

# Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação

Profa. M. Cristina  
ICMC-USP

SCC5921 – Metodologia de Pesquisa em Visualização e Imagens

# Ética e boas práticas em pesquisa

# Boas práticas em pesquisa

- Credibilidade e confiabilidade da ciência
  - Confiança nos processos e resultados (ausência de erros)
  - Replicabilidade dos resultados
  - *Accountability* (prestação de contas)
  - Créditos e responsabilidades devidamente atribuídos
- Princípios éticos
  - Respeito ao método científico
  - Respeito aos colegas, colaboradores e à comunidade científica
  - Respeito à sociedade, respeito aos seres vivos em geral

# Ética

- Refere-se aos princípios morais que uma pessoa deve seguir, independentemente do tempo ou espaço
  - Comportar-se eticamente implica em fazer a coisa certa na hora certa
- **Normas de conduta:** diferenciar o comportamento aceitável do inaceitável
- A ética em pesquisa concentra-se nos princípios morais que os pesquisadores devem seguir em seus respectivos campos de pesquisa

# Exemplos

- <http://blogs.estadao.com.br/herton-escobar/estudo-falso-e-aceito-para-publicacao-em-mais-de-150-revistas/>
- <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,a-descoberta-de-uma-fraude-em-pesquisas,70002505464>
- <http://www.fapesp.br/8577>

# Ethical Principles

- Source:

<https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm>

# Ethical principles

- **Honesty**

Strive for honesty in all scientific communications. Honestly report data, results, methods and procedures, and publication status. Do not fabricate, falsify, or misrepresent data. Do not deceive colleagues, research sponsors, or the public.

- **Objectivity**

Strive to avoid bias in experimental design, data analysis, data interpretation, peer review, personnel decisions, grant writing, expert testimony, and other aspects of research where objectivity is expected or required. Avoid or minimize bias or self-deception. Disclose personal or financial interests that may affect research.

# Ethical principles

- **Integrity**

Keep your promises and agreements; act with sincerity; strive for consistency of thought and action.

- **Carefulness**

Avoid careless errors and negligence; carefully and critically examine your own work and the work of your peers. Keep good records of research activities, such as data collection, research design, and correspondence with agencies or journals.

- **Openness**

Share data, results, ideas, tools, resources. Be open to criticism and new ideas.



# Ethical principles

- **Respect for Intellectual Property**

Honor patents, copyrights, and other forms of intellectual property. Do not use unpublished data, methods, or results without permission. Give proper acknowledgement or credit for all contributions to research. Never plagiarize.

- **Confidentiality**

Protect confidential communications, such as papers or grants submitted for publication, personnel records, trade or military secrets, and patient records.

- **Responsible Publication**

Publish in order to advance research and scholarship, not to advance just your own career. Avoid wasteful and duplicative publication.

# Ethical principles

- **Responsible Mentoring**

Help to educate, mentor, and advise students. Promote their welfare and allow them to make their own decisions.

- **Respect for colleagues**

Respect your colleagues and treat them fairly.

- **Social Responsibility**

Strive to promote social good and prevent or mitigate social harms through research, public education, and advocacy.

- **Non-Discrimination**

Avoid discrimination against colleagues or students on the basis of sex, race, ethnicity, or other factors not related to scientific competence and integrity.

# Ethical principles

- **Competence**

Maintain and improve your own professional competence and expertise through lifelong education and learning; take steps to promote competence in science as a whole.

- **Legality**

Know and obey relevant laws and institutional and governmental policies.

- **Animal Care**

Show proper respect and care for animals when using them in research. Do not conduct unnecessary or poorly designed animal experiments.

# Ethical principles

- **Human Subjects Protection**

When conducting research on human subjects, minimize harms and risks and maximize benefits; respect human dignity, privacy, and autonomy; take special precautions with vulnerable populations; and strive to distribute the benefits and burdens of research fairly.

# Ética em pesquisa/publicações

- Busca da verdade acima de tudo
- Cuidado com processamento e análise dos dados
- Não se deve omitir resultados negativos
- Cópia é plágio, inclusive se autoplágio

**Credibilidade é o maior patrimônio de um cientista**

# Ética na Submissão de Artigos

- ◆ Artigos originais devem ser **submetidos a um único veículo de cada vez**, a menos que seja política do veículo aceitar tal prática, mediante aviso
- ◆ Publicar um artigo implica que seu conteúdo (total ou partes) não **será publicado em outros veículos**

# Ética na Submissão de Artigos

- ◆ **Não é correto publicar várias versões de um mesmo trabalho em diferentes veículos**, ainda que com apresentação significativamente diferente (autoplágio) → no entanto, certos veículos aceitam novas versões de um trabalho desde que **satisfeitas certas condições**, p.ex. incluir um mínimo (30%?) de novo conteúdo; é válido explorar **diferentes aspectos** de um mesmo trabalho, **o que pode gerar novas contribuições e novos artigos**

# Ética na Submissão de Artigos

- ◆ O **texto de um artigo** deve ser sempre **100% original**, a menos de pequenos trechos reproduzidos, indicados entre **aspas** e informado o autor (ainda que se trate de você mesmo)
- ◆ As **figuras de um artigo** devem ter sido geradas pelo autor. Reprodução de figuras de outras publicações requer autorização do detentor dos direitos
- ◆ Reuso de figuras é aceitável em dissertações/teses não publicadas com objetivo comerciais, e devem ser devidamente creditadas



# Plágio

- ◆ **Apropriação indevida de ideias ou textos** de outras pessoas
- ◆ Na era da Internet, tornou-se muito fácil plagiar; no entanto, **tornou-se ainda mais fácil detectar o plágio**
- ◆ Duas formas principais de plágio
  - ◆ **Copia literal de textos** de outras pessoas para a confecção integral ou parcial de trabalhos
  - ◆ **Copia de ideias** em textos que, mesmo usando palavras diferentes, expressam as mesmas ideias

# Plágio

- <https://www.turnitin.com/pt/blog/cinco-tipos-plagio-mais-frequentes>
- <http://revistapesquisa.fapesp.br/2018/09/14/quatro-tons-de-plagio-academico/>
- <http://revistapesquisa.fapesp.br/2018/08/20/plagio-academico-derruba-ministros-checos/>

# A Lei Brasileira

- ◆ **Lei 9.610 de 19/02/1988**, consolida a legislação sobre direitos autorais

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm)

- ◆ Responde a uma pergunta frequente: **uma instituição que financia uma bolsa torna-se detentora dos direitos sobre o que for produzido pelo bolsista?**
  - ◆ “Artigo 6º. Não serão de domínio da União, dos estados, do Distrito Federal ou dos municípios as obras por eles simplesmente subvencionadas”

# A Lei Brasileira

- ◆ **Lei 9.610 de 19/02/1988**, consolida a legislação sobre direitos autorais

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm)

- ◆ O artigo 7 lista **os tipos de obras protegidos pela lei**, e o artigo 8 lista **os tipos de obras que não são protegidos pela lei**
- ◆ O artigo 46 estabelece quais são **as circunstâncias que não caracterizam plágio**

# A Lei Brasileira

A lei brasileira considera o plágio como **crime**,  
**prevendo multa e prisão**

É interessante observar que não há graus de plágio  
perante a lei, **qualquer plágio é plágio**;  
academicamente, é uma **falta ética gravíssima**

# Plágio

- Seção 4 do Código de Boas Práticas Científicas da FAPESP estabelece que o plágio deve ser considerado como má conduta grave, definindo-o como

“a utilização de ideias ou formulações verbais, orais ou escritas de outrem sem dar-lhe por elas, expressa e claramente, o devido crédito, de modo a gerar razoavelmente a percepção de que sejam ideias ou formulações de autoria própria.”

# Plágio

- ◆ Legislação anti-plágio brasileira é **uma das mais rígidas do mundo**
  - ◆ Não é necessário o registro de uma obra, basta provar sua autoria
- ◆ Os **recursos de busca da internet** facilitaram a detecção de plágio; há sítios web e sistemas para identificar trabalhos fraudulentos
  - ◆ <http://www.docxweb.com>
  - ◆ <http://www.copyscape.com>
  - ◆ Turnitin e outra plataformas

# Plágio

## ◆ **Para evitar caracterizar plágio**

- ◆ Colocar cópias literais de texto entre aspas
  - ◆ Citar a fonte
  - ◆ Ter muita cautela com reuso de texto (seu ou alheio) e de figuras (idem)
- 
- Para um pesquisador, a capacidade de relatar a pesquisa é tão importante quanto a capacidade de realizá-la: escrever (monografia, artigo, projeto de pesquisa) é habilidade essencial de um pesquisador
    - Na nossa área, em português e em inglês!



## *Peer review*

- Revisão por pares: outra componente central da atividade acadêmica
- Utilizada na avaliação de artigos e de projetos de pesquisa submetidos a financiamento, entre outros
- <https://authorservices.wiley.com/Reviewers/journal-reviewers/what-is-peer-review/index.html>

# *Peer Review*

- Modelos

- *Blind review*

- *Double blind review*

- Princípios: sigilo, atividade voluntária

## *Peer review*

- Questões
  - Responsabilidade profissional, honestidade intelectual
  - Conflito de interesses
  - Respeito aos prazos

# Um exercício

- [http://ccnmtl.columbia.edu/projects/rcr/rcr\\_authorship/introduction/index.html](http://ccnmtl.columbia.edu/projects/rcr/rcr_authorship/introduction/index.html)

# Bibliografia

- Guia de boas práticas em pesquisa PRP-USP:  
<http://prp.usp.br/boas-praticas-em-pesquisa/>
- FAPESP: código de boas práticas científicas:  
[http://www.fapesp.br/boaspraticas/FAPESP-Codigo de Boas Praticas Cientificas 2014.pdf](http://www.fapesp.br/boaspraticas/FAPESP-Codigo%20de%20Boas%20Praticas%20Cientificas%202014.pdf)
- <https://publicationethics.org/>
- <https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm>

## Tarefa 6

- Apresentar versão atualizada das suas *strings* de busca (Tarefa 2), e o seu arquivo .bib (ou equivalente) com os artigos já identificados como relevantes para a sua pesquisa bibliográfica (a partir das *strings* utilizadas)
- Enviar por email:
  - Tarefa 6 Metodologia Fulano de Tal