



Motivação

Apesar dos constantes esforços para negar isso, **criar tecnologia é um ato político**. Ao desenvolver uma ferramenta, você tem o poder de decisão inicial sobre a jornada do usuário e o objetivo final desta ferramenta. É preciso que se pense, por exemplo, nas aplicações de segurança pública: quais serão os usuários finais e quais características podem representar riscos sociais à comunidade? Quando se cria dispositivos de vigilância, quem será vigiado e como? Isso será feito de forma legal e legítima?

Essa não é uma preocupação apenas de quem cuida do setor jurídico da empresa ou organização, ou mesmo do autônomo que cria o código. Internacionalmente, pessoas já foram presas ou estão sendo investigadas e procuradas por codificar produtos vistos como ilegais pelos respectivos governos nacionais, como o Sci-hub e a Z-library. Também houveram casos extremos de intervenção governamental, como o que tirou a vida de Aaron Swartz e fez outros se exilarem em locais remotos.

No Brasil, apesar das leis relacionadas à vida cibernética serem bastante recentes, o parágrafo 1 do [Artigo nº 154-A](#) do Código Penal Brasileiro, que tipifica o crime de invasão de dispositivo informático, é bem claro: “na mesma pena [reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa] incorre quem **produz**, oferece, distribui, vende ou difunde dispositivo ou programa de computador com o intuito de permitir a prática da conduta definida no caput”. Ou seja, o desenvolvedor também é responsabilizado, mesmo que não haja intenção de promover o crime. Há, então, uma brecha para responsabilizar pessoas programadoras por outros tipos de crimes ligados ao que foi desenvolvido.

O que é feminismo de dados?

O “fenômeno” da mulher tecnologista não é algo recente. A primeira pessoa programadora foi uma mulher, Ada Lovelace. Durante o século XX, assume-se que houve algum interesse por tornar a tecnologia “coisa de homem” até que tal fato fosse esquecido até um ou outro grupo estudantil desenterrar esse *fun fact* para seu post anual de Dia Internacional da Mulher. Assim, atualmente, propõe-se, de formas variadas, resgatar essa história das mulheres com a tecnologia ao promover formas de

estudar e construir tecnologias acessíveis, inclusivas e interseccionais, ou seja, que considerem os recortes sociais diversos – étnico-raciais, geográficos, etários, de gênero, de sexualidade – no processo de ideação.

Uma das principais autoras desse movimento é a americana Catherine d'Ignazio, professora, artista e desenvolvedora de software no *Massachusetts Institute of Technology*, o MIT. Lá, ela dirige o laboratório *Data + Feminism*, que pesquisa métodos computacionais para trabalhar pela justiça racial e de gênero. Suas principais obras são *Data Feminism* (2020) e *Counting Feminicide* (2024). Nesta primeira, ela apresenta o conceito do feminismo de dados como uma interpretação interseccional da ciência de dados convencional, cujos princípios são:

1. Analisar como o poder opera no mundo;
2. Se comprometer a desafiar estruturas de poder desiguais;
3. Valorizar as múltiplas formas de conhecimento;
4. Repensar binários e hierarquias, pois podem perpetuar opressões;
5. Adotar o pluralismo de perspectivas, com ênfase nos saberes locais, indígenas e experimentais;
6. Lembrar que os dados nunca são neutros ou objetivos, eles existem em um contexto, muitas vezes como produto de relações sociais desiguais;
7. Tornar o trabalho de todo mundo envolvido visível.

O que é Internet dos Corpos (Internet of Bodies, IoB)?

Quando falamos de Internet das Coisas (*Internet of Things*, IoT), podemos falar de várias coisas: saúde, agricultura, segurança, automação residencial, mas principalmente dos aparelhos vestíveis, que têm feito sucesso especialmente na forma de relógios e anéis inteligentes, que promovem uma análise integral do corpo humano para que o usuário possa tomar decisões de estilo de vida baseadas nos dados que obtém. Além disso, tais aparelhos também podem estar integrados ao corpo, como é o caso dos marca-passos inteligentes.

Dispositivos como esses integram a chamada internet dos corpos (em algumas referências, pode ser referido ainda como sistemas ciber-físicos ou ciber-físico-sociais – confira na monografia, quando ela for publicada). O problema, assim como quase toda aplicação que envolve dados sensíveis, gira em torno da privacidade do usuário e do devido processamento desses dados, seja de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados brasileira ou com outras leis similares em outros países e territórios.

Que tipos de informações podem ser úteis, por exemplo, em um Estado no qual o acesso ao aborto é ilegalizado ou dificultado de quaisquer formas por parte desse governo? Sistemas integrados ao corpo humano e aplicativos menstruais podem ser importantes formas de informação e meios para a vigilância de corpos que podem engravidar: o ciclo menstrual e qualquer interrupção nele, apesar de não tão estudada como deveria, são facilmente identificáveis através de dados de aplicativos como Clue e Flo.

(Enquanto estes não estão necessariamente ligados à IoB, servem como um exemplo didático de como o avanço no desenvolvimento de tecnologias ligadas ao corpo humano podem avançar também um estado de vigilância)

Por que estudar isso na Computação e áreas correlatas?

Retomando a questão levantada na motivação, desenvolvedores e empresas podem (e devem, quando o teor é **legítimo**) ser responsabilizados pelo que desenvolvem. Se não pensamos nas desigualdades e problemáticas que nossos sistemas reproduzem e ampliam, estamos ativamente contribuindo para um mundo pior. Eis alguns outros pontos de reflexão:

Por que uma **plataforma** não deveria ser **responsabilizada**, por exemplo, por construir um framework de conversas com um chatbot de IA generativa que banaliza conversas de teor sexual com menores de idade, potencialmente deixando-os mais vulneráveis a ter essas conversas inadequadas com pessoas de verdade? Isso é incentivo ao crime. Por que determinadas contas, após expressar determinados ativismos, têm menos alcance? Isso fere a liberdade de expressão, que é princípio em diversos países democráticos.

Mas **como identificar o tal “teor legítimo”** em questão e afastar essa responsabilização de uma possível censura, de um corte na inovação, ou mesmo prevenir que outros Aaron Swartz morram, que outras Alexandra Elbakyan sejam perseguidas politicamente...? Esse deve ser um trabalho conjunto de pessoas da área de tecnologia com as ciências sociais e jurídicas.

Como estudar isso na Computação e áreas correlatas?

Uma opção inicial é participar de eventos transdisciplinares, como o Fórum da Internet no Brasil (FIB), o Seminário Governança das Redes (organizado pelo IRIS-BH), criptofestas (como a CryptoFrevo em Recife, a CryptoRave em São Paulo ou a CryptoBera em Porto Velho), hackathons, eventos de comunidades de tecnologia interseccionais, entre diversas outras opções. Também podem ser pesquisados eventos híbridos internacionais, com opções de transmissão on-line ou financiamento para ida. Daí, trazer o conhecimento dessas experiências para a Computação é algo que pode ser operacionalizado a partir de palestras e oficinas locais, inclusive cursos de extensão, caso haja apoio explícito de professores do departamento.

Porém, é essencial que esses assuntos sejam levantados durante as aulas convencionais do curso de graduação, para que tanto os professores como outros alunos sejam devidamente informados sobre os riscos que podem estar promovendo ao desenvolver sem a devida responsabilidade social. Para isso, alunos podem realizar comentários durante as aulas, trazer notícias e artigos que comprovem o que estão falando, ou mesmo pedir para palestrar sobre o assunto durante alguma aula extra na disciplina. Professores interessados podem ler este e outros materiais sobre os assuntos e elaborar seus planos de aula com a interseccionalidade em mente.

Dicas de Leitura

- Data Feminism, de Catherine d’Ignazio e Lauren Klein (em inglês)
- Counting Feminicide, de Catherine d’Ignazio (em inglês)
- Algoritmos de Destruição em Massa, de Cathy O’Neil
- Unmasking AI, de Joy Buolamwini (em inglês)
- Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana, de Deivison Faustino e Walter Lippold (em português)