

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE TECNOLÓGICO

Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima -

Trindade

CEP 88040.900 -Florianópolis SC Fone: (48) 3721-7001/7011



PLANO DE ENSINO TRIMESTRE: 2022-2

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:						
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA (S)	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS			
EPS 6511	Avaliação Estratégica da Qualidade		45 horas (Regime Presencial)			

2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Edson Pacheco Paladini (edson.paladini@ufsc.br)

3. PRÉ-REQUISITO(S)				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA			

4. EMENTA

Características Gerais do Processo de Avaliação da Qualidade. O processo de Avaliação da Qualidade. Avaliação da Qualidade na Produção de Bens Tangíveis e Serviços. Produto Ampliado. Indicadores da Qualidade e da Produtividade. Planejamento e Controle Estatístico de Processos. Avaliação da Qualidade desenvolvida por Variáveis. Avaliação da Qualidade desenvolvida por Atributos.

5. OBJETIVOS

Esta disciplina apresenta dois objetivos gerais: conceituar a Avaliação da Qualidade e evidenciar suas características estratégicas.

No primeiro caso, pretende-se discutir os conceitos atuais da Avaliação da Qualidade e, a partir deles, estruturar os métodos que, atualmente, são considerados mais relevantes para viabilizá-la.

No segundo caso, busca-se associar a Avaliação da Qualidade à postura estratégica das organizações industriais e daquelas que geram serviços. Este procedimento envolve, evidentemente, uma cuidadosa análise da situação atual neste final do primeiro semestre de 2022, um período que ainda mantém sintomas de dificuldades econômicas, sociais e geopolíticas em um ano (ainda) atípico neste contexto de pós-pandemia e agitado por conflitos internacionais.

Além de contextualização da disciplina no momento presente, evidenciam-se, aqui, algumas dimensões históricas da Avaliação da Qualidade. Talvez a mais importante delas seja a ênfase que sempre se conferiu aos mecanismos quantitativos de análise. A dimensão numérica, objetiva e quantitativa dos métodos e modelos da Avaliação da Qualidade são sua própria essência. Na verdade, avaliar a qualidade de modo quantitativo sempre foi a grande prioridade da área.

Também por isso, a Estatística sempre esteve tão próxima da Avaliação da Qualidade, como se pode ver nos capítulos que tratam do Controle Estatístico da Qualidade.

Desta forma, ao final do curso, o aluno deverá ter efetiva compreensão dos conceitos atuais relacionados à Avaliação Estratégica da Qualidade, sobretudo em termos de suas aplicações em processos industriais e de geração de serviços.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Características gerais do processo de avaliação
- 1.2. Características gerais do processo de Avaliação da Qualidade
- 1.3. Referenciais da qualidade para a Avaliação da Qualidade
- 1.4. Justificativas e meios da Avaliação da Qualidade

2. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

- 2.1. As características estratégicas da Avaliação da Qualidade
- 2.2. O que justifica a Avaliação da Qualidade?
- 2.3. Referenciais básicos da Avaliação da Qualidade
- 2.4. Componentes estratégicos, táticos e operacionais da Avaliação da Qualidade
- 2.5. Posturas a adotar e a evitar na Avaliação da Qualidade

3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE BENS TANGÍVEIS E SERVIÇOS

- 3.1. A qualidade em produtos industriais, serviços e métodos
- 3.2. Conceitos e características dos produtos
- 3.3. Produto Ampliado
- 3.4. Produtização e servitização

4. INDICADORES DA QUALIDADE E DA PRODUTIVIDADE

- 4.1. Os indicadores como ferramenta básica da Avaliação da Qualidade
- 4.2. Conceitos e características dos indicadores da qualidade e da produtividade
- 4.3. Ambientes para a Avaliação da Qualidade com o uso de indicadores
- 4.4. As dimensões operacional, tática e estratégica dos indicadores
- 4.5. Relação do indicador com o contexto da avaliação
- 4.6. Estrutura de um indicador
- 4.7. Exemplos práticos de indicadores
- 4.8. Indicadores na Gestão e Avaliação da Qualidade em Serviços

5. PLANEJAMENTO E CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS

- 5.01. As bases históricas do PCEP
- 5.02. Os processos e suas variações
- 5.03. O conceito de capabilidade do processo
- 5.04. O modelo básico dos gráficos de controle
- 5.05. O modelo básico do PCEP para a avaliação por variáveis
- 5.06. O modelo básico do PCEP para a avaliação por atributos
- 5.07. Aplicação prática dos modelos do PCEP
- 5.08. Interpretação dos modelos de PCEP
- 5.09. Seleção do modelo gráfico a utilizar
- 5.10. Os limites naturais do processo e os indicadores co e cok
- 5.11. Projetos de experimentos com o uso das ferramentas do PCEP
- 5.12. Roteiro de estruturação do PCEP.
- 5.13. Os erros mais comuns quando se utiliza o PCEP

7. METODOLOGIA DE ENSINO

O método adotado para o desenvolvimento da disciplina contempla os objetivos gerais aqui listados. Assim, desenvolve-se aqui um painel abrangente dos elementos que envolvem a filosofia e a prática da Avaliação Estratégica da Qualidade.

Pretende-se, também, desenvolver a apreciação crítica das boas práticas da Avaliação da Qualidade, sobretudo no âmbito das operações produtivas.

Todo o método de apresentação dos conceitos aqui desenvolvidos enfatiza a noção da Avaliação da Qualidade no âmbito das perspectivas estratégicas da organização.

Pretende-se discutir as questões acerca da Avaliação da Qualidade de forma ampla, sem que haja detalhamento mais profundo em um determinado tema.

Desta forma, busca-se conferir um caráter informativo à disciplina, em detrimento de possíveis desenvolvimentos teóricos específicos ou da atenção a algum tópico em particular, de forma que se proceda a uma abordagem mais descritiva - e menos dissertativa - do conteúdo proposto.

As aulas serão ministradas no horário normal da disciplina (segundas-feiras, das 14:00 às 18:00 horas) no regime presencial.

A estratégia ensino-aprendizagem envolve aulas interativas, com apresentação e discussão dos conteúdos previstos nos capítulos e participação dos alunos por meio de análises de casos práticos. Atividades complementares envolvem leituras recomendadas, além do acesso a vídeos das aulas e também vídeos de suporte ao conteúdo e desenvolvimento das três avaliações previstas.

A frequência será anotada ao final de cada conjunto de quatro aulas. A entrega de atividades suplementares nos prazos fixados (atividades que fazem parte das avaliações – ver abaixo) é considerada, também, anotação de frequência.

Na semana anterior às aulas será disponibilizado, no ambiente MOODLE, o material de suporte para as aulas subsequentes. Cada material envolve o conteúdo correspondente a cada um dos capítulos do programa.

No material de suporte aos capítulos da disciplina serão incluídos sites ou documentos digitais como leitura recomendada para a complementação do conteúdo em questão.

8. AVALIAÇÃO

Haverá três avaliações no período.

A primeira avaliação, com peso 40%, será desenvolvida sob forma de um trabalho direcionado, com entrega prevista para 22 de agosto.

As outras duas avaliações, com peso 30% cada uma, serão realizadas em sala.

As datas previstas para cada avaliação são 01 de agosto e 05 de setembro.

9. CRONOGRAMA				
Data	Carga Horária	Conteúdo		
1 06/06	04	1. INTRODUÇÃO 1.1. Características gerais do processo de avaliação 1.2. Características gerais do processo de Avaliação da Qualidade 1.3. Referenciais da qualidade para a Avaliação da Qualidade 1.4. Justificativas e meios da Avaliação da Qualidade	Aula interativa.	
2 13/06	04	2. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE 2.1. As características estratégicas da Avaliação da Qualidade 2.2. O que justifica a Avaliação da Qualidade? 2.3. Referenciais básicos da Avaliação da Qualidade	Aula interativa.	
3 20/06	04	2.4. Componentes estratégicos, táticos e operacionais 2.5. Posturas a adotar e a evitar na Avaliação da Qualidade	Aula interativa.	

4 27/06	04	3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE BENS TANGÍVEIS E SERVIÇOS 3.1. A qualidade em produtos industriais, serviços e métodos 3.2. Conceitos e características dos produtos 3.3. Produto Ampliado 3.4. Produtização e servitização	Aula interativa.
5 04/07	04	 4. INDICADORES DA QUALIDADE E DA PRODUTIVIDADE 4.1. Os indicadores como ferramenta básica da Avaliação da Qualidade 4.2. Conceitos e características dos indicadores da qualidade e da produtividade 4.3. Ambientes para a Avaliação da Qualidade com o uso de indicadores 	Aula interativa.
6 11/07	04	 4.4. As dimensões operacional, tática e estratégica dos indicadores 4.5. Relação do indicador com o contexto da avaliação 4.6. Estrutura de um indicador 4.7. Alguns exemplos práticos de indicadores 4.8. Indicadores na Gestão e Avaliação da Qualidade em Serviços 	Aula interativa.
7 18/07	04	5. PLANEJAMENTO E CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS 5.1. As bases históricas do PCEP 5.2. Os processos e suas variações 5.3. O conceito de capabilidade do processo 5.4. O modelo básico dos gráficos de controle 5.5. O modelo básico do PCEP para a avaliação por variáveis 5.6. O modelo básico do PCEP para a avaliação por atributos 5.7. Aplicação prática dos modelos do PCEP	Aula interativa.
8 25/07	04	5.8. Interpretação dos modelos de PCEP 5.9. Seleção do modelo gráfico a utilizar 5.10. Os limites naturais do processo e os indicadores c _p e c _{pk} Revisão de conteúdo. Preparação para a avaliação final.	Aula interativa.
9 01/08	04	Segunda Avaliação.	Em sala
08/08		Recesso.	
15/08		Recesso,	
10 22/08	04	 5.11. Projetos de experimentos com o uso do PCEP 5.12. Roteiro de estruturação do PCEP. 5.13. Os erros mais comuns quando se utiliza o PCEP Entrega da primeira avaliação – trabalho direcionado. 	Aula interativa.
11 29/08	04	Revisão de conteúdo. Preparação para a avaliação final.	Aula interativa.
12 05/09	04	Terceira avaliação	Em sala.

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TEXTOS DE REFERÊNCIA:

Paladini, E. P. Avaliação Estratégica da Qualidade. Segunda Edição. Editora Atlas, São Paulo, 2018

Paladini, E. P. **Gestão e Avaliação da Qualidade: Uma Abordagem Estratégica**. São Paulo: Grupo Editorial Nacional (GEN) – Atlas. 2019.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1. Adeinat, Iman; Rahahleh, Naseem Al; Bassam, Tameem Al. Lean Six Sigma and Assurance of Learning (AoL) in higher education: a case study. International Journal of Quality & Reliability Management. V. 39, Issue 2. 2022.
- 2. Afrinaldi, Feri; Pratama, Harly Bobby. Selecting the best quality inspection alternative based on the quality, economic and environmental considerations. Quality Management Journal. V. 28, Issue 1, P. 02-16. 2021.
- 3. Amhalhal, Abdallah; Anchor, John; Papalexi, Marina; Dastgir, Shabbir. Organizational performance and the use of multiple performance measures in an emerging Market. International Journal of Quality & Reliability Management. V. 39, Issue 1. 2022.
- 4. Barone, Stefano; Chakhunashvili, Alexander; Comelli, Albert. Building a Statistical Surveillance Dashboard for COVID-19 Infection Worldwide. Quality Engineering. V. 32, Issue 4. 754-763. November 2020.
- 5. Bennett, Brandon. Special Delivery: Organizational Improvement. American Society for Quality Press. Milwaukee, WI. 2020.
- 6. Bugdol, Marek; Jedynak, Piotr. Quality objectives in management systems: their attributes, establishment and motivational function. International Journal of Quality & Reliability Management. V. 39, Issue 1. 2022.
- 7. Carnell, Mike. Six Sigma Solutions: Disruption and Dystopia. Quality Progress. V. 54, N. 5, P. 50-59, 2021.
- 8. Capizzi, Giovanna, Masarotto, Guido. Guaranteed In-Control Control Chart Performance with Cautious Parameter Learning. Journal of Quality Technology. V. 52, Issue 4. P. 385 403. October 2020
- 9. Chukhrova, Nataliya; Johannssen, Arne. Generalized one-tailed hypergeometric test with applications in statistical quality control. Journal of Quality Technology. V. 52, N. 1, p. 14-39, 2020.
- 10. Dewar, Jeff. The Changes Ahead: Industry professionals are needed more than ever. Quality Digest. V.1. 2022.
- 11. Ebrahimi, Samaneh; Ranjan, Chitta; Paynabar, Kamran. Monitoring and root-cause diagnostics of high-dimensional data. Journal of Quality Technology, Volume 54, Issue 1. 2022.
- 12. Erfanian, Mahdiyeh: Sadeghpour Gildeh, Bahram. A new capability index for non-normal distributions based on linex loss function. Quality Engineering. V. 33, N. 1, P. 76-84. 2021.
- 13. Ferro, Ricardo. Service Game: designing services for 21st century economies. Quality Progress. V. 55, Isuue 1. January 2022.
- 14. Fundin, Anders; Lilia, Johan; Lagrosen, Yvone; Bergquist, Bjarne. Quality 2030: quality management for the future. Total Quality Management and Business Excellence. V. 32, Issue 1, P. 30-39. 2021.
- 15. Godina, Radu; Matias, J. C. O. Quality Control in the Context of Industry 4.0. Industrial Engineering and Operations Management. V. 2, Issue 1. P. 177-187. 2021.
- 16. Imai, Masaaki. *Gemba Kaizen:* A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy, 4th Edition. McGraw-Hill, 2020.
- 17. Juliani, F; Oliveira, O. J. Lean six sigma in the public sector: overcoming persistent management challenges. Quality Management Journal. V. 28, N. 2, P. 58-75. 2021.
- 18. Kaatz, C. Retail in my pocket– replicating and extending the construct of service quality into the mobile commerce context. Journal of Retailing and Consumer Services, V 53, 2020.
- 19. Lepistö, Kari; Saunila, Minna; Ukko, Juhani. The impact of certification on the elements of TQM exploring the influence of company size and industry. International Journal of Quality & Reliability Management. V. 39, Issue 1. 2022.
- 20. Lu, Luqing. If it is Not Broken, Improve It. Lean & Six Sigma Review. V. 20, N. 3, P. 16-19. 2021.
- 21. Maurer, Rick. Creating a Shift: Planning with the End in Mind. Journal of Quality. V. 42, N. 4, 2020.
- 22. McLaughlin, Gregory C. Ignore the Numbers ... Embrace the Data. Quality Progress. V. 54, N. 3, P. 38-47. 2021.

- 23. Montgomery, Douglas C.; Jennings, Cheryl L.; Pfund, Michele E. Managing, Controlling, and Improving Quality, Third Edition. John Wiley and Sons, Hoboken, NJ, USA. 2020 Edition. 2020.
- 24. Moon, Jayet. Tending to Trending. Quality Progress. ASQ Press. Milwaukee, WI. February 2020.
- 25. Narahari, Rao. Great Expectations. Quality Progress, January 2020.
- 26. Negron, Luis Alfredo. Relationship between quality management practices, performance and maturity quality management, a contingency approach. Quality Management Journal. V. 27, N. 4, P. 215-228. December 2020.
- 27. Petkovxki, Konstantin. Do not leave it to Chance. Quality Progress. V.1. Issue 1. P. 22-29. 2021.
- 28. Rajaraman, Ashok Kuma. Successful Takeoff. Quality Progress. V. 55, Isuue 1. January 2022.
- 29. Ramanathan, Hari; Donnel, Charles. A Prescription for Improvement. Quality Progress. V. 1, Issue 1. P. 30-37. 2021.
- 30. Sahoo, Saumyaranjan. Lean practices and operational performance: the role of organizational culture. International Journal of Quality & Reliability Management. V. 39, Issue 2. 2022.
- 31. Saunders, David M. Step Up To the Challenge. Quality Progress. V. 55, Isuue 1. January 2022.
- 32. Snee, Ronald D. An effective strategy for the analysis of response profiles. Quality Engineering. V. 33, N. 1, P. 85-99. 2021.
- 33. Smith, Renée. Human Side of Six Sigma: Making Work More Human. Lean & Six Sigma Review. V. 20, N. 2, P. 24-27. 2021.
- 34. Tague, Nancy R. The Quality Toolbox. Third Edition. ASQ Press. Milwaukee, USA. 2021.
- 35. Toor, Zaigham Saeed. Taking a Bite Out of Risk. Quality Progress. V. 54. N. 1, P. 14-21. 2021.
- 36. Turunen, Roope M.; Watson, Gregory H. A Modern Approach to process capability analysis. Quality Progress. V. 54, N. 2, P. 14-21. 2021.
- 37. Vandenbrande, Willy W. The Role of Quality Management in Ensuring a Sustainable Planet. Journal for Quality and Participation. V. 42, Issue 4. P. 08-14. 2021.
- 38. Vanderbrande, Willy. Getting to Normal in Statistical Process Control. ASQ Publishing. Milwaukee, WI. 2020.
- 39. Vanderbrande, Willy W. The Role of Quality Management in Ensuring a Sustainable Planet. Journal of Quality and Participation. V. 42, N. 4, P. 08-14, 2020.
- 40. Wang, Yuchen; Peng, Xianghui; Prybutok, Victor. The importance of information technology to organizational results within the Baldrige award. Quality Management Journal, V. 29, Issue 1, 2022.
- 41. Yazdani, Bita. TQM, employee outcomes and performance: the contingency effect of environmental uncertainty. International Journal of Quality & Reliability Management. V. 39, Issue 1, 2022.
- 42. Zonnenshain, Avigdor; Kennett, Ron. S. Quality 4.0: The Challenging Future of Quality Engineering. Quality Engineering. V. 32, Issue 4. P. 614 626. October 2020.
- 43. Zwetsloot, Inez M., Woodall, William H. A Review of Some Sampling and Aggregation Strategies for Basic Statistical Process Monitoring. Journal of Quality Technology. V. 53, N. 1, P. 1-16. 2021.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS / Web sites de interesse

Organizações que divulgam métodos e ferramentas da Gestão da Qualidade e atuam na área:

- 1. www.abqualidade.org.br (Academia Brasileira da Qualidade)
- www.asq.org
- 3. www.americanquality.com
- 4. www.iad.com
- 5. www.worldbestquality.com
- 6. www.qualitas.eng.br/qualitas links.html
- www.iso.org
- 8. www.abcq.org.br
- 9. www.thecqi.org.
- 10. www.sbq.com.br
- 11. www.abiqua.org.br
- 12. www.qualidade.eng.br

Sites com informações gerais sobre Avaliação da Qualidade:

- 1. http://managementhelp.org/quality
- 2. http://www.portalgualidade.com.br
- 3. http://www.aspect.com/pt/Products/QualityManagement

Sites de publicações relevantes sobre Avaliação da Qualidade:

- 1. www.qualityprogress.asq.org
- 2. www.qualitymag.com
- 3. http://www.epmbook.com/quality.htm

Sites com conceitos e ferramentas da Avaliação da Qualidade:

- 1. http://www.kristerforsberg.com/qmp/
- 2. http://br.kaizen.com
- www.quality.de
- 4. www.goalqpc.com
- 5. www.siegereng.com
- 6. www.quality-of-life-center.com
- 7. www.organizedchange.com/
- 8. www.qualityway.com.br/
- 9. www.softone.com.br/cqs-consultoria