB no ano t para determinado i;  
 $IDEB_{i0}$ : IDEB inicial (t = 0) para determinado i;  
 $\gamma_i$ : esforço individual.

O esforço ( $\gamma_i$ ) garante que a meta para o Ideb do Brasil seja atingida no tempo esperado. (INEP).

Na tabela 5.5 pode-se verificar que o índice do ensino fundamental (I) houve melhora, a nota é maior que a metas projetadas, e no ranking Brasil fica em primeiro lugar.

Tabela 5.5 IDEB (Observado/metasp projetadas) do Ensino Fundamental (I) – Minas Gerais

IDEB Observado			Metas Projetadas								
2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,9	4,9	<b>5,8</b>	<b>6,0</b>	5,0	5,3	5,7	5,9	6,2	6,4	6,6	6,8

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

No ensino fundamental (II) mostrado na tabela 5.6, a nota média foi de 4,4, em 2011, o resultado está acima da meta estabelecida pelo Ministério da Educação, que era de 4, e evidencia uma melhora em relação às três primeiras edições do levantamento. No ranking Brasil fica em terceiro lugar.

Tabela 5.6 IDEB (Observado/metasp projetadas) do Ensino Fundamental (II) – Minas Gerais

IDEB Observado			Metas Projetadas								
2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,6	<b>3,7</b>	<b>4,1</b>	<b>4,4</b>	3,6	3,8	4,0	4,4	4,8	5,1	5,3	5,6

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

Já o ensino médio como mostrado na tabela 5.7, houve uma melhora mas ainda com o índice mais baixo que o ensino fundamental. No ranking Brasil fica em quarto lugar.

Tabela 5.7 IDEB (Observado/metapas projetadas) do Ensino Médio – Minas Gerais

IDEB Observado			Metapas Projetadas								
2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,4	<b>3,5</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>	3,5	3,6	3,7	4,0	4,4	4,8	5,0	5,3

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

Segundo o IDEB, em Minas Gerais estão às escolas com os melhores e os piores índices.

A nota da rede pública do município de Sete lagoas é de 4,4, acima das metas projetadas.

Nas tabelas 5.8 e 5.9 mostram as notas das escolas desse município no ensino fundamental I e II iniciais, respectivamente.

Tabela 5.8 IDEB (Observado/metapas projetadas) do Ensino Fundamental I – Sete Lagoas

IDEB Observado			Metapas Projetadas								
2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
4,9	<b>5,3</b>	<b>6,2</b>	<b>6,2</b>	5,0	5,3	5,7	5,9	6,2	6,4	6,6	5,3

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

Tabela 5.9 IDEB (Observado/metapas projetadas) do Ensino Fundamental II – Sete Lagoas

IDEB Observado			Metapas Projetadas								
2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,1	<b>3,7</b>	<b>4,3</b>	<b>4,6</b>	3,2	3,3	3,6	4,0	4,4	4,6	4,9	5,2

\*Os resultados em negrito referem-se ao IDEB que atingiu a meta. Fonte: MEC/INEP

Embora as notas do IDEB mostrem uma melhora considerável dos desempenhos dos alunos da rede pública do país, o sistema educacional brasileiro deve ser reformado. Considerando que o rendimento dos alunos ainda não está no nível favorável.



## 6. CONCLUSÃO

A Gestão de qualidade Total é uma nova filosofia gerencial, os profissionais envolvidos no processo tornam-se participativos, reconhecendo suas capacidades de resolver problemas. A implantação da GQT é uma forma moderna de entender o sucesso da organização.

A educação brasileira tem enfrentado inúmeros problemas em relação à qualidade dos serviços prestados à comunidade. As escolas se encontram desestruturadas tanto na parte física quanto na pedagógica. A meta de todos envolvidos na educação é de transformar essa realidade inadequada em um sistema educacional de qualidade.

As várias tentativas de melhorar a qualidade do sistema educacional brasileiro chegaram ao âmbito gerencial, acabaram criando condições para que as teorias da Gestão de Qualidade Total fosse uma alternativa para a solução dos problemas educacionais.

O processo de implantação de uma nova gestão escolar aponta muitas dificuldades iniciais, pois não é uma tarefa fácil de mudar a cultura gerencial de uma escola. No entanto, as possibilidades aumentam quanto se tem uma direção comprometida e a comunidade escolar bem esclarecida. As metodologias da implantação GQT sugerem melhoras imediatas após o início da sua implementação, e é a partir daí que novos participantes começam aderir a essa realidade. Erros podem acontecer, mas na GQT eles são usados para mostrar onde e como deve ter as melhorias.

Enfim, a GQT sugere que a adoção de um novo modelo de gestão escolar com foco no aluno pode trazer mudanças num espaço de tempo relativamente curto, as escolas focalizam seus problemas, encontram maneiras de melhorar o ambiente escolar e seu ensino, reduzindo a repetência e a evasão escolar.

Dessa forma é imprescindível ter a escola com características de empresa, pois através dessa concepção, as instituições de ensino ficarão mais preparadas para enfrentar desafios do mercado atual, fortalecendo, assim, a educação e a gestão.

## 7. BIBLIOGRAFIA

Breve história da engenharia da qualidade. Disponível em:

<http://www.dcce.ibilce.unesp.br/~adriana/ceq/Material%20complementar/historia.pdf>>.

Acesso em 23 set 2012.

COSETE, Ramos. Pedagogia da Qualidade Total. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

COSETE, Ramos. Sala de Aula de Qualidade Total. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:

<https://ww2.ibge.gov.br> > Data de Acesso: 23 set. 2012.

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB. Disponível em:

[download.inep.gov.br/educacao\\_basica/portal\\_ideb/o...metas/Artigo\\_projecoes.pdf](download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o...metas/Artigo_projecoes.pdf) >

Data de Acesso: 02 out. 2012.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Disponível em:

[www.inep.gov.br/](http://www.inep.gov.br/) > Data de acesso: 23 set. 2012.

Gestão da qualidade total – Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Gestão\\_da\\_qualidade\\_total](https://pt.wikipedia.org/wiki/Gestão_da_qualidade_total) > Data de acesso: 23 set.

2012.

GOMES, Hélio. Gestão da Qualidade Total na Escola. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1ª edição, 1994.

GUILLON, Antônio Bias Bueno; MIRSHAWKA, Victor. (1995) Reeducação: qualidade, produtividade e criatividade: caminho para a escola excelente do século XXI. São Paulo: Makron Books.

MEZONO, João Catarin. Gestão de Qualidade Total na Escola. Petrópolis: Vozes, 1997.

MONTGOMERY. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade. Rio de Janeiro. 4ª Edição, 2004.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 1994.

SALSBURG, David. Uma Senhora Toma Chá. Jorge Zahar Editora Ltda, 2009. Edição Brasileira.

XAVIER, A.C. Reflexões sobre a qualidade da educação e a questão da qualidade total nas escolas. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, n.101, 1991.