



Programa de Pós-Graduação Em Ciência da Informação

Centro de Ciências da Educação
Universidade Federal de Santa Catarina

Plano de Ensino

PCI410018 – PESQUISA SISTEMISTA EM INFORMAÇÃO

Nível: Mestrado e Doutorado

Área de concentração: Fluxos de Informação

3 créditos, 45 h-aula teóricas.

Prof. Vinícius Medina Kern

e-mail: kern@cin.ufsc.br

Ementa: Discute os fundamentos do sistemismo de Bunge e o articula como abordagem teórico-metodológica à Ciência da Informação. Apresenta seus postulados, regras gerais de pesquisa, as origens dos fatos sociais e o modelo de sistema CESM. Exercita a descrição e a investigação de sistemas de informação.

Objetivo: Compreender o sistemismo de Bunge como abordagem teórico-metodológica à Ciência da Informação; Descrever e sustentar com base na teoria concepções de sistemas de informação segundo o modelo de sistema CESM; Formular hipóteses mecanísticas de funcionamento de sistemas de informação e sustentá-las teoricamente.

Conteúdo Programático:

- 1 Fundamentos teóricos e o sistemismo posicionado: ciência e pseudociência, realismo e subjetivismo, individualismo e holismo, "reducionismo" e diferentes modos de redução. Informação: objetiva ou subjetiva?
- 2 Teorias de sistemas na Ciência da Informação: principais teóricos citados na literatura da área, características dessas abordagens, a crítica bungeana: "holistas".
- 3 O sistemismo: conceitos fundamentais, postulados, tipologia de sistemas, modelo de sistema CESM e explicação mecanística, origens dos fatos sociais, regras gerais da pesquisa sistemista.
- 4 Sistemas sociotecnológicos: conceito, modelo, casos. A web 2.0 como sistema sociotecnológico. A "abordagem sociotécnica" precursora.
- 5 Descrição de sistemas de informação e sua abordagem metodológica.
- 6 Investigação de mecanismos em sistemas de informação e sua abordagem metodológica.

Metodologia:

Aulas expositivo-dialógicas e assistência de vídeos. Seminários de apresentação e discussão crítica de textos indicados ou aprovados pelo professor. Elaboração, apresentação e discussão de descrições sistêmicas de sistemas de informação. Construção de hipóteses de mecanismos de funcionamento de sistemas de informação. Elaboração de *short paper* sobre um sistema de informação selecionado. Elaboração de pareceres anônimos sobre trabalhos de colegas.

Avaliação:

- Qualidade de um seminário curto sobre teoria de sistemas ou conceito de informação: 20%
- Aproveitamento em verificação escrita curta: 10%
- Qualidade (completude, precisão ontológica) da descrição da composição, ambiente e estrutura de um sistema de informação selecionado: 20%
- Qualidade (mérito, precisão, delineamento metodológico) da formulação de hipótese(s) mecanística(s) sobre o sistema de informação selecionado: 20%
- Qualidade de um *short paper* / resumo estendido com a descrição e formulação de explicação mecanística anteriores: 20%

- Qualidade da crítica oferecida aos colegas nos pareceres anônimos e durante discussões em classe: 10%

Bibliografia Básica:

- B1. ACKOFF, Russell Lincoln; EMERY, Fred E. **On purposeful systems**. Seaside, Calif.: Intersystems, 1972. 288p. (Systems inquiry series) [316.3 A182o – 1 ex.]
- B2. BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. Petropolis: Vozes, 2008. 360 p. [65.012.12 B536t – 1 ex.; há exemplares de edições anteriores e em inglês]
- B3. BHATTACHERJEE, Anol. **Social science research: Principles, methods, and practices**. Open Access Textbooks, Book 3, 2012. Disponível em: http://scholarcommons.usf.edu/oa_textbooks/3. Acesso em: 25 out 2012.
- B4. BUCKLAND, Michael. **Information and information systems**. Westport, CT: Praeger, 1991. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=xOqaFMA9Kh4C&printsec=frontcover>. Acesso em: 06/11/2012.
- B5. BUNGE, Mario Augusto. **A world of systems**. Dordrecht: D. Reidel, c1979. 314p. (Treatise on basic philosophy; v.4. Ontology; 2) [111.1 B942w – 2 ex.]
- B6. BUNGE, Mario Augusto. **Emergence and convergence: qualitative novelty and the unity of knowledge**. Toronto: University of Toronto, 2003. 330 p. [165 B942e – 1 ex.]
- B7. BUNGE, Mario Augusto. How does it work? The search for explanatory mechanisms. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 34, n. 2, p. 182-210, 2004.
- B8. BUNGE, Mario Augusto. Mechanism and explanation. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 27, n. 4, p. 410-465, 1997.
- B9. BUNGE, Mario Augusto. Systemism: the alternative to individualism and holism. **Journal of Socio-Economics**, v. 29, n. 2, p. 147-157, 2000.
- B10. BUNGE, Mario Augusto. **The furniture of the world**. Dordrecht: D. Reidel, c1977. 352 p. (Treatise on basic philosophy; v.3. Ontology ; 1) [111.1 B942f – 2 ex.]
- B11. CASTRO, Claudio de Moura. **A prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 185 p. [001.8 C355p 2.ed. – 9 ex.]
- B12. CHURCHMAN, C. West. **Introdução à teoria dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1971. [007 C563i – 3 ex.]
- B13. CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed Porto Alegre: ARTMED, 2007. 248p. [001.8 C923p – 6 ex.; há exemplares de edição em inglês]
- B14. CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia: um convite**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011. 233 p. [62.001.5 C974f – 5 ex.]
- B15. FUCHS, Christian. The internet as a self-organizing socio-technological system. **Cybernetics and Human Knowing**, v. 12, n. 3, p. 57-81, 2005.
- B16. KERN, V. M. O sistemismo de Bunge: fundamentos, abordagem metodológica e aplicação a sistemas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: Thesaurus, 2011. p. 2693-2709.
- B17. KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo (SP): Perspectiva, 2006. 260p. (Debates; 115) [001(091) K96e 9.ed. – 4 ex.; há exemplares de edição em inglês e de tradução anterior]
- B18. LAKATOS, Imre. **La metodología de los programas de investigación científica**. Madrid: Alianza, 1983. [001.8 L192m – 1 ex.]
- B19. LASZLO, Ervin. **Introduction to systems philosophy: Toward a new paradigm of contemporary thought**. New York: Gordon and Breach, 1984. [14 L349i – 1 ex.]

- B20. LUHMANN, Niklas. **Social systems**. Stanford: Stanford University Press, 1995. 627 p. [316.3 L928s – 2 ex.]
- B21. MINGERS, John. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). **Realising systems thinking: knowledge and action in management science**. Boston, MA: Springer Science+Business Media, Inc., 2006. (Contemporary Systems Thinking) [Acervo 6003197]
- B22. NEVES, Clarissa Eckert Baeta; SAMIOS, Eva Machado Barbosa. **Niklas Luhmann: a nova teoria dos sistemas**. Porto Alegre: UFRGS, 1997. 111p [316.3 N692 – 7 ex.]
- B23. POPPER, Karl Raimund. **Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1999. 394p. (Espírito do nosso tempo ; v. 13) [001 P831c – 3 ex.; há exemplares de edição em inglês e de tradução anterior]
- B24. POPPER, Karl Raimund. **Pós-escrito à lógica da descoberta científica**. Lisboa: Publ. Dom Quixote, 1989. v. (OPUS. Biblioteca de filosofia; 9) [530.145 P831p – 1 ex.]
- B25. ROBREDO, Jaime. Filosofia da ciência da informação ou Ciência da informação e filosofia? In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (Org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 36-73. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ufba/145>. Acesso em: 25 outubro 2012.
- B26. ROSSI, Peter H.; WRIGHT, James D.; ANDERSON, Andy B. **Handbook of survey research**. San Diego: Academic, c1983. 755p. (Quantitative studies in social relations) [001.8:3 H236 – 1 ex.]
- B27. SHERA, Jesse H. Toward a theory of librarianship and information science. **Ciência da Informação**, v. 2, n. 2, p. 87-97, 1973.
- B28. SKYTTNER, Lars. **General systems theory: ideas & applications**. Singapore: World Scientific, 2001. 459 p. [65.012.12 S629g – 1 ex.]
- B29. SOUZA, Maria da Paixão Neres de. Abordagem inter e transdisciplinar em ciência da informação. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (Org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 75-90.
- B30. TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo (SP): Atlas, 1987. 175 p. [303 T841i – 26 ex.]
- B31. WEINGARTNER, Paul; DORN, Georg J. W. **Studies on Mario Bunge's Treatise**. Amsterdam: Rodopi, 1990. 720p. [1BUNGE S933 – 2 ex.]

Bibliografia Complementar:

- C1. ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 3, p. 192-204, dez. 2009.
- C2. ASSIS, Edvaldo de. A biblioteca universitária e as teorias dos sistemas. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 14, n. 3/4 p. 174-178, jul./dez. 1981.
- C3. BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Ed. rev. e actual. Lisboa: Edições 70, 2010. 281 p. [001.8 B246a – 4 ex. ; há exemplares de edições anteriores]
- C4. BAZI, R. E. R.; SILVEIRA, M. A. A. Constituição e institucionalização da ciência: apontamentos para uma discussão. **Transinformação**, v. 19, n. 2, p. 129-137, maio/ago. 2007.
- C5. BERLOW, Eric. **How complexity leads to simplicity** (vídeo de 3:43 min com legendas disponíveis em português). TED Talks, nov. 2010. Disponível em: http://www.ted.com/talks/eric_berlow_how_complexity_leads_to_simplicity.html. Acesso em: 06 out. 2012.
- C6. BORGES, Maria Alice Guimarães. A compreensão da sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 3, p.25-32, dez. 2000.

- C7. BOSTROM, R. P.; HEINEN, J. S. MIS problems and failures: A socio-technical perspective. Part I: The causes. **MIS Quarterly**, v. 1, n. 3, p. 17-32, 1977.
- C8. BUCKLAND, Michael. What kind of science *can* information science be? **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 63, n. 1, p. 1-7, 2012.
- C9. BUNGE, Mario Augusto. A systemic perspective on crime. In: WIKSTRÖM, Per-Olof H.; SAMPSON, Robert J. **The explanation of crime: context, mechanisms, and development**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006, p. 8-30.
- C10. BUNGE, Mario Augusto. **Chasing reality: strife over realism**. Toronto: University of Toronto, c2006. 342 p. [165.82 B942c - 1 ex.]
- C11. BUNGE, Mario. Clarifying Some Misunderstandings about Social Systems and their Mechanisms. *Philosophy of the Social Sciences*, v. 34, n. 3, p. 371-381, 2004.
- C12. CHEN, P. P. English sentence structure and Entity-Relationship diagram. **Information Science**, v. 29, n. 2, p. 127-149, 1983.
- C13. CHEN, P. P. The entity-relationship model: toward a unified view of data. **ACM Transactions on Database Systems**, v. 1, n. 1, p. 9-36, 1976.
- C14. CLEGG, Chris W. Sociotechnical principles for system design. **Applied Ergonomics**, v. 31, n. 5, p. 463-477, 2000.
- C15. COUGO, Paulo Sérgio. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. São Paulo (SP): Campus, 1997. 284p. [681.31:061.68 C697m - 21 ex.]
- C16. ECCLES, D. W.; GROTH, P. T. Wolves, bees, and football: Enhancing coordination in sociotechnological problem solving systems through the study of human and animal groups. **Computers in Human Behavior**, v. 23, n. 6, p. 2778-2790, 2007.
- C17. ECCLES, D. W.; GROTH, P. T. Agent coordination and communication in sociotechnological systems: Design and measurement issues. **Interacting with Computers**, v. 18, n. 6, p. 1170-1185, 2006.
- C18. GLEICK, James. **The information: A history, a theory, a flood**. New York, NY: Pantheon, 2011.
- C19. HJØRLAND, Birger. Information: Objective or subjective/situational? **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 10, p. 1448-1456, 2007.
- C20. HOFSTADTER, Douglas R. **Gödel, Escher, Bach: an eternal golden braid**. Twentieth-anniversary edition. Basic Books, 1999. 777 p.
- C21. LIMA, C. R. M.; CARVALHO, L. S.; LIMA, J. R. T. Notas para uma administração discursiva das organizações. **DataGramZero**, v. 11, n. 6, p. 1-14, dez. 2010.
- C22. MANESS, J. Library 2.0 theory: Web 2.0 and Its Implications for Libraries. **Webology**, v. 3, n. 2, article 25, 2006. Disponível em: <http://www.webology.org/2006/v3n2/a25.html>. Acesso em: 11/11/2012.
- C23. MARCIAL, E. C.; RAMOS, H. S. C.; SHINTAKU, M.; RODRIGUES, R. C.; VASCONCELOS, W. Epistemologia da Ciência da Informação: a presença do paradigma social de Capurro na literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007. **Anais...** Salvador: ANCIB, 2007.
- C24. MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2007. 288p. [576.12 M445a 6.ed.]
- C25. MAYNTZ, Renate. Mechanisms in the Analysis of Social Macro-Phenomena. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 34, n. 2, p. 237-259, 2004.
- C26. MEADOWS, Donella H. **Thinking in systems: a primer**. Chelsea Green Publishing, 2008. 240 p.

- C27. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). **National innovation systems**. Paris: OECD, 1997.
- C28. O'REILLY, T. What is Web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software. **Communications & Strategies**, n. 1, p. 17-37, 2007. [Versão disponível pela O'Reilly Media, © 2009, em: <http://oreilly.com/lpt/a/6228>. Acesso em: 11/11/2012].
- C29. ROBREDO, Jaime. Epistemologia da Ciência da Informação revisitada. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003. **Anais...** Belo Horizonte: ANCIB, 2003.
- C30. ROWLEY, Jennifer. What is information? **Information Services and Use**, v. 18, n. 4, p. 243-254, 1998.
- C31. SAWYER, R. Keith. The Mechanisms of Emergence. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 34, n. 2, p. 260-282, 2004.
- C32. SAYÃO, Luís Fernando. Modelos teóricos em ciência da informação – abstração e método científico. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 1, p. 82-91, 2001.
- C33. STERMAN, J. D. **Business dynamics**: systems thinking and modeling for a complex world. McGraw-Hill, 2000.
- C34. STRIJBOS, Sytse; BASDEN, Andrew SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). **In search of an integrative vision for technology**: Interdisciplinary studies in information systems. Boston, MA: Springer Science+Business Media, Inc., 2006. (Contemporary Systems Thinking) ISBN 9780387321622 [Acervo 6003439]
- C35. Systems and Mechanisms: A Symposium on Mario Bunge's Philosophy of Social Science. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 34, n. 2 e n. 3, 2004.
- C36. VOLPATO, Gilson L. **Método lógico para redação científica**. Curso em vídeo. Disponível em: <http://www.gilsonvolpato.com.br/videos_detalhes.php?area_video_txt=cursos>. Acesso em: 10 junho 2012.
- C37. WESCH, M. **Web 2.0 ... The machine is us/ing us** (YouTube video). Jan. 31, 2007. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=6gmP4nk0EOE>. Acesso em: 08 jun. 2011. [Versão em português pela Escola do Futuro da USP disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=NJsacDCsiPg>]

Cronograma:

Tópico	h-aula	Fontes	Abordagem pedagógica
0 – Introdução : apresentações e plano de ensino; sumário dos problemas, teorias e conceitos a estudar; cronograma de trabalho.	2	C5, C37, B16, este plano de ensino.	Exposição pelo professor, sessão de vídeos, discussão.
1 - Fundamentos teóricos e o sistemismo posicionado : ciência e pseudociência, realismo e subjetivismo, individualismo e holismo, "reducionismo" e diferentes modos de redução. Informação: objetiva ou subjetiva?	6	B9, B6, B5, B8, B18, B14, B30, B21, B10, C10, B31, B23, B24, B17, C19, C30, B4, C8, C20, C18.	Exposição pelo professor, seminários apresentados pelos alunos, discussão.

Tópico	h- aula	Fontes	Abordagem pedagógica
<p>2 - Teorias de sistemas na Ciência da Informação: principais teóricos citados na literatura da área, características dessas abordagens, a crítica bungeana: "holistas".</p>	4	B9, B6, B27, B2, B1, C1, C2, C6, B12, B19, C21, B20, C23, C24, C26, B21, B22, B25, C29, C32, B28, B29, C4.	Exposição pelo professor, seminários apresentados pelos alunos, discussão.
<p>3 - O sistemismo: conceitos fundamentais, postulados, tipologia de sistemas, modelo de sistema CESM e explicação mecanística, origens dos fatos sociais, regras gerais da pesquisa sistemista.</p>	10	B6, B8, B7, B10, B5, B8, C11, C25, C31, C35.	Exposição pelo professor, verificação escrita curta, discussão.
<p>4 - Sistemas sociotecnológicos: conceito, modelo, casos. A web 2.0 como sistema sociotecnológico. A "abordagem sociotécnica" precursora.</p>	2	B15, B16, C17, C16, C28, C22, C37, C7, C14.	Exposição pelo professor, sessão de vídeo, discussão.
<p>5 - Descrição de sistemas de informação e sua abordagem metodológica.</p>	12	B16, C3, B3, C5, C13, C12, C15, B13, C27, B26, C34.	Exposição pelo professor, elaboração de descrição sistemista e apresentação de seminários pelos alunos, discussão.
<p>6 - Investigação de mecanismos em sistemas de informação e sua abordagem metodológica.</p>	6	B7, B8, B6, C9, B16, B13, B26, B3, B11, C33, C34, C36.	Exposição pelo professor, formulação de hipótese de funcionamento e apresentação de seminários pelos alunos, discussão.
<p>7 - Encerramento</p>	3		Apresentação e discussão de artigos curtos, avaliação da disciplina.