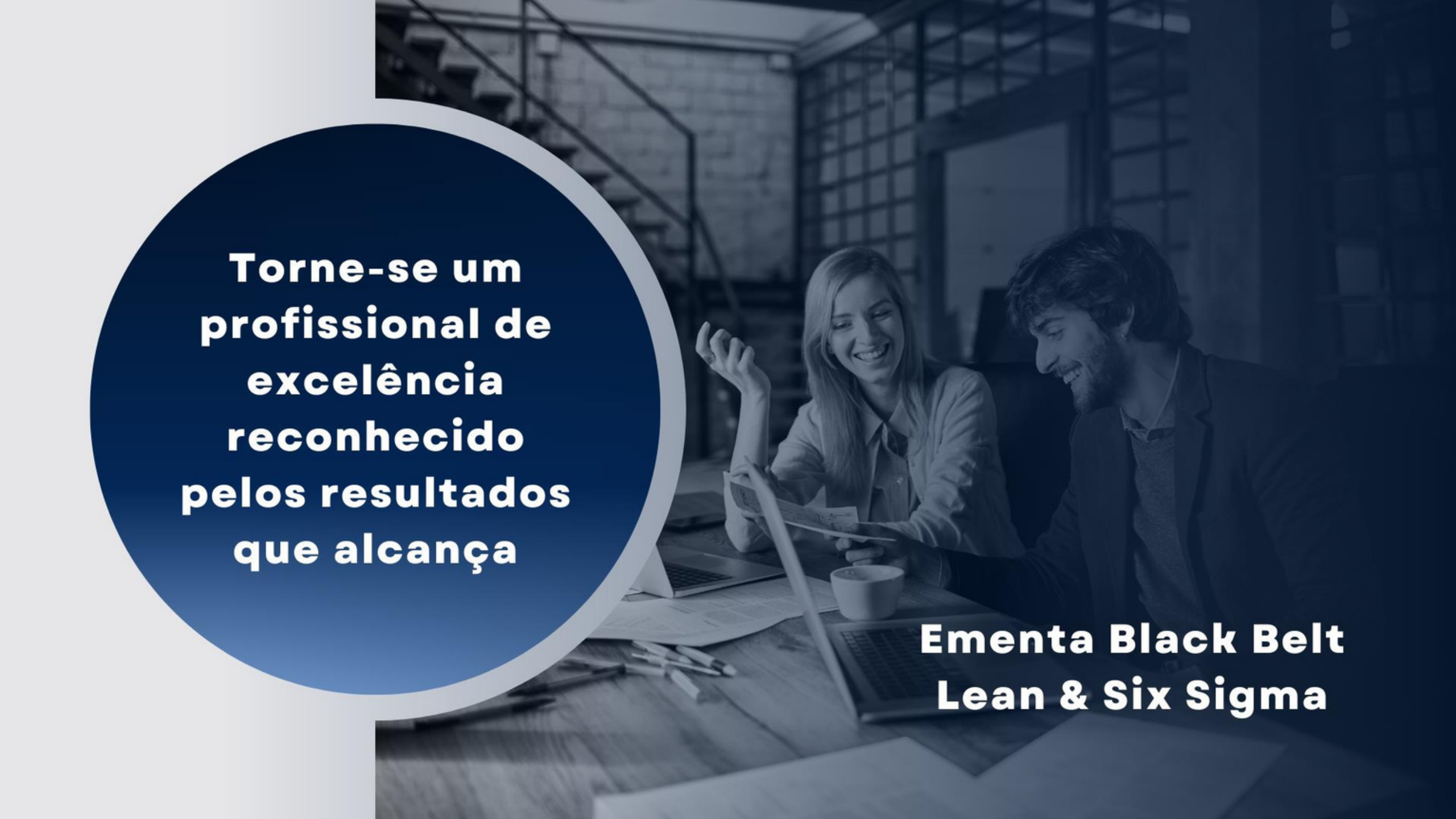




# BLACK BELT LEAN SIX SIGMA®

Gemba  GROUP

 Produzzi

A woman and a man are sitting at a desk in a modern office, smiling and looking at a document. The woman is on the left, holding the document, and the man is on the right, pointing at it. They are both wearing business casual attire. The desk has a laptop, a cup of coffee, and some papers. In the background, there is a staircase and large windows.

**Torne-se um  
profissional de  
excelência  
reconhecido  
pelos resultados  
que alcança**

**Ementa Black Belt  
Lean & Six Sigma**



Profissionais capacitados para projetos de alto impacto financeiro. Com o domínio do sistema Lean & Six Sigma através da certificação Black Belt, você será capaz de atuar em projetos robustos, de grande complexidade e alto impacto financeiro.

No Gemba Group, as metodologias aplicadas nos treinamentos preparam profissionais para gerenciar projetos, monitorar resultados e gerir equipes garantindo a efetiva compreensão e a aplicação das estratégias foco no aprimoramento em processos, produtos e serviços. As empresas que utilizam esses métodos recebem atribuições de qualidade excelente, alto desempenho e a confiabilidade, elevando os índices de satisfação do cliente. Diante deste cenário, o aumento de lucratividade torna-se apenas consequência dos resultados de processos melhorados.

O Black Belt possui carga horária de 168 horas de treinamento através de um programa consistente e, ao fim da jornada, os profissionais estarão capacitados a executar projetos complexos com grande impacto financeiro.

# BLACK BELT

O curso tem como foco principal desenvolver profissionais, aumentando a capacidade de resolução de problemas através da análise de causa, tornando a sequência do projeto mais estruturada.

A metodologia de Melhoria Contínua (Lean & Six Sigma) é a base para que o projeto seja conduzido em fases, passando pela Definição (Define), pelas medições (Measure), pelas análises (Analyse), chegando à melhoria na forma de ações (Improve) até o controle dos ganhos (Control).

A abordagem vai desde os conceitos mais básicos do Lean até uma abordagem de variação dos processos, dos produtos e dos serviços em contexto Six Sigma, onde o participante aprende ferramentas e conceitos, tendo a oportunidade de aplicar em aula e nos projetos a serem entregues em sua função como líder de uma iniciativa que vai trazer resultados como redução de custo, melhoria de qualidade e aumento da eficiência operacional de uma organização .

# MÓDULO 1

## Introdução ao Lean & Six Sigma

O conteúdo se concentra em explorar os fundamentos e princípios da metodologia, além de trazer uma visão geral sobre as fases e ferramentas a serem estudados durante o curso. No decorrer do conteúdo você também vai praticar, visualizando os ciclos de aprendizado e a variação existente em um processo.

- Origem do Lean & Six Sigma
- Raciocínio Crítico
- O Cliente em Destaque nos Projetos
- Introdução aos Conceitos de Variação
- O Processo de Melhoria
- Os ciclos PDSA e DMAIC

Você terá uma visão inicial a respeito de como aplicar a metodologia no seu dia a dia, fazer perguntas que estimulem oportunidades de melhoria, podendo identificar comportamentos de média e variação para produtos, processos e serviços.

# MÓDULO 2

## Lean

Neste módulo você vai saber mais sobre como operar de forma enxuta desde o nível estratégico até atividades básicas. Você terá conhecimentos sobre como mapear processos, entender estruturas organizacionais onde o Lean está presente, aliando isso a métodos para uma estruturação de iniciativas de qualquer porte voltadas à melhoria contínua.

- Introdução à Mentalidade Enxuta
- Estabilidade Básica
- A3
- Hoshin Kanri / Planejamento Estratégico
- MFV
- Lean Office
- Logística Lean
- Kaizen

# MÓDULO 2

## Lean

O que você será capaz de fazer após este módulo?

Você poderá aplicar o Lean de forma ativa em pequenas iniciativas e em projetos de maior impacto, sendo capaz de entender onde estão as maiores oportunidades e levando em conta o fluxo de valor produtivo ou administrativo de uma organização através de uma sequência clara em um ciclo PDCA.

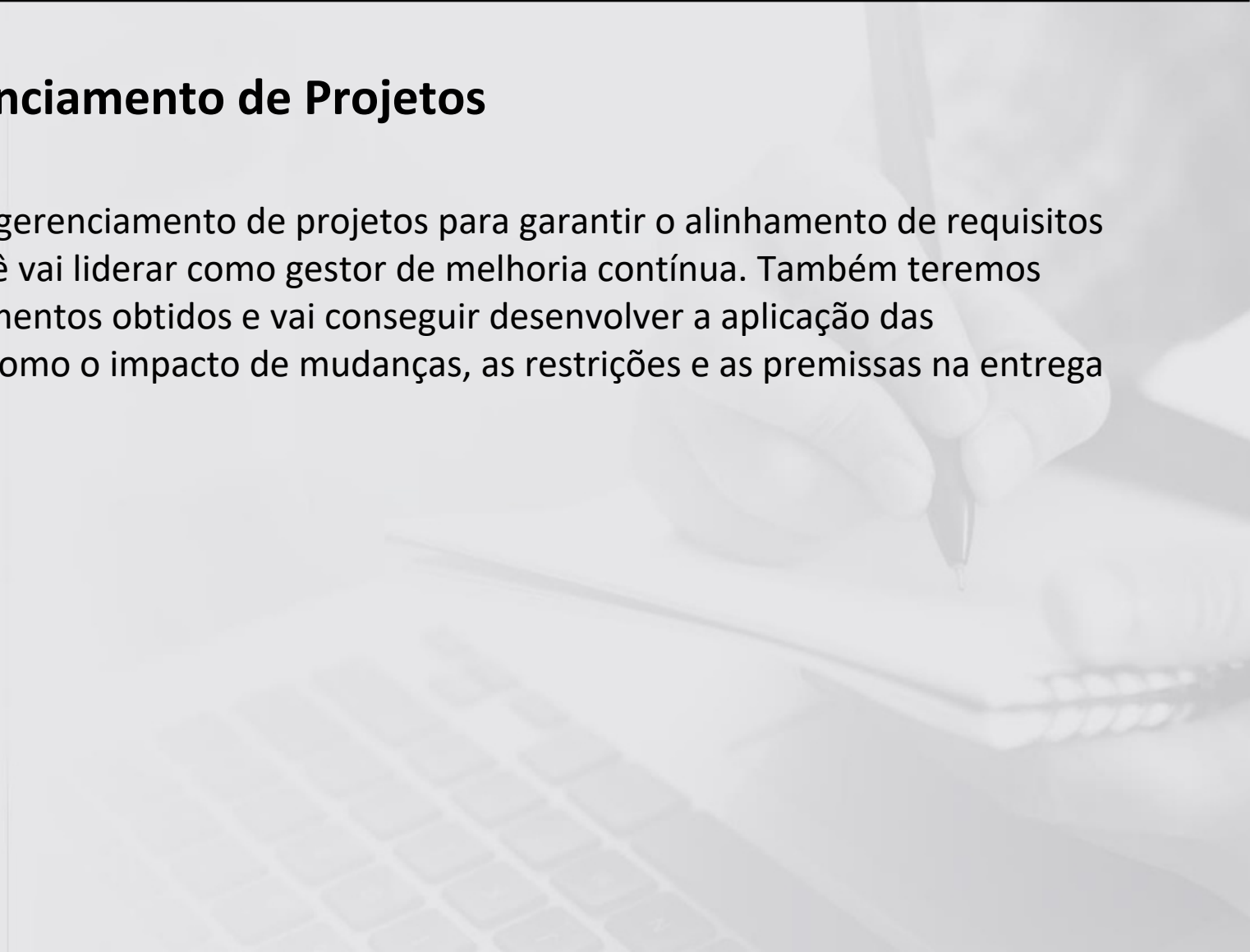
**Ao optar pelo Black Belt, você verá além do Green Belt:**

- Logística Lean
- Kaizen
- Materiais e exercícios complementares com o uso de ferramentas em um mesmo projeto

# MÓDULO 3

## Conceitos e Ferramentas do Gerenciamento de Projetos

Você conhecerá as principais ferramentas do gerenciamento de projetos para garantir o alinhamento de requisitos e expectativas associados à iniciativa que você vai liderar como gestor de melhoria contínua. Também teremos momentos onde você vai praticar os conhecimentos obtidos e vai conseguir desenvolver a aplicação das ferramentas, entendendo possíveis desafios como o impacto de mudanças, as restrições e as premissas na entrega de valor esperada.



# MÓDULO 3

## Conceitos e Ferramentas do Gerenciamento de Projetos

- O PMI (Project Management Institute), certificações e as áreas de conhecimento
- Integração
- Escopo
- Cronograma
- Custos
- Riscos
- Stakeholders
- Comunicação
- Aquisições
- Recursos
- Qualidade



# MÓDULO 3

## Conceitos e Ferramentas do Gerenciamento de Projetos

Após este módulo você será capaz de aplicar os documentos e ferramentas no seu trabalho para demonstrar documentações de forma mais clara, deixando níveis superiores alinhados com relação ao andamento do projeto, principalmente no que se refere a quantidades de trabalho e riscos associados ao andamento do projeto, levando a decisões mais fundamentadas, baseadas em priorização de recursos.



# MÓDULO 4

## DMAIC – Fase Define (Definir)

Você vai compreender as principais maneiras de definir o escopo de um projeto de melhoria com base em comparação, entendimento de requisitos e leitura do cliente para tornar os seus projetos mais assertivos.

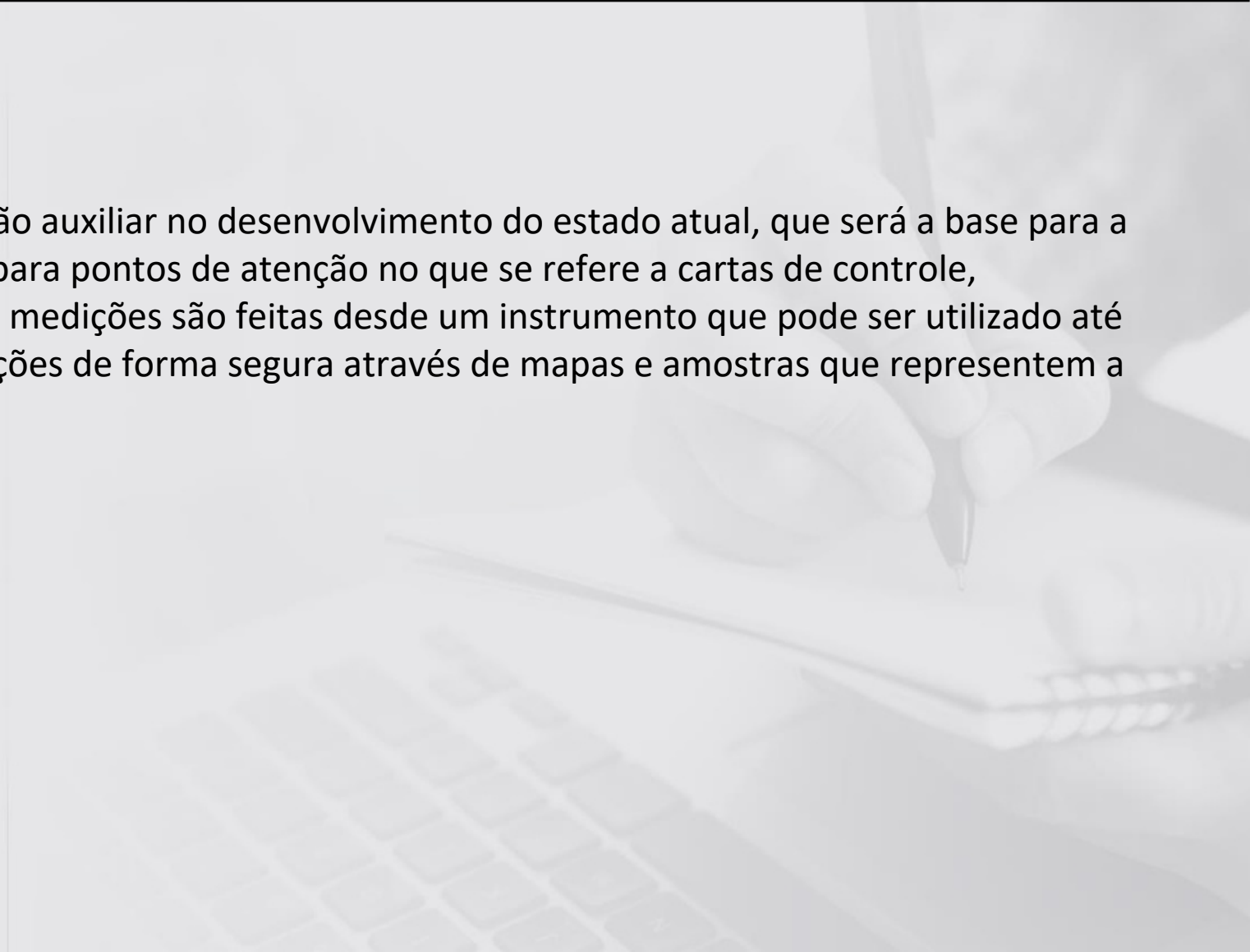
- Benchmarking
- VOC – Voice of Customer (Voz do Cliente)
- Diagrama CTQ – Critical to Quality (Crítico para a Qualidade)
- SIPOC
- Gráficos

Você vai poder aplicar as ferramentas dentro do projeto que você está liderando, sendo capaz de escolher aquela que melhor se aplica dentro do contexto onde você está inserido. Além disso, também poderá utilizar cada uma das ferramentas de forma isolada, auxiliando a equipe de qualquer projeto que está na sua fase de concepção.

# MÓDULO 5

## **DMAIC – Fase Measure (Medir)**

Você aprenderá técnicas e ferramentas que vão auxiliar no desenvolvimento do estado atual, que será a base para a sua melhoria. Aqui utilizaremos mecanismos para pontos de atenção no que se refere a cartas de controle, conseguindo avaliar adequadamente como as medições são feitas desde um instrumento que pode ser utilizado até o processo utilizado para capturar as informações de forma segura através de mapas e amostras que representem a população dos dados.



# MÓDULO 5

## DMAIC – Fase Measure (Medir)

- Mapa de Processo
- Mapa de Produto
- Estratégia de Amostragem
- Estatística Básica
- Tipos de Dados
- Gráficos Measure
- Cartas de Controle (CEP) – Dados Contínuos
- Cartas de Controle – Dados de Atributo
- Análise de Capabilidade
- MSA – Measurement System Analysis (Análise do Sistema de Medição) para Dados Contínuos
- MSA – Measurement System Analysis (Análise do Sistema de Medição) para Dados de Atributo
- Materiais e exercícios complementares com o uso de ferramentas em um mesmo projeto

# MÓDULO 5

## **DMAIC – Fase Measure (Medir)**

Após este módulo você conseguirá caracterizar o seu processo, produto ou serviço, medindo de forma robusta e sendo capaz de validar dados dos processos geradores do resultado final no que se refere à variação e média, determinando o ponto de partida para qualquer melhoria.

**Ao optar pelo Black Belt, você verá além do Green Belt:**

- **Cartas de Controle – Dados de Atributo**
- **MSA – Measurement System Analysis (Análise do Sistema de Medição) para Dados de Atributo**
- **Materiais e exercícios complementares com o uso de ferramentas em um mesmo projeto**

# MÓDULO 6

## **DMAIC – Fase Analyse (Analisar)**

Você vai aprender mecanismos para conseguir chegar à causa raiz de um problema. Nesta fase, através de análises específicas e gráficos voltados para o efeito, ou seja, para uma entrega do processo, do produto ou do serviço, você será estimulado a descobrir de onde vem a maior quantidade de variação, gerando como resultado final a possibilidade de você reduzir a incidência de problemas associados a clientes e consumidores finais, tendo como principal abordagem a leitura de dados de forma consistente, evitando que as falhas venham a ocorrer no futuro novamente. Assim, na próxima fase, o resultado será uma maior estabilidade do processo que produz um produto ou um serviço.

# MÓDULO 6

## DMAIC – Fase Analyse (Analisar)

- Diagrama de Causa e Efeito - Ishikawa
- Matriz de Causa e Efeito
- Matriz de Esforço e Impacto
- 5 Porquês
- Correlação e Regressão
- Componentes de Variação (Components of Variation – COV)
- Testes de Hipóteses
- DOE – Design of Experimento Completo (Experimento Planejado)
- DOE – Design of Experimento Fracionado (Experimento Planejado)
- Análises Complementares
- Tratamento de Ruídos
- Otimizador de Respostas
- Materiais e exercícios complementares com o uso de ferramentas em um mesmo projeto

# MÓDULO 6

## **DMAIC – Fase Analyse (Analisar)**

Ao final do módulo você terá totais condições de identificar quais as principais variáveis associadas a um alto nível de variação dentro de qualquer processo ou produto. Isso fará com que o seu projeto tenha entrega mais consistentes, evitando grande parte das recorrências vindas de análises não estruturadas como o "ciclo de Tentativa e Erro". Assim você conduzirá o projeto através de análises e gráficos, demonstrando a relação existente entre as variáveis e sendo capaz de aplicar controles somente onde eles são necessários.

**Ao optar pelo Black Belt, você verá além do Green Belt:**

- **Testes de Hipóteses**
- **Materiais e exercícios complementares com o uso de ferramentas em um mesmo projeto**

# MÓDULO 7

## **DMAIC – Fase Improve (Melhorar)**

Você entenderá as formas de como avançar no projeto, escolhendo as melhores ações e trabalhando nas questões associadas a prevenção de falhas específicas para o seu processo o para o resultado dele.

- Matriz de Priorização
- Plano de ação 5W2H
- Plano de Implementação
- Lote Piloto
- Poka Yoke
- FMEA – Failure Mode and Effect Analysis (Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos)

Após este módulo você terá habilidades para desenvolver planos consistentes levando em conta as soluções visualizadas na fase anterior, verificando o resultado esperado através de testes finais pré-implementação e garantindo que a melhoria aplicada não venha a gerar consequências em processos clientes.

# MÓDULO 8

## DMAIC – Fase Control (Controlar)

Você verá como capturar os ganhos de forma a mostrá-los em gráficos, se atentando aos controles e às práticas de como tornar o conhecimento obtido aplicável para pessoas envolvidas no processo de melhoria.

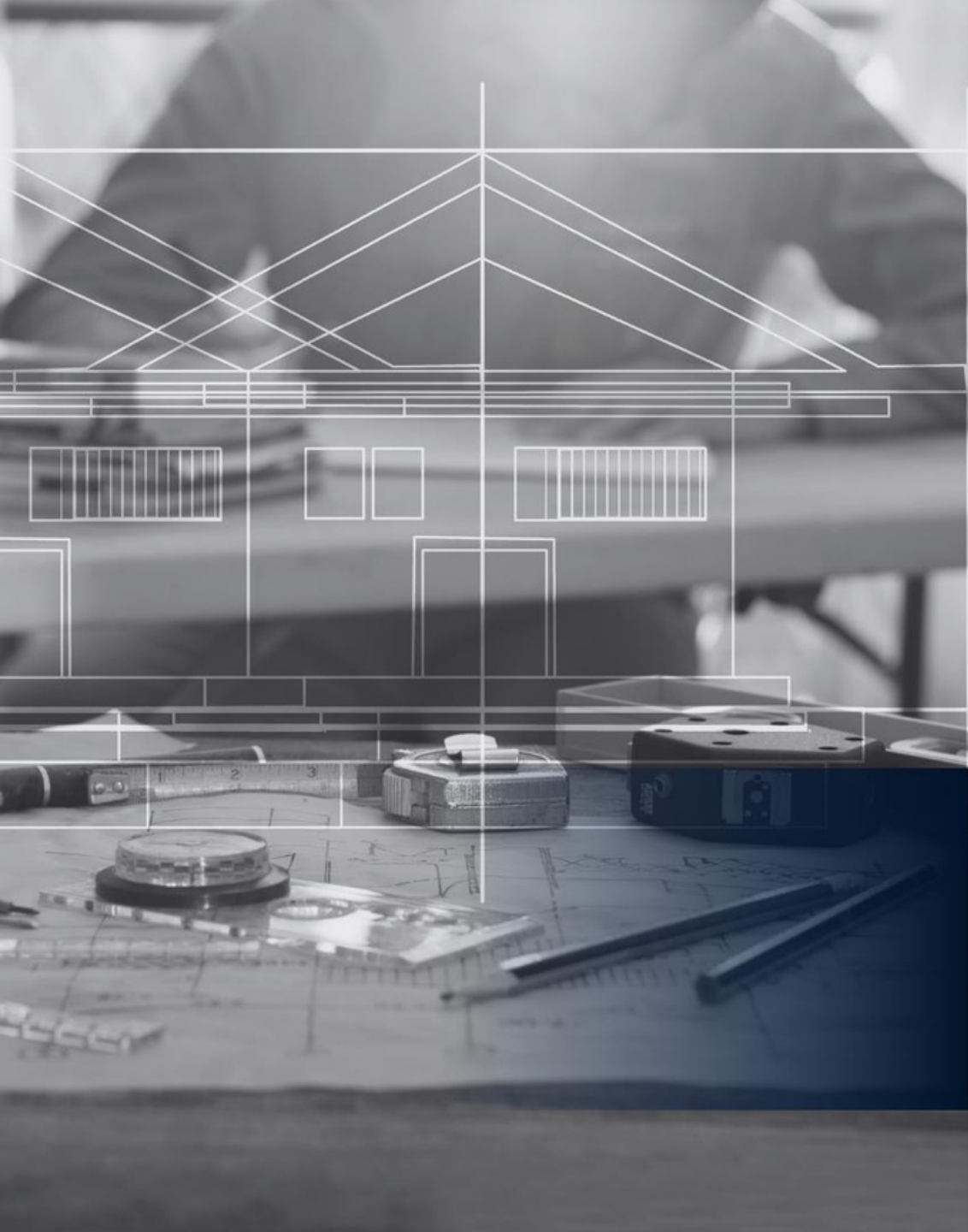
- Gráficos para a Comparação e Comprovação do Ganhos
- Plano de Controle
- Procedimento Operacional Padrão
- Treinamentos Operacionais

Através deste conteúdo você terá condições de avaliar o seu projeto, acompanhando indicadores pelo tempo necessário para comprovar que o ganho faz sentido e assim poderá alavancar novas iniciativas de melhoria, buscando patrocínio para replicar a metodologia em outros processos da sua organização.



# PROJETO APLICADO NA PRÁTICA

BLACK BELT  
**LEAN SIX SIGMA®**



# DESENVOLVIMENTO

O projeto é desenvolvido a partir de um escopo e metas alinhados diretamente com o seu gestor. À medida que o projeto entra em uma nova fase, novas ferramentas são sugeridas.

O participante aplica o conhecimento, buscando resultados e impactos previamente estabelecidos, visando a melhoria de um processo, de um produto ou de um serviço no que se refere principalmente às necessidades ou requisitos de um cliente interno ou externo.

Inicialmente ele vai compreender em qual espaço ele vai atuar. Em seguida fará a estratificação do problema e os mapeamentos no que se refere à etapas ou finalidades específicas. Tendo estas informações será possível entender os motivos e causadores de um desvio ou um problema. Em seguida, com todas as análises feitas, as ações são listadas e implementadas, gerando os ganhos, sempre com sequências baseadas em fatos e dados.



# COMO FUNCIONA

O participante tem a oportunidade de receber orientação e compartilhar suas dúvidas com um consultor especializado, com ampla experiência nas áreas de Melhoria Contínua e Excelência Operacional. Durante encontros inseridos no decorrer do treinamento e após as aulas o participante é guiado para aplicar as ferramentas e conceitos de forma prática, evitando que dificuldades posterguem significativamente a entrega de fases contidas no DMAIC.

**Tempo de mentoria durante o curso:** 2h (agendas determinadas no início do treinamento)

**Tempo de mentoria após o curso:** 6h (2h realizadas a cada dois meses após o encerramento do curso - agendas determinadas no início do treinamento e não alteráveis)

**\*Carga horária total do curso: 160h**



# ENVIO FINAL

Após o projeto ter sido concluído, o participante agenda um encontro para apresentar seu projeto a um consultor. A apresentação padrão é enviada e avaliação final é feita durante o encontro que tem como objetivo gerar instruções e melhorias que ainda podem ser aplicáveis para projetos futuros do candidato à certificação. Tendo a sequência avaliada e os comentários sobre conteúdos específicos feitos pelo avaliador, o aluno recebe sua certificação de projeto.

# REFERÊNCIA NACIONAL

Gemba  GROUP

 Produzzi

# Nossos Números

Somos um parceiro acelerador de resultados.  
Nossa história é contada pelas conquistas de nossos clientes e alunos.

