



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 – 2025.3

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | TURMA (S) | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|-----------|--|-----------|---|
| EPS510084 | Modelagem Avançada de Instrumentos de Medida | ME/DO | Aulas Presenciais: 45 Interação Online: 0 Total: 45 |

2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Antonio Cezar Bornia (cezar.bornia@ufsc.br) e Dalton Francisco de Andrade (dalton.andrade@ufsc.br)

3. PRÉ-REQUISITO(S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|-----------|--|
| EPS510087 | Construção de Instrumentos e Elaboração de Escalas de Medida |

4. EMENTA

Equalização; modelos de desdobramentos; funcionamento diferencial do item; análise fatorial de informação completa; modelos multidimensionais; análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais.

5. OBJETIVOS

Ao final do curso, o aluno deverá ter uma compreensão de modelos diversos relacionados à Teoria da Resposta ao Item e técnicas de Análise Fatorial e Modelagem de Equações Estruturais.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Uma visão geral sobre construção e análise de instrumentos de medidas e criação de escalas
2. Equalização e inclusão de novos itens em escala construída
3. Funcionamento Diferencial do Item
4. Modelos de Desdobramento da TRI
5. Análise Fatorial de Informação Completa
6. Modelos Multidimensionais da TRI
7. Análise Fatorial Confirmatória
8. Equações Estruturais.

7. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas presenciais. Eventualmente, alguns encontros podem ocorrer de forma remota síncrona, não ultrapassando 25% dos encontros, caso haja algum imprevisto ou força maior que impeça algum encontro presencial. A frequência será aferida pela presença nos encontros presenciais ou remotos síncronos.

8. AVALIAÇÃO

Os alunos deverão produzir 1 artigo até o final da disciplina, com o apoio/participação dos professores.

9. CRONOGRAMA

| Data | Sem. | Assunto Planejado | Recursos Didáticos |
|-------|------|--|----------------------------------|
| 23/09 | 1 | Programa e revisão de conceitos básicos sobre construção e análise de instrumentos de medidas e criação de escalas | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 30/09 | 2 | Equalização e inclusão de novos itens em escala construída. | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 07/10 | 3 | Equalização e inclusão de novos itens em escala construída. | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 14/10 | 4 | DIF | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 21/10 | 5 | Modelo de Desdobramento/não acumulativo: GGUM. (profa. Silvana) | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 28/10 | 6 | Análise Fatorial de Informação Completa. | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 04/11 | 7 | Modelos Multidimensionais. (prof. Rafael). | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 11/11 | 8 | Análise Fatorial Confirmatória. | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 18/11 | 9 | Equações Estruturais. (prof. Pedro Barbetta) | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 25/11 | 10 | Introdução ao Planejamento de Experimentos / Blocos Incompletos Balanceados. Discussão de problemas práticos e artigos | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 02/12 | 11 | Discussão de problemas práticos e artigos | Aula expositiva presencial (4 h) |
| 09/12 | 12 | Apresentações dos artigos | Apresentações presenciais (4 h) |

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Amorim, L.D.A.F., Fiaccone, R.L., Santos, C.A.S.T., Moraes, L.T.L.P., de Oliveira, N.F., Oliveira, S.B. e dos Santos, T.N.L. Modelagem com Equações Estruturais: Princípios Básicos e Aplicações. Universidade Federal da Bahia and Universidade Estadual de Feira de Santana, 2012.

Andrade, D.F., Tavares, H.R., Cunha, R.V. Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 2000.

Bortolotti, S.L.V. Aplicação de um modelo de desdobramento da teoria da resposta ao item – TRI. Dissertação de Mestrado. PPGEP/UFSC, 2003.

Hair Jr., J.F.; Hult, G.T.M.; Ringle, C.M.; Sastedt, M.; Danks, N.P.; Ray, S. - Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R, 2021, Springer, Open Access: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-80519-7>

Kaplan, D.W. – Structural Equation Modeling: Foundations and Extensions, 2ª ed. Sage: USA, 2009.

Hox, J.J. e Bechger, T.M. An Introduction to Structural Equation Modeling. Family Science Review, 11, 354-373, 1998.

Kolen, M.J., Brennan, R.L. Test Equating – Methods and Practices. New York: Springer, 1995.

León, D.A.D. e Fachel, J.M.G. Análise Fatorial Confirmatória através dos Softwares R e Mplus. Análise Fatorial Confirmatória através dos Softwares R e Mplus. Monografia de graduação em Estatística. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

Pacote semir: Building and Estimating Structural Equation Models (r-project.org)

Pereira, S. S. - Modelagem de equações estruturais no software R. Monografia. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/93249>

Russel, Y. - The lavaan tutorial, 2022. <http://lavaan.ugent.be/tutorial.pdf>

Tezza, R. Modelagem multidimensional para mensurar qualidade em websites de e-commerce utilizando a teoria da resposta ao item. Tese de doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR