



LEAN SEIS SIGMA
CERTIFICAÇÃO POR PROJETO REAL

GUIA DEFINITIVO DO ESPECIALISTA

Conduza o projeto que *certifica* a sua carreira.

O passo a passo completo para planejar, executar e submeter o seu projeto de certificação Lean Seis Sigma pela Voitto — da definição do problema à *emissão do certificado*.

18+

ANOS FORMANDO
ESPECIALISTAS

700mil+

ALUNOS
IMPACTADOS

1 projeto

1 PROBLEMA REAL
1 TÍTULO

DMAIC

O MÉTODO QUE
GUIA TUDO



Sumário

Este guia é a sua referência de cabeceira durante o projeto. Consulte, marque, volte quantas vezes precisar.

01	Como funciona a certificação	03
	O modelo por projeto real e os três níveis de belt	
02	A autoridade da Voitto	04
	18 anos de estrada, 700 mil+ alunos e um livro de referência	
03	O título no mercado	05
	Por que o Especialista Lean Seis Sigma é reconhecido	
04	Cuidados essenciais	06
	Os erros que mais tiram força de um bom projeto	
05	O caminho DMAIC, fase a fase	07
	Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar	
06	Critérios de avaliação	14
	A régua de análise e o peso de cada critério	
07	Emissão do certificado	15
	Os documentos, os veredictos e como o título é emitido	
08	Antes de enviar	16
	Checklist de prontidão e sinais de um projeto forte	

Você não faz uma prova. Você resolve um *problema real*.

A certificação Lean Seis Sigma da Voitto não se conquista decorando fórmulas. Ela se conquista conduzindo um projeto de melhoria de verdade, do início ao fim, sobre um processo que importa para você ou para a sua empresa.

O seu projeto *é* a sua prova. Ele mostra, na prática, que você sabe enxergar um problema, medir com dados, encontrar a causa raiz, implementar a solução e sustentar o ganho — do jeito que o mercado trabalha.

Um projeto, um título

A cada projeto concluído e aprovado, você avança um nível. A régua é simples e cumulativa:

NÍVEL	QUANDO	O QUE ELE DEMONSTRA
Green Belt	1º projeto	Domínio do ciclo DMAIC em um problema real, com decisão por dados e resultado mensurável.
Black Belt	2º projeto	Maturidade analítica: problemas mais complexos e maior autonomia na condução do projeto.
Master Black Belt	3º projeto	Excelência e liderança: escopo estratégico, profundidade e capacidade de ensinar o método.

GUARDE ISTO

O título não é sobre o tamanho da ferramenta que você usou. É sobre a qualidade da investigação e o resultado que você entregou. Um projeto simples, bem conduzido, vale mais do que um projeto complexo mal amarrado.

O CAMINHO ATÉ O CERTIFICADO

- 01 Escolha um problema real.** Um incômodo concreto e medível, dentro do seu alcance de atuação.
- 02 Planeje pelo DMAIC.** Estruture as cinco fases antes de executar — o método evita pular da dor para a solução.
- 03 Execute e colete evidências.** Meça o antes, registre o que fez e comprove o depois.
- 04 Documente o raciocínio.** Conte a história: o que viu, o que os dados mostraram e o que decidiu.
- 05 Submeta para avaliação.** O projeto é analisado por critérios claros e flexíveis, com retorno detalhado.

O AVALIADOR É UM COPILOTO, NÃO UM CARRASCO

A avaliação da Voitto foi desenhada para *reconhecer* o que você fez bem e apontar, com clareza, o que pode evoluir. O objetivo é validar competência real de melhoria — nunca reprovar por causa da ausência de uma ferramenta estatística específica.

Um certificado vale o quanto vale *quem* o assina.

Quando você conclui um projeto pela Voitto, o seu título carrega quase duas décadas de reputação construída formando profissionais de melhoria no Brasil.

18+

ANOS DEDICADOS À
EDUCAÇÃO EM MELHORIA

700mil+

ALUNOS FORMADOS E
IMPACTADOS

LSS

MÉTODO CONSAGRADO
MUNDIALMENTE

Metodologia consagrada, linguagem de mercado

Lean e Seis Sigma são a base da melhoria contínua em indústrias, serviços e tecnologia no mundo inteiro. A Voitto traduz esse rigor em uma formação prática, acessível e conectada com a realidade de quem precisa entregar resultado.

Ao longo de *18 anos*, foram centenas de milhares de profissionais desenvolvidos — de operadores a gestores, de estudantes a líderes de operação.

livro

Guia Prático Lean Seis Sigma

Publicado pelo Grupo GEN / Atlas, o livro consolida o método em uma referência usada por profissionais e estudantes — a mesma base que sustenta a formação e a avaliação dos seus projetos.

O que isso significa para você

O seu título não sai de uma plataforma anônima. Ele sai de uma escola com história, livro publicado e uma comunidade enorme de profissionais que falam a mesma língua de melhoria que você está aprendendo a dominar.

O que o mercado enxerga quando lê "*Especialista LSS*".

Mais do que uma linha no currículo, o título sinaliza uma forma de pensar que empresas de todos os portes procuram: decisão baseada em dados, método e foco em resultado.

A

Uma linguagem universal

Lean Six Sigma é falado em manufatura, serviços, saúde, logística e tecnologia. O título te coloca dentro de um vocabulário reconhecido em qualquer setor que leve melhoria a sério.

B

Um jeito de raciocinar

Quem contrata um especialista não quer só alguém que conhece ferramentas — quer alguém que estrutura o problema, mede antes de agir e sustenta o ganho. O selo comunica exatamente isso.

C

Prova de prática, não de teoria

Como a certificação exige um projeto real, o título carrega evidência de aplicação. Você não só estudou o método: você entregou um resultado com ele.

D

Uma trilha que evolui

Green, Black e Master Black Belt formam uma progressão clara. Cada nível conta uma história de amadurecimento que acompanha o crescimento da sua carreira.



FORMAÇÃO APLICADA — PROFISSIONAIS DESENVOLVENDO MELHORIA NA PRÁTICA

UMA LEITURA HONESTA

O título abre portas e diferencia — mas quem o transforma em valor é você, aplicando o método no dia a dia. O certificado comprova a competência; a *prática constante* é o que a mantém viva e visível.

Os erros que tiram força de um *bom projeto*.

Nenhum destes erros reprova você sozinho. Mas juntos, eles enfraquecem a história do projeto e escondem o valor do seu trabalho. Conheça-os para evitá-los desde o começo.

O ERRO NÚMERO 1

Chegar com a solução pronta. O deslize mais comum — e o mais custoso. Quando você já "sabe" a resposta antes de medir, o projeto vira uma justificativa, não uma investigação. Deixe os *dados* conduzirem você até a causa. É isso que separa melhoria de opinião.

02

Problema grande ou vago demais

"Melhorar a empresa" não é projeto. Escolha um recorte específico e medível, dentro do seu alcance de atuação.

03

Pular a medição

Sem uma linha de base (baseline), você não tem como provar o ganho. Meça o "antes" com honestidade.

04

Confundir sintoma com causa

Atacar o efeito visível dá alívio momentâneo. Vá fundo até a causa raiz — senão o problema volta.

05

Trocar dados por achismo

"Eu acho que" não sustenta decisão. Toda escolha importante do projeto precisa de evidência proporcional.

06

Paralisia por análise

Dados demais atrasam a ação. Colete o suficiente para decidir com segurança — nem mais, nem menos.

07

Meta sem clareza

Uma boa meta tem objetivo, valor e prazo. Sem isso, ninguém sabe se o projeto deu certo.

08

Implementar sem validar

Testar a solução antes de escalar evita retrabalho e comprova que ela realmente resolve o problema.

09

Esquecer o controle

Ganho que não é sustentado desaparece. Deixe um mecanismo que mantenha o resultado depois de você sair.

E O DÉCIMO

Documentação fraca. Um ótimo projeto mal contado parece um projeto fraco. Registre o raciocínio — o que viu, o que mediu, o que decidiu e o que mudou — para que o valor do seu trabalho fique evidente.

05

O CORAÇÃO DO PROJETO

O caminho *DMAIC*, fase a fase.

Cinco fases que transformam um incômodo em resultado sustentável: *Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar*. Não pule etapas — cada uma prepara a próxima.





FASE 1 • DEFINIR

Definir *Define*

OBJETIVO DA FASE

Enquadrar com precisão *qual* problema você vai atacar, por que ele importa e qual resultado você busca — antes de tocar em qualquer dado ou solução.

PASSO A PASSO

- 01 Descreva o problema em uma frase objetiva e medível.
- 02 Delimite o escopo: onde começa e onde termina o processo.
- 03 Identifique o cliente do processo e o que é valor para ele.
- 04 Defina a meta com objetivo, valor e prazo.
- 05 Liste impacto e ganho esperado, mesmo que estimado.

PERGUNTAS QUE GUIAM

- › Qual é a dor, em termos concretos e medíveis?
- › Quem sente essa dor e com que frequência?
- › Qual indicador traduz esse problema?
- › O que seria "resolvido" na prática?

FERRAMENTAS ÚTEIS NESTA FASE

Project Charter

SIPOC

VOC – Voz do Cliente

Árvore de CTQ

5W2H

Mapa de processo

ARMADILHAS DA FASE

- ! Definir o problema já embutindo a solução ("faltou treinamento").
- ! Escopo largo demais — um projeto que tenta resolver tudo.
- ! Meta genérica, sem número nem prazo.

REGRA DE BOLSO DA META

Uma boa meta responde três coisas: *objetivo + valor + prazo*. Uma referência saudável é mirar capturar pelo menos **50% da distância** entre o desempenho atual e o ideal do indicador. (valores ilustrativos/didáticos)



OBJETIVO DA FASE

Transformar percepção em *fato*: medir a realidade atual do processo e estabelecer uma linha de base confiável para comparar depois.

PASSO A PASSO

- 01 Defina o indicador que traduz o problema.
- 02 Estabeleça como, onde e por quanto tempo medir.
- 03 Garanta que os dados são confiáveis e comparáveis.
- 04 Registre a linha de base (o "antes") com clareza.
- 05 Segmente os dados para enxergar onde a dor se concentra.

PERGUNTAS QUE GUIAM

- › Qual número mostra o tamanho do problema hoje?
- › Os dados que tenho são confiáveis?
- › O problema é constante ou varia por turno, produto, região?
- › Qual é o ponto de partida que vou tentar mover?

FERRAMENTAS ÚTEIS NESTA FASE

Coleta de dados

Estratificação

Folha de verificação

Gráfico de Pareto

Histograma

MSA / R&R

ARMADILHAS DA FASE

- ! Confiar em dados frágeis ou coletados de qualquer jeito.
- ! Não registrar o baseline — e depois não conseguir provar o ganho.
- ! Medir tudo, sem foco no que realmente importa.

SEM BASELINE, NÃO HÁ VITÓRIA

A linha de base é o que torna o seu resultado *demonstrável*. Se você não sabe de onde partiu, não há como provar o quanto avançou. Meça o "antes" com o mesmo rigor com que vai comemorar o "depois".



OBJETIVO DA FASE

Descobrir a **causa raiz** — a verdadeira origem do problema — em vez de tratar apenas o sintoma que aparece na superfície.

PASSO A PASSO

- 01 Levante as possíveis causas com quem vive o processo.
- 02 Organize as causas por categoria e probabilidade.
- 03 Use os dados para confirmar ou descartar cada hipótese.
- 04 Chegue à(s) causa(s) raiz com evidência, não com palpite.
- 05 Priorize as causas que mais explicam o problema.

PERGUNTAS QUE GUIAM

- › Por que esse problema acontece? E por quê de novo?
- › Os dados sustentam essa causa ou é só intuição?
- › Qual causa, se resolvida, move mais o indicador?
- › Estou tratando a origem ou o efeito?

FERRAMENTAS ÚTEIS NESTA FASE

5 Porquês

Ishikawa (Espinha de Peixe)

Diagrama de dispersão

Correlação

Testes de hipótese

Pareto de causas

ARMADILHAS DA FASE

- ! Parar no primeiro "porquê" e chamar o sintoma de causa.
- ! Escolher a causa preferida e ignorar o que os dados dizem.
- ! Forçar uma ferramenta estatística que o problema não pede.

A FERRAMENTA SERVE AO PROBLEMA — NUNCA O CONTRÁRIO

Não existe "a ferramenta obrigatória". Um projeto onde os 5 Porquês revelaram a causa raiz com clareza é tão válido quanto um que exigiu teste de hipótese. O que a avaliação procura é o raciocínio correto, proporcional ao problema.



Melhorar *Improve*

OBJETIVO DA FASE

Gerar, testar e implementar a solução que ataca a causa raiz — e *comprovar* que ela realmente move o indicador.

PASSO A PASSO

- 01 Gere alternativas de solução para a causa raiz.
- 02 Priorize por impacto e esforço de implementação.
- 03 Teste em pequena escala antes de escalar (piloto).
- 04 Meça o resultado do piloto contra a linha de base.
- 05 Implemente a solução validada e registre o ganho.

PERGUNTAS QUE GUIAM

- › Esta solução ataca a causa ou só o sintoma?
- › Qual dá mais retorno com menos esforço?
- › O piloto comprovou a melhoria com dados?
- › O ganho é real e sustentável?

FERRAMENTAS ÚTEIS NESTA FASE

Matriz Esforço × Impacto

Brainstorming

5W2H

Poka-Yoke

Teste piloto

PDCA

ARMADILHAS DA FASE

- ! Escalar a solução sem testar — e descobrir o problema depois.
- ! Implementar sem medir o resultado contra o baseline.
- ! Escolher a solução mais fácil, e não a mais eficaz.

AQUI MORA O MAIOR PESO DA AVALIAÇÃO

De todas as fases, esta é a que responde à pergunta mais importante: *o projeto gerou resultado?* Uma melhoria comprovada, ligada à causa raiz e medida contra a linha de base, é o que dá peso máximo ao seu trabalho.



OBJETIVO DA FASE

Garantir que o ganho *permaneça* depois que o projeto acabar — que o processo não volte ao que era antes.

PASSO A PASSO

- 01 Padronize a nova forma de trabalhar (procedimento).
- 02 Defina como o indicador será monitorado no tempo.
- 03 Crie gatilhos de ação caso o desempenho caia.
- 04 Transfira a responsabilidade para quem opera.
- 05 Documente lições aprendidas e próximos passos.

PERGUNTAS QUE GUIAM

- › Como garanto que o ganho não se perca?
- › Quem vai acompanhar o indicador daqui pra frente?
- › O que acontece se o número voltar a piorar?
- › A nova forma de trabalhar está clara para todos?

FERRAMENTAS ÚTEIS NESTA FASE

Carta de Controle

Padronização / POP

Plano de Controle

Gestão à Vista

Checklists

Auditoria

ARMADILHAS DA FASE

- ! Comemorar o resultado e não deixar nada que o sustente.
- ! Não definir quem cuida do indicador depois do projeto.
- ! Padronizar no papel, sem incorporar na rotina real.

MELHORIA QUE FICA

Um resultado que dura vale muito mais do que um pico que desaparece. A fase de controle é o que separa um projeto de melhoria de um esforço pontual — é ela que garante que o seu trabalho continue rendendo depois que você sair de cena.

Ferramentas por fase, num *olhar só*.

Um mapa de apoio — não uma obrigação. Use o que o seu problema pedir, na proporção que ele pedir.

FASE	FOCO	FERRAMENTAS FREQUENTES
Definir	Enquadrar o problema e a meta	Project Charter · SIPOC · VOC · CTQ · 5W2H
Medir	Estabelecer a linha de base	Coleta de dados · Pareto · Estratificação · Histograma · MSA
Analisar	Encontrar a causa raiz	5 Porquês · Ishikawa · Dispersão · Testes de hipótese
Melhorar	Testar e implementar a solução	Esforço x Impacto · 5W2H · Poka-Yoke · Piloto · PDCA
Controlar	Sustentar o ganho	Carta de Controle · POP · Plano de Controle · Gestão à Vista

PRINCÍPIO QUE VALE PARA A TABELA INTEIRA

A avaliação *nunca* reprova um projeto por não ter usado uma ferramenta específica desta lista. O que importa é a lógica: problema real, dados proporcionais, causa raiz e resultado comprovado.

A régua é clara — e é *justa*.

A avaliação é flexível e proporcional. Ela não procura a ferramenta perfeita: procura a evidência de que você conduziu uma melhoria real, com método e resultado. Estes são os critérios que pesam.

#	CRITÉRIO	O QUE A AVALIAÇÃO OBSERVA	PESO
1	Problema real	Você investigou um problema concreto, relevante e dentro do seu alcance de atuação.	Alto
2	Método DMAIC	O projeto percorreu as fases de forma lógica, sem pular da dor direto para a solução.	Alto
3	Decisão por dados	As escolhas foram sustentadas por evidências proporcionais ao tamanho do problema.	Alto
4	Resultado gerado	Houve um ganho concreto, ligado à causa raiz e comparado com a linha de base.	Maior peso
5	Raciocínio claro	A história do projeto é coerente e compreensível — dá pra seguir o seu pensamento.	Médio

O QUE ENRIQUECE (MAS NÃO É OBRIGATÓRIO)

Profundidade estatística

Ganho financeiro estimado

Gestão de stakeholders

Escopo desafiador

Visualização de dados

São diferenciais que elevam o projeto — especialmente nos níveis Black e Master Black Belt. A ausência deles, porém, não reprova um bom Green Belt.

O QUE NÃO REPROVA

- Não ter usado uma ferramenta estatística específica.
- Ter escolhido um problema simples, se bem conduzido.
- Usar métodos mais diretos, quando são suficientes.
- Pequenas imperfeições de forma, se a lógica está sólida.

A EXPECTATIVA CRESCE COM O NÍVEL

Um *Green Belt* precisa demonstrar domínio do ciclo e um resultado real. Um *Black Belt*, mais autonomia e complexidade. Um *Master Black Belt*, profundidade e capacidade de liderar melhoria. A régua é a mesma — a altura da barra é que sobe.

Do envio ao selo: o que *acontece* depois.

Quando você submete o projeto, ele passa por uma avaliação estruturada que devolve dois documentos e um veredicto — sempre com o objetivo de reconhecer o seu trabalho e orientar a evolução.

01

Análise Técnica

Uma leitura detalhada do projeto fase a fase: o que ficou forte, o que pode evoluir e como os critérios foram atendidos. É o seu retorno de aprendizado.

02

Laudo Voitto

O parecer oficial que consolida a avaliação e sustenta a decisão sobre a certificação e o nível de belt correspondente ao projeto.

OS TRÊS VEREDICTOS POSSÍVEIS

Recomendado

O projeto atende aos critérios com solidez. Certificação concedida no nível correspondente.

Recomendado com ressalvas

O projeto tem mérito, com pontos a ajustar ou esclarecer. O retorno orienta exatamente o que fortalecer.

Não recomendado (ainda)

Faltam elementos essenciais. A análise mostra o caminho para retomar o projeto e submetê-lo novamente.

COMO O TÍTULO É EMITIDO

Com o parecer recomendado, o certificado é emitido no nível do projeto — *Green*, *Black* ou *Master Black Belt* — reconhecendo formalmente a competência de melhoria que você demonstrou na prática.

Checklist de *prontidão*.

Passe por esta lista antes de submeter. Cada item marcado é um pedaço da sua história de melhoria ficando mais forte e mais fácil de reconhecer.

DEFINIR

- ☐ O problema está descrito de forma objetiva e medível.
- ☐ O escopo está delimitado e dentro do meu alcance.
- ☐ A meta tem objetivo, valor e prazo.

MEDIR

- ☐ Defini o indicador que traduz o problema.
- ☐ Registre a linha de base com dados confiáveis.
- ☐ Segmentei os dados para achar onde a dor se concentra.

ANALISAR

- ☐ Cheguei à causa raiz com evidência, não com palpite.
- ☐ Descartei hipóteses que os dados não sustentaram.

MELHORAR

- ☐ A solução ataca a causa raiz, não o sintoma.
- ☐ Testei em piloto antes de escalar.
- ☐ Comparei o resultado com a linha de base.

CONTROLAR

- ☐ Padronizei a nova forma de trabalhar.
- ☐ Defini quem monitora o indicador depois do projeto.
- ☐ Deixei um gatilho de ação caso o número piore.

APRESENTAÇÃO E INTEGRIDADE

- ☐ A história do projeto está clara e coerente.
- ☐ Os dados são reais; exemplos hipotéticos estão sinalizados.
- ☐ O nível de belt está coerente (1° GB · 2° BB · 3° MBB).

Sinais de um projeto forte

- + Os dados sustentam cada decisão importante.
- + O resultado está ligado à causa raiz.
- + O ganho é comparado com a linha de base.
- + Há um mecanismo que sustenta o resultado.
- + A leitura flui e convence do início ao fim.

Sinais de alerta

- A solução apareceu antes da medição.
- Não existe uma linha de base clara.
- A causa raiz é uma opinião, não uma evidência.
- O resultado não está comprovado com números.
- Nada garante que o ganho vá se manter.



O melhor projeto é o que *começa*.

Escolha um problema que te incomoda de verdade, siga o DMAIC com honestidade e deixe os dados contarem a história. O seu título de especialista está do outro lado de um processo que você melhorou — de verdade.





EDUCAÇÃO EM MELHORIA CONTÍNUA
LEAN SEIS SIGMA • CERTIFICAÇÃO POR PROJETO REAL

Método que forma. Prática que certifica.