Gerenciamento ético participativo e reflexivo na ciência dos dados e uma abordagem a questões de opacidade em algoritmos

Prof. Renato Vimieiro

Andreza Fabiola
Contato:
<afva@cin.ufpe.br>

Centro de

Localizando a ética na ciência de dados: responsabilidade e prestação de contas nos sistemas de produção de conhecimento global e distribuído (Sabina Leonelli)



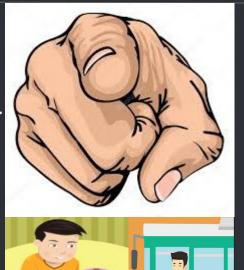
Crise da Replicabilidade na psicologia e na biomedicina

E na Ciência dos Dados...

- Globalizada
 - → Diferentes culturas
 - → Muitas pessoas trabalhando no mesmo conjunto de dados
- Distribuída
 - Etapas
 - Engenheiros de computação
 Dimensões éticas das formas alternativas de desenvolver software
 - Provedores de dados
 Avaliar as consequências da disseminação de tipos específicos de dados
 - Usuários de dados
 Considerar o histórico e o potencial significado dos dados
 - → Áreas de conhecimento
 - Ciências sociais ou do trabalho clínico
 - Pesquisadores focados na integração de dados existentes
 - Os cientistas da informação e curadores de bancos de dados

RESPONSABILIDADE

"Obrigação moral de realizar uma tarefa da forma adequada."



RESPONSABILIZAÇÃO

(PRESTAÇÃO DE CONTAS)

"Justificar uma determinada ação e ser responsável pelos resultados dessa ação."

- → Mudanças no perfil forense em bancos de dados da polícia
- → Escolha do tratamento dos pacientes
- → Erros cometidos por provedores de serviços quanto a geotagging de dados de clientes

"No caso de dados que viajam principalmente dentro de pesquisas científicas, as possíveis preocupações e implicações negativas de decisões técnicas podem ser mais sutis e difíceis de detectar."

"A natureza global e distribuída da ciência de dados cria desafios para avaliar a qualidade, a importação e o impacto ÉTICO das declarações de dados e conhecimento que estão sendo produzidas."

Desafios de localizar a responsabilidade

Insights que emergem das análises qualitativas relacionadas às práticas de ciência de dados.

- Imprevisibilidade radical dos potenciais resultados
- Natureza coletiva e distribuída do raciocínio
- Jornada de dados
 - Movimentos de dados de pesquisa de seu local de produção para inúmeros sites de (re) uso dentro ou fora da mesma disciplina



ADOÇÃO DE DIRETRIZES ÉTICAS GERAIS

- → Não consideram a cultura dos indivíduos, motivações pessoais, as diferentes perspectivas das áreas de conhecimento, etapas da manipulação dos dados e infraestrutura
- → A ética é equiparada à adesão a um conjunto de requisitos, que é aplicado e policiado por um órgão externo
- → É um estímulo ao desengajamento de uma avaliação crítica das implicações éticas de suas ações e da delegação de preocupações éticas a outrem

"A separação entre a especialização técnica e ética torna difícil para os especialistas em ética considerarem questões entrelaçadas com escolhas técnicas dos pesquisadores e vice-versa."

Supervisão ética através do gerenciamento participativo e reflexivo

- 1. Treinamento contínuo em ética aplicado à prática científica
- Interação entre inspetores, instituições que hospedam projetos e pesquisadores através de encontros regulares para avaliação ética participativa
- → Estudo de caso no Reino Unido
 - O governo aplicou o princípio dos 3Rs na questão de experimentos com animais
 - Varia de acordo com as situações, dependendo dos objetivos, métodos e ferramentas da pesquisa

A Estrutura Reguladora

- Conscientiza de como os diferentes estágios da ciência de dados se relacionam
- Destaca como cada perspectiva individual é inevitavelmente parcial e precisa de coordenação com as outras
- Mantém diálogo sobre as melhores práticas favorecendo a qualidade e confiabilidade dos resultados da pesquisa
- Engaja o colaborador para que documente e avalie alegações feitas como resultado de processamento e interpretação de dados em cada estágio

Como a máquina 'pensa': Entendendo a opacidade em algoritmos de aprendizado de máquina (Jenna Burrell)

Opacidade de algoritmos de aprendizagem de máquina

A opacidade foi dividida em três tipos:

- → Sigilo corporativo
- → Analfabetismo técnico
- → Opacidade intrínseca da complexidade dos algoritmos de máquina



Objetividade dos algoritmos e o grau de julgamento humano envolvido no processo

• Algumas soluções para os problemas sociais com essa "caixa preta"

- → Auditorias nas empresas
- → Projetos open source
- → Educação computacional do público em geral
- → Denúncias de exclusões e formas de discriminação vivenciadas

OBRIGADA