

Ciência de Dados e Inteligência Artificial

PUC Campinas

Leonardo Boleli Silva - 21012004

Apple Card, ética e gênero

Campinas

06/2022

Sumário

I. Resumo	2
II. Contextualização	3
III. Definição do Problema	4
IV. Proposta de Intervenção	5
V. Considerações Finais	7
VI. Referências	8

I. Resumo

Neste relatório, discutem-se as questões éticas relacionadas ao uso de inteligência artificial (IA) treinada de forma não-supervisionada, com foco no caso do Apple Card no ano de 2019. Explora-se o viés de gênero relatado por usuários, no qual esposas com históricos financeiros melhores tiveram limites de crédito mais baixos do que seus maridos. Analisa-se as implicações éticas desse viés e destaca-se a importância de abordar a equidade de gênero na aplicação de IA. Propõem-se intervenções para evitar e monitorar tais vieses, promovendo a transparência e a revisão dos algoritmos utilizados. Este relatório busca fornecer uma compreensão aprofundada das questões éticas associadas ao uso de IA não-supervisionada e destaca a necessidade de garantir uma implementação ética dessas tecnologias. As informações específicas sobre o modelo de algoritmo usado no Apple Card não foram divulgadas publicamente. A Apple e a Goldman Sachs, instituição financeira parceira da Apple no Apple Card, não forneceram detalhes sobre o algoritmo específico ou o modelo de inteligência artificial utilizado para determinar os limites de crédito. O Apple Card abordou a questão do viés de gênero por meio de medidas corretivas após o incidente. A empresa afirmou que revisou e melhorou o algoritmo para evitar discriminação de gênero. Além disso, a Apple implementou políticas de transparência para fornecer aos usuários explicações sobre como o limite de crédito é determinado. Embora não haja informações detalhadas sobre o estado atual do Apple Card em relação ao viés de gênero, é provável que a empresa tenha adotado medidas para garantir uma implementação mais justa e igualitária da IA em seus processos de crédito.

II. Contextualização

A aplicação de inteligência artificial (IA) tem se expandido rapidamente em diversas áreas, abrangendo desde o reconhecimento de imagens até a tomada de decisões complexas. No contexto financeiro, a IA treinada de forma não-supervisionada tem desempenhado um papel relevante, permitindo a análise de grandes volumes de dados não rotulados e a descoberta de padrões, insights e relações não óbvias para os seres humanos.

Um exemplo notável de implementação de IA é o caso do Apple Card, um cartão de crédito lançado pela Apple em parceria com o banco Goldman Sachs em 2019. O Apple Card utiliza algoritmos de IA treinados de forma não-supervisionada para determinar os limites de crédito dos usuários com base em suas informações financeiras. Essa abordagem visa proporcionar uma avaliação mais imparcial e objetiva, considerando diversos fatores para tomar decisões consistentes.

Portanto, é possível afirmar que a IA não-supervisionada tem sido aplicada de forma promissora no Apple Card, contribuindo para uma análise mais abrangente e eficiente na concessão de crédito aos usuários.

No entanto, a implementação de IA em processos como a concessão de crédito não está isenta de desafios éticos. O caso do Apple Card chamou a atenção quando surgiram relatos de viés de gênero no sistema de determinação dos limites de crédito. Esses relatos revelaram a possibilidade de que a IA treinada de forma não-supervisionada possa perpetuar desigualdades e discriminações já presentes na sociedade.

Diante dessas questões, é crucial examinar criticamente os desafios éticos associados à implementação de IA treinada de forma não-supervisionada em cenários sensíveis, como a concessão de crédito. Compreender o contexto em que esses desafios surgem é fundamental para propor soluções éticas e garantir uma aplicação responsável da IA.

III. Definição do Problema

O principal problema identificado é o viés de gênero presente no sistema de determinação dos limites de crédito. Relatos de usuários mostraram que, mesmo com históricos financeiros melhores e pontuações de crédito superiores, mulheres receberam limites de crédito significativamente mais baixos em comparação com seus parceiros masculinos. Esse viés de gênero revela uma discriminação injusta e viola princípios éticos fundamentais, como igualdade de oportunidades e não discriminação.

O problema do viés de gênero no Apple Card levanta preocupações significativas sobre a equidade e a justiça na aplicação de IA treinada de forma não-supervisionada, de acordo com as informações disponibilizadas pela empresa. Quando algoritmos são utilizados para tomar decisões que impactam a vida das pessoas, é essencial que essas decisões sejam imparciais, baseadas em mérito e não perpetuem desigualdades existentes.

O viés algorítmico identificado no Apple Card destaca a necessidade de revisar e aprimorar os algoritmos de IA utilizados em processos de tomada de decisão, especialmente em áreas sensíveis como serviços financeiros. Além disso, é crucial garantir que os sistemas de IA sejam transparentes, explicáveis e auditáveis, para que possam ser monitorados e ajustados de maneira contínua, a fim de evitar discriminação e promover a igualdade de oportunidades para todos.

Portanto, um dos desafios éticos associados à implementação de IA treinada de forma não-supervisionada em processos decisórios é a possibilidade de viés de gênero, como exemplificado pelo caso do Apple Card. Isso destaca a importância de abordar e enfrentar ativamente o problema do viés de gênero nas decisões tomadas por sistemas de IA, a fim de garantir uma aplicação justa, imparcial e livre de discriminação.

IV. Proposta de Intervenção

Com base na identificação do viés de gênero no sistema de determinação dos limites de crédito do Apple Card, propõem-se as seguintes intervenções para mitigar o problema e promover uma aplicação ética da IA:

- Revisão e aprimoramento dos algoritmos: É fundamental que a Apple e o Goldman Sachs revisem seus algoritmos de IA para identificar e corrigir qualquer viés discriminatório. Isso pode ser realizado por meio de análises detalhadas e testes extensivos, levando em consideração uma ampla variedade de fatores e métricas para garantir uma avaliação mais precisa e imparcial. Um exemplo deste caso é o da esposa de um dos cofundadores da Apple, que relatou ter recebido um limite de crédito 20 vezes menor do que seu marido, mesmo tendo histórico financeiro superior.
- Transparência e explicabilidade: É crucial que a Apple e o Goldman Sachs forneçam transparência em relação ao processo de determinação de crédito. Os usuários devem ter acesso às informações sobre como as decisões são tomadas e quais fatores são considerados. Além disso, é importante garantir a explicabilidade dos algoritmos, para que os usuários possam compreender o motivo por trás das decisões e contestar casos de viés discriminatório.
- Auditorias regulares e monitoramento contínuo: Estabelecer um processo de auditoria regular e monitoramento contínuo do sistema do Apple Card é essencial para identificar e corrigir quaisquer desvios futuros. Isso envolve a análise frequente dos dados, a detecção de padrões indesejados e o ajuste dos algoritmos, garantindo que as decisões tomadas pela IA sejam consistentes e justas.
- Avaliação externa e revisão ética: A busca por uma aplicação ética da IA no Apple Card pode ser reforçada por meio de avaliações externas independentes e revisões éticas. Envolver especialistas em ética da IA e instituições externas para revisar regularmente o sistema, identificar potenciais vieses e fornecer orientações sobre as melhores práticas éticas pode ajudar a evitar a ocorrência de vieses discriminatórios. A empresa pode optar por avaliações externas e revisões éticas para demonstrar transparência e fortalecer a confiança dos usuários, identificando e corrigindo vieses de forma mais eficiente.

- Sensibilização e treinamento: Promover a conscientização sobre a importância da equidade de gênero na aplicação de IA é essencial. Tanto os desenvolvedores de IA quanto os usuários do Apple Card devem ser capacitados e educados sobre os desafios éticos associados à IA treinada de forma não-supervisionada. Isso pode ser feito por meio de programas de treinamento, workshops e divulgação de informações sobre viés algorítmico e suas implicações.

Ao implementar essas intervenções, a Apple e o Goldman Sachs podem garantir uma aplicação mais ética do Apple Card, minimizando o viés de gênero e promovendo a igualdade de oportunidades na concessão de crédito. Essas ações reforçam a responsabilidade das empresas em utilizar a IA de maneira justa e alinhar-se aos princípios éticos fundamentais.

V. Considerações Finais

O presente relatório abordou as questões éticas relacionadas ao uso de inteligências artificiais treinadas de forma não-supervisionada, exemplificada no caso do Apple Card. O viés de gênero identificado no sistema de determinação dos limites de crédito levantou preocupações significativas sobre a equidade e a imparcialidade na aplicação de IA em processos decisórios.

A análise dessas questões éticas evidencia a importância de se estabelecer medidas e intervenções para garantir uma implementação mais ética e responsável da IA. Propõem-se uma série de intervenções, incluindo a revisão e aprimoramento dos algoritmos, auditorias regulares, transparência, avaliação externa e revisão ética, além da sensibilização e treinamento dos envolvidos.

É essencial ressaltar que a conscientização e o debate contínuo sobre as implicações éticas da IA são fundamentais para evitar vieses discriminatórios e promover a equidade. A aplicação da IA deve ser guiada por princípios éticos, como justiça, igualdade de oportunidades e não discriminação.

É responsabilidade das empresas e dos desenvolvedores de IA garantir que essas tecnologias sejam desenvolvidas, implementadas e monitoradas de maneira transparente, explicável e ética. Além disso, as políticas públicas e os órgãos reguladores também desempenham um papel importante na promoção de diretrizes claras e na fiscalização adequada para evitar abusos e garantir a proteção dos direitos individuais.

Em suma, o caso do Apple Card destaca a necessidade urgente de considerar os aspectos éticos no desenvolvimento e uso de inteligências artificiais treinadas de forma não-supervisionada. Somente por meio de intervenções apropriadas e um compromisso coletivo em promover a equidade e a justiça, podemos garantir que a IA seja uma ferramenta que beneficie a sociedade como um todo, sem reforçar desigualdades ou discriminações existentes.

VI. Referências

<https://techcrunch.com/2021/08/14/how-the-law-got-it-wrong-with-apple-card/>

<https://www.cnbc.com/2019/11/14/apple-card-algo-affair-and-the-future-of-ai-in-your-everyday-life.html>

<https://www.wired.com/story/the-apple-card-didnt-see-genderand-thats-the-problem/>

<https://www.designnews.com/electronics-test/apple-card-most-high-profile-case-ai-bias-yet>