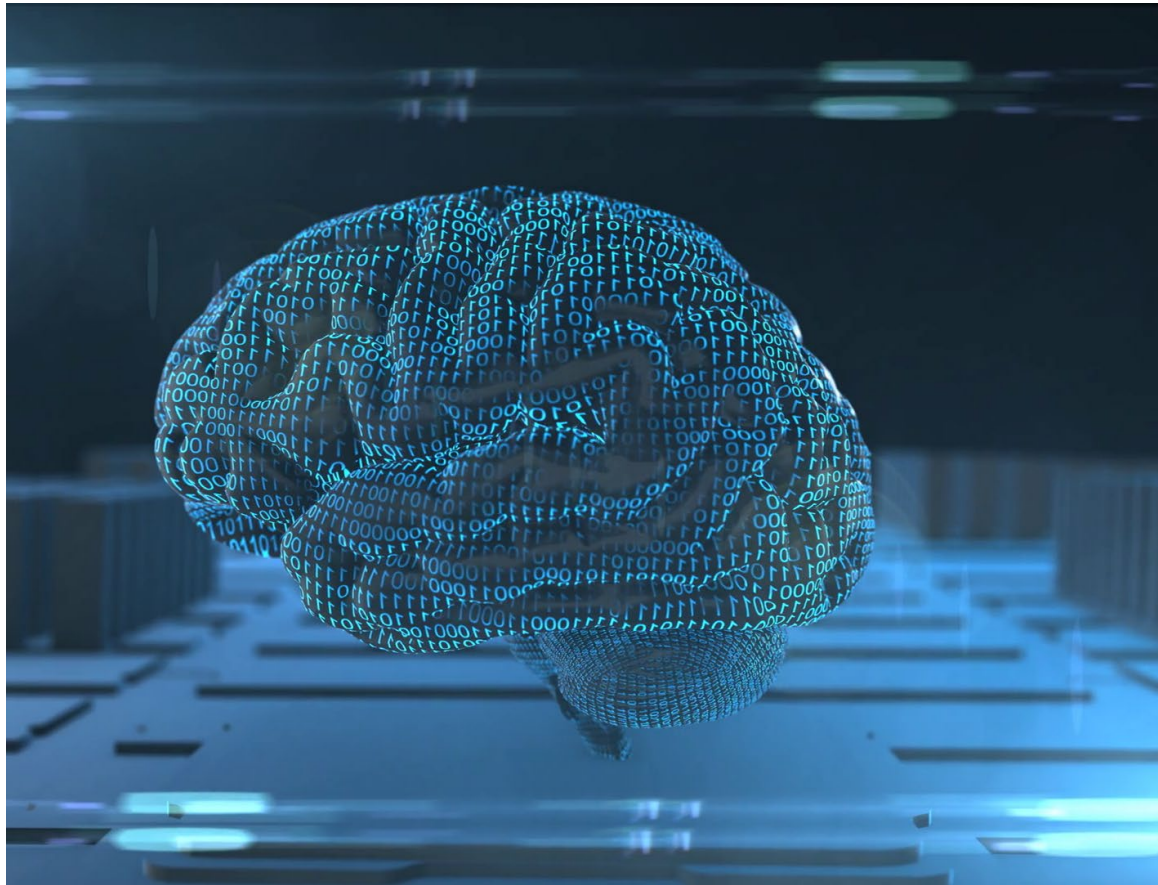
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

Fernando Filgueiras



Questão essencial

- Como e por que a IA proporciona uma reengenharia sociotécnica de políticas públicas e muda a prática da política pública?



Bases da policy science

- Quando Lasswell estabeleceu as bases da teoria das políticas públicas, ele sintetizou uma perspectiva científica e profissional sobre esse campo do conhecimento.

- A perspectiva científica reside no fato de que a política pública é a resolução de problemas e que a conexão entre problemas e soluções requer conhecimento específico que mobiliza e encoraja um padrão particular de agência dos tomadores de decisão no processo político.

- Política pública envolve uma prática profissional que mobiliza esse conhecimento de forma prática para construir soluções.

- Em resumo, a ciência da política pública é representada na seguinte declaração de Lasswell: policy science é o "conhecimento do processo da política e a relevância do conhecimento no processo da política" (Lasswell, 1970, p. 3).



Mudanças epistêmicas

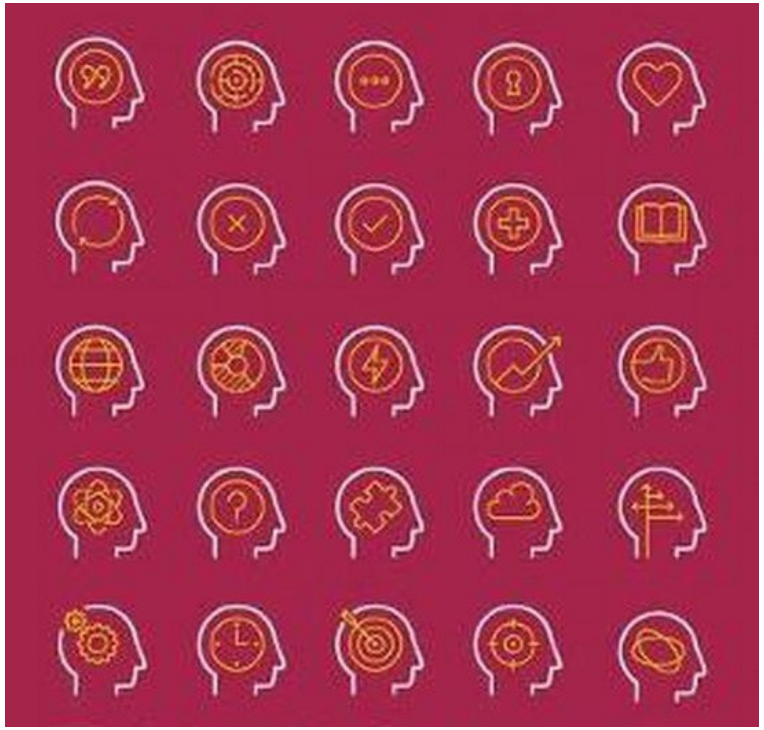
- Há ideia de que vivemos em um mundo disruptivo no qual as raízes epistêmicas da policy science mudam radicalmente devido às novas tecnologias. Atualmente, estamos lidando com uma mudança epistêmica que ocorre com a expansão do volume de informações disponíveis sobre diferentes aspectos da vida social.

- A inteligência artificial promete uma mudança disruptiva na prática de políticas públicas.

- Por um lado, a inteligência artificial remodela toda a organização do setor público, modificando as capacidades dos agentes públicos, propondo um estilo de governança mais vertical dos setores de políticas e a alocação horizontal de poder e funções entre organizações por meio da integração estatal, capacidade estatal e junção de serviços com base nas necessidades.

- Por outro lado, a inteligência artificial fornece uma nova epistemologia e padrões de ação epistêmica, refletidos em novas análises e novas práticas de políticas públicas por seus profissionais.

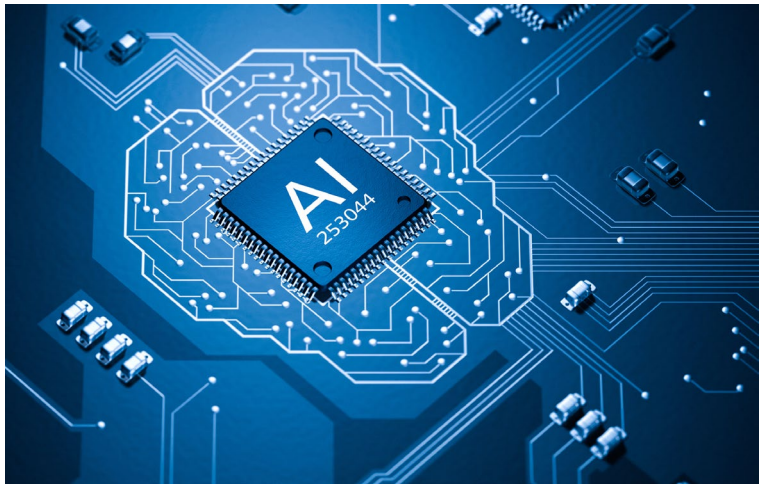
- Em outras palavras, a inteligência artificial permite que os formuladores de políticas modifiquem seus conhecimentos e raciocínios e pensem sobre a ação governamental em um mundo complexo e diferente, com uma nova ordem de problemas e novas tecnologias para moldar soluções.



O que é IA?

- Inteligência artificial não é uma coisa ou uma tecnologia singular. Inteligência artificial é um sistema de computador capaz de operar, em interação com humanos, diferentes metodologias para calcular, prever e simular cursos de ação a partir de grandes volumes de dados para dar suporte a humanos na tomada de decisões e execução de tarefas. Cinco elementos estão embutidos nesta definição, especialmente se considerarmos esta definição para aplicações focadas em políticas públicas:

- Primeiro, a inteligência artificial depende de grandes quantidades de dados para gerar análise, aprendizado, raciocínio e ação.
- Segundo, diferentes metodologias de IA partem da premissa de imitar a inteligência humana realizada por algoritmos.
- Terceiro, os sistemas de IA dependem de interfaces por meio das quais as máquinas interagem com humanos.
- Quarto, os sistemas de inteligência artificial são epistêmicos ao processar grandes volumes de dados para dar suporte à tomada de decisões e à realização de tarefas.
- Quinto, a constituição de um sistema de IA tem um propósito; portanto, este sistema pretende afetar questões de agência diretamente e pode executar alguma ação.





Interações entre humanos e máquinas

A IA transforma a maneira como os atores políticos entendem e raciocinam sobre problemas e soluções por meio de tecnologias opacas que dão suporte a toda a construção de conhecimento em diferentes domínios políticos.

- Uma das principais características da IA é que humanos e máquinas interagem para criar conhecimento e agir para atingir um propósito. O fator determinante na concepção de inteligência artificial é que humanos e máquinas interagem e constituem uma nova forma de inteligência, moldada a partir de dados e institucionalizada por meio de algoritmos. As interações entre humanos e máquinas implicam uma troca de significados com base em como os usuários instilam uma necessidade e como a máquina responde.

- As interações homem-máquina criam uma nova estrutura cognitiva com base em significados normativos, preferências ou opiniões intercambiáveis em interações e situadas em um contexto para ação. O postulado é que a capacidade de agência humana é constantemente reconfigurada com base na dinâmica de interação entre humanos e máquinas e institucionalizada em resposta a situações de ação, enquadramentos e scripts de ação definidos algoritmicamente.

Riscos e problemas no processo das políticas



- A IA, como um instrumento epistêmico, incorpora, por meio de dados, todos esses vieses e concepções do mundo, fazendo com que o conhecimento e o aprendizado de políticas ocorram de uma forma que reforça discursiva e racionalmente os vieses dos tomadores de decisão. Essa incorporação de vieses ocorre a partir de dados, por meio dos quais burocratas e formuladores de políticas definem as arquiteturas algorítmicas e bancos de dados que informarão a tomada de decisão e realizarão tarefas automaticamente.

- Os riscos organizacionais referem-se à possibilidade de mau funcionamento dos sistemas devido a falhas organizacionais. Simples bugs na função de recompensa de uma IA podem fazer com que ela se comporte mal.

- Finalmente, temos os riscos da IA desonesta. IAs desonestas são IAs perigosas e poderosas que executariam objetivos prejudiciais, independentemente de os resultados serem pretendidos por humanos. IAs desonestas implicam a ideia de usar intencionalmente inteligência artificial poderosa para produzir danos sociais.

Modelagem

- Em todas as funções do ciclo de políticas públicas sobrepõe-se atividades de modelagem de dados e sistemas.

- A possibilidade de novas ferramentas ao longo do ciclo de políticas forneceu um novo paradigma para análise de políticas e novas práticas de trabalho na formulação e implementação de políticas. Com informações aumentadas e mais rápidas, as ações dos atores políticos mudam radicalmente devido a mudanças em como as políticas são implementadas com dados. Big data e a incorporação de sistemas de IA no ciclo de políticas modificam instrumentos processuais e substantivos, alterando, por sua vez, as ações dos formuladores de políticas e burocratas no processo de políticas.

- Ao longo do ciclo de políticas públicas, com base em processos interativos humanos, há um trabalho de modelagem de sistemas de IA com base em interações entre humanos e máquinas. Para todas as fases do ciclo de políticas públicas, a modelagem de sistemas de IA é usada para mudar toda a cadeia de produção de políticas.

Inteligência artificial implica que a políticas passam a ser modeladas em uma dinâmica de reengenharia sociotécnica próxima de uma concepção artesanal baseada em tentativa e erro.



Modelo tradicional e modelagem no trabalho da política pública

	Traditional policy work	Modeling policy work
Instrument constituency	Interested choices of different actors for the instrument and its retention	Modeling of data and abstract system elements
Policy advice	Knowledge of the problems and recommendations that emerge from consultancies, actors, lobbying, parties or civil society	Recommendation, simulation and predictive systems
Policy dynamics	Human interactions	Human-machine interactions
Governance styles	Political	Epistocratic

Constituição de instrumentos



- Os constituintes de instrumentos são redes de diferentes tipos de instituições e organizações que compartilham um interesse comum em promover um instrumento de política específico e práticas relacionadas para seu próprio benefício em termos materiais ou compartilhamento de ideias.

- No caso da IA concebida como um instrumento, os constituintes são formados por redes dos atores listados acima, além de desenvolvedores em empresas privadas que controlam a infraestrutura global de comunicações - big techs.

- Os constituintes de instrumentos atuam como uma rede em um contexto de política definido pelo pacote de transformação digital, com o potencial de mudar todos os tipos de instrumentos de política.

- A constituição de instrumentos de política baseados em IA não é uma atividade neutra, muito menos construída tecnicamente. O constituinte do instrumento de IA envolve redes de cientistas, formuladores de políticas, burocratas, indústria, especialistas em design, consultores e desenvolvedores, que interagem politicamente e se dedicam à articulação e promoção de tipos de soluções, independentemente do contexto do problema, com o objetivo de produzir tecnologias.

Policy advice

- Policy advice é o outro lado da moeda da IA quando aplicado à política pública. Na dinâmica de constituintes de instrumentos, lidamos com como os atores de políticas públicas e a indústria interagem para construir e alimentar sistemas de IA.

- No lado do policy advice, lidamos com como os atores políticos recebem resultados e recomendações de IA, como conselhos para agir na prática da política. O uso da IA muda a lógica do policy advice, aumentando e acelerando o conhecimento e modificando a prática do trabalho em políticas.

- Esse conhecimento gerado modifica tanto as ações individuais quanto a estrutura organizacional e a dinâmica institucional que são transformadas pela IA. A IA não substituirá os formuladores de políticas, mas pode permitir uma abordagem abrangente, mais rápida e mais eficiente para a formulação de políticas no curto prazo e de forma diferente.



Dilemas éticos

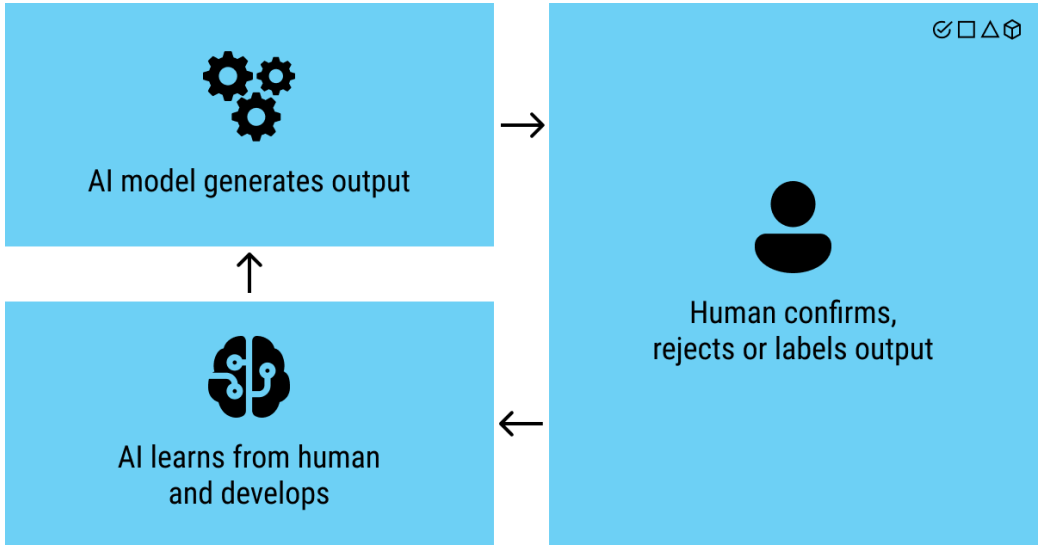
- **O primeiro dilema é epistemológico.** A inteligência artificial introduz um dilema relacionado ao seu poder preditivo e como ele ressoa com a ação humana. A implantação da IA no ciclo de políticas tem o objetivo de prever e simular todas as tomadas de decisão e tarefas. Usamos a inteligência artificial para aumentar nosso controle sobre o futuro e a incerteza, enquanto a performatividade da IA, o poder que ela tem de nos fazer agir da maneira que ela prevê, reduz nossa agência sobre o futuro.

- **O segundo dilema é o controle da tecnologia**. Não conhecer os problemas e incertezas relacionados à IA torna os caminhos ambíguos, nos quais esperamos maior conhecimento com a implantação da IA em políticas públicas, ao mesmo tempo em que não conhecemos sua dinâmica de produção de conhecimento.

- Os dilemas sociais surgem na maneira como o enquadramento da IA em políticas públicas implica intervenções na vida humana, sem que tenhamos controle sobre ela. **O desafio ético da IA em políticas públicas diz respeito à extensão em que os governos podem construir intervenções na sociedade, abraçando a vida das pessoas, usando tecnologias cujas decisões são imprevisíveis e incertas**.



Governança – humans in the loop



- Essencialmente, a abordagem de humanos no loop reformula um problema de automação a partir de interações homem-máquina. Reformular um problema de automação significa que humanos criam controles na IA para calibrar resultados e envolver humanos no design do sistema.

- A abordagem de humanos no loop exige instrumentos de governança que sejam experimentais e emergentes no cenário das políticas. As calibrações do feedback humano são essenciais para desenvolver IA em políticas públicas, pois os sistemas de IA são baseados em algoritmos de aprendizado de máquina que se adaptam aos seus usuários e ao ambiente.

- Guiados pelos princípios da IA, os humanos podem calibrar resultados e revisar toda a dinâmica dos sistemas de IA no cenário das políticas.

Instrumentos de governança

Layer of AI governance	Topic	Procedural instruments
Ethical layer	Principles	Code of ethics
	People	Courses and training for public servants Guides for developing inclusive AI National AI Strategy
	Constituencies	Centers of excellence and innovation in AI Common development framework Cooperation with universities Coordination Political support Transparency
Technical layer	Data governance	Data assessment and exclusion in public databases Data collection Data qualification Data sharing Interoperability Open data policy Opening system training databases
	Algorithmic accountability	Responsibility ecosystems AI oversight and control agency Algorithmic audits Algorithmic risk allocations Public algorithm registries
	Standards	AI development toolkits Cybersecurity infrastructures Standardization of algorithm selection. Standardization of technical documentation System validation Training database standards
Social & legal layer	Norms	Principles Rights
	Regulation	Periodic assessment of AI systems Regulatory sandboxes Privacy and data protection Intellectual property

Concluindo

- A inteligência artificial não muda os dilemas para tomada de decisão e design de políticas. Os dilemas políticos e sociais permanecem os mesmos, mas com práticas diferentes, envolvendo uma linguagem orientada a dados, arquiteturas algorítmicas, design de sistema lógico e abstrato, operação e implementação.

- No geral, o trabalho de políticas é radicalmente transformado à medida que os atores começam a interagir com a IA para executar várias ações com base em uma mudança radical e abrupta na estrutura do conhecimento na sociedade.

- No contexto dessas mudanças epistêmicas, as mudanças disruptivas na policy Science impactam a maneira como os governos entendem seus problemas, formulam soluções e os avaliam. O risco é que os formuladores e implementadores de políticas deleguem capacidades analíticas aos sistemas de IA para prever o futuro, enquanto, ao mesmo tempo, esses formuladores e implementadores de políticas perdem o controle sobre o futuro.

Muitos dilemas conhecidos da policy Science permanecem, só que mediados por tecnologias e um contexto de reengenharia sociotécnica constituída por tentativa e erro, contextos políticos polarizados e necessidade de adaptação democrática.





