**O uso da tecnologia 3D vinculado ao serviço de marketing**

Luis, Flávio; De Jesus, Gustavo; Sérgio, Mayron; Gomes, Marcos; Andrade, Rafael; Venâncio, Juliano; Amaro, Aldyr;

**Introdução**

O livro Marketing 5.0, redigido por Philip Kotler, cita a seguinte frase “É hora de as empresas liberarem plenamente a força das tecnologias avançadas em suas estratégias, táticas e operações de marketing. A tecnologia deve ser alavancada para o bem da humanidade”. Nesse sentido, é notório que o uso da tecnologia é essencial em diversas atividades na contemporaneidade, no qual ela tem o poder de customizar tempo, dinheiro, e também aumentar a produtividade em grande escala. Desse modo, a crítica mencionada, afirma a ideologia supracitada pelo escritor e enfatizando que empresas ou pessoas que não utilizarem ela a seu favor, está distante de um mundo evoluído.

Desse modo, a finalidade desse trabalho é exibir uma ação que o setor de marketing pode utilizar desse progresso tecnológico a seu favor, com o fito de aumentar a interação com o cliente, sua fidelidade e também os números empresarias.

**Materiais e Métodos**

O protótipo se basea em um cubo de leds, no qual é composto pelos seguintes itens: um ULN2803 - é uma matriz de Transistores Darlington de alta voltagem e alta corrente contendo oito pares de coletor aberto com emissores comuns e diodos de suspensão para a condução de cargas indutivas - ; oitos 74HC595 - é um CI do tipo registrador de deslocamento (shift register) - ; quinhentos e dozes leds - um componente eletrônico semicondutor, ou seja, um diodo emissor de luz - ; sessenta e quatros Resistores - um dispositivo eletrônico, ora para transformar energia elétrica em energia térmica por meio do efeito joule, ora com finalidade de limitar a corrente elétrica em um circuito - ; uma Protoboard – uma placa de ensaio ou matriz de contato, é uma placa com furos e conexões condutoras - ; um jumper – um pequeno condutor utilizado para conectar dois pontos de um circuito eletrônico -.

 Assim sendo, a metodologia adotada no projeto consiste em carácter qualitativo, de modo experimental, sintetizados no laboratório, e também bibliográfico por intermédio de vídeos, sites e artigos.

**Resultados e discussão**

No contexto atual que presenciamos, a empresa que se destaca é aquela que tem um diferencial, seja pelo atendimento, pelo preço, pela infraestrutura e principalmente pela tecnologia investida. Sendo assim, o intuito desse projeto é aumentar os horizontes das empresas em relação ao marketing, no qual panfletos, carros de sons e outdoor são técnicas ultrapassadas no sentido de atrair clientes no cenário em que nos encontramos. Dessa maneira, o protótipo tem a capacidade de projetar letras, desenhos e outras interações, aumentando as relações com os clientes, chamando mais atenção e sendo mais criativo, de modo que atende os requisitos para se diferenciar da concorrência.

 Para esse trabalho de inovação do marketing empresarial, poderíamos utilizar outras tecnologias, como: Inteligência Artificial (IA) e realidade aumentada (RA), entretanto, escolhemos a inovação 3D, por ser a mais viável atualmente, no qual comparadas as outras tecnologias citadas acima é a mais barata, segundo o bing chat – ferramenta de IA fornecida pela empresa da Microsoft.

Figura 1. Circuito do Cubo Leds 8x8x8.



Fonte: <https://www.tinkercad.com/things/8amD4hqs9IH>

Nessa perspectiva, o Arduino serve como controlador de informação, ele perceberá as ações realizadas nos demais itens e vai interferir no processo de acordo com a programação realizada. A Protoboard, os resistores, e os fios trazem o funcionamento elétrico ao sistema. Todos os impulsos eletrônicos passam e são tratados por esses itens.

Para manipular os códigos de programação se baixa o programa “IDE” Arduino e inserir o drive no Arduino. A linguagem utilizada para programar o microcontrolador é a C++ com algumas modificações. Os códigos em C++ foram utilizados como bibliotecas destinadas às extensas Strings e ao controle dos temporizadores, evitando, desse modo um programa ainda maior e servindo, enfim como Núcleos para o programa principal em Arduino.

**Conclusão / Considerações finais**

Conclua-se que a forma de Marketing por meio da inovação 3D além de ter um custo benefício menor, irá gerar uma visibilidade maior para o produto em vez das antigas formas de anúncios. Portanto, foi uma grande experiencia aos participantes onde eles adquiriram uma epopeica quantidade de conhecimento da área de uma forma criativa e divertida de aprender.

flavio.arantes207@gmail.com

Faculdade São Lourenço

**Referências**

kotler, Philip. Marketing 5.0, tecnologia para humanidade Edição. Editora Sextante. 09 de Novembro de 2021

Artigo Do Cubo de Led 8x8x8 3. scribd. Mateus Anjos, Disponível em: https://pt.scribd.com/document/438600063/Artigo-Do-Cubo-de-Led-8x8x8-3. Acessado em: 25 de Outubro de 2023.

Arduino and Raspberry Pi - Talking over UART Serial, 2012. Liam Jackson, Disponível em: https://jacksonliam.blogspot.com Acessado em: 25 de Outubro de 2023.

Cubo de LED 8X8X8 - Passo a Passo. Evandro Gonçalves – Youtube, 2013. Disponível em: https://youtu.be/VxLAtcOu18s. Acessado em: 25 de Outubro de 2023.