

Green Consulting

Curso Seis Sigma

Folder do Curso



Cursos Green Cement
e-mail: greencementcursos@gmail.com



Estatística Seis Sigma (Módulo I)

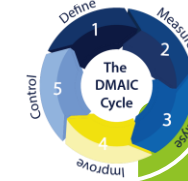
- ▶ Seja bem vindos ao curso Seis Sigma da Green Cement!
- ▶ **Duração:** de 14/jul a 16/dezembro/2023!
- ▶ O curso é estruturado em 4 Módulos, a saber:
 - ▶ Módulo Nivelador: R Studio
 - ▶ Módulo I: Estatística Seis Sigma
 - ▶ Módulo II: O Ciclo DMAIC
 - ▶ Módulo III: Avaliação de Certificação
- ▶ Confira o **tipo de oferta no site:**
 - ▶ Turmas presenciais (TP), ou
 - ▶ Turmas EAD (TAD).
 - ▶ Turmas às sextas e aos sábados (confira oferta no site).



Introdução ao R Studio



Módulo Estatístico



Módulo DMAIC

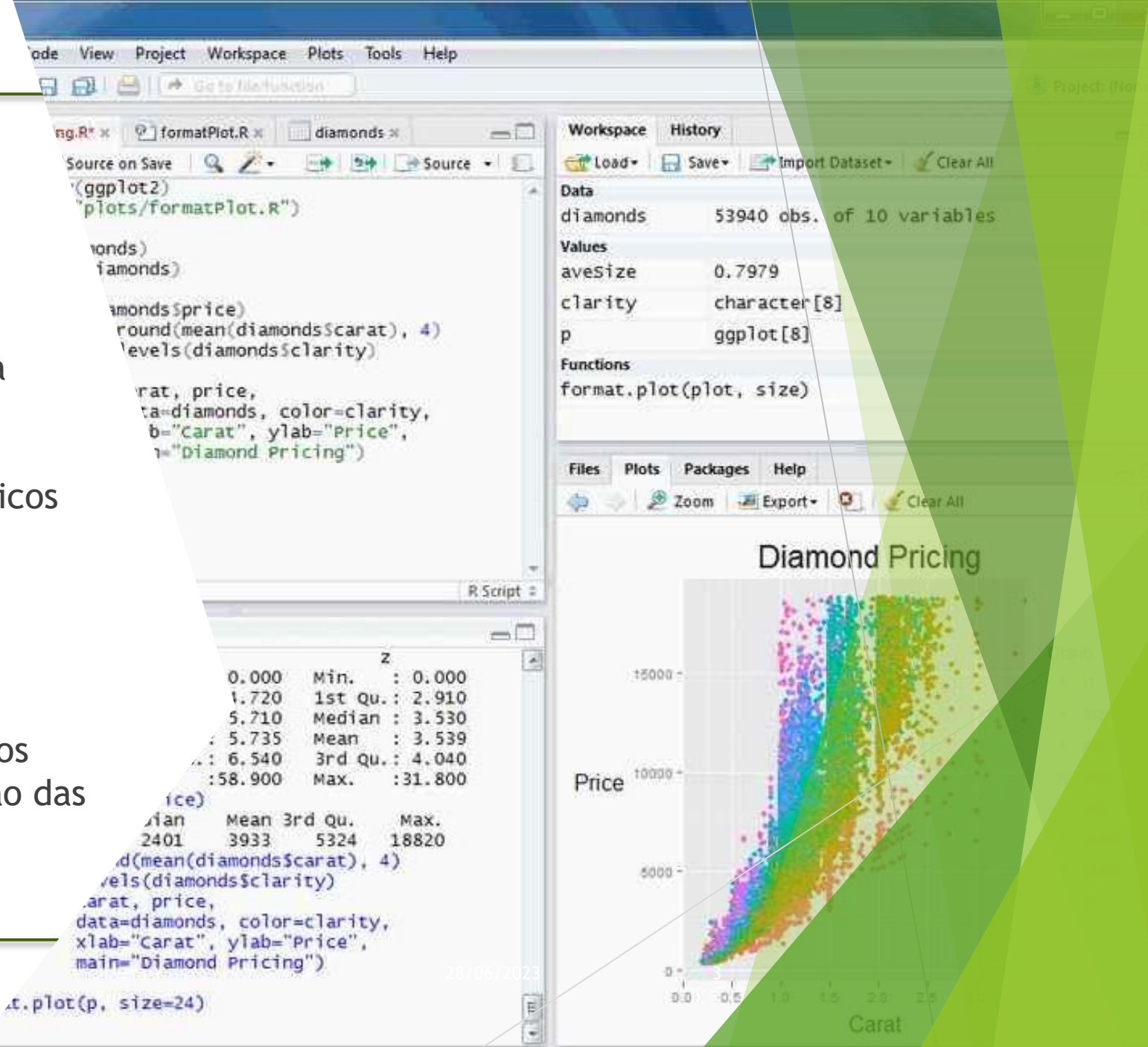


Módulo Certificador



Módulo Nivelador: R Studio

- ▶ Introdução ao R Studio: aprenda a utilizar os pacotes estatísticos do software **R Studio** em diversos exemplos, exercícios e casos práticos no curso!
- ▶ NÃO É NECESSÁRIO EXPERIÊNCIA ANTERIOR com programação!!
- ▶ Você irá **executar os scripts** já preparados e liberados em arquivos prontos para execução e simulação das análises.





Módulo Estatística Seis Sigma (Módulo I)

Neste **módulo I**, você aprenderá diversas técnicas estatísticas aplicadas:

- ▶ As Origens do Seis Sigma
- ▶ Análise de dados e sínteses numéricas
- ▶ Estatística descritiva de dados
- ▶ A Escala Sigma
- ▶ Distribuição de probabilidades (Normal, *t de Student*, *F de Snedecor*, Qui-quadrado)
- ▶ Intervalos de confiança
- ▶ Testes de hipóteses
- ▶ Inferência estatística par médias e variâncias (ANOVA)
- ▶ Testes de Normalidade
- ▶ Regressão Linear Simples
- ▶ Método dos Mínimos Quadrados
- ▶ Análises de Correlação e covariância.
- ▶ Regressão Linear Múltipla
- ▶ Ajuste de modelos lineares
- ▶ Carta de Controle para variáveis
- ▶ Carta de Controle para atributos
- ▶ Análise de Capacidade de processos, e outros...



Módulo Ciclo DMAIC

Neste **módulo II**, você aprenderá a aplicar o Ciclo DMAIC (**nível Black Belt**):

▶ Define:

- ▶ Definição do Problema
- ▶ Escolha de projetos Seis Sigma
- ▶ Estratificação do problema
- ▶ SIPOC
- ▶ Mapa de raciocínio
- ▶ Metas e Indicadores em Projetos
- ▶ Análise de Pareto
- ▶ Estrutura Analítica de Projetos
- ▶ *Customer Voice x Process Voice*

▶ Measure:

- ▶ Análise do sistema de medição
- ▶ Análise quantitativa em processos (introdução à programação linear)
- ▶ Estratificação do problema
- ▶ Análise de Pareto aplicada ao desdobramento de metas
- ▶ Análise exploratória de dados (boxplot, histograma, cartas sequenciais, introdução às cartas de controle, variabilidade nos dados).



Módulo Ciclo DMAIC

Neste **módulo II**, você aprenderá a aplicar o Ciclo DMAIC (**nível Black Belt**):

▶ Analyse:

- ▶ Gestão de processos
- ▶ Mapeamento de processos
- ▶ *Process Door*
- ▶ *Data Door*
- ▶ Análise de causa e efeito
- ▶ Análises de Priorização
- ▶ ANOVA
- ▶ Testes de hipóteses e análise de potencial de processos (GAP Analysis)

▶ Improve:

- ▶ Modelamento linear
- ▶ Análise de ajuste de modelos
- ▶ Aplicação de modelos lineares
- ▶ Planejamento de experimentos
- ▶ Análise fatorial (blocos)
- ▶ Análise fatorial (2^k e 2^{k-1})
- ▶ Covariância
- ▶ Correlação (Pearson)
- ▶ Interação de fatores



Módulo Avaliação de Certificação

Neste **módulo II**, você aprenderá a aplicar o Ciclo DMAIC (nível Black Belt):

▶ Control:

- ▶ Cartas de controle para variáveis
 - ▶ Cartas I-MR
 - ▶ Cartas \bar{X} -R
 - ▶ Cartas \bar{X} -S
 - ▶ CUSUM
 - ▶ EWMA
- ▶ Cartas para atributos
 - ▶ Cartas p
 - ▶ Cartas np
 - ▶ Cartas C
 - ▶ Cartas U
 - ▶ Outras Cartas de controle
- ▶ Controle estatístico de processos
- ▶ Estabilidade de processos
- ▶ Análise de aplicação de cartas de controle para processos com alteração de médias e/ou variâncias (*Shifting Analysis*)
- ▶ Poder de detecção de alterações nos processos
- ▶ Alarmes falsos em Cartas de controle
- ▶ Análise de causas especiais
- ▶ Alertas nas cartas de controle.



AVISOS GERAIS

- ▶ O curso iniciará em julho (a data será divulgada no ato da matrícula).
- ▶ Ao fazer o pagamento, você receberá em seu e-mail um link para acessar os materiais do curso e fazer o download.
- ▶ O acesso aos vídeos e demais materiais de aulas (slides, exercícios, etc) serão liberados semanalmente durante a execução das aulas conforme cronograma dos módulos. Isso se deve ao fato de que são muitos itens e isso pode gerar problemas no download e também afetar a ansiedade dos alunos no curso.
- ▶ Ao final de cada aula e também do módulo o aluno fará uma avaliação de múltipla escolha, disponível no **Google Forms**, que será liberada com **tempo limitado** em data a ser confirmada durante o curso.
- ▶ Em casos de ausências às avaliações somente será aplicada prova de segunda chamada com devida justificativa legal (base no regimento interno IFMG Ouro Branco).



Cronograma previsto do Módulo I

▶ Início das aulas:

- ▶ 14/07/2023 (liberação do módulo R Studio - conduzido em paralelo ao módulo I).
- ▶ 14/07/2023 (liberação da aula 01). Aula dia 15/07.
- ▶ 21/07/2023 (liberação da aula 02). Aula dia 22/07.
- ▶ 28/07/2023 (liberação da aula 03). Aula dia 29/07.
- ▶ 04/08/2023 (liberação da aula 04). Aula dia 05/08.
- ▶ 18/08/2023 (liberação da aula 05). Aula dia 19/08.
- ▶ 01/09/2023 (liberação da aula 06). Aula dia 02/09.
- ▶ 15/09/2023 (sábado: avaliação final do módulo I).
 - ▶ Parte I - aplicação R Studio
 - ▶ Parte II - Aprendizado global



Cronograma previsto do Módulo II

- ▶ Início das aulas:
 - ▶ 22/09/2023 (liberação da aula 07). Aula dia 23/09.
 - ▶ 29/09/2023 (liberação da aula 08). Aula dia 30/09
 - ▶ 06/10/2023 (liberação da aula 09). Aula dia 07/10
 - ▶ 20/10/2023 (liberação da aula 10). Aula dia 21/10
 - ▶ 27/10/2023 (liberação da aula 11). Aula dia 28/10
 - ▶ 10/11/2023 (liberação da aula 12). Aula dia 11/11
 - ▶ 17/11/2023 (liberação da aula 13). Aula dia 18/11
 - ▶ 24/11/2023 (liberação da aula 14). Aula dia 25/11
 - ▶ 01/12/2023 (liberação da aula 15). Aula dia 02/12
 - ▶ 09/12/2023 (sábado: aplicação da prova do Módulo II)



Módulo de Certificação (Módulo III)

- ▶ Este módulo será aplicado em duas etapas:
 - ▶ **Primeira etapa:** Estudo de caso - liberado no dia 04/dez (entrega até dia 15/12 às 23:55h).
 - ▶ Será aplicada com banco de dados individual preparado e sorteado para cada aluno concluinte.
 - ▶ **Segunda etapa:** prova global de aprendizagem teórica - dia 16/dez (de 8 as 12h).
 - ▶ Constará em resolver uma problema proposto aplicando o DMAIC e respondendo às perguntas abertas propostas (quantitativas).
- ▶ Receberá o **Certificado de Conclusão** o aluno que atingir pelo menos 60% dos pontos distribuídos em cada avaliação do curso (Avaliações nos Módulos e finais).
- ▶ A não aprovação em qualquer um dos módulos não dará direito à certificação final. Neste caso, o aluno deverá se matricular e realizar as provas em nova aplicação futura (somente as provas), pagando as respectivas taxas de aplicação.
- ▶ Fará juz, no caso de reprovação, apenas ao **Certificado de Participação** se entregar todas as tarefas ao longo do curso.



Investimento:

- ▶ O plano de pagamentos do curso é o seguinte:

Prazo	Valor (R\$)*
1X	R\$ 1.790,00
2X	R\$ 895,00
3X	R\$ 596,67
4X	R\$ 447,50
5X	R\$ 358,00
6X	R\$ 298,33

- ▶ * Poderá ser dividido no cartão e crédito em até 6X sem juros (válidos até 14/julho/23).
- ▶ O valor do curso inclui acesso a página do curso com materiais virtuais de consulta: apostilas teóricas/ práticas e de exercícios (pdf's), e vídeos complementares para estudos (Youtube).



Aguardamos
a sua
inscrição!!

Bons estudos!!