**Inteligência Artificial no Transporte: Desenvolvimento e Relação com a Sociedade**

ANNUNZIATO, André Franco

**Resumo**

Visto que o avanço tecnológico está mais presente do que nunca e ele depende fortemente de uma relação com a sociedade, este artigo busca compreender as características – vantagens, desvantagens, alternativas – da aplicação da Inteligência Artificial nos transportes. Mais especificamente, veículos autônomos e semáforos inteligentes são tratados, tal como sua possível influência na sociedade, seja na facilidade do transporte, na possibilidade de novos empregos e assim como a inutilização de alguns. Entretanto, o assunto é muito recente, os estudos sobre isso são poucos, e sua viabilidade não é tão alta, o que será tratado com mais especificidade no decorrer do artigo.

**Palavras-chave:** Transporte. Inteligência. Artificial. Sociedade.

**Abstract**

Seen that the technological advance is more present than never and strongly depends of a relationship with society, this article researches understand de characteristics – advantages, disadvantages and alternatives – of the application of artificial intelligence in transport. Being more specific, autonomic vehicles, smart traffic lights are treated, such as their possible social influence, either in transport facility or new jobs possibilities, just like the disablement of some. However, this fact is very recent, there are few studies and this feasibility isn’t too high, which will be better treated in the long of the article.

**Keywords:** Transport. Intelligence. Artificial. Society.

1. **Introdução**

A locomoção sempre foi um fator que alterava fortemente a vida na sociedade, desde a invenção da roda. Veículos movidos a animais já trouxeram uma grande facilidade no transporte entre cidades. A Revolução Industrial, em 1760, facilitou espantosamente o transporte de cargas a longa distância, com a invenção do motor à vapor e o início da utilização de locomotivas. Um ótimo exemplo para justificar a relação deste avanço com a sociedade é a ferrovia Santos-Jundiaí, inaugurada em 1867, que alavancou a economia brasileira, juntamente ao ciclo do café, possibilitando seu plantio no interior do estado de SP e seu transporte ao porto de Santos.

Atualmente, os meios de transporte mais utilizados são os carros, motos e ônibus. Claramente, há uma facilidade imensa de locomoção se comparada ao século passado, porém também temos algumas deficiências. Trânsito, estresse, problemas no transporte público, entre diversas outras. A inteligência artificial no trânsito já é uma realidade e é uma inovação que poderia resolver estes problemas. Não está presente de um modo tão impactante como seria em sua aplicabilidade no transporte em si, mas ela está presente em semáforos, por exemplo.

1. **Justificativa**

Como já foi apresentado, os meios de transporte influenciam a facilidade de locomoção e são muito influenciados por como a sociedade os utiliza. Assim como as inovações do século XVIII facilitaram o transporte que era utilizado na época, as inovações dos séculos XX e XXI poderão facilitar os transportes que utilizamos hoje. Este artigo busca clarear alguns fatores que ainda são motivo de medo e desconfiança para algumas pessoas que não confiam na I.A., assim como procurar meios de resolver problemas sociais que envolvam o transporte.

1. **Objetivos**

Existem estudos e até testes já realizados para a implementação da Inteligência Artificial em ônibus, táxis e carros. Na procedência deste artigo, será mostrado como a aplicação desta poderia resolver os diversos problemas sociais que existem neste ramo da mobilidade, qual seria sua viabilidade, vantagens e desvantagens.

1. **Metodologia**

O presente artigo tem como fundamentação uma análise do transporte nas ruas, principalmente na cidade de São Paulo, e desta análise pôde-se tirar algumas indagações, como “É eficiente? ”; “Existem danos ambientais e/ou psicológicos a serem resolvidos? ” e, a que mais se direciona ao foco do artigo “Como melhorá-los? “.

Para fornecer uma base teórica, científica e concreta, este escrito de dispôs de buscas de informações em reportagens, pesquisas, relatórios e livros. Juntando o principal objetivo do artigo com a fundamentação necessária, foi possível realizar uma análise e chegar a alguns resultados.

1. **Análises e Resultados**

Uma primeira questão a ser abordada para a análise obtida é que o ser humano se acomodou com a locomoção por carros e, mesmo tendo consciência de grande parte dos problemas que isso causa, essa acomodação continua acontecendo. Na cidade de São Paulo, uma das mais poluídas do país, 90% da poluição é causada por carros, segundo a CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo).

Além das doenças respiratórias obviamente causadas, ainda há o problema de que muitas pessoas sofrem de estresse psicológico por causa do altíssimo número de carros nas ruas e o consequente e constante congestionamento. O trânsito e o estresse têm uma relação cíclica (G1, 2009). A cidade de São Paulo já foi classificada com a sexta mais congestionada do mundo, em 2015. Hoje, a cidade se encontra na 71º posição (iG, 2017). Além disso, a figura 1 a seguir mostra um gráfico que comprova os altos índices de acidentes causados no trânsito, em SP.

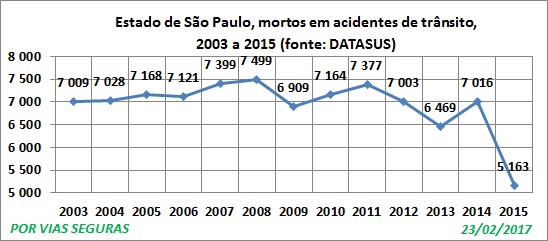


Figura 1: estatísticas de acidentes de trânsito em SP

Buscando uma alternativa para todos estes problemas, começa-se a cogitação de carros autônomos e a implementação de tecnologia avançada no trânsito. Primeiramente, será apresentado algo que já existe em São Paulo desde 2012: semáforos inteligentes. Genpolis é o nome do programa que faz com que os semáforos agilizem o trânsito da cidade em até 30% e seu funcionamento se dá através de sensores que analisam o fluxo de carros e calculam qual será o melhor tempo de deixar o semáforo aberto ou fechado, fazendo-o fluir mais rapidamente (POLI-USP, 2012). O resultado foi tão positivo que a CET (Companhia de Engenharia e Tráfego) abrangeu a ideia e os aplicou definitivamente em alguns cruzamentos.

Sabe-se que os transportes públicos, táxis e corredores de ônibus foram uma alternativa para diminuir o congestionamento a emissão de gases poluentes. Porém, ambos ainda existem. Além disso, estes serviços empregam pessoas que vivem várias horas do dia nas ruas, o que volta no problema dos transtornos psicológicos. A questão é: e se os táxis e ônibus fossem autônomos? Eles funcionariam eletricamente, não gerando gases poluentes e ainda possibilitaria novas ofertas de emprego em suas construções.

E esta realidade não está distante. Recentemente, em São Francisco, CA (EUA), um projeto estava em fase de testes. Olli é um ônibus autônomo de funcionamento totalmente elétrico que suporta transportar 12 passageiros e ainda conversa com eles. A ideia da conversa foi para “quebrar o medo” que muitas pessoas sentem da I.A.. Ele deverá entrar em circulação em breve, em locais como aeroportos ou universidades, onde o risco de acidentes e a demanda são menores (UOL, 2016). Seu funcionamento se dá também através de dezenas de sensores, que garantiriam segurança, controle de velocidade e uma supervisão remota (Gazeta do Povo, 2016).

Outro projeto em fase de testes é o taxi voador, em Dubai, que já tem previsões de funcionamento em 2017. Ele carrega apenas uma pessoa e tem altitude máxima de 300 metros. Sua limitação é de 30 minutos ou a distância de 50km, porém, podendo chegar a até 160 km/h. Seu sistema de segurança e controle de velocidade é o mesmo do ônibus Olli, através de sensores. A diferença é que ele é controlado remotamente através de uma central de monitoramento (EXAME, 2017).

1. **Considerações Finais**

Com base nos resultados obtidos, é possível dizer que os carros autônomos são sim uma realidade, para diversas pessoas que dizem que a I.A. é uma utopia e o único contato que temos com ela é em filmes e livros de ficção científica, como diria Peter Stone, um dos autores do artigo “Artificial Intelligence and Life in 2030”, pela Universidade de Stanford, em 2016. Porém, não é possível dizer que sua aplicabilidade é viável. Apesar de seus inúmeros pontos positivos, o custo de investimento seria muito alto e geraria um enorme sucateamento dos carros atuais (que não seriam mais utilizados. Além disso, poderia causar hábitos sedentários nas pessoas, que não precisariam mais dirigir, andar tanto, ou quem sabe o que robôs poderão fazer por nós futuramente.

Muitas pessoas ainda têm medo da I.A. por não a conhecer. Portanto, o que as empresas estão fazendo é apenas testar e implementar os serviços, sem ter um trabalho de “preparação” antes. E este trabalho deve ser bem longo, seja ele social, para acostumar as pessoas com isso, ou reformular muitas ruas e avenidas para tornar esta utilização possível, além de gerar um plano para remediar o sucateamento que será gerado. O que se pode concluir é que se a Inteligência Artificial está tão próxima assim, este trabalho de preparação já deveria estar acontecendo

1. **Referências**

PAES, Cíntia. **Trânsito e estresse formam um círculo vicioso, diz especialista.**2009. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Carros/0,,MUL1293072-9658,00-TRANSITO+E+ESTRESSE+FORMAM+UM+CIRCULO+VICIOSO+DIZ+ESPECIALISTA.html>. Acesso em: 20 maio 2017.

**São Paulo sobe em ranking de cidades mais congestionadas e ocupa sexta posição.**2017. Disponível em: <http://ultimosegundo.ig.com.br/igvigilante/transito/2017-02-23/ranking-transito-sao-paulo.html>. Acesso em: 20 maio 2017.

**Semáforos inteligentes.**2012. Disponível em: <http://www.poli.usp.br/fr/comunicacao/noticias/arquivo-de-noticias/1088-semaforos-inteligentes.html>. Acesso em: 20 maio 2017.

WALKER, Alissa. **Ônibus que dirige sozinho tem inteligência artificial para conversar com você.**2016. Disponível em: <http://gizmodo.uol.com.br/onibus-watson-ibm/>. Acesso em: 20 maio 2017.

**Ônibus autônomo se torna alternativa viável para transporte público.**2016. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/economia/inteligencia-artificial/onibus-autonomo-se-torna-alternativa-viavel-para-transporte-publico-9342gdu71x0q456hv63940uhz>. Acesso em: 20 maio 2017.

AGRELA, Lucas. **5 fatos sobre os ousados táxis voadores autônomos.**2017. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/tecnologia/5-fatos-sobre-os-ousados-taxis-voadores-autonomos/>. Acesso em: 20 maio 2017.

**Como a Inteligência Artificial afetará vida urbana em 2030.**2016. Disponível em: <http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=como-inteligencia-artificial-afetara-vida-urbana-2030&id=010150161004#.WSC-mpIrLIX>. Acesso em: 20 maio 2017.