

A inteligência artificial no futuro

Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo falar sobre a inteligência artificial, sua evolução e como seus efeitos podem afetar a sociedade de forma negativa e positiva, assim como também o que pode mudar no futuro do planeta Terra, desde que a tecnologia a cada dia avança mais rapidamente transformando a vida das pessoas, facilitando em diversas áreas como, por exemplo, a medicina.

Palavras- chave: Tecnologia. Sociedade. Futuro. Inteligência Artificial.

Introdução

A tecnologia e a ciência se aperfeiçoam a milhares de anos, desde as ferramentas do pré-histórico, transformando a natureza e o ser humano. Sua evolução trouxe inúmeras descobertas que puderam desenvolver técnicas que eram difíceis ou impossíveis para a sociedade.

A tecnologia tanto facilitou a vivência do ser humano, no aumento da expectativa de vida, no seu modo de vida, como também pode tê-lo complicado, excluindo trabalhos que hoje não são mais necessários serem feitos pelo homem, dificultando seu acesso ao trabalho, ou mesmo acarretando no sedentarismo.

Da tecnologia surgiu a inteligência artificial que lida com o comportamento inteligente em computadores tentando aproximá-lo do comportamento humano, assim, capaz de tomar decisões por conta própria através do seu banco de dados, de forma a criar simulações ou resolver problemas práticos.

O objetivo do nosso artigo é fazer uma projeção sobre as aplicações de IA no futuro, e quais os impactos dela na nossa sociedade, ressaltando tanto pontos positivos e negativos. Para isso buscamos fazer uma revisão geral do que seria Inteligência Artificial, quais seus ramos de estudo, o que atualmente temos desenvolvido e quais os objetivos que se pretende alcançar a médio longo prazo com estes estudos.

Referencial Teórico

A tecnologia e a Sociedade

A criação da tecnologia vem dos primórdios aperfeiçoando e facilitando a vida do ser humano, acarretando também em mudanças sociais que pode aproximar ou excluir o indivíduo, essa evolução é constante e rápida de forma que

nem todos conseguem acompanhar, como a comunicação através do meio digital, em que, muitos jovens se comunicam entre si, porém, há muitos idosos que se deparam com a falta de conhecimento para o uso do meio e acabam excluídos.

Observa-se que ao longo do tempo o ser humano evoluiu de diversas formas, principalmente com a criação da tecnologia e seus avanços de forma a ampliar tanto seus equipamentos como também os sentidos do homem, assim como os óculos, um telefone, aparelho auditivo, etc. É possível analisarmos que estes avanços renderam tanto benefícios que facilitam manuseios da sociedade, como também nos afasta da naturalidade, tornando a sociedade mecanizada e mais artificial (ALVIM; FAVRETO, 2011).

De acordo com o crescimento da população, aumentaram o consumo e desenvolvimento fazendo com que fossem criadas invenções que pudessem facilitar as produções de alimentos, tecidos e etc. O desenvolvimento da ciência e tecnologia servem de suporte e estilo de vida para a sociedade, influenciando a forma como nos comportamentos e como será o nosso modo de vida (FREITAS; SEGATTO, 2014).

Com o aceleração da tecnologia há novas descobertas e mudanças, assim como a tecnologia digital, facilitando a comunicação entre pessoas mesmo estando do outro lado do país, e ela está tão enraizada entre as pessoas que uma simples queda de energia causa transtorno (CARDOSO; FERRARI; BOARINI, 2020).

A Inteligência Artificial

A inteligência artificial é um ramo da ciência da computação que lida com a simulação do comportamento inteligente em computadores. Ou seja, tem como objetivo o estudo e projeto de agentes inteligentes. Em sua essência, permite que os sistemas tomem decisões de forma independente, precisa e apoiada em dados, sendo, portanto, capaz de resolver problemas práticos, simular situações e até mesmo prever cenários.

Com o objetivo de ter estes sistemas inteligentes, a inteligência artificial é composta por vários tópicos de estudos, que buscam fazer tarefas a priori não programáveis como o ato de dirigir um veículo. Ao conduzir um veículo, você está o tempo todo analisando o ambiente a sua volta, reconhecendo placas, sinais, exercitando senso crítico para reagir a situações inesperadas como uma criança que de repente resolve cruzar a rua correndo sem olhar para os lados. Todo este cenário que parece simples para um ser humano raciocinar sobre, é bastante complexo para uma máquina reagir, para ela todo aquele cenário é apenas uma matriz de números.

Trazer significado para essa matriz de pixels que constituem as imagens, possibilitando que uma máquina reconheça um sinal vermelho, ou que saiba ler uma placa de pare. Para tornar possível esta habilidade, uma das bases no estudo de IA tem sido **Image Recognition**, que tem como objetivo dar ao software de identificar objetos, lugares, pessoas, escrita e ações em imagens. É com base nos avanços neste campo de estudo que temos hoje, smartphones com desbloqueio facial por exemplo, o software é capaz de ver e reconhecer o seu rosto.

O desenvolvimento do reconhecimento de imagens, está pautado em um dos métodos mais utilizados dentro de IA atualmente, **Machine Learning**. Este método consiste em utilizar algoritmos para coletar dados, aprender com eles, e então fazer uma determinação ou predição sobre alguma coisa no mundo. Ou seja, com base em dados previamente recolhidos e catalogados ensina-se a máquina a reconhecer estes dados. Um exemplo simples, na hora que você adquire um novo smartphone, é necessário configurar o reconhecimento facial, que consiste em cadastrar o seu rosto, tirar várias fotos dele em diferentes ângulos, para conseguir ensinar este algoritmo a te reconhecer, a identificar características próprias do seu rosto. Mas apenas as fotos do seu rosto não são o suficiente, é necessário uma significativa base de dados de vários rostos diferentes, para que o algoritmo consiga determinar quais são as suas particularidades, quais características próprias do seu rosto que se difere dos demais, para assim conseguir fornecer segurança e garantir que apenas você consiga desbloquear seu aparelho.

Em alguns casos, apenas uma base de dados não é o suficiente para a máquina aprender a reconhecer aquele cenário. Um exemplo real foi quando os bancos quiserem obter uma forma automática de se ler os dados de um cheque, a caligrafia manuscrita apesar de ser facilmente identificada pelos olhos humanos, para uma máquina é um problema complexo, pois as variações de caligrafia entre as pessoas, dificultam identificar padrões o que torna um problema quase impossível, se não fosse as técnicas de **deep learning**. Estas técnicas consistem em uma forma diferente de se implementar machine learning, em vez de organizar os dados para serem executados através de equações pré definidas, ela configura parâmetros básicos sobre os dados e treina o computador para aprender sozinho através do reconhecimento padrões em várias camadas de processamento, simulando a capacidade de células neurais. Neste cenário, o desafio de se ler coisas escritas manualmente se tornou trivial, e atualmente é implementado em bancos para leitura de cheque, correios para endereçamento de cartas, carros autônomos para leitura de placas entre outras coisas.

Outra capacidade nativa do ser humano, no qual as máquinas tem dificuldade é interpretar, inferir sobre textos escritos por pessoas. Como reconhecer se um texto escrito por um ser humano é ofensivo? Ao ler comentários em um vídeo no youtube, é fácil para um ser humano perceber se a maioria gostou ou não de um vídeo, e para uma

máquina ela saberia associar os sentimentos que as pessoas tiveram em relação ao vídeo com base nos comentários? Temos um outro campo grande da IA, chamada *Natural Language Processing*.

O Processamento de linguagem natural, também conhecido pela sigla NLP é, portanto, um ramo da inteligência artificial que lida com a interação entre computadores e humanos usando a linguagem natural. O objetivo final é ler, decifrar, compreender e dar sentido às linguagens humanas de uma maneira que seja valiosa. Afinal se queremos sistemas inteligentes é necessário que eles consigam se comunicar com a gente. Com base nos avanços deste ramo temos as assistentes virtuais, como siri (Apple) e alexa (Amazon) capaz de reconhecer o que falamos e tomar ações a partir disso.

Até então discorremos sobre ensinar habilidades humanas a máquina, permitir que ela leia, converse, veja e entenda o nosso mundo. Mas seria possível ensinar habilidades para ela que até então não teríamos? Como por exemplo prever ações que ainda irão acontecer, determinar quando uma ação vai cair, quando um destrate natural vai acontecer. Nesta linha temos os estudos voltados para *Predictive modelling*, que atrela as técnicas de machine learning vistas com estatísticas para prever resultados. Na maioria das vezes, o evento que se deseja prever está no futuro, mas a modelagem preditiva pode ser aplicada a qualquer tipo de evento desconhecido, independentemente de quando ele ocorreu. Atualmente ela já é aplicada em muitos países para alertá oficial de desastres naturais.

A inteligência artificial na sociedade

O documentário “Inteligência Artificial IBM”, produzido pela Discovery Brasil apresenta a principal virtude e a principal dificuldade de uma das pioneiras mundiais em IA com o “Watson”: Se, por um lado a capacidade humana se limita ao acesso das informações disponíveis pela sua capacidade física de leitura, compreensão e até mesmo a limitação da memória; por outro lado a inteligência artificial consegue acessar todo e qualquer material confiável disponível em questão de segundos e à partir dessa informação coletada, elaborar métodos, quantificar resultados, fazer previsões e até mesmo propor decisões a serem tomadas.

Porém, os responsáveis da IBM no documentário explicam que a limitação dos computadores está na dificuldade das máquinas, em considerarem questões humanas de ética e emocional e principalmente a máquina também apresenta dificuldades na execução da maior inteligência humana, a comunicação.

Apesar de máquinas interpretarem tanto a linguagem escrita quanto a falada, ainda existem infinitos aspectos da comunicação humana que a máquina tem dificuldades de perceber. Elas estão contidas na entonação da voz,

velocidade da fala, gestos, feições entre outras que podem mudar totalmente o sentido de uma frase. Portanto, se faz necessário a interpretação desses aspectos para uma perfeita tomada de decisão.

É interessante notar que, a partir das primeiras inteligências artificiais que começaram a surgir como objetivo de pensar como seres humanos, como por exemplo o “Watson” da IBM que tem sua trajetória de desenvolvimento amplamente apresentada pelo documentário da Discovery Brasil. A cada dia que passa as capacidades humanas dos computadores tem evoluído e se aproximado da condição de atuar com perfeição em tarefas que outrora, exigiam exclusivamente a tomada de decisão de uma pessoa.

Portanto, a Inteligência artificial, que inicialmente era vista apenas como um instrumento de automação do trabalho, passou a ser percebida como uma possibilidade de melhoramento da tomada de decisão. No atual cenário, é possível perceber o potencial de melhoria de todos os setores no Brasil que a IA pode proporcionar:

“Inteligência Artificial já está transformando a vida humana, mudando o conceito de transporte, com seus veículos autodirigidos, com suas cirurgias feitas por robôs, com sistemas de comunicação automatizados, com a automação de serviços financeiros e bancários, enfim, com um número cada vez maior de usos e funções.” (BRAGA; CHAVES, 2020)

Os avanços na tecnologia e através da Inteligência Artificial têm impressionado o mundo de tal forma que é difícil se prever como será o futuro, até mesmo em um curto prazo. Mas é certo, que em todas as áreas, a Inteligência Artificial permitirá que sejam feitas previsões mais assertivas, que se reduzam significativamente o tempo das tarefas e esses dois aspectos, somados à capacidade da IA de acessar infinitas fontes de informação seguras ao mesmo tempo e em frações de segundos (FERREIRA, 2014), possibilitam que sejam tomadas as melhores decisões possíveis no cenário previsto.

Isso significa que podemos prever um futuro em que com a utilização da IA com diferentes propósitos, teremos maior eficiência em todos os setores, tendendo sempre a melhoria dos resultados independente da área de atuação.

Metodologia

O presente trabalho será feito por meio da revisão bibliográfica, este método é a base da sustentação de uma pesquisa científica, através de livros, periódicos, publicações científicas, anais em congressos e etc. A revisão bibliográfica faz análise e retoma assuntos já abordados por outros autores e relata retrocessos e avanços do tema de pesquisa.

Graças a tecnologia e atualidade com as bibliotecas digitais, tornou-se mais fácil a produção de artigos através da revisão bibliográfica simplificando a dificuldade da tarefa, ainda, facilitando o aprendizado na área de estudo.

Conclusão

Considerando que o atual cenário de inovação não permite mais espaço ao ceticismo em relação às capacidades da tecnologia em reproduzir a racionalidade humana, restam hoje apenas aqueles que têm medo que a inteligência artificial possa tirar espaço da mão de obra humana e gerando um futuro de miséria e desemprego. Contudo estas pessoas esquecem que os avanços também permitem aumentar as possibilidades no exercício de atividades, antes consideradas impossíveis, por falta de tecnologia favorável. Portanto, o capital humano evolui na medida em que os avanços tecnológicos permitem a descoberta de novas formas de atuação necessárias à melhoria das condições de vida das pessoas e ao alcance dos resultados organizacionais. Diante do exposto, podemos concluir que o principal objetivo da inteligência artificial é servir, e não substituir o ser humano na constante busca da excelência.

Referências Bibliográficas

ALVIM, C.; FAVRETO, E. K. Reflexões sobre o conhecimento moderno frente aos avanços científicos e tecnológicos contemporâneos. *Griot: Revista de Filosofia, [S. l.]*, v. 4, n. 2, p. 74-83, 2011. DOI: 10.31977/grirfi.v4i2.505. Disponível em: <https://www3.ufrb.edu.br/seer/index.php/griot/article/view/505>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRAGA, Adriana Andrade; CHAVES, Mônica. A dimensão metafísica da Inteligência Artificial. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, n. 119, p. 99-120, set. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4000/rccs.9150>. acessos em 23 ago. 2020.

CARDOZO, M.; FERRARI, P.; BOARINI, M. A influência da inteligência artificial nas relações comunicacionais. *Paradoxos*, v. 5, n. 1, p. 49-65, 10 jul. 2020.

FREITAS, C. C. G.; SEGATTO, A. P. Ciência, tecnologia e sociedade pelo olhar da Tecnologia Social: um estudo a partir da Teoria Crítica da Tecnologia. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 12, n. 2, p. 302-320, 2014.

FERREIRA, TB Não estamos violando a primeira lei da robótica: drones e os limites da inteligência artificial. *Coleção Meira Mattos: revista das ciências militares*, v. 8, n. 32, pág. 125-130, 21 de agosto de 2014.

João José Vasco Peixoto Furtado. Inteligência artificial aquisição de conhecimento semi automática. Acesso em: 21/08/20. DOI: <https://doi.org/10.5020/23180730.1992.1329>