

DESIGN INDUSTRIAL

**O DESIGN NA ERA DA TRANSFORMAÇÃO:
REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E
SUSTENTABILIDADE DE 2013 A 2023**

PROFESSORA MARIA JOÃO FÉLIX

JULHO DE 2024

**O DESIGN NA ERA DA TRANSFORMAÇÃO:
REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E
SUSTENTABILIDADE DE 2013 A 2023**

Sinopse:

A última década foi marcada por transformações profundas no mundo do design, impulsionadas por avanços tecnológicos e uma crescente consciência sobre a sustentabilidade. "O Design na Era da Transformação" oferece uma análise detalhada das mudanças que moldaram o campo do design entre 2013 e 2023, destacando o impacto de tecnologias emergentes como inteligência artificial, impressão 3D e blockchain. Ao mesmo tempo, explora como as crises globais — desde a pandemia de COVID-19 até a guerra na Ucrânia — trouxeram novos desafios e oportunidades para os designers, levando à criação de soluções inovadoras e sustentáveis. Esta obra é um convite para refletir sobre o papel do design na construção de um futuro mais inclusivo, tecnológico e ambientalmente consciente.

AS GRANDES ALTERAÇÕES DO MUNDO DE 2013 A 2023.

Entretanto no mundo de 2013 até 2023, muitas coisas aconteceram e mudaram radicalmente a vida de todos nós.

Algumas das principais notícias e acontecimentos em 2013 incluem o lançamento do iPhone 5S e do iPhone 5C pela Apple, com recursos como Touch ID e iOS 7, o Google Glass foi disponibilizado para um número limitado de utilizadores, permitindo que experimentassem a tecnologia de realidade aumentada, a NASA lançou a sonda MAVEN para estudar a atmosfera de Marte, o primeiro carro elétrico de longo alcance, o Tesla Model S, foi lançado, a Amazon anunciou planos para a entrega de pacotes por drones, a empresa japonesa SoftBank lançou o primeiro robô que pode reconhecer emoções humanas e responder adequadamente.

Em 2014, a Rússia anexou a Crimeia, uma região da Ucrânia, resultando numa crise internacional, A empresa de tecnologia de realidade virtual Oculus VR foi adquirida pelo Facebook por US\$ 2 bilhões, a NASA lançou a nave espacial Orion, projetada para levar astronautas à Lua, Marte e outros destinos do espaço profundo, a Apple lançou o Apple Watch, o primeiro smartwatch da empresa, a Microsoft lançou o Windows 10, a última versão do seu sistema operacional, a Google lançou o Android Lollipop, a versão mais recente do seu sistema operacional para dispositivos móveis, a SpaceX, de Elon Musk, lançou o primeiro satélite de comunicações geossíncrono com um foguete reutilizável, a empresa americana de energia solar SolarCity lançou a primeira telha solar do mundo, projetada para se parecer com telhas tradicionais, mas com a capacidade de gerar energia, a Tesla Motors anunciou o lançamento

do Model X, um SUV totalmente elétrico com portas traseiras de asa de falcão.

Em 2015 o surto do vírus Ebola na África Ocidental, que começou em 2014, continuou em 2015, causando milhares de mortes e levando a esforços globais de contenção e prevenção, a crise de refugiados na Europa atingiu um pico em 2015, com centenas de milhares de pessoas fugindo de conflitos no Médio Oriente em África, na procura de segurança na Europa, o acordo climático de Paris foi alcançado em dezembro de 2015, com 195 países a comprometerem-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa e limitar o aumento da temperatura global a menos de 2 graus Celsius, a tecnologia de carros autónomos avançou significativamente em 2015, com o Google, a Tesla e outras empresas lançando modelos de carros que poderiam ser operados sem motorista. A NASA enviou uma impressora 3D para a Estação Espacial Internacional (ISS), permitindo que os astronautas criassem peças e ferramentas de reposição no espaço. A empresa de tecnologia DeepMind da Google desenvolveu um sistema de inteligência artificial capaz de derrotar jogadores humanos no jogo de tabuleiro chinês, Go.

Em 2016, o Reino Unido realizou um referendo para deixar a União Europeia, conhecido como Brexit, sendo a saída efetivada em 2020. Também em 2016, as eleições presidenciais nos Estados Unidos foram vencidas por Donald Trump, um empresário e personalidade da mídia sem experiência política. O jogo Pokémon Go, que utiliza realidade aumentada, se tornou-se um fenómeno mundial e popularizou a tecnologia. A Tesla lançou o Model 3, um carro elétrico mais acessível do que os seus modelos anteriores, tornando a tecnologia mais acessível ao público em geral, dispositivos

conectados à internet (internet das coisas), como assistentes virtuais e termostatos inteligentes, tornaram-se mais populares e acessíveis, cientistas da Universidade de São Francisco criaram uma técnica para imprimir em 3D tecidos humanos, incluindo órgãos, o que poderia revolucionar a medicina regenerativa.

Em 2017, a Coreia do Norte realizou testes nucleares que levaram a uma escalada nas tensões com os Estados Unidos.

Houve muitos avanços significativos em inteligência artificial em 2017, com o desenvolvimento de novas técnicas de aprendizagem de máquina e a introdução de assistentes pessoais cada vez mais sofisticados, como o Google Assistant e a Siri da Apple. A tecnologia blockchain continuou a ser uma das mais faladas em 2017, com novas aplicações sendo desenvolvidas em áreas como finanças, saúde e logística. A Internet das Coisas (IoT) também continuou a desenvolver-se em 2017, com o lançamento de novos dispositivos e aplicativos conectados à internet, como assistentes de casa inteligentes e wearables.

Em 2018, uma onda de protestos em massa varreu a Nicarágua, Venezuela, França, Haiti, Hong Kong e outros países. A eleição presidencial no Brasil, que levou Jair Bolsonaro ao poder em outubro, a escalada da guerra comercial entre os Estados Unidos e a China, com a imposição de tarifas sobre bilhões de dólares em bens comerciais de cada país.

Em 2019, a jovem ativista climática Greta Thunberg ganhou destaque mundial pelos seus discursos e ativismo em prol da ação climática. Também em 2019, um surto de coronavírus foi identificado em Wuhan, China, o que levou a uma pandemia global que ainda se manifesta em 2023.

A pandemia de COVID-19, que começou em 2019, tornou-se uma das maiores crises de saúde pública do século, causando milhões de mortes e afetando a vida de bilhões de pessoas em todo o mundo.

A tecnologia 5G começou a ser implementada em alguns países, prometendo uma velocidade de conexão muito mais rápida para dispositivos móveis.

Em 2020, os protestos do movimento Black Lives Matter ganharam força em todo o mundo após o assassinato de George Floyd pela polícia de Minneapolis. O surgimento de movimentos sociais, como #MeToo e Black Lives Matter, destacou as questões de justiça social e equidade e levou a uma maior conscientização e mudança em relação a questões como racismo, sexismo e assédio sexual.

Várias empresas farmacêuticas, como a Pfizer, a Moderna e AstraZeneca, desenvolveram vacinas altamente eficazes contra a COVID-19 usando tecnologias inovadoras, como a RNA mensageiro. A IBM e a Google fizeram avanços significativos na área de computação quântica, com o Google alegando alcançar a "supremacia quântica" - um marco importante na computação quântica. A IA continuou a ser uma área de rápido avanço em 2020, com novos algoritmos e técnicas de aprendizagem de máquina sendo desenvolvidos para aplicação em áreas como reconhecimento de voz, processamento de linguagem natural e análise de dados.

Em 2021, a vacinação contra a COVID-19 começou a ser amplamente distribuída em muitos países do mundo. Também em 2021, as mudanças climáticas continuaram a ser um tema importante, com muitos países adotando medidas para reduzir as emissões de gases do efeito estufa. O aumento da consciencialização sobre a mudança climática e seus efeitos negativos levou a um aumento da ação global

para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e transição para fontes de energia mais limpas e renováveis. Avanços na edição de genes CRISPR: cientistas avançaram com o uso da tecnologia de edição de genes CRISPR para tratar doenças genéticas e desenvolver novas tecnologias.

A guerra na Ucrânia é um conflito em curso que começou em 2014, após a Revolução Ucraniana e a anexação da Crimeia pela Rússia. O conflito principal ocorria no leste da Ucrânia, onde separatistas pró-Rússia declararam as autoproclamadas repúblicas populares de Donetsk e Lugansk.

O governo ucraniano e as forças separatistas entraram em confronto armado, causando a morte de milhares de pessoas e o deslocamento de milhões de civis. As negociações de paz ocorreram em vários momentos, com a assinatura dos acordos de Minsk em 2015, mas a violência continuou e a implementação dos acordos tem sido irregular.

Em 24 de fevereiro de 2022, a Rússia iniciou os ataques ao território ucraniano, bombardeando a capital em Kiev. Desde então, aconteceram várias reuniões e moções na Organização das Nações Unidas (ONU), sanções, ameaças de uso de bombas nucleares táticas e a anexação de mais regiões da Ucrânia por parte do governo russo.

Vários países do Ocidente e da Europa sancionam a Rússia em diversas áreas, o que tem vindo a despoletar os aumentos acentuados nos preços de fertilizantes, trigo, metais e energia, propiciando uma crise alimentar e uma onda inflacionária na economia global. Como podemos constatar, logo após a invasão da Ucrânia os preços internacionais do petróleo atingiram os seus valores máximos desde 2008.

Um outro ponto crucial para o conflito baseia-se na Rússia ser um dos maiores fornecedores de gás natural para países da Europa. Outra e não menos preocupante ameaça é que tanto a Ucrânia quanto a Rússia são grandes produtores de alimentos, que são exportados para diversas regiões do mundo. Um terço do trigo de todo o mundo é cultivado por estes dois países.

De acordo com a ONU, a Ucrânia normalmente fornece ao mundo cerca de 45 milhões de toneladas de grãos por ano, estando entre os cinco maiores exportadores globais de cevada, milho e trigo. É também o maior exportador de óleo de girassol, respondendo por 46% das exportações mundiais, o que significa que 47 milhões de pessoas podem ser privadas destes alimentos por causa da guerra (Kottasová, 2022).

Estes impactos na economia global foram e continuam a ser enormes.

Para terminar, o surgimento de tecnologias como inteligência artificial, blockchain e criptomoedas tem o potencial de transformar a maneira como vivemos e trabalhamos, mas também traz desafios e questões sociais. Na Economia, as criptomoedas têm o potencial de revolucionar a forma como as transações financeiras são realizadas, eliminando a necessidade de intermediários e tornando as transações mais seguras e rápidas. O blockchain, a tecnologia por trás das criptomoedas, também tem o potencial de reduzir a fraude financeira e aumentar a transparência nas transações.

Já na indústria, a inteligência artificial está a ser usada para automatizar tarefas, melhorar a eficiência e reduzir os custos. Pode contribuir para melhorar a precisão dos diagnósticos médicos, otimizar a cadeia de suprimentos e melhorar a segurança em processos

industriais perigosos. A inteligência artificial pode ter um impacto significativo no mercado de trabalho, automatizando muitos trabalhos repetitivos e reduzindo a necessidade de trabalhadores humanos em algumas áreas.

Todos esses avanços no mundo terão um enorme impacto no futuro do design que será fortemente influenciado pela tecnologia , pelas alterações ambientais e sociais. À medida que novas ferramentas e recursos tecnológicos surgem, os designers terão a oportunidade de explorar novas possibilidades criativas e desenvolver soluções inovadoras para os desafios contemporâneos. No entanto, é importante lembrar que, mesmo com o avanço da tecnologia, o papel do designer como pensador criativo e solucionador de problemas continuará sendo fundamental.

2. EM QUE PONTO NOS ENCONTRAMOS ATUALMENTE NO QUE SE REFERE AO DESIGN.

O design está atualmente num ponto de integração e influência, abordando desafios complexos e fornecendo soluções inovadoras em diversos campos. A sua abordagem centrada no utilizador, o seu papel estratégico, a sua responsabilidade sustentável e o seu impacto social são características proeminentes do design na atualidade.

No entanto, a sustentabilidade é o motor dominante da tendência em 2023. A sustentabilidade está a impulsionar as tendências em 2023, o grande design tem a capacidade de condensar e simplificar o complexo.

O tempo da pandemia global tem sido incrivelmente duro para todos nós, não só através das suas óbvias consequências, mas também da forma como a nossa resiliência humana inata, banuiu parte do problema para o fundo das nossas mentes subconscientes, sabendo no entanto que os efeitos nos perturbam. A história diz-nos que eventos profundos como a pandemia global, conduzirão a tendências positivas no mundo dos bens de consumo, que serão de grande benefício para todos nós.

Termos como Tech-backlash, Supply Chain, e Mud (Ambiente, 2023) entraram com maior dinâmica no novo léxico internacional. São todos conceitos únicos com diferentes características. Tech-backlash e Supply Chain estão relacionados à indústria de tecnologia e às operações comerciais, respetivamente, enquanto Mud está relacionado às emoções e ao ambiente natural.

Tech-backlash refere-se a um sentimento negativo em relação à indústria da tecnologia e o seu impacto na sociedade. Essa reação é impulsionada por preocupações com questões como violação de privacidade, disseminação de desinformação, preconceito algorítmico, deslocamento de empregos e concentração de poder nas mãos de poucos gigantes da tecnologia. Tech-backlash é um conceito relativamente novo que ganhou força nos últimos anos, à medida que a tecnologia continua a desempenhar um papel cada vez mais significativo nas nossas vidas.

Já o Supply Chain pode ser designado como uma cadeia, uma rede de empresas, pessoas e recursos envolvidos na criação e entrega de um produto ou serviço. Estas cadeias abrangem desde matérias-primas até produtos acabados e incluem atividades como sourcing, fabrico, distribuição e logística. A eficácia de uma cadeia de suprimentos é