



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
CENTRO DE INFORMÁTICA
2017.1

Proposta de Trabalho de Graduação

A Relevância do Blockchain na Gestão de Frotas de Veículos
Autônomos

Aluno: Filipe Gutemberg Costa Pinto (fgcp@cin.ufpe.br)
Orientador: José Carlos Cavalcanti (cavalcanti.jc@gmail.com)

Recife, 10 abril de 2017

Contextualização

O tema mobilidade urbana tem sido cada vez mais o foco de discussão em todo o mundo. O aumento dos níveis de poluição nas grandes cidades é algo preocupante, obrigando governos de países a intervirem diretamente na circulação de veículos em dias de maior nível de contaminação do ar. O desenvolvimento da infraestrutura das metrópoles em alguns países não acompanha o crescimento vegetativo da população e o consequente aumento da frota de veículos.

Paralelo a isto, os acidentes de trânsito tem despendido grande parte dos esforços públicos para que seu número seja diminuído a cada ano, porém sabe-se que cerca de 90% das ocorrências no trânsito são provocadas pelo fator humano, seja ela por imperícia ou imprudência do próprio condutor do veículo [1].

O advento dos carros autônomos levanta discussões sobre o papel do veículo na sociedade. Será que daqui a algum tempo fará sentido a posse de carros, ou serão eles utilizados apenas como um serviço quando for necessário? Por si só, a ausência de um motorista de carne osso por trás dos volantes poderia levar a ganhos significativos na fluidez do trânsito e na diminuição do número de acidentes nas estradas, o que poderia resultar em um aumento considerável nas condições de vida da população das grandes cidades.

Por trás de tudo isso estão os órgãos do sistema de trânsito que são responsáveis pelo registro de veículos e habilitação de condutores. Em todo o mundo existe o papel dos DMVs (Department of Motor Vehicles) e que no Brasil é representado pelos Departamentos Estaduais de Trânsito, no entanto com a tendência de os veículos tornarem-se um serviço ao invés de uma propriedade, coloca-se em xeque a real necessidade da existência destas instituições nos moldes que elas desempenham seu papel hoje.

No que tange ao registro de veículos, os DETRANs operam como intermediários, onde toda transferência de propriedade e primeiro registro do automotor deve ser feito no órgão estadual. Com o surgimento de novas tecnologias como o blockchain toda esta estrutura centralizada e baseada em um intermediário poderia ser substituída por um “livro de registro” aberto e imutável o que poderia trazer ganhos em termos de eficiência no controle de propriedade de veículos automotores.

Com Blockchain, pode-se perceber claramente sinais de tendências de novos modelos de mercado, e merecem um estudo mais aprofundado sobre suas implicações e oportunidades. Por ser uma plataforma descentralizada e aberta, e sem “gatekeepers” (intermediários), a tecnologia permite que todo o histórico de transações seja verificado por qualquer entidade, além disso, a integridade dos dados cresce à medida que a cadeia cresce em tamanho. O Blockchain utiliza também uma tecnologia chamada “smart contracts - contratos *inteligentes*”, que são pedaços de código executável que só agem quando estão reunidas as condições específicas dentro do

Blockchain. "A *inovação técnica aportada pelo Blockchain será extremamente poderosa e irá mudar a forma como os modelos de negócios operam*", afirma Angus Champion de Crespigny [2]. Assim como a revolução industrial e Internet trouxeram mudanças econômicas e sociais, assim será a inovação tecnológica viabilizada por meio das tecnologias descentralizadoras [3].

Neste sentido, pretende-se investigar as oportunidades e obstáculos da tecnologia do blockchain para os órgãos do Sistema Nacional de Trânsito (diante do cenário de popularização dos carros autônomos no mundo) parece ser, pelo seu caráter inovador, um tema que merece a atenção tanto da academia como de policy makers e analistas em geral.

Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo a realização de um levantamento bibliográfico a fim de analisar as aplicações, tendências e desafios do blockchain para os órgãos de trânsito, tomando como base a popularização dos carros autônomos..

- Apresentar o conceito e as iniciativas que estão sendo desenvolvidas na área de veículos autônomos e quais as empresas estão envolvidas neste mercado.
- Apresentar a tecnologia do Blockchain, sua aplicabilidade e os potenciais impactos na vida das pessoas que a tecnologia produzirá com a possibilidade de reformulação serviços existentes
- Analisar as tendências e desafios por parte dos DETRANs no gerenciamento e desempenho de suas funções diante a popularização dos carros autônomos e como a tecnologia do blockchain poderá auxiliá-los nesta função.

Referências

1. E 90% dos acidentes são causados por falhas humanas, alerta observatório. Disponível em: <<http://www.onsv.org.br/90-dos-acidentes-sao-causados-por-falhas-humanas-alerta-observatorio/>> Acesso em: 20 de setembro de 2016.
2. Entenda os impactos e como o Blockchain afetará a sua empresa. Disponível em: <<http://computerworld.com.br/entenda-os-impactos-e-como-o-blockchain-afetara-sua-empresa>> Acesso em: 20 de setembro de 2016.
3. Here Comes the Epoch of Blockchain. Disponível em: <<https://medium.com/@ConsenSys/it-was-the-best-of-times-it-was-the-worst-of-times-3fc8c0865c6c#.8ofhscw2q>> Acesso em: 15 de setembro de 2016.

Assinaturas

Filipe Gutemberg Costa Pinto
Orientando

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'F' followed by a cursive flourish.

José Carlos Cavalcanti
Orientador