

# Preparação para a Certificação Six Sigma Black Belt

## OBJETIVOS DO CURSO

- Apresentar aos participantes os conteúdos do Corpo de Conhecimento necessários à certificação, possibilitando que aprimorem os seus conhecimentos e sua preparação para realizar com sucesso o referido exame.
- Reforçar o conhecimento atual e relembrar conteúdos que não são utilizados no cotidiano de trabalho.

## PÚBLICO ALVO

Participam desse curso, profissionais de diversas funções organizacionais (operações, qualidade, logística, finanças, produção, engenharia e outras) que buscam trazer resultados significativos para suas organizações. Tradicionalmente os participantes são conhecedores de aspectos técnicos de seu trabalho, líderes de equipe e eficientes facilitadores de projetos.

## PRÉ-REQUISITOS

Dois projetos concluídos com depoimentos assinados, ou um projeto concluído com declaração assinada e três anos de experiência de trabalho em uma ou mais áreas do corpo de conhecimento "Six Sigma Black Belt". Não é necessário ser um Six Sigma Green Belt Certificado. Não há possibilidade de redução da experiência exigida.

## CONTEÚDO - Corpo de Conhecimento

- I. Desdobramento em toda a empresa
  - A. Visão geral da empresa
    1. Histórico da melhoria contínua
    2. Valor e fundamentos do Six Sigma
    3. Valor e fundamentos do Lean
    4. Integração do Lean e Six Sigma
    5. Processos e sistemas de negócio
    6. Aplicação de Six sigma e Lean
  - B. Liderança
    1. Responsabilidades da liderança da empresa



The Global Voice of Quality™

2. Barreiras organizacionais
  3. Gestão da mudança
  4. Projetos Six Sigma e eventos kaizen
  5. Papeis e responsabilidades do Six Sigma
- II. Administração e medidas do processo organizacional
- A. Impacto nas partes interessadas
  - B. Requisitos críticos para x (CTx)
  - C. *Benchmarking*
  - D. Medidas de desempenho do negócio
  - E. Medidas financeiras
- III. Administração da equipe
- A. Formação da equipe
    1. Tipos e restrições da equipe
    2. Papeis da equipe
    3. Seleção dos membros da equipe
    4. Lançando a equipe
  - B. Facilitação de equipe
    1. Motivação da equipe
    2. Estágios da equipe
    3. Comunicação da equipe
  - C. Dinâmica de equipe
  - D. Administração do tempo para equipes
  - E. Ferramentas de decisões para a equipe
  - F. Ferramentas de administração e planejamento
  - G. Avaliação do desempenho da equipe e recompensa
- IV. Definir
- A. Voz do cliente
    1. Identificação do cliente
    2. *Feedback* do cliente
    3. Requisitos do cliente
  - B. Acordo do Projeto
    1. Definição do problema
    2. Escopo do projeto
    3. Metas e objetivos
    4. Medições do desempenho do projeto
  - C. Rastreamento do projeto
- V. Medir
- A. Características do processo
    1. Variáveis de entrada e saída
    2. Métricas do fluxo do processo
  - B. Ferramentas de análise do processo  
Coleta de dados
    1. Tipos de dados
    2. Escalas de medida
    3. Métodos de amostragem
    4. Coletando dados
  - C. Sistemas de medição
    1. Métodos de medição
    2. Análise de sistemas de medição
    3. Sistemas de medição na empresa
    4. Metrologia

- D. Estatísticas Básicas
    - 1. Termos básicos
    - 2. Teorema do limite central
    - 3. Estatística descritiva
    - 4. Métodos gráficos
    - 5. Conclusões estatísticas válidas
  - E. Probabilidade
    - 1. Conceitos básicos
    - 2. Distribuições usadas comumente
    - 3. Outras distribuições
  - F. Capacidade do processo
    - 1. Índices da capacidade do processo
    - 2. Índices do desempenho do processo
    - 3. Capacidade de curto e longo prazo
    - 4. Capacidade do processo para dados não normais
    - 5. Capacidade do processo para dados de atributo
    - 6. Estudos sobre capacidade do processo
    - 7. Desempenho do processo vs. especificação
- VI. Análise
- A. Medição e modelamento das relações entre variáveis
    - 1. Coeficiente de correlação
    - 2. Regressão
    - 3. Ferramentas multivariadas
    - 4. Estudos de análise multivariada
    - 5. Análise dos dados de atributos
  - B. Testes de hipótese
    - 1. Terminologia
    - 2. Significância estatística vs. prática
    - 3. Tamanho da amostra
    - 4. Estimativas de ponto e intervalo
    - 5. Testes para médias, variâncias e proporções
    - 6. Análise de variância (ANOVA)
    - 7. Testes de qualidade de ajuste (Qui-quadrado)
    - 8. Tabelas de contingência
    - 9. Testes não paramétricos
  - C. Análise do modo e efeitos da falha (FMEA)  
Métodos de análise adicionais
    - 1. Análise de insuficiência
    - 2. Análise da causa raiz
    - 3. Análise de perdas e desperdícios
- VII. Melhoria
- A. Planejamento de experimentos (DOE)
    - 1. Terminologia
    - 2. Princípios de planejamento
    - 3. Planejamento e organização de experimentos
    - 4. Experimentos de fator único
    - 5. Experimentos fatoriais fracionais de dois níveis
    - 6. Experimentos fatoriais completos
  - B. Eliminação de desperdícios
  - C. Redução do tempo de ciclo
  - D. Kaizen e blitz kaizen



The Global Voice of Quality™

- E. Teoria das restrições (TOC)
- F. Implementação
- G. Análise de risco e atenuação
- VIII. Controle
  - A. Controle estatístico de Processo (CEP)
    - 1. Objetivos
    - 2. Seleção de variáveis
    - 3. Subgrupamento racional
    - 4. Seleção de gráfico de controle
    - 5. Análise do gráfico de controle
  - B. Outras ferramentas de controle
    - 1. Manutenção produtiva total (TPM)
    - 2. Fábrica visual
  - C. Manutenção do controle
    - 1. Re-análise do sistema de medição
    - 2. Plano de Controle
  - D. Manutenção das melhorias
    - 1. Lições aprendidas
    - 2. Desdobramento do plano de treinamento
    - 3. Documentação
    - 4. Avaliação contínua
- IX. Planejamento para estrutura e metodologia Six Sigma (DFSS)
  - A. Metodologias DFSS comuns
    - DMADV (Definir, medir, analisar, projetar e validar)
    - DMADOV (Definir, medir, analisar, projetar, otimizar e validar)
  - B. Projeto para X (DFX)
  - C. Projeto e processo robusto
  - D. Ferramentas especiais de projeto
    - 1. Estratégica
    - 2. Tático
- X. Preparação para o exame

## **PRÉ- TESTE**

Logo após a confirmação da inscrição do participante, este receberá um teste de 50 questões baseadas no Corpo de Conhecimento da Certificação:

- Desdobramento em toda a empresa
- Gestão e medidas do processo organizacional
- Gestão de equipe
- Definir
- Medir
- Análise
- Melhoria
- Controle
- Planejamento para estrutura e metodologia Six Sigma (DFSS)

Com base no resultado deste teste o participante será orientado sobre suas principais oportunidades de melhoria para obter êxito no exame de certificação.

## TESTES DE REVISÃO

Durante o curso serão aplicados testes simulados semelhantes às questões encontradas em um exame ASQ típico. O objetivo é que cada participante identifique seu desempenho e busque reforçar os pontos ainda deficientes.

## CERTIFICADO

Ao final do curso, o participante receberá um Certificado de Participação, mencionando o corpo de conhecimentos abordados no curso.

## CARGA HORÁRIA

40 horas-aula, sendo:

5 dias consecutivos; ou

3 sessões de aulas espaçadas com dias livres entre as sessões.

Este curso também é oferecido na modalidade "*in company*". São cursos desenhados segundo necessidades dos clientes, considerando recursos/custos envolvidos: consulte-nos para receber uma proposta customizada.

## INVESTIMENTO

- R\$ 3.000,00 - pagamento à vista até 2 meses antes do início do curso, ou
- R\$ 3.300,00 - pagamento parcelado

OBS.: A partir da 2ª inscrição pela mesma empresa (mesmo CNPJ), oferecemos desconto de 5% (cinco por cento) por inscrição adicional (não cumulativo).

O valor da inscrição inclui todo o material didático, o certificado do curso e coffee-break. Despesas com deslocamento, estacionamento, refeições e estadia dos participantes durante o curso não estão incluídas no valor da inscrição.

## CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Pessoa Jurídica: 1) À vista com depósito em conta-corrente; ou  
2) Parcelado (50% no ato+50% em 30 dias) com depósito em conta-corrente.

Pessoa Física: 1) À vista com depósito em conta-corrente; ou  
2) Parcelado (40% ato+30% em 30 dias+30% 60 dias) com depósito em conta-corrente.

## INSTRUTORES

A ASQ mantém um rigoroso processo de seleção e qualificação de seus instrutores, onde são avaliadas competências como: formação, experiência profissional e habilidades didáticas.

Junho de 2016