

# PROCESSOS TECNOLÓGICOS NA ÁREA DA EDUCAÇÃO

MARIANO, Guilherme Ferreira <sup>1\*</sup>

AMARAL, Eduardo Aguiar <sup>2\*</sup>

ALMEIDA, Leonardo Fortes <sup>3\*</sup>

SANTOS, Letícia Serrano <sup>4\*</sup>

GOUVEIA, Letícia da Silva <sup>5\*</sup>

SANTOS, Joice Souza <sup>6\*</sup>

BATISTA, Dirceu Fernandes <sup>7\*\*</sup>

## RESUMO

Este artigo traz à tona um assunto que está cada vez mais recorrente em nosso dia a dia, que é a tecnologia como meio facilitador, mais especificamente voltado à área da educação. Faz um contra ponto entre como é a educação e como ela pode ser no futuro. Trará algumas tecnologias que já estão sendo usadas e outras que podem ser usadas para aprimorar o ensino e dar apoio aos educadores, assim como algumas tecnologias que estão sendo testadas no ambiente acadêmico e que poderão ser replicadas para beneficiar toda a sociedade.

**Palavras-chave:** IOT; Campus Smart; Educação.

---

<sup>1\*</sup> Graduando do Curso de Administração da UNIFEOB, [guilherme.mariano@sou.unifeob.edu.br](mailto:guilherme.mariano@sou.unifeob.edu.br); <sup>2\*</sup> Graduando do Curso de Administração da UNIFEOB, [eduardo.amaral@sou.unifeob.edu.br](mailto:eduardo.amaral@sou.unifeob.edu.br); <sup>3\*</sup> Graduando do Curso de Administração da UNIFEOB, [leonardo.fortes@sou.unifeob.edu.br](mailto:leonardo.fortes@sou.unifeob.edu.br); <sup>4\*</sup> Graduando do Curso de Administração da UNIFEOB, [leticia.santos@sou.unifeob.edu.br](mailto:leticia.santos@sou.unifeob.edu.br); <sup>5\*</sup> Graduando do Curso de Administração da UNIFEOB, [leticia.gouveia@sou.unifeob.edu.br](mailto:leticia.gouveia@sou.unifeob.edu.br); <sup>6\*</sup> Graduando do Curso de Administração da UNIFEOB, [joice.santos@sou.unifeob.edu.br](mailto:joice.santos@sou.unifeob.edu.br); <sup>7\*\*</sup> Professor orientador: Mestre, UNIFEOB, [dirceu.batista@unifeob.edu.br](mailto:dirceu.batista@unifeob.edu.br).

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo nos orienta sobre o contexto da educação no Brasil, apontando os problemas e comparando com a educação privada, tanto na educação básica como no ensino superior. Mostra os desafios enfrentados, principalmente pela rede pública, e busca apontar caminhos para evolução.

No texto são apresentadas ferramentas que já são usadas e outras que estão sendo desenvolvidas para facilitar a vida de professores, alunos, e num cenário macro, como essas tecnologias poderão beneficiar toda a sociedade.

Explica a diferença de inteligência artificial e androide, e como a inteligência artificial poderá dar apoio aos professores, assim como já feito no mundo dos negócios

Neste contexto tecnológico irá mostrar três projetos que já são usados no campus da Unicamp, em Campinas/SP, e que nos coloca em uma posição de desenvolvimento tecnológico bem avançado.

O principal objetivo é verificar se a tecnologia poderá dar suporte para o avanço da sociedade, e entender como isso poderia acontecer.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Nos dias de hoje a educação pública não tem se mostrado como a ideal, muito em função de não ter uma boa estrutura. Mesmo nessa era da tecnologia ela não consegue oferecer acesso a tudo que seria essencial aos seus alunos.

Estamos em um momento que a tecnologia nos dá muita informação sem muito esforço, isso é muito importante em termos de educação, mas ainda temos pessoas que não tem esse acesso tão fácil à essas tecnologias.

Nessa fase da educação, a informação fortalece o individuo e consequentemente a sociedade, isso é, para quem sabe filtrar essas informações que a internet oferece para transformá-las em conhecimento.

Na educação básica atual podemos fazer uma comparação entre rede pública que de uma forma mais generalista não consegue oferecer o que há de melhor aos seus alunos e rede privada que oferece acesso às tecnologias mais avançadas. Olhando para este cenário, é como se a educação pública estivesse estagnada, sem avanço nenhum, mesmo com a quantidade de ferramentas tecnológicas que temos hoje. Com isso vemos nosso país estagnado também, isso porque os alunos estão predominantemente na rede pública, segundo pesquisa de IBGE *“No Brasil, 56,5 milhões de pessoas frequentavam escola ou creche no ano passado. Do total de estudantes, 73,5% frequentavam escola pública, enquanto 26,5%, a rede privada.”*(Ana Cristina Campos – 21/12/2017)

Na educação superior vemos um cenário contrário, onde o acesso a tecnologia é mais próximo entre rede pública e privada, inclusive com duas universidades públicas (USP e UNICAMP) do país entre as cinco melhores da América Latina, de acordo com ranking divulgado pela consultoria britânica Quacquarelli Symonds (QS). O acesso a tecnologia proporciona uma evolução para as instituições e consequentemente para sociedade, por meio de suas pesquisas e projetos.

### 2.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

O primeiro ponto para entender como a inteligência artificial poderá contribuir para evolução da educação, é desconectar a figura da inteligência artificial da figura do Android (aparelho ou máquina que se assemelha à figura humana, sendo seus movimentos idênticos aos dos humanos), pois a IA é muito mais do que isso. Na educação não estamos falando em substituir professores por Andróides, estamos falando em ter a inteligência artificial como um apoio ao professor para que este tome decisões mais assertivas com cada aluno dentro da sala

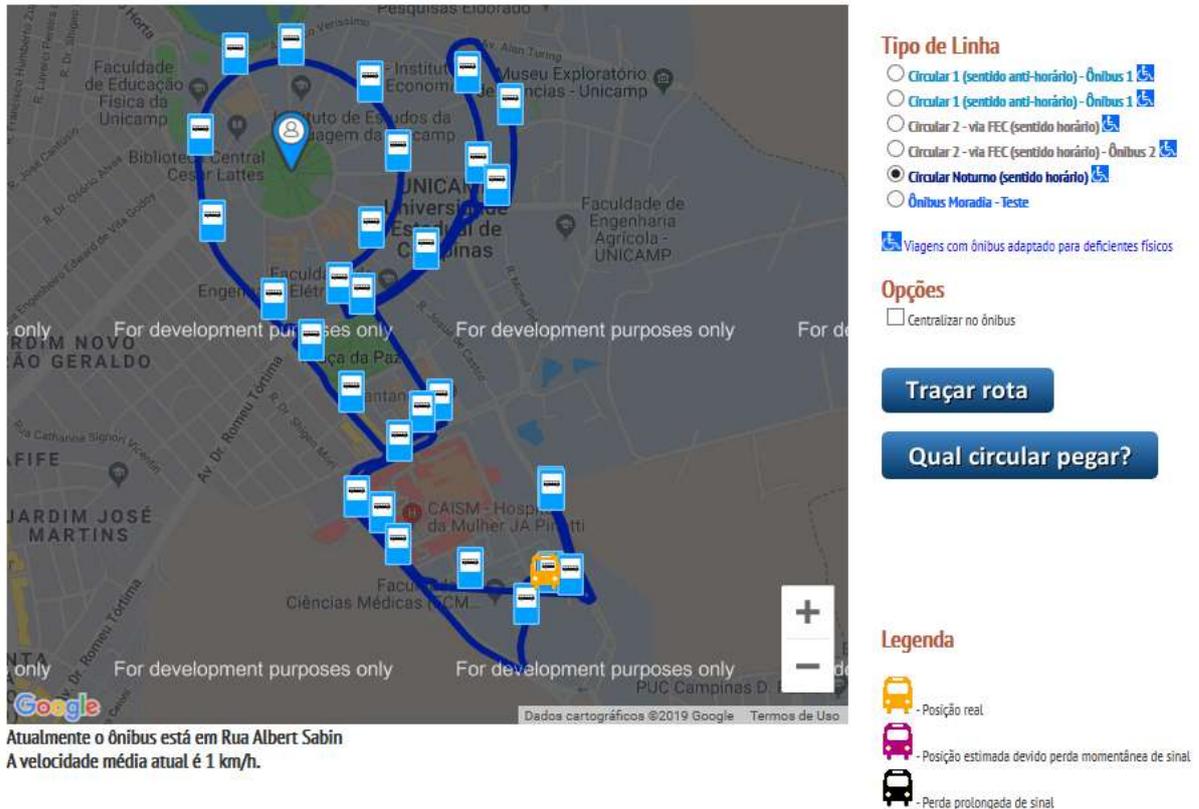
de aula. Já imaginou uma sala com 60 alunos e apenas 1 professor? Essa é a realidade da maioria das escolas públicas do Brasil. E como esse “lobo solitário”, o professor, pode dar atenção e ser assertivo com todos ao mesmo tempo, é quase impossível. Nesse momento entendemos que a inteligência artificial pode dar suporte e apoio aos professores, para que eles possam aplicar conteúdos específicos para o nível de cada aluno. Hoje em dia é comum nos games, a inteligência artificial aumentar ou diminuir o nível de jogabilidade de acordo com o jogador, isso porque ela calcula, por meio de algoritmos, qual o nível de cada jogador. Se ela pode fazer isso em um universo de milhões de jogadores, porque não poderia fazer em uma sala de aula com 60 alunos? Isso daria um suporte aos professores, que poderiam exigir mais de quem está em um nível um pouco superior do que os demais, e oferecer mais ajuda para aqueles que estão em um nível inferior. Isso sim seria uma situação de equidade dentro da educação jamais vista em toda a história.

## **2.2 CAMPUS SMART**

O Campus Smart é um projeto que busca desenvolver as tecnologias para facilitar a vida dos usuários do Campus, esse projeto busca por meio de IoT (Internet of Things – Internet das coisas) o desenvolvimento da comunidade acadêmica, a ideia é que os objetos se comuniquem com o sistema, pessoas, com a internet, para que facilite a nossa vida. Dentro desse projeto macro, foram criados vários subprojetos que cumprem com essa ideia de facilitar e otimizar o acesso e administração do Campus.

## 2.2.1 TRANSPORTE INTERNO

Esse projeto mostra em tempo real o deslocamento do circular dentro do campus, o que proporciona a comodidade do usuário saber exatamente a hora que o mesmo irá chegar no seu ponto. Para a equipe que administra o transporte é possível fazer um gerenciamento mais preciso e verificar se o ônibus está conseguindo cumprir os horários programados para suas rotas, ou se é preciso fazer algum ajuste na grade.



Os ônibus também possuem um sensor que identifica o fluxo dos usuários, ele analisa a entrada, saída, data, horário local que cada passageiro faz o uso do transporte, e por meio de um algoritmo calcula os horários de pico, de ociosidade e etc.

### 2.2.2 GERENCIAMENTO DE VAGAS NO ESTACIONAMENTO

Esse é outro projeto que foi desenvolvido no campus e que busca facilitar a vida dos usuários, ele consiste em verificar a existência de vagas disponíveis, por meio de um sistema inteligente de câmeras que escaneia essas vagas e envia para rede para que os usuários não percam tempo procurando pelo estacionamento um lugar para estacionar, com esse sistema o usuário pode ir direto para local aonde há vagas disponíveis.



### 2.2.3 Demanda diária do restaurante universitário

Nesse projeto o objetivo é prever a demanda necessária para o restaurante do campus baseado no número de pessoas que entraram no campus, que é contabilizado através de sensores na entrada, combinado com o comportamento desses usuários dentro do campus. Essa combinação é feita através de algoritmos que analisam padrão de comportamento através de parâmetros pré-definidos. Isso proporciona uma maior assertividade na hora de preparar a comida, para que não tenha desperdício ou falta na hora de servir.



### 3. CONCLUSÃO

Concluimos que é inevitável que a tecnologia esteja cada vez mais presente em nossas vidas, e isso, se gerenciado corretamente, trará muitos benefícios à sociedade, como melhora na qualidade de vida, diminuição do stress, e a possibilidade de administrar melhor o seu tempo, tomando decisões mais assertivas baseado em informações disponibilizadas por essas novas tecnologias.

O objetivo de projeto era entender como a tecnologia poderá facilitar a vida das pessoas, sendo aplicada a realidade de cada cidade. Chegamos a conclusão que as tecnologias que imaginávamos são pequenas, em vista do que já está sendo testado e que num futuro bem próximo estará presente no dia-a-dia da população.

Todos esses recursos tecnológicos são extremamente necessários para avançarmos como sociedade, porém o grande desafio para os desenvolvedores é tornar todas essas tecnologias acessíveis à todos, pois por se tratar de recursos inovadores possuem um custo muito elevado. Sendo assim, sugerimos que os próximos estudos tenham como objetivo verificar a viabilidade da sociedade ter acesso às tecnologias mais avançadas do mercado.

Por fim, verificamos que todas essas tecnologias poderão sim contribuir para o avanço da nossa sociedade, apenas com uma ressalva, de que por enquanto foram testadas apenas em pequena escala, e que em um ambiente normal do dia-a-dia das cidades os desafios serão maiores.

## REFERÊNCIAS

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2017-12/ensino-basico-tem-735-dos-alunos-em-escolas-publicas-diz-ibge>

<http://smartcampus.prefeitura.unicamp.br/>

<https://jornal.usp.br/universidade/inteligencia-artificial-pode-trazer-beneficios-na-area-da-educacao/>