



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Arquitetura e Organização de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> SUP.0646
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo da arquitetura e organização de computadores, detalhando estrutura, função, natureza e características físicas dos computadores. Descrição de entradas e saídas, memórias e processamento. Busca da compreensão do funcionamento e do inter-relacionamento dos componentes.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores

- 1.1 Arquitetura e Organização
- 1.2 Estrutura e Função

### UNIDADE II – Sistemas de Numeração e Representação

- 2.1 Sistemas de numeração
- 2.2 Representação de inteiros
- 2.3 Aritmética com inteiros
- 2.4 Representação de ponto flutuante

### UNIDADE III – Processadores

- 3.1 Organização do processador
- 3.2 Ciclo da instrução
- 3.3 Processador monociclo
- 3.4 Processador pipeline

### UNIDADE IV – Hierarquia de Memória

- 4.1 Introdução à hierarquia de memória
- 4.2 Memória cache
- 4.3 Memória virtual

### UNIDADE V – Entradas e Saídas

- 5.1 Dispositivos externos
- 5.2 Módulos de E/S
- 5.3 Sistemas de interconexão e barramentos



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Campus, 2005. 484 p.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 449 p. ISBN 9788576050674.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 400 p. (Série livros didáticos; 8). ISBN 9788540701427.

### **Bibliografia complementar**

CARTER, Nicholas. **Teoria e problemas de arquitetura de computadores**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. 240 p. (Coleção Schaum). ISBN 85-363-0250-X.

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos Tavares. **Arquitetura de computadores**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 534 p. ISBN 9788521616603.

ORGANIZADORA ANA GRASIELLE DIONÍSIO CORRÊA. **Organização e arquitetura de computadores**. Editora Pearson, 2017. 187 p.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xxv, 435 p. ISBN 9788535261226.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p. ISBN 8576055648.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Comunicação Oral Acadêmico-Profissional	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SUP.2727
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão sobre linguagem e comunicação. Definição de gêneros textuais orais e domínios discursivos acadêmico e profissional. Estudo e produção de gêneros acadêmicos orais. Discussão de dinâmicas e práticas de comunicação oral.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Noções de linguagem e comunicação

- 1.1 Processo de comunicação
- 1.2 Os contextos socioculturais da comunicação científica e profissional
- 1.3 A linguagem verbal na comunicação
  - 1.3.1 Níveis de linguagem
- 1.4 A comunicação não verbal
  - 1.4.1 Posicionamento, postura e gesticulação
  - 1.4.2 Voz e dicção
  - 1.4.3 Expressão facial e distribuição do olhar
  - 1.4.4 Expressão de emoções
- 1.5 A linguagem visual na comunicação

### UNIDADE II – Gêneros textuais orais da esfera acadêmica

- 2.1 Noções de gêneros e tipos textuais
- 2.2 Gêneros textuais orais da esfera acadêmica: comunicação oral, defesa de TCC, conferência, seminário<sup>1</sup>
- 2.3 Estratégias de comunicação oral
  - 2.3.1 Relato
  - 2.3.2 Argumentação
  - 2.3.3 Persuasão
  - 2.3.4 Antecipação de perguntas
  - 2.3.5 Modos de início e fechamento de apresentações

### UNIDADE III – Planejamento da apresentação de trabalhos acadêmicos

- 3.1 Processo de interlocução
- 3.2 Roteiro de apresentação e controle do tempo
- 3.3 Produção de gêneros textuais multimodais de apoio para a apresentação
  - 3.3.1 Elaboração de eslaides acadêmicos

<sup>1</sup> O(a) professor(a) pode selecionar o(s) gênero(s) para trabalho conforme necessidade do curso.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.3.1.1 Finalidade
- 3.3.1.2 Sugestões de programas para criação de eslaides
- 3.3.1.3 Planejamento e tempo de apresentação
- 3.3.1.4 O eslaide-mestre e estrutura composicional
- 3.3.2 Elaboração de pôsteres científicos
  - 3.3.2.1 Finalidade
  - 3.3.2.2 Sugestões de programas para formatação de pôsteres científicos
  - 3.3.2.3 Especificações e estrutura composicional
- 3.4 Uso e cuidados com recursos audiovisuais durante apresentação oral

#### UNIDADE IV – Gêneros textuais orais da esfera profissional

- 4.1 Suportes, mídias e gêneros profissionais orais: entrevista, videocurrículo
- 4.2 Técnicas, preparação e recursos para gêneros profissionais orais

#### **Bibliografia básica**

BLIKSTEIN, I. **Falar em público e convencer**: técnicas e habilidades. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2016. [e-book]. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 nov. 2023.

FONTANA, N. M.; PORSCHE, S. C. **Leitura, escrita e produção oral**: propostas para o ensino superior. 1. ed. Porto Alegre: Educs, 2011. [e-book]. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 nov. 2023.

POLITO, R. **Superdicas para falar bem**: Em conversas e apresentações. São Paulo: Saraiva, 2005.

#### **Bibliografia complementar**

CARMO, J. dos S.; PRADO, P. S. T. Apresentação de trabalho em eventos científicos: comunicação oral e painéis. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 131-142, 2005. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3293/2637>. Acesso em: 02 jun. 2022.

CATTANI, A. **Elaboração de pôster**. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

CSILLAG, P. **Comunicação com cores**: uma abordagem científica pela percepção visual. São Paulo, SP: Senai-SP, 2015.

FIORIN, J. L. **Argumentação**. São Paulo: Contexto, 2022.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

ILHESCA, D. D.; SILVA, D. M. da; GEDRAT, D. C.; SOUZA, L. S; PEREIRA, M. E. M.; BRAGA, M. A.; SILVA, M. R.; CORREA, V. L.; LEÓN, C. B. **Comunicação e expressão**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.

KURY, A. da G. **Para falar e escrever melhor o português**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2020. [e-book]. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 nov. 2023.

MACHADO, A. R. (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. São Paulo, SP: Parábola, 2005.

MOROZ, R.; BARREIROS, T. E. **Expressão oral**: um guia para você se comunicar bem em diferentes contextos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 nov. 2023.

POLITO, R. **Como falar corretamente e sem inibições** 101. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

POLITO, R. **Superdicas para um trabalho de conclusão de curso nota 10**. São Paulo: Saraiva, 2008.

SILVA, F. de A. da C. **Desmistificando a elaboração de slides acadêmicos**: o passo a passo. Patos: Edição do Autor, 2020. [e-book]. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/600445/2/Desmistificando%20a%20elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20slides%20acad%C3%AAmicos%20-%20o%20passo%20a%20passo.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2023.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Didática I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> SUP.0652
<b>CH Extensão:</b> 30h	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> 45h	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Introdução ao conceito de Didática e a sua importância na construção do processo de ensino e de aprendizagem e da formação docente. Fundamentação de um plano de ensino e suas unidades e sua aplicação (planejamento) na prática docente.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Didática e a sua Evolução Histórica

- 1.1 Trajetória histórica da Didática
- 1.2 A didática e sua importância para a educação

#### UNIDADE II – Processo de Ensino e de Aprendizagem e Tendências Pedagógicas

- 2.1 A relação entre o ensinar e o aprender
- 2.2 Correntes Pedagógicas

#### UNIDADE III – Planejamento Pedagógico e a Dinâmica do Trabalho Docente

- 3.1 Planejamento Educacional
- 3.2 Planejamento Pedagógico
- 3.3 Projeto de Ensino – elaboração e aplicação (extensão)

### **Bibliografia básica**

CANDAU, Vera Maria. **Rumo a uma nova didática**. 19.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: LTC, 2012.

### **Bibliografia complementar**

DERMEVAL, Saviani. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2014.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 1996.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação:** os projetos de trabalho. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

VEIGA, Ilma Passos. **Didática:** o ensino e suas relações. Campinas: Papirus, 1996.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Estrutura de Dados	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> SUP.0667
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo de algoritmos visando a solução de problemas através de estruturas básicas de representação de dados e de técnicas de ordenação e pesquisa, utilizando uma linguagem de programação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Subprogramas

- 1.1 Passagem de parâmetro por valor
- 1.2 Passagem de parâmetro por referência (ponteiros)

### UNIDADE II – Estruturas Lineares

- 2.1 Filas
- 2.2 Pilhas
- 2.3 Listas

### UNIDADE III – Recursividade

- 3.1 Conceitos Básicos
- 3.2 Aplicações

### UNIDADE IV – Pesquisa de Dados

- 4.1 Pesquisa Sequencial
- 4.2 Pesquisa Binária

### UNIDADE V– Ordenação de Dados

- 5.1 Ordenação por troca
- 5.2 Ordenação rápida

### UNIDADE VI – Listas Não Lineares

- 6.1 Árvores binárias
- 6.2 Árvores genéricas

## Bibliografia básica

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados:** algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 432 p. ISBN 9788576058816.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BORIN, Vinicius. **Estrutura de dados**. 1.ed. São Paulo, SP: Contentus, 2020. 178p. ISBN 9786557451595.

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017. xvii, 687 p. ISBN 9788522125739.

### **Bibliografia complementar**

BALREIRA, Dennis G.. **Programação didática com linguagem C**. Paco e Littera, 2022. 164 p. ISBN 978-6558407973.

BHARGAVA, Aditya Y. **Entendendo algoritmos**: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo, SP: Novatec, 2017. 263 p. ISBN 9788575225639.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando algoritmos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xii, 188 p. ISBN 9788535271775 (broch.).

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Érica, 2012. 328 p. ISBN 8536502212.

SILVA, Osmar Quirino da. **Estrutura de dados e algoritmos usando C**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. 460 p. ISBN 9788573936117.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Filosofia da Educação	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> SUP.0669
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo do conhecimento filosófico em relação a educação com ênfase nas dimensões antropológica, axiológica e epistemológica. Investigação das contribuições da filosofia da educação acerca dos fundamentos que sustentam as tendências e práticas pedagógicas na sociedade contemporânea, com o propósito de estimular a formação criticamente orientada.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à disciplina

- 1.1 Conhecimento filosófico
- 1.2 Filosofia e educação
- 1.3. Dimensão epistemológica e a educação
- 1.4 Contribuições da filosofia da educação

### UNIDADE II – Dimensão antropológica e a educação

- 2.1 O processo do humanizar-se
- 2.2 Subjetividade e Diversidade
- 2.3 A Educação como prática social
- 2.4 A Educação mediando a prática dos sujeitos
- 2.5 Fundamentos filosóficos das tendências pedagógicas

### UNIDADE III – Dimensão axiológica e educação

- 3.1 Educação e relações de poder
- 3.2 A função social e política da escola
- 3.3 Ética e formação docente

### UNIDADE VI – Filosofia e transdisciplinaridade

- 4.1 Filosofias da educação contemporânea
- 4.2 Compreender e ensinar no mundo contemporâneo
- 4.3 A Filosofia como uma opção didática

## Bibliografia básica

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Moderna, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 222 p. ISBN 9788524916229.

NOGUEIRA Jr, Renato. **Aprendendo a ensinar**: uma introdução aos fundamentos filosóficos da educação. Curitiba: Intersaberes, 2013. (Série abordagens filosóficas em educação).

PERISSÉ, Gabriel. **Introdução à Filosofia da Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

### **Bibliografia complementar**

CESCON, Everaldo; NODARI, Paulo C. **Temas de filosofia da educação**. Caxias do Sul: Editora Educus, 2009.

CONSTANTINO, Ethannyn M. M. L. **Filosofia da educação**. Curitiba: Contentos, 2020.

FARIA, José Henrique De. **Introdução à epistemologia**. Jundiaí, São Paulo: Paco e Littera, 2022.

GADELHA, Silvio. **Biopolítica, governamentalidade e educação**: Introdução e conexões, a partir de Michel Foucault. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

GALLO, Silvio (coord.). **Ética e cidadania**: caminhos da filosofia (elementos para o ensino da filosofia). 20.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 112 p. ISBN 9788530804589.

HERMANN, Nadja. **Ética & Educação**: Outra sensibilidade. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

MOSER, Alvino; LOPES, Luís Fernando. **Para compreender a teoria do conhecimento**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016.

ROCHA, Ronai. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Editora Contexto, 2022.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. Campinas, SP: Autores Associados, 1993. 104 p. (Coleção polêmicas do nosso tempo).

\_\_\_\_\_. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. Campinas, SP: Editora Autores Associados BVU, 2021.

SILVA, Roseane Almeida da. **Caminhos da filosofia**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

VASCONCELOS, José Antônio. **Fundamentos filosóficos da educação.**  
Editora Intersaberes, 2017.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Pesquisa	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> SUP.2728
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão da natureza do conhecimento científico para fundamentar a pesquisa científica e a pesquisa educativa. Análise da pesquisa em educação e sua relação com a docência. Detalhamento da estrutura da tipologia da Pesquisa. Caracterização da pesquisa qualitativa e quantitativa.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Aspectos Teóricos e Conceituais

- 1.1 A natureza do conhecimento científico
- 1.2 O que é conhecimento
  - 1.2.1 Tipologia do conhecimento
- 1.3 O que é pesquisa
- 1.4 O que é metodologia

### UNIDADE II – A construção da pesquisa

- 2.1 A tipologia da pesquisa
- 2.2 Pesquisa qualitativa e quantitativa
- 2.3 Caráter ético do conhecimento científico

### UNIDADE III – Relações da Pesquisa e o ensino

- 3.1 A pesquisa científica e a pesquisa educativa
- 3.2 A pesquisa e sua relação com o campo da educação e à docência
- 3.3 O papel do professor pesquisador
- 3.4 A pesquisa na escola

## Bibliografia básica

CASARIN, Helen de Castro Silva; CASARIN, Samuel José. **Pesquisa Científica:** da teoria à prática. Editora Intersaberes, 2012, 200p.

DEMO, Pedro. **Metodologia da Investigação em Educação.** Curitiba: Intersaberes, 2012.

FAZENDA, Ivani. (org) **A pesquisa em Educação e as transformações do conhecimento.** Campinas, SP: Papirus, 2011.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada.** Editora Intersaberes, 2014.

MARCELINO, Carla Andréia Alves da Silva. **Metodologia de pesquisa.** Contentus, 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade.** Editora Vozes, 2014.

SOARES, Eliana Maria do S., SOUZA, José Edimar. (org) **Estudos e Horizontes de Pesquisa em Educação.** Caxias do Sul, RS: Editora Educus, 2022.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Pensamento em Design	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> SUP.2730
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> 22h	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo de conceitos do campo do design em interface com os saberes da área da computação e da educação. Introdução a diferentes metodologias e abordagens utilizadas pelos designers em seu processo criativo. Desenvolvimento de um projeto para resolução de problemas reais a partir da experimentação de diferentes técnicas de Design Thinking.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – O campo do design

- 1.1 O que é Design?
  - 1.1.1 Design como metodologia
  - 1.1.2 Articulações com o campo da computação e da educação
- 1.2 Metodologias e técnicas do campo do Design
- 1.3 Design da experiência do usuário

### UNIDADE II – Design Thinking

- 2.1 O que é Design Thinking?
- 2.2 Princípios do Design Thinking
  - 2.2.1 Empatia
  - 2.2.2 Colaboração multidisciplinar
  - 2.2.3 Processo iterativo
  - 2.2.4 Pensamento criativo
- 2.3 Técnicas do Design Thinking

### UNIDADE III – Fases do processo de Design Thinking

- 3.1 Pesquisa
- 3.2 Definição do problema
- 3.3 Criação de conceitos e esboços
- 3.4 Criação de protótipos
- 3.5 Testes com usuários e iterações

## Bibliografia básica

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design thinking:** ação ou prática de pensar o design. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.

BROWN, Tim. **Design Thinking:** uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

LUPTON, Ellen (Org.). **Intuição, ação, criação**. São Paulo, SP: G. GILLI, 2013.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é design thinking de serviços: fundamentos, ferramentas, casos**. Bookman Editora, 2014.

### **Bibliografia complementar**

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience: user-centered design for the Web and beyond**. 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2011.

LOWDERMILK, Travis. **Design centrado no usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis**. São Paulo, SP: Novatec, 2013.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar!: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008.

ROYO, Javier. **Design digital**. São Paulo, SP: Rosari, 2008.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Didática II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> SUP.0654
<b>CH Extensão:</b> 30h	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo, a partir de contribuições teóricas e de investigação da realidade educacional, dos elementos constitutivos da profissão docente e suas interrelações com a organização e a gestão do trabalho escolar, bem como com a mediação do professor no processo de ensino e aprendizagem.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Profissão Docente

- 1.1 A identidade docente
- 1.2 Os saberes da docência
- 1.3 A construção do saber pedagógico: relação teoria e prática
- 1.4 A pesquisa na formação do professor

### UNIDADE II – A Mediação da Docência no Espaço Tempo da Aula

- 2.1 A aprendizagem para além da circulação de informações
- 2.2 A pesquisa como princípio educativo
- 2.3 O ensino por meio de solução de problemas
- 2.4 A pedagogia de projetos
- 2.5 O valor pedagógico da relação professor e aluno

### UNIDADE III – Projeto Pedagógico da Escola: uma Construção Coletiva

- 3.1 Conceito
- 3.2 Princípios norteadores
- 3.3 Dimensão política e pedagógica

### UNIDADE IV - Currículo: Implicações Didático-Methodológicas

- 4.1 Currículo formal e currículo em ação
- 4.2 Temas transversais e currículo
- 4.3 Currículo e estudos culturais

## Bibliografia básica

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Autores Associados, 1998. (Coleção educação contemporânea)

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**; trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MEIRIEU, Philippe. **Aprender...Sim, mas como?** trad. Vanise Dresch. 7.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

RIOS, Terezinha Azerêdo. **Ética e competência**. 20.ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Questões da nossa época, volume 7)

SACRISTÁN, J. Gimero e GÓMEZ, A. I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Legislação Educacional	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SUP.0691
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Compreensão da política educacional brasileira estabelecendo sua relação com o sistema político e econômico a partir da discussão do texto legal que compõe a atual Legislação Educacional Brasileira, sua história e a influência das políticas e dos organismos internacionais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Elaboração das Normas Jurídicas

- 1.1 Conceitos jurídicos: leis e normas
- 1.2 Introdução as classificações legislativas
- 1.3 Os poderes democraticamente constituídos, organização e funções
- 1.4 A hierarquia das normas, elaboração, tramitação e tipos de quórum

### UNIDADE II - Os documentos normativos que compõem a atual política educacional brasileira: Lei de Diretrizes e Bases e legislação complementar (regulamentações).

- 2.1 A trajetória da LDB a partir de 1961 até 1996
- 2.2 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB): Lei nº 9.394/1996
- 2.3 A LDB e a realidade educacional brasileira

### UNIDADE III – Repercussões da legislação educacional brasileira na estrutura e funcionamento do ensino e na formação docente: os organismos de controle (Federal, Estadual e Municipal) e a oferta pública e privada.

- 3.1 A LDB/1996 e as novas políticas de formação docente
- 3.2 Missão, atribuição e compromisso do Conselho Nacional de Educação (CNE)
- 3.2 Funcionamento dos cursos superiores e regulamentação dos institutos de ensino
- 3.3 Formação de professores nas instituições de ensino

### UNIDADE IV – A Educação Ambiental e as diversidades na legislação educacional: documentos norteadores

- 4.1 Educação ambiental no Brasil: contexto e marco legal
- 4.2 Legislação e documentos normatizadores da educação ambiental
- 4.3 Educação como tema transversal interdisciplinar



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

CARNEIRO, Moaci Alves. **BNCC fácil: decifra-me ou te devoro: 114 questões e respostas para esclarecer as rotas de implementação da BNCC.** Petrópolis: Vozes, 2020. 296 p. (ISBN 9786557131046).

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo.** 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2018. 848 p. (ISBN 9786557133721).

DONATO, Sueli Pereira; MOCELIN, Marcia Regina. **Sistemas de ensino e políticas educacionais.** Curitiba: Contentus, 2020. 70 p. (ISBN 9786557451113).

HEIN, Ana Catarina Angeloni (org.). **Organização e legislação da educação.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. 206 p.

SOARES, Kátia Cristina Dambiski; SOARES, Marcos Aurélio Silva. **Sistemas de ensino: legislação e política educacional para a educação básica.** São Paulo: Intersaberes, 2017. 222 p. (ISBN 9788559723175).

TERRA, Márcia de Lima Elias (org.). **Políticas públicas e educação.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 149 p. (ISBN 9788543020341).

### **Bibliografia complementar**

FELIPPE, Fernanda Borges Camargo Lima. **LDB Para Concursos, Estudantes e Profissionais da Educação - Atualizada pela lei 14.333 de 4 de maio de 2022.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. 198 p.

KESSELRING, Thomas. **Ética, política e desenvolvimento humano: a justiça na era da globalização.** Caxias do Sul: Educs, 2018. 415 p. (9788570618993).

SAVIANI, Dermeval. **Da nova ldb ao novo plano nacional de educação: por uma outra política nacional.** 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados 164 p. (Coleção educação contemporânea).

SOUZA, Marilise Monteiro de. **Educação Superior Brasileira: política e legislação.** São Paulo: Intersaberes, 2012. 220 p. ISBN 978582123386.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; Silva, Edileuza Fernandes da (orgs.). **Ensino fundamental: Da LDB à BNCC.** Papirus Editora 2022 272 p.

YABE, Izabela. **Planejamento e gestão ambiental.** Curitiba: Contentus, 2020. 69 p. (ISBN 9786557450956).



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Programação I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> SUP.2307
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de aplicações web e codificação de interfaces por meio de tecnologias <i>front-end</i> como linguagem de marcação de hipertexto, linguagem de estilização e linguagem de script.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Linguagem de Marcação de Hipertexto

- 1.1 HTML
- 1.2 Tags Básicas
- 1.3 Listas ordenadas, não-ordenadas, de definições e mistas
- 1.4 Tabelas
- 1.5 Formulários
- 1.6 Elementos Semânticos
- 1.7 Elementos Multimídia

### UNIDADE II – Linguagem de Estilização

- 2.1 CSS
- 2.2 Box Model
- 2.3 Seletores
- 2.4 Textos
  - 2.4.1 Espaçamentos e alinhamentos de textos
  - 2.4.2 Efeitos em textos
  - 2.4.3 Estilização de fontes
- 2.5 Cabeçalhos e Âncoras
  - 2.5.1 Efeitos em cabeçalhos
  - 2.5.2 Estados e efeitos em links
- 2.6 Listas
  - 2.6.1 Estilização de Listas
  - 2.6.2 Criação de Menus
- 2.7 Tabelas e Formulários
  - 2.7.1 Estilização de Tabelas
  - 2.7.2 Estilização de Formulários
- 2.8 Layout
  - 2.8.1 CSS Flexbox
  - 2.8.2 CSS Grid Layout
  - 2.8.3 Web Design Responsivo



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### UNIDADE III – Linguagem de Script

3.1 Variáveis

3.2 Arrays

3.3 Operadores

3.4 Estruturas de controle condicionais e de repetição

3.5 Document Object Model (DOM)

3.6 Funções e Eventos

3.7 Validações de Formulários

### Bibliografia básica

SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. São Paulo, SP: Novatec, 2008. 446 p. ISBN 9788575221396.

SILVA, Maurício Samy. **CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 494 p. ISBN 9788575222898.

SILVA, Maurício Samy. **JavaScript: guia do programador**. São Paulo, SP: Novatec, 2010. 604 p. ISBN 9788575222485.

### Bibliografia complementar

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xviii, 1062 p. ISBN 9788565837194.

RESIG, John; BIBEALULT, Bear. **Segredos do ninja JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2013. 488 p. ISBN 9788575223284.

SILVA, Maurício Samy. **Fundamentos de HTML5 E CSS3**. São Paulo, SP: Novatec, 2015. 302 p. ISBN 9788575224380.

SILVA, Maurício Samy. **Web design responsivo**. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 333 p. ISBN 9788575223925.

STARK, Jonathan. **Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2012. 200 p. ISBN 9788575223253.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Redação Acadêmica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SUP.2731
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo de gêneros textuais escritos da esfera acadêmica. Compreensão dos princípios básicos de redação acadêmica para descrever fenômenos e processos científicos, relatar e argumentar sobre escolhas relacionadas a trabalhos acadêmicos. Produção de gêneros acadêmicos escritos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Princípios básicos de redação acadêmica

- 1.1 O discurso científico: intencionalidade e contexto da escrita acadêmica
- 1.2 Estilo verbal para textos científicos
  - 1.2.1 Terminologia e níveis de linguagem
  - 1.2.2 Impessoalidade
  - 1.2.3 Intertextualidade/formas de referência ao discurso do outro: citações e paráfrase
  - 1.2.4 Organização e fatores de progressão textual: coesão textual, estrutura frasal e do parágrafo
  - 1.2.5 Fatores de coerência textual

### UNIDADE II – Estudo de gêneros acadêmicos escritos

- 2.1 Suportes e meios de circulação do discurso científico (publicações)
- 2.2 Modalidades de gêneros acadêmicos escritos: resumos (acadêmico, expandido, crítico), projeto de pesquisa, artigo científico, monografia, relatórios<sup>1</sup>
- 2.3 Estrutura composicional de gêneros acadêmicos escritos
- 2.4 Uso e visualização de dados em gêneros acadêmicos: ilustrações, gráficos e tabelas
- 2.5 Normas ABNT para gêneros acadêmicos escritos

## Bibliografia básica

MACHADO, A. R. (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos:** escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. São Paulo, SP: Parábola, 2005.

---

<sup>1</sup> O professor deve selecionar o(s) gênero(s) para trabalho conforme necessidade do curso.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 3. ed. São Paulo, SP: Parábola, 2008.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.

### **Bibliografia complementar**

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

ILHESCA, D. D.; SILVA, M. R. da; SILVA, D. T. M. da. **Redação acadêmica**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 nov. 2023.

KOCH, I. G. **A coesão textual**. 19 ed. São Paulo: Contexto, 2004a.

KOCH, I. G. **A coerência textual**. 19 ed. São Paulo: Contexto, 2004b.

MACEDO, T. S. de; PAGANO, A. S. Análise de citações em textos acadêmicos escritos. **D.E.L.T.A.**, São Paulo, v.2, n. 27, 2011, p. 257-288. Disponível em <https://www.scielo.br/j/delta/a/HYFSyK7VrMFZ7H387MP4TYy/?lang=pt>. Acesso em: 02 jun. 2022.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Resenha**. 6. Ed. São Paulo: Parábola, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

POLITO, Rachel. **Superdicas para um trabalho de conclusão de curso nota 10**. São Paulo: Saraiva, 2008.

SANTOS, Anne Caroline de Moraes; DIAS, Silvana Moreli Vicente. **Leitura e produção de textos acadêmicos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. [e-book]. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 nov. 2023.

VOTRE, Sebastião Josué; PEREIRA, Vinícius Carvalho. **Redação de textos acadêmicos**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2011. [e-book]. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/15314>. Acesso em: 15 nov. 2023.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Robótica Educacional I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> SUP.2734
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Compreensão dos conceitos básicos da Robótica Educacional (RE) por meio da montagem e programação de artefatos robóticos utilizando sensores e atuadores. Aplicação da RE como recurso pedagógico para abordagem de conteúdos curriculares de forma interdisciplinar, bem como para a resolução de problemas de diferentes áreas do conhecimento.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Robótica Educacional

- 1.1. Tipos de robôs e suas funções
- 1.2. Teoria do Construcionismo
- 1.3. Metodologias ativas de aprendizagem

### UNIDADE II – Kit Robótico LEGO Education

- 2.1. Prototipagem de artefatos robóticos
- 2.2. Programação em blocos
- 2.3. Bloco EV3 e motores
- 2.4. Tipos de sensores
  - 2.4.1. Sensor de cor
  - 2.4.2. Sensor de toque
  - 2.4.3. Sensor infravermelho
- 2.5. Conexões USB e bluetooth

### UNIDADE III – Plataformas de Prototipagem

- 3.1. Tipos de placa
- 3.2. Sensores, motores e leds
- 3.3. Protoboard
- 3.4. Conexão USB, via rádio e bluetooth
- 3.5. Programação

### UNIDADE IV – Aplicações da Robótica Educacional

- 4.1. Simulação de projetos com Thinkercad
- 4.2. Desenvolvimento de projetos
  - 4.2.1. Resolução de problemas na área de robótica
  - 4.2.2. Abordagem de conteúdos curriculares de variadas áreas de conhecimento
  - 4.2.3. Desafios de competições



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

DANTAS, Scheila Leal. **História da robótica na educação**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

SANTOS, Icleia. **Projeto pedagógico com robótica**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. **Arduino para robótica**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

### **Bibliografia complementar**

C, M. J. M. **Introdução à robótica**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

CRAIG, J. J. **Robótica**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

CROVADOR, Álvaro. **Física aplicada à robótica**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

DIAS, Thayse Zerger Gonçalves. **Cinesiologia, biomecânica e robótica**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

BACARIN, Ligia Maria Bueno Pereira. **Metodologias ativas**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas de Informação I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SUP.0720
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo sobre os fundamentos teóricos e práticos da Engenharia de Software, visando a compreensão sobre as técnicas e modelos de sistema de informação e definição de processos para o planejamento, condução e gerenciamento de projetos de software.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Engenharia de Software

- 1.1 Conceitos e princípios básicos
- 1.2 Ciclo de vida do software

### UNIDADE II – Processos de Software

- 2.1 Modelos de processos de software
- 2.2 Processo unificado
- 2.3 Desenvolvimento ágil

### UNIDADE III – Engenharia de Requisitos

- 3.1 Tipos de requisitos de software
- 3.2 Processo de engenharia de requisitos

### UNIDADE IV – Modelagem de Software

- 4.1 Introdução à UML
- 4.2 Principais diagramas UML

### UNIDADE V – Qualidade de Software

- 5.1 Garantia de qualidade de software
- 5.2 Normas de qualidade de software
- 5.3 Testes de software

### UNIDADE VI – Gerenciamento de Projetos de Software

- 6.1 Conceitos de gerenciamento de projetos
- 6.2 Métricas de processo e projeto
- 6.3 Cronograma de projeto
- 6.4 Gestão de riscos

## Bibliografia básica

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 369 p. ISBN 9788535216967.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

OLIVEIRA, B. S. **Métodos Ágeis e Gestão de Serviços de TI**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport. 2018.

PRESSMAN, R. **Engenharia de software**. 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2006. 1056 p.

SOMMERVILLE, I.; et al. **Engenharia de software**. São Paulo, SP: Pearson. 2011. 548 p.

### **Bibliografia complementar**

BROD, C. **Scrum: guia prático para projetos ágeis**. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN 9788575223765.

GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 287 p. ISBN 9788575223468.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos: PMP Project Management Professional: guia para o exame oficial do PMI**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

MACHADO, F. N. R. **Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas**. São Paulo, SP: Érica, 2011.

PILONE, D.; MILES, R. **Use a cabeça: desenvolvimento de software**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (guia PMBOK)**. 4.ed. Newtown Square: Global Standard, 2008.

SHORE, J.; WARDEN, S. **A arte do desenvolvimento Ágil**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> SUP.2316
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo dos fundamentos dos sistemas operacionais, resgatando seu histórico, evolução e funcionalidades. Compreensão dos conceitos de gerências de processos, memória, dispositivos de entrada/saída e sistemas de arquivos. Desenvolvimento de atividades práticas por meio da utilização de um sistema operacional baseado na arquitetura Unix.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Operacionais

- 1.1 Histórico
- 1.2 Evolução
- 1.3 Tipos
- 1.4 Interface
- 1.5 SO proprietário x SO código aberto

### UNIDADE II – Gerência do Processador

- 2.1 Processos
- 2.2 Threads
- 2.3 Preemptividade
- 2.4 Comunicação entre processos
- 2.5 Escalonamento
- 2.6 Deadlocks

### UNIDADE III – Gerência de Memória

- 3.1 Gerenciamento básico de memória
- 3.2 Fragmentação Interna e Externa
- 3.3 Tratando a fragmentação
- 3.4 Alocação de processos
- 3.5 Swapping
- 3.6 Paginação
- 3.7 Segmentação

### UNIDADE IV – Entrada e saída

- 4.1 Princípios básicos de hardware e software
- 4.2 Dispositivos
- 4.3 Controladores
- 4.4 Comunicação
- 4.5 Acesso direto a memória



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

#### UNIDADE V – Sistemas de arquivos

- 5.1 Arquivos
- 5.2 Diretórios
- 5.3 Implementação
- 5.4 Tipos
- 5.5 Persistência

#### UNIDADE VI – Estudo de Caso de um Sistema Operacional

- 6.1 SOS baseado em Unix
- 6.2 Visão geral
- 6.3 Comando básicos em modo texto
- 6.4 Permissões dos usuários a arquivos e diretórios
- 6.5 Criação de scripts

#### **Bibliografia básica**

GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg; SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simao Sirineo. **Sistemas Operacionais**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Sagra Luzzardo: UFRGS. inst. inform., 2002.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

#### **Bibliografia complementar**

GRIESI, Ariovaldo; NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R.; MENEZES, Mário Olímpio de. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. Editora Pearson 2005.

CORTES, Pedro Luiz. **Sistemas Operacionais: Fundamentos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.

FERREIRA, Rubem E. **Linux: Guia do Administrador do Sistema**. São Paulo: Novatec, C2003.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

RAMOS, Atos. **Administração de Servidores Linux**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2013.

# Documento Digitalizado Público

## Programas de Disciplinas do 3º e 4º semestres do Curso de Licenciatura em Computação - Câmpus Pelotas

**Assunto:** Programas de Disciplinas do 3º e 4º semestres do Curso de Licenciatura em Computação - Câmpus Pelotas  
**Assinado por:** Mario Junior  
**Tipo do Documento:** Documento  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 12/12/2023 16:38:21.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/12/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 621115

**Código de Autenticação:** ba984f9aad

