



**Disciplina: Estudos Avançados em Ciência da Informação: Bibliometria, Cientometria e Altmétrie**

**Créditos: 4 - Carga horária: 60 horas/aula**

**1º Semestre 202- Disciplina Condensada (disciplina condensada, conforme cronograma)**

**Horário: segunda à sexta-feira das 9hs às 13hs (atividades presenciais)**

**Professores: João de Melo Maricato – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília (PPGCINF/UnB) – email: [jmmaricato@gmail.com](mailto:jmmaricato@gmail.com)**

**Rodrigo Costas Comesana - Leiden University, Centre for Science and Technology Studies (CWTS) – e-mail: [rcostas@cwts.leidenuniv.nl](mailto:rcostas@cwts.leidenuniv.nl)**

## **PLANO DE ENSINO**

### **EMENTA DA DISCIPLINA**

Estudo de abordagens quantitativas aplicadas à avaliação e monitoramento e análise de fenômenos relacionados às atividades científicas, tecnológicas e inovativas. Aborda teorias, métodos, técnicas, fontes de dados, indicadores e ferramentas aplicadas aos estudos bibliométricos, cientométricos e altométricos. Abrange indicadores relacionados à produção, citação, colaboração e coocorrência, bem como, indicadores oriundos de web social. Realiza aplicações de ferramentas de busca, recuperação, tratamento, análise e visualização de dados com objetivo da realização de um estudo empírico.

### **OBJETIVOS**

A disciplina é voltada à candidatos que possuem conhecimentos intermediários sobre produção e comunicação científica, indicadores e análise de dados. Visa aprofundar habilidades e conhecimentos relacionados aos estudos bibliométricos, bibliométricos, cientométricos e altométricos. Os participantes realizarão atividades práticas de coleta, tratamento e análise de dados para realização de estudo empírico nas temáticas abordadas com vistas elaboração de um artigo científico.

### **METODOLOGIA:**

- Aulas expositivas com discussões e diálogos em sala de aula.
- Exercícios em sala de aula, laboratório de informática e extraclasse.
- Atividades práticas de coleta, organização, estruturação e apresentação de dados em laboratório de informática.
- Elaboração de trabalho em forma de artigo científico.

### **AVALIAÇÃO:**

- Apresentação de um artigo empírico que servirá de base para o artigo final (10% da nota);
- Entrega de síntese dos textos (10% nota);
- Apresentação do projeto de pesquisa para o artigo (20% da nota);
- Elaboração de texto em formato de artigo científico e disponibilização dos dados da pesquisa (60% da nota).

**Média final:** Soma das notas e posterior conversão das notas para o sistema de equivalência em conceitos utilizados na UnB.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**



- Contextualização da disciplina e conceitos introdutórios
- A importância e o papel dos indicadores de C&T
- A bibliometria e cientometria: histórico, definições e relações
- Tipos e funções e limitações dos indicadores bibliométricos e cientométricos
- Principais indicadores e índices bibliométricos, cientométricos
- Fontes de informação para estudos bibliométricos, cientométricos
- Ferramentas para extração e análise e tratamento de dados
- Introdução à altmetria e relações com a cientometria
- Recursos de dados para estudos, dos altmétricos aos cientométricos
- Análises altmétricas e cientométricas avançadas: colaboração, colaboração da indústria, mobilidade e reconhecimentos de financiamento
- Análises altmétricas e cientométricas avançadas: acesso aberto, outras análises
- Estudos de altmetria e análises de mídias sociais da ciência

### **POLÍTICA DE DADOS**

Os dados coletados durante a disciplina deverão ser disponibilizados e serão considerados “dados abertos”, podendo ser utilizados em pesquisas futuras por pesquisadores/professores da FCI/UnB e CWTS, alunos de graduação, mestrado e doutorado, bem como comunidade externa. Os alunos que coletaram os dados podem vir a ser convidados para participar de artigos. Caso os dados disponibilizados sejam utilizados em outras pesquisas, os nomes dos responsáveis pela coleta dos dados deverão ser mencionados nos agradecimentos.

### **BIBLIOGRAFIA**

- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.
- BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, maio/ago. 2005.
- CALLON, Michael; COURTIAL, Jean-Pierre; PENAN, Hervé. **Cienciometria**: la medición de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica. Trea, Gijon, 1995.
- GUEDES, V.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. **Proceedings...** Salvador: UFBA, 2005.
- HOLMBERG, Kim Johan. **Altmetrics for information professionals**: past, present and future. Chandos Publishing, 2015.
- LEYDESDORFF, L.; MEYER, M. The scientometrics of a Triple Helix university-industry government relations (Introduction to the topical issue). **Scientometrics**, v. 70, n. 2, p. 207–222, 2007.
- LOPES, I. L. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, ago. 2002.
- MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cientometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.
- MALTRÁS BARBA, Bruno. **Los indicadores bibliométricos**: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia. Trea, Gijon, Espanha, 2003.
- MARICATO, J.M.; LOPES MARTINS, Dalton. Altmetria: complexidades, desafios e novas formas de mensuração e compreensão da comunicação científica na web social. **Biblios**, n. 68, p. 48-68, 2017.



- MARICATO, J. M. Procedimentos metodológicos em estudos bibliométricos e cientométricos: opções e reflexões no contexto dos processos de recuperação e organização da informação. In: Costa, R. L. M. (org). **Estudos Contemporâneos em Comunicações e Artes**: melhores teses e dissertações da ECA/USP 2010. São Paulo: ECA/USP, 2011.
- MOGEE, M. E; KOLAR, R. G. International patent analysis as a tool for corporate technology analysis and planning. **Technology Analysis & Strategic**, v. 6, n. 4, p. 485–504, 1994.
- NORONHA, D. P.; MARICATO, J. M. Estudos métricos da informação: algumas aproximações. **Encontros Bibli**, Santa Catarina, mai. 2008.
- ORTEGA, José Luis. **Academic search engines: A quantitative outlook**. Elsevier, 2014.
- SPINAK, E. Indicadores cientométricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.141-148, maio/ago.1998.
- STREHL, L. O fator de impacto do ISI e a avaliação da produção científica: aspectos conceituais e metodológicos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p.19-27, jan./abr. 2005.
- STUART, David. **Web metrics for library and information professionals**. Facet Publishing, 2014.
- VELHO, L. **Indicadores de C&T no Brasil**: antecedentes e estratégia. Brasília, 1997. Documento foi produzido por solicitação da Secretaria de Acompanhamento e Avaliação do Ministério de Ciência e Tecnologia.
- VELHO, L. M. S. **A ciência e seu público**. Transinformação, v. 9, n. 3, p. 16-32, set./dez. 1997.
- VERBEEK, A.; DEBACKERE, K.; LUWEL, M.; ZIMMERMANN, E. Measuring progress and evolution in science and technology – I: the multiple uses of bibliometric indicators. **International Journal of Management Reviews**, v. 4, n. 2, p. 179–211, June 2002.

#### CRONOGRAMA PREVISTO:

Data	Conteúdo	Obs.
30/01	Apresentação da disciplina (participação poderá ser presencial ou online nesta data)	João Maricato
17/02	Contextualização da disciplina e conceitos introdutórios A importância e o papel dos indicadores de C&T A bibliometria e cientometria: histórico, definições e relações (atividade presencial) Data Limite para entrega da síntese da parte 1 (página 12 à 117) do livro: MALTRÁS BARBA, Bruno. <b>Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia</b> . Trea, Gijon, Espanha, 2003.	João Maricato
18/02	Tipos e funções e limitações dos indicadores bibliométricos e cientométricos Principais indicadores e índices bibliométricos, cientométricos. Indicadores de Produtividade; Colaboração e Coautoria; Citação e Cocitação; Cowords e Coclasseificação. <u>(atividade presencial)</u>	João Maricato
19/02	Fontes de informação e de dados para estudos bibliométricos, cientométricos Ferramentas para extração e análise de dados de CT&I (atividade presencial) Buscas e extração de dados em bases de dados tais como WoS, BRAPCI, Dimensions, Lens, BDTD, Scopus, etc.	João Maricato
20/02	Fontes de informação e de dados para estudos bibliométricos, cientométricos Ferramentas para extração e análise de dados de CT&I	João Maricato



	(atividade presencial) Noções de tratamento de dados utilizando OpenRefine e Funções de texto do Excel; Noções de visualização de dados com UCINET e Gephi.	
21/02	Fontes de informação e de dados para estudos bibliométricos, cientométricos Ferramentas para extração e análise de dados de CT&I (atividade presencial) Noções de tratamento de dados utilizando OpenRefine e Funções de texto do Excel; Noções de visualização de dados com UCINET e Gephi.	João Maricato
02/03	Introdução à altmetria e relações com a cientometria (atividade presencial)  Data Limite de entrega da síntese da parte 1 (página 12 à 117) do artigo: MARICATO, J.M.; LOPES MARTINS, Dalton. Altmetria: complexidades, desafios e novas formas de mensuração e compreensão da comunicação científica na web social. <b>Biblios</b> , n. 68, p. 48-68, 2017.	Rodrigo Costas
03/03	Recursos de dados para estudos alométricos e cientométricos (atividade presencial)	Rodrigo Costas
04/03	Análises cientométricas e alométricas avançadas: colaboração, colaboração da indústria, mobilidade e reconhecimentos de financiamento (atividade presencial)	Rodrigo Costas
05/03	Análises cientométricas e alométricas avançadas: acesso aberto, outras análises (atividade presencial)	Rodrigo Costas
06/03	Estudos de altmetria e mídias sociais da ciência (atividade presencial)	Rodrigo Costas
09/03	Apresentação dos um artigo empírico que servirá de base/inspiração para o artigo final; Apresentação e discussão do projeto do artigo final (atividade presencial ou à distância)	Rodrigo Costas / João Maricato
10/03	Apresentação dos um artigo empírico que servirá de base/inspiração para o artigo final; Apresentação e discussão do projeto do artigo final (atividade presencial ou à distância)	Rodrigo Costas / João Maricato
11/03	Apresentação dos um artigo empírico que servirá de base/inspiração para o artigo final; Apresentação e discussão do projeto do artigo final (atividade presencial ou à distância)	Rodrigo Costas / João Maricato
01/04	Atendimento para discussão do projeto do artigo (atividade presencial ou à distância)	Rodrigo Costas / João Maricato
20/04	Data limite para entrega do projeto de artigo	-
06/05	Atendimento para discussão do artigo final (atividade presencial ou à distância)	Rodrigo Costas / João



		Maricato
10/06	Data limite para entrega do artigo final	-