



CEUNSP
Centro Universitário
N. Sra. do Patrocínio

WELLISON DA CRUZ BERTELLI 5033482004

PEDRO HENRIQUE LOPES SIQUEIRA 5033490252

CST ADS.2º Semestre

**Trabalho A1 – Ética e Moral no GPT .
Documento Original (Sem Utilizar o GPT).**

O surgimento histórico do conhecimento, também marca o surgimento da Ética e Moral.

Trabalho apresentado ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na
Disciplina de Tendências em Ciência da Computação sob supervisão do Profº e
Coordenador Luis Roberto Albano Bueno da Silva como requisito parcial para
obtenção de nota semestral da prova A1.

O primeiro conhecimento do homem, também foi o primeiro pecado do homem, e além disto foi o surgimento do conhecimento, e indo além foi o surgimento da Ética e Moral.

Ética e Moral biblicamente surgem junto com o conhecimento, no primeiro pecado do homem.

Quando Eva come a famosa maçã da "Árvore do conhecimento do bem e do mal", a árvore tem esse nome pelo fato de que tudo que conhecemos até hoje, todo o conhecimento está entre BEM e MAL, como assim? bem e mal não são opções binárias, e sim um espectro que vai entre o bem, conhecimentos, etc, etc, etc..., e MAL.

Aonde "conhecimentos" é tudo, tudo aquilo que vimos e ouvimos, tudo que descobrimos, todas as experiências da humanidade, tudo que julgamos certo e errado, nunca foi opções binárias, mas sim um espectro entre essas duas palavras.

Ou seja, o fruto na verdade era o fruto do saber das coisas, por isso "Árvore do CONHECIMENTO".

Isso é "comprovado" quando Deus volta ao paraíso, e após o pecado, Adão se esconde atrás da árvore.

Deus, intrigado, pergunta o porquê daquela ação.

Adão, intimidado, responde "_Não sei, mas é que eu estou nú, e fiquei com vergonha."

Deus, aí então percebe o pecado de Adão e Eva, pois, esse conhecimento não foi dado a eles.

Ou seja, eles tomaram ciência do conceito de nudez, isso não era natural do paraíso pois todo o conhecimento que eles tinham sobre tudo era algo intrínseco dado por Deus, foi o primeiro conhecimento do Homem.

A inteligência artificial é programar a máquina para ser capaz de realizar tarefas que demandam habilidades associadas à inteligência humana.

Ela aprende se dermos a ela sequência de passos necessários para solucionar algum problema, da mesma forma que a gente aprende lendo livros. (Top-to-bottom), ou seja, entregamos a receita pronta para ela.

E também se dermos a ela um conjunto de exemplos para ela se basear, assim como nós aprendemos com as experiências da vida. (Bottom-to-top), ela aprende analisando padrões que se repetem nos dados, e assim a máquina vai ter o estilo de raciocínio, a personalidade e o conhecimento que estão dentro desses exemplos.

A máquina aprende ajustando os parâmetros desse modelo sozinha até chegar a uma configuração que melhor responda aos exemplos que ela foi exposta, aí que mora o perigo.

Existem três características nos dados que conduzem o aprendizado de máquina, e se não se atentar podem influenciar em problemas relacionados a Ética e Moral:

- **Não existem base de dados neutra.**
- **Os conhecimentos contidos nas bases de dados tem validade.**
- **Às vezes existem vieses escondidos nos dados.**

NÃO EXISTEM BASE DE DADOS NEUTRA.

As bases de dados contêm registros de escolhas humanas. Logo, quem o registra também tem opiniões pessoais e isso pode influenciar e acabar por enviesar o dado. Por exemplo, quando vamos ao médico, ele é quem decide o que vai ser escrito na ficha.

Exemplo de viés racista em concurso de beleza online com "juízes robôs" baseados em sistemas inteligentes:

Os robôs aprenderam o conceito de belo, a partir de fotos de mulheres bonitas. O concurso foi bem abrangente, com mais de 6 mil candidatas de quase 100 países. Já o resultado foi controverso, pois as 44 ganhadoras eram mulheres brancas.

Isso ocorreu, pois, as fotos do treinamento eram atrizes de Hollywood, que na época, em sua grande maioria eram mulheres brancas. Esse é o nosso viés sendo passado para a máquina. Ela vai aprender. As bases não são neutras.

Agora imagine utilizar o mesmo método de treinamento desse "juiz robo" para auxiliar na tomada de decisão sobre a liberdade condicional de um preso.

OS CONHECIMENTOS CONTIDOS NAS BASES DE DADOS TEM VALIDADE.

O que era verdade no passado pode não ser mais aplicável no presente. As opiniões das pessoas mudam, novas descobertas são feitas, informações que antes eram ocultas passam a se tornarem visíveis, as leis sofrem alterações, os costumes e até mesmo a cultura das pessoas podem sofrer mudanças, o tempo modifica os paradigmas, a mudança é constante.

Exemplo de viés machista em Pré-Processo Seletivo de emprego para comércio eletrônico com sistemas inteligentes treinados massivamente com dados antigos, ou seja, presença masculina na área de tecnologia antigamente era maior que a feminina, hoje em dia isso não é mais aplicável:

Em 2018, uma grande empresa de comércio eletrônico resolveu amplificar o processo seletivo. Sabendo que ia receber muitos currículos, resolveu investir num sistema inteligente para fazer uma pré-seleção.

O sistema iria aprender com uma enorme base de casos de funcionários. O sistema foi desenvolvido e utilizado e o resultado foi parar nas páginas dos jornais. Preconceito contra mulheres. Nenhuma mulher foi pré-selecionada, e nenhum homem que estudou em escola com o nome de mulher foi selecionado.

Isso ocorreu pois eles não se atentaram que a presença feminina na área de computação é recente. Então, a base de funcionários utilizado no treinamento era majoritariamente masculina.

AS VEZES EXISTEM VIÊSES ESCONDIDOS NOS DADOS.

As vezes, existem vieses escondidos nos dados e aí é muito difícil de detectá-los, sem antes testar em produção.

Exemplo de viés racial em sistema inteligente na área de saúde:

Em 2019, uma grande empresa de seguro e saúde americana notou que a maioria dos seus assegurados com doenças crônicas graves davam entrada com muita frequência em sistemas de emergência e usavam muito centros de tratamento intensivo.

Esses são procedimentos muito caro, então resolveram investir em um tratamento preventivo, e dariam esse tratamento preventivo aos pacientes considerados críticos.

Eles consideraram que um paciente é considerado crítico se ele usa o seguro saúde mais que outro paciente tendo as mesmas condições clínicas que ele, utiliza.

Ou seja, se um paciente é igual ao outro, está com as mesmas situações clínicas, mas está indo com maior frequência ao médico, está fazendo mais exames, tomando mais remédio, logo, está pior que o outro par.

Para que não houvesse viés racial, ocultaram qualquer informação sobre esse assunto. O sistema foi implementado, implantado e ficou em uso de 2013 a 2015.

Uma pesquisa investigando os resultados notou que, majoritariamente, esses tratamentos preventivos eram oferecidos para os pacientes brancos, mas afinal, o computador nem conhecia essa variável.

O que aconteceu? Será que os brancos são mais frágeis? Uma investigação mais aprofundada viu que não era nada disso. Na verdade, os negros eram mais pobres e não podiam pagar a contrapartida exigida pelo seguro. Lá, o seguro não cobre tudo. Então, por exemplo, se uma consulta é R\$ 100, o seguro cobre R\$ 80 e o paciente deve desembolsar R\$ 20.

Além disso, os negros não queriam perder dias de trabalho com medo justificável de perder o emprego. Olha como foi difícil identificar esse viés.