



Relatório de Tendências, Inovações e Impactos

Relatório de Tendências, Inovações e Impactos

Elaborado por:
Raphael Rodrigues
Camila Rodrigues
João Santana



Sumário

1. Introdução	04
2. Principais Destaques	06
2.1. Inteligência Artificial	06
2.2. Sustentabilidade e Tecnologia Verde	08
2.3. Inclusão e Diversidade	12
3. Networking e Comunidades	17
4. Impacto nas Indústrias	20
4.1. Fintech e Cleantech	20
4.2. Saúde e Bem-Estar	22
4.3. Indústria 5.0	24
5. Considerações Finais	27



Imagem: Raphael Rodrigues

Apresentação

O **Web Summit Lisboa 2024** reafirmou seu papel como um dos maiores eventos tecnológicos globais, reunindo 71.528 participantes de 153 países. Entre os presentes, destacaram-se líderes de setores como fintech, healthtech, greentech, além de startups que utilizam inteligência artificial (IA) e propõem a realização da transformação digital. A edição deste ano consolidou-se como um espaço de inovação, trocas de ideias e debates sobre o impacto da tecnologia na sociedade, abordando desafios globais e explorando soluções disruptivas.

Ao longo de três dias, o evento contou com 953 palestrantes e mais de 3.000 empresas expositoras, destacando-se pela diversidade de temas e profundidade das discussões. Dentre as linhas de pesquisa mais acompanhadas pelo público, a inteligência artificial manteve-se como a temática central, porém, sendo colocada como meio para aplicação e otimização de processos dentro de áreas como saúde, sustentabilidade e eficiência operacional. Soluções inovadoras, como algoritmos de aprendizado de máquina voltados à agricultura de precisão e ferramentas de diagnóstico

personalizadas, trouxeram exemplos concretos de como a IA está transformando indústrias inteiras.

Outro eixo de grande interesse foi a sustentabilidade tecnológica, com startups e corporações explorando tecnologias limpas, energias renováveis e economia circular. O destaque ficou para soluções que utilizam blockchain para rastrear cadeias de suprimentos sustentáveis e projetos em cleantech que otimizam o consumo de recursos naturais, como água e energia. Estas iniciativas alinham-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, reforçando o papel da tecnologia como catalisador de mudanças positivas.

Além disso, o evento explorou a crescente influência da Web3 e das tecnologias descentralizadas. Temas como finanças digitais, contratos inteligentes e identidade digital estiveram em evidência, com debates sobre as oportunidades e os desafios de integrar essas soluções à economia global. Em paralelo, a transição para uma internet mais inclusiva e segura foi discutida como uma prioridade estratégica, especialmente em mercados emergentes.

O público também demonstrou grande engajamento com as sessões focadas em diversidade e inclusão na tecnologia, celebrando avanços como a crescente presença de mulheres fundadoras de startups (44% nesta edição). Palestras e painéis discutiram estratégias para superar desigualdades estruturais e promover lideranças diversificadas.

O impacto social das inovações tecnológicas foi outro eixo explorado, com insights sobre como soluções baseadas em IA e análise de dados podem atender a questões críticas, como segurança alimentar, saúde pública e mudanças climáticas. As discussões apontaram para a necessidade de frameworks éticos e regulamentações robustas para garantir que o progresso seja alcançado de forma responsável e equitativa.

Por fim, o evento trouxe um foco especial no papel das parcerias globais. Delegações de 36 países, incluindo Brasil e Alemanha, apresentaram projetos colaborativos, destacando como a inovação transcende fronteiras e promove soluções conjuntas para os desafios do futuro.

2. Principais Destaques

2.1 Inteligência artificial

No **Web Summit Lisboa 2024**, a Inteligência Artificial (IA) consolidou-se como a principal tecnologia em debate, destacando sua relevância para moldar o futuro das indústrias e da sociedade. A aplicação prática da IA foi exemplificada por startups como a WoodChat, startup açoreana, que utiliza algoritmos para identificar tipos de madeira via WhatsApp, apoiando a certificação de exportações legais e combatendo o comércio ilegal na Europa. Outra iniciativa notável foi a Tryp, plataforma desenvolvida na Dinamarca por founders portugueses, que combina big data e machine learning para otimizar rotas de transporte, criando soluções de viagens sustentáveis que reduzem custos e emissões de carbono.

Além dessas aplicações práticas, o evento destacou o uso da IA como uma ferramenta essencial para alcançar metas em áreas de impacto socioambiental. Tecnologias como federated learning e swarm learning foram amplamente discutidas por sua capacidade de descentralizar o aprendizado de máquinas, permitindo que sistemas compartilhem conhecimentos sem comprometer a privacidade dos dados. Essas abordagens são fundamentais para aplicações em saúde, como o diagnóstico distribuído de doenças raras, e em meio ambiente, como o monitoramento colaborativo de ecossistemas

Grandes corporações, como a Microsoft, trouxeram contribuições significativas ao cenário. Em parceria com a Accenture e a Avanade, a Microsoft lançou a AI Innovation Factory em Lisboa, com foco na implementação de IA em setores estratégicos como saúde, manufatura e serviços financeiros. A iniciativa pretende não apenas acelerar a transformação digital, mas também resolver desafios globais como o gerenciamento sustentável de recursos naturais e o aumento da eficiência energética.

Durante sua apresentação, Brad Smith, presidente da Microsoft, enfatizou o potencial da IA em integrar sustentabilidade à inovação industrial

No contexto da segurança de dados, o uso de criptografia avançada e técnicas de otimização do fluxo de informações, como differential privacy, foi apresentado como essencial para a proteção de sistemas baseados em IA contra ataques cibernéticos. Essas tecnologias são especialmente relevantes em setores sensíveis, como saúde, bancos e telecomunicações, onde o sigilo das informações é crítico.

Oportunidades e Tendências: Indústria 5.0 e Interfaces Cognitivas

Uma das discussões mais visionárias do evento focou na Indústria 5.0, que amplia os conceitos da Indústria 4.0 ao priorizar a colaboração entre humanos e máquinas. As tendências incluem:

- **Ultra Personalização:** O uso de IA para criar produtos e serviços altamente personalizados, desde medicina sob medida até experiências de consumo que atendem a necessidades específicas de cada indivíduo.
- **Interfaces Homem-Robô:** Tecnologias que integram IA e robótica, como exoesqueletos inteligentes para aplicações industriais e assistivas, foram destacadas como ferramentas que aumentam a segurança e a produtividade.
- **Sistemas Cognitivos:** Algoritmos avançados que replicam o raciocínio humano em tempo real foram apresentados como o próximo salto evolutivo para a IA. Essas tecnologias prometem revolucionar setores como atendimento ao cliente e educação, criando interações mais humanas e eficazes.

Ética e Impactos Globais

Painéis específicos discutiram os desafios éticos da IA, incluindo vieses algorítmicos, privacidade de dados e o impacto no mercado de trabalho. Amy Webb, do Future Today Institute, destacou a importância de regulamentações globais para garantir que a IA seja usada de forma responsável, maximizando benefícios enquanto minimiza riscos. O impacto da IA generativa em áreas criativas, como música e design, também foi debatido, destacando como a tecnologia pode potencializar a criatividade humana, ao invés de substituí-la.

Com um financiamento acumulado superior a US\$ 72,6 milhões para startups de IA nos últimos anos, o interesse de investidores em tecnologias disruptivas continua em alta. Esse movimento sinaliza que a IA não apenas transformará indústrias, mas se tornará uma infraestrutura essencial para o progresso humano e ambiental.

2.2 Sustentabilidade e Tecnologia Verde

A sustentabilidade destacou-se como um dos pilares centrais do Web Summit Lisboa 2024, com uma em cada cinco startups participantes alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. As inovações apresentadas abordaram desafios globais como a redução de emissões, a otimização no uso de recursos naturais e a promoção de práticas industriais mais responsáveis.

Soluções Inovadoras e Blockchain

No campo da sustentabilidade, o *blockchain* foi amplamente discutido como ferramenta essencial para garantir transparência em cadeias produtivas. Empresas apresentaram soluções que rastreiam desde a origem de matérias-primas no setor de moda até a qualidade de insumos em alimentos. Essas tecnologias não apenas reforçam a confiança do consumidor, mas também reduzem desperdícios e incentivam práticas éticas em toda a cadeia de valor.

Energia Renovável e Tecnologias Limpas

A transição energética foi outro tema de destaque. Empresas apresentaram avanços em células fotovoltaicas de alta eficiência, projetadas para maximizar a geração de energia em áreas urbanas densamente povoadas, e turbinas eólicas sem pás, que prometem ser mais silenciosas e menos impactantes para a fauna. A integração de IA em sistemas de energia renovável foi amplamente debatida, destacando como algoritmos de aprendizado de máquina podem prever demandas energéticas e otimizar a distribuição de

energia limpa em tempo real.

Um ponto a ser considerado está na integração entre sistemas de geração de energia que geram menos impactos regionais, com utilização, por exemplo, de células fotovoltaicas que oportunizam a utilização do solo para a agricultura, com passagem de iluminação e sem perda no potencial gerador da matriz energética. O hidrogênio verde foi amplamente debatido no Web Summit Lisboa 2024, destacando-se como uma solução estratégica diante da dependência energética europeia e das limitações territoriais de alguns países. A discussão centrou-se na viabilidade de desenvolver insumos tecnológicos que ampliem o acesso a matrizes energéticas limpas, adaptadas às demandas regionais. Empresas alemãs demonstraram avanços significativos, evidenciando não apenas sua capacidade tecnológica para fomentar a produção de energia limpa, mas também para impulsionar o desenvolvimento de países afetados por escassez energética. Além disso, essas tecnologias foram apresentadas como ferramentas para otimizar a recuperação de solos desertificados e improdutivos, promovendo a agricultura sustentável e garantindo maior acesso a alimentos em regiões vulneráveis.

Monitoramento Ambiental e Dados para Políticas Públicas

Dispositivos conectados para monitoramento ambiental foram apresentados como uma ferramenta poderosa para o combate às mudanças climáticas. Sensores equipados com IA foram demonstrados medindo a qualidade do ar e detectando níveis de poluição em tempo real. Esses dispositivos geram dados granulares que ajudam na formulação de políticas públicas mais eficazes e no acompanhamento de metas ambientais globais, como os acordos climáticos internacionais.

Economia Circular e Reaproveitamento de Resíduos

Painéis sobre economia circular exploraram como reduzir o desperdício industrial por meio do reaproveitamento de materiais em novos processos produtivos.

Um exemplo prático apresentado foi o uso de resíduos agrícolas, como bagaço de cana, para a produção de biocombustíveis e materiais de construção mais sustentáveis. Além disso, a integração de IA em sistemas de irrigação inteligente foi elogiada por sua eficiência, permitindo economias de até 40% no uso de água em plantações, enquanto aumenta a produtividade agrícola e reduz impactos ambientais.

Tendências e Colaborações Globais

Outro ponto de destaque foi a importância das parcerias público-privadas na promoção de tecnologias verdes e na aceleração da transição para uma economia de baixo carbono. *Sir Tim Berners-Lee*, criador da *World Wide Web*, ressaltou como a conectividade global pode facilitar essa transição, integrando práticas sustentáveis a soluções tecnológicas em escala.

As discussões também apontaram para o crescimento de tecnologias de captura e armazenamento de carbono, modelos descentralizados de geração de energia (como microrredes) e o uso de dados climáticos para prever desastres naturais, ajudando a mitigar seus impactos e proteger comunidades vulneráveis.

O Futuro da Sustentabilidade

O Web Summit Lisboa 2024 destacou tendências emergentes que estão moldando o futuro da sustentabilidade tecnológica, com inovações que abordam questões ambientais e sociais de forma integrada. Entre os avanços apresentados, as tecnologias de captura e armazenamento de carbono (*Carbon Capture and Storage - CCS*) surgem como uma solução essencial para reduzir emissões em larga escala. Empresas demonstraram como a integração de inteligência artificial pode otimizar o processo de captura e transporte de carbono, enquanto soluções de armazenamento geológico oferecem alternativas viáveis para indústrias intensivas em emissões, como as de aço e cimento.

Outro destaque foi a descentralização da geração de energia por meio de microrredes comunitárias. Equipadas com painéis solares, turbinas eólicas e sistemas de baterias avançadas, essas redes oferecem independência energética para comunidades e negócios, ao mesmo tempo que utilizam algoritmos de IA e blockchain para gerenciar fluxos de energia de forma eficiente. A geração descentralizada foi amplamente discutida como uma estratégia para promover resiliência energética, especialmente em regiões vulneráveis a interrupções no fornecimento.

A bioeconomia também ganhou espaço, com tecnologias que convertem resíduos agrícolas em produtos sustentáveis de alto valor, como bioplásticos e fertilizantes. Esses avanços, aliados ao uso de ferramentas digitais para monitoramento agrícola, estão permitindo uma transição para sistemas alimentares mais eficientes e menos dependentes de insumos químicos. Soluções como sensores conectados e drones para monitorar condições climáticas e de solo estão reduzindo desperdícios e maximizando a produtividade agrícola, o que contribui para a segurança alimentar em escala global.

Os gêmeos digitais (digital twins) emergiram como uma das ferramentas mais promissoras para sustentabilidade. Ao simular cenários complexos, esses sistemas permitem prever os impactos ambientais de novas infraestruturas e redes de transporte antes de sua implementação. A combinação de IA, big data e realidade virtual nesses modelos tem potencial para transformar o planejamento urbano e industrial, reduzindo desperdícios e maximizando a eficiência dos recursos utilizados.

O conceito de economia regenerativa também foi amplamente debatido. Mais avançado do que a economia circular, ele busca restaurar ecossistemas degradados e promover a biodiversidade em grande escala. Projetos que utilizam bioengenharia para revitalização de solos e drones para replantio florestal foram apresentados como ferramentas práticas para enfrentar os impactos das mudanças climáticas e ampliar a capacidade produtiva de terras anteriormente improdutivas.

Por fim, a integração de blockchain e Internet das Coisas (IoT) foi discutida como essencial para aumentar a transparência em cadeias produtivas e certificar práticas éticas e sustentáveis. Essas tecnologias estão ajudando empresas a rastrear materiais desde a origem até o consumidor final, criando confiança e permitindo uma avaliação clara do impacto ambiental dos produtos. Além disso, o evento destacou a importância da educação tecnológica como uma base para fomentar uma economia verde. Programas de formação que integram IA e práticas sustentáveis aos currículos escolares foram apresentados como um pilar essencial para garantir que as próximas gerações estejam preparadas para liderar a transição sustentável.

Essas inovações demonstram que o futuro da sustentabilidade tecnológica não apenas oferece soluções para os desafios atuais, mas também promove uma integração profunda entre crescimento econômico, justiça social e preservação ambiental, apontando para um novo paradigma no desenvolvimento global.

2.3 Inclusão e Diversidade

O evento teve um espaço essencial para o debate sobre diversidade e inclusão, abordando como essas questões podem impulsionar a inovação tecnológica e promover a equidade social. Com recordes de participação feminina – 44% das startups lideradas por mulheres e 42% de presença feminina entre os participantes –, o evento refletiu um esforço contínuo para aumentar a representatividade no setor de tecnologia. Um aumento de 15% na presença de fundadoras em relação aos anos anteriores destacou o impacto positivo de programas que incentivam a inclusão e promovem oportunidades para grupos historicamente sub-representados.

Avanços e Lacunas

Entre os destaques, o relatório Women in Tech 2024 revelou que, embora a presença feminina em posições de liderança esteja crescendo, ainda existem barreiras estruturais, como a disparidade salarial e o acesso desigual a financiamento para startups fundadas por mulheres. Apenas 3% dos recursos de capital de risco globalmente são destinados a startups femininas, um dado que reforçou a necessidade de programas mais robustos de mentoria, redes de apoio e iniciativas de inclusão financeira. O evento explorou como políticas corporativas, como treinamento anti-vieses (Bias training), que é comumente utilizado em empresas para ajudar colaboradores e líderes a reconhecerem e reduzirem vieses inconscientes em processos como recrutamento, tomada de decisão e interações diárias.

Diversidade Racial e Cultural

Além do foco em gênero, a diversidade racial e cultural também recebeu atenção significativa. Empresas como a IBM e a Microsoft compartilharam estudos de caso sobre como adotaram políticas inclusivas, que vão além da promoção de diversidade para integrá-la como uma estratégia competitiva. Essas iniciativas foram apresentadas como fundamentais para a criação de produtos e serviços que reflitam as necessidades e perspectivas de um público global. Startups de mercados emergentes, como África e América Latina, trouxeram soluções que demonstraram como a inclusão pode gerar impacto social e econômico.

Tecnologia como Ferramenta de Inclusão

O papel da tecnologia em ampliar o acesso e a inclusão foi um tema recorrente nos debates. Ferramentas de inteligência artificial foram destacadas por sua capacidade de eliminar vieses em processos de recrutamento, enquanto plataformas de ensino à distância e e-learning personalizadas estão democratizando o acesso à educação, especialmente em comunidades marginalizadas.

ampliando as oportunidades. Além disso, startups apresentaram inovações que integram acessibilidade em design, como aplicativos adaptados para pessoas com deficiência visual ou auditiva.

Exemplos de Sucesso e Iniciativas Inspiradoras

Pharrell Williams, empresário e ativista, liderou uma palestra impactante sobre como diversidade e criatividade caminham juntas para criar soluções inovadoras. Ele destacou que equipes diversas têm maior capacidade de adaptação e inovação em mercados globais, onde a compreensão de diferentes culturas e perspectivas é essencial. O impacto dessa abordagem foi ilustrado por startups que, ao priorizarem equipes diversas, conseguiram acessar novos mercados e resolver problemas regionais com maior eficácia.

Outro exemplo inspirador foi a iniciativa de delegações de países como Brasil e Alemanha, que trouxeram startups lideradas por minorias para o palco principal do evento. Esses projetos demonstraram como o suporte governamental aliado ao capital privado pode transformar desafios locais em soluções globais.

O Futuro da Inclusão

Os debates promovidos reforçaram que diversidade e inclusão não são apenas compromissos éticos, mas também elementos centrais para o sucesso estratégico de organizações no cenário global. Empresas que promovem ambientes inclusivos não apenas ampliam a criatividade de suas equipes, mas também alcançam mercados de maneira mais eficaz, compreendendo melhor as necessidades de consumidores de diferentes origens e culturas. Essa abordagem foi destacada como essencial em um mundo cada vez mais interconectado, onde soluções globais demandam perspectivas diversas e integradas.

Para o futuro, a inclusão tecnológica foi apresentada como uma prioridade, inovações estão sendo projetadas para identificar padrões discriminatórios e promover decisões baseadas em mérito e competência,

Além disso, startups apresentaram plataformas que utilizam aprendizado de máquina para criar experiências personalizadas em educação e treinamento, ajudando a capacitar talentos de origens diversas e preparar a força de trabalho para os desafios do futuro digital.

Outro ponto de destaque foi a criação de políticas públicas e programas educacionais voltados para a inclusão. Governos e organizações foram incentivados a investir em iniciativas que conectem populações marginalizadas às oportunidades tecnológicas. Exemplos incluem programas de formação em tecnologia para mulheres, comunidades indígenas e pessoas com deficiência, que ajudam a preencher lacunas de qualificação e promovem equidade no acesso às profissões mais demandadas da era digital. Delegações de países como Brasil, Índia e África do Sul compartilharam experiências de projetos regionais bem-sucedidos, demonstrando como parcerias entre setores público e privado podem impulsionar a inclusão em larga escala.

O futuro da inclusão também está ligado à integração de tecnologias acessíveis. Aplicativos móveis e plataformas baseados em IA foram projetados para atender às necessidades de pessoas com deficiências visuais, auditivas ou motoras. Interfaces adaptáveis, como teclados virtuais e sistemas de reconhecimento de voz, foram amplamente discutidas como formas de ampliar a participação dessas populações na economia digital. Iniciativas como essas foram elogiadas não apenas por seu impacto social, mas também por seu potencial de inovação, com muitas startups gerando soluções adaptáveis que atraem consumidores de diversos perfis.

O papel das empresas foi amplamente discutido. Organizações globais como a IBM e a Microsoft apresentaram estratégias para integrar a inclusão em suas culturas corporativas, indo além do recrutamento para criar ambientes onde a diversidade é valorizada em todos os níveis. Programas de mentoria e desenvolvimento de líderes de grupos minoritários foram destacados como

práticas fundamentais para garantir a retenção de talentos diversos. Além disso, o uso de dados para monitorar e avaliar o impacto de iniciativas inclusivas está se tornando uma tendência essencial para empresas que desejam alinhar seus objetivos sociais aos resultados financeiros.

No Web Summit, também foi ressaltado que o avanço da inclusão exige uma colaboração robusta entre empresas, governos e sociedade civil. A construção de um ecossistema inclusivo e sustentável requer esforços coordenados para promover diversidade nas salas de aula, no local de trabalho e em posições de liderança. A inclusão tecnológica, quando abordada de forma estratégica e integrada, não apenas gera valor para as organizações, mas também fortalece o tecido social, garantindo que a inovação seja acessível e benéfica para todos.

Essa visão para o futuro da inclusão aponta para um mundo onde tecnologia, educação e políticas públicas trabalham em sinergia para reduzir desigualdades e ampliar oportunidades, transformando a diversidade em um catalisador para o progresso global.

3. Networking e Comunidades

A Apex-Brasil, por meio de suas iniciativas de internacionalização, facilitou o acesso de startups brasileiras a investidores globais, gerando novas oportunidades de financiamento e visibilidade internacional. Esse apoio foi crucial para empresas brasileiras em diversos estágios de desenvolvimento, permitindo que elas se conectassem com venture capitalists internacionais interessados em inovações disruptivas e sustentáveis. Durante o evento, a delegação brasileira teve a oportunidade de demonstrar seu potencial nas áreas de energia renovável, saúde digital e agritech, setores de grande interesse para investidores que buscam soluções para desafios globais.

O Sebrae, com seu foco em apoiar pequenas e médias empresas, desempenhou um papel fundamental no apoio ao desenvolvimento de startups e na promoção de soluções tecnológicas inovadoras, oportunizando o desenvolvimento de missões regionais e a participação de startups e entes empresariais com potencial de desenvolvimento de novos negócios. Através de seu apoio, diversas empresas brasileiras receberam mentorias e acesso a uma rede de contatos estratégicos, essencial para alavancar seus negócios. O evento também enfatizou a importância da colaboração entre o Sebrae e as venture buildings para criar um ambiente propício à inovação e ao empreendedorismo, garantindo que as startups tenham o suporte necessário para crescer e se internacionalizar.

O venture capital desempenhou um papel crucial ao financiar startups em estágio inicial que estão alinhadas com a sustentabilidade e inovação. O Web Summit proporcionou uma plataforma onde os fundos de venture capital puderam identificar projetos com grande potencial de escalabilidade, especialmente aqueles relacionados à transição energética e tecnologias limpas.

A presença de empresas de VC focadas em startups sustentáveis demonstrou como o ecossistema brasileiro está atraindo a atenção de investidores interessados em impulsionar soluções tecnológicas de impacto social e ambiental.

Essas interações destacam como a colaboração entre venture capital, venture buildings, governos e entidades contribui para criar um ambiente dinâmico de inovação. Isso não só fortalece o ecossistema de startups no Brasil, mas também posiciona o país como um player global na criação de soluções tecnológicas sustentáveis e de impacto. Fica evidente, ainda, a crescente participação de empresas privadas, que, cada vez mais maduras, estruturam negócios inovadores para atender demandas específicas e setoriais. Essa abordagem reduz o risco no desenvolvimento de novos projetos e facilita a geração de receita, a partir da criação de spin-offs que surgem dessas interações em eventos, se desenvolvendo dentro das próprias empresas.

Impacto no Ecossistema Global

Com a presença de 1.066 investidores representando US\$ 14,7 trilhões em ativos sob gestão, o Web Summit Lisboa foi um ponto central para startups em busca de capital. A plataforma viabilizou não apenas a conexão entre investidores e startups, mas também interações entre os próprios investidores, gerando sinergias dentro do ecossistema financeiro. Entre as empresas participantes, estavam gigantes como Khosla Ventures e 500 Global, além de startups emergentes de setores diversos.

Adicionalmente, a interação entre as startups premiadas, como a Intuitivo, vencedora da competição PITCH, e líderes do setor, demonstrou como o Web Summit serve como um trampolim para a visibilidade global e para o acesso a novos mercados.

Impacto no Ecossistema Global

Outro destaque foi a construção de comunidades globais baseadas em interesses específicos. Eventos como o Food Summit e o Wine Summit destacaram aspectos da cultura portuguesa, promovendo conexões entre os participantes através de experiências imersivas e networking sensorial. A combinação de atividades temáticas com um ambiente acolhedor reforçou o papel do Web Summit como um evento que não apenas conecta pessoas, mas também constrói comunidades com impacto duradouro.

4. Impacto na indústria

4.1 Fintech e Cleantech

O Web Summit Lisboa 2024 proporcionou uma visão ampla sobre o futuro das Fintechs e Cleantechs, áreas que convergem de forma crescente para impulsionar a inovação e promover impactos positivos em indústrias globais. As fintechs estão desempenhando um papel fundamental na democratização dos serviços financeiros, especialmente em mercados emergentes, ao integrar tecnologias como blockchain, inteligência artificial (IA) e Web3. Esses avanços estão permitindo a criação de soluções mais eficientes, seguras e acessíveis, além de reduzir custos operacionais e aumentar a transparência. Entre as principais inovações apresentadas, destacam-se pagamentos instantâneos, sistemas de identificação digital descentralizada e soluções de finanças inclusivas que atendem a populações não bancarizadas ou sub-bancarizadas.

A plataformização se destacou como uma tendência emergente no setor de fintechs. Plataformas financeiras integradas estão conectando diversos serviços, desde bancos tradicionais a alternativas como peer-to-peer lending, crowdfunding e investimentos sustentáveis, em um único ambiente digital. Essa transformação tem potencial para reduzir as barreiras de acesso a serviços financeiros e aumentar a inclusão digital, permitindo que indivíduos e empresas de diferentes portes possam participar da economia global com mais facilidade. Além disso, a parceria entre fintechs e grandes bancos foi abordada como uma estratégia de crescimento mútua, onde as fintechs trazem inovação e eficiência, enquanto os bancos oferecem uma base sólida de clientes e a regulamentação necessária para garantir a confiança e a estabilidade do sistema financeiro.

Outro ponto de destaque foi a crescente hiperpersonalização dos serviços financeiros, com fintechs utilizando IA e big data para oferecer soluções financeiras altamente personalizadas de acordo com o perfil do usuário. Isso vai desde ofertas de crédito e investimentos sob medida até seguros que ajustam suas condições com base no comportamento do cliente. A capacidade de regionalizar demandas, adaptando as soluções financeiras para atender a realidades locais, também foi ressaltada. Por exemplo, em regiões da África e da América Latina, fintechs têm desenvolvido plataformas adaptadas às necessidades e aos contextos econômicos específicos, proporcionando soluções de pagamento, crédito e até moeda local digital que atendem às peculiaridades dessas economias.

Além disso, a incorporação da sustentabilidade nas fintechs foi um tema central. Muitas startups estão desenvolvendo soluções que não apenas beneficiam os consumidores, mas também são orientadas por investimentos verdes, promovendo a criação de produtos financeiros voltados para a energia renovável, eficiência energética e outras práticas ecológicas. A blockchain, por exemplo, está sendo utilizada para rastrear a origem de recursos naturais e produtos sustentáveis ao longo de toda a cadeia de suprimentos, aumentando a transparência e permitindo que consumidores e investidores façam escolhas informadas e responsáveis.

Porém, junto às oportunidades, surgem desafios. A regulamentação de tecnologias emergentes como Web3 e finanças descentralizadas (DeFi) continua sendo uma questão complexa. A interoperabilidade entre sistemas financeiros tradicionais e esses novos sistemas descentralizados também exige soluções que garantam a conformidade legal e a segurança dos dados dos usuários. Além disso, o uso de IA traz consigo preocupações com a privacidade e o viés algorítmico, que precisam ser enfrentadas para garantir uma transição justa e transparente para esses novos modelos de negócio.

Essas tendências reforçam que o futuro das instituições financeiras está profundamente interligado com a sustentabilidade, criando um ciclo virtuoso onde inovação tecnológica e práticas responsáveis são elementos essenciais

para a construção de uma economia global mais justa e ecológica. Ao unir tecnologia financeira com cleantech, as fintechs podem ser uma força transformadora não apenas no setor financeiro, mas em toda a sociedade, oferecendo soluções que atendem às necessidades contemporâneas de eficiência energética, inclusão social e crescimento econômico sustentável.

4.2 Saúde e Bem-estar

O setor de saúde digital foi amplamente representado em Lisboa, destacando inovações que colocaram a personalização, a acessibilidade e a sustentabilidade como pilares do futuro da medicina. Tecnologias emergentes, como inteligência artificial (IA), desempenham um papel crucial nesse cenário, especialmente no que se refere a sistemas de monitoramento remoto de pacientes. Essas soluções estão ajudando a reduzir custos hospitalares e, ao mesmo tempo, oferecem cuidados mais precisos e acessíveis, o que é crucial para tornar a saúde mais inclusiva. A HealTech, por exemplo, apresentou um dispositivo de IA que realiza monitoramento contínuo de condições crônicas, permitindo intervenções médicas antes que os sintomas se agravem. Esta inovação não só melhora a qualidade de vida dos pacientes, mas também reduz a pressão sobre os sistemas de saúde, oferecendo uma alternativa mais eficiente aos tratamentos tradicionais.

Além disso, a robótica se destacou como um dos avanços mais promissores no setor, com a Stella, um robô educacional projetado para ensinar crianças sobre saúde e bem-estar de forma interativa. Essas tecnologias não apenas incentivam hábitos saudáveis, mas também promovem a inclusão, atendendo às necessidades de crianças com deficiências ou condições específicas de aprendizado. Ao integrar robôs com IA e plataformas digitais, a Stella cria uma experiência educacional personalizada, ajudando as crianças a aprenderem sobre cuidados com a saúde de maneira divertida e acessível.

No campo da sustentabilidade, o uso de tecnologias como impressão 3D para a produção de próteses e dispositivos médicos recicláveis foi amplamente discutido.

Essas tecnologias não apenas contribuem para a redução de resíduos no setor de saúde, mas também sinalizam um movimento crescente em direção a práticas de produção mais sustentáveis. A utilização de materiais recicláveis e a criação de dispositivos médicos com uma pegada de carbono reduzida demonstram que é possível manter a qualidade dos cuidados sem comprometer o meio ambiente. Além disso, a impressão 3D permite a produção personalizada de dispositivos médicos, como próteses e órteses, que se ajustam às necessidades específicas de cada paciente, tornando o processo mais eficiente e econômico.

Entre as tendências emergentes, a telemedicina segue sendo uma área de rápido crescimento, com a digitalização de consultas médicas ampliando o acesso a cuidados em regiões remotas e subatendidas. Plataformas digitais permitem que pacientes em áreas rurais ou isoladas acessem médicos especializados, quebrando barreiras geográficas e facilitando o atendimento médico em tempo real. A IA também tem se tornado cada vez mais presente nos diagnósticos médicos. Algoritmos avançados são usados para analisar grandes volumes de dados clínicos, prever doenças e sugerir tratamentos personalizados, o que promete transformar o diagnóstico médico e a medicina personalizada. A integração de práticas sustentáveis foi outra tendência discutida, com a incorporação de tecnologias verdes em todos os níveis da produção de dispositivos médicos, desde a concepção até o descarte responsável dos resíduos. Essas práticas estão alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, buscando uma maior eficiência e responsabilidade ambiental na indústria da saúde.

No entanto, as discussões também abordaram os desafios relacionados a esses avanços, especialmente no que se refere à ética e à equidade no acesso. Foi destacado que, para garantir que as inovações na saúde digital não apenas beneficiem uma parte da população, mas todas as camadas sociais, é essencial estabelecer frameworks éticos robustos e políticas públicas que promovam o acesso equitativo às novas tecnologias.

A saúde digital e sustentável está posicionada como um dos setores mais transformadores da próxima década, oferecendo benefícios não apenas médicos, mas também ambientais e sociais. A crescente integração de tecnologias como IA, robótica e impressão 3D, junto ao foco em sustentabilidade, está configurando um futuro em que a saúde será mais acessível, personalizada e menos prejudicial ao meio ambiente.

4.3 Indústria 5.0: A Colaboração Humano-Máquina e a Personalização de Massa

A Indústria 5.0 leva a revolução da Indústria 4.0 um passo adiante, colocando o ser humano no centro do processo de produção. Essa revolução foca na colaboração entre humanos e robôs, em vez de substituir trabalhadores. A principal diferença entre essas duas abordagens é que, na Indústria 5.0, as máquinas colaboram com os seres humanos para oferecer soluções mais personalizadas e criativas, ao mesmo tempo em que aumentam a eficiência e reduzem erros. Isso é particularmente evidente em indústrias como a automotiva e a de produtos de consumo, onde a personalização em massa está se tornando uma tendência. Aqui, a robótica colaborativa (cobots) e a IA cognitiva trabalham em conjunto com trabalhadores humanos, melhorando a personalização dos produtos e a eficiência da linha de produção.

As máquinas cognitivas que possuem capacidade de aprender com a experiência e interagir de forma inteligente com os seres humanos estão ganhando destaque na Indústria 5.0. Esses sistemas são projetados para não apenas realizar tarefas físicas, mas também para tomar decisões com base em dados e interagir com os trabalhadores de maneira colaborativa e personalizada. Por exemplo, em setores como a mineração e a indústria de base, a robótica e a IA estão sendo usadas para criar experiências personalizadas, otimizar processos de automação de veículos e máquinas, assim como oportunizar o ganho de segurança e produtividade no ambiente de trabalho.

Além disso, a circularidade e a sustentabilidade continuam a ser essenciais na Indústria 5.0. As tecnologias de produção limpa, como impressão 3D, estão permitindo a criação de produtos personalizados com menor desperdício, enquanto a reciclagem de materiais e o uso de energia renovável são componentes fundamentais dessa transformação. A sustentabilidade está sendo incorporada não apenas na produção, mas também no ciclo de vida completo do produto, desde o design até o descarte, criando um modelo de negócios mais eficiente e responsável do ponto de vista ambiental.

Sistemas Cognitivos e Inteligência Artificial

A IA cognitiva é uma das tecnologias emergentes que estão acelerando a Indústria 5.0. Com sistemas capazes de aprender e tomar decisões com base em dados, esses sistemas proporcionam uma nova forma de autonomia inteligente nas fábricas. Eles podem analisar grandes volumes de dados e identificar padrões que são invisíveis para os seres humanos, ajudando na previsão de falhas, otimização de processos e tomada de decisões estratégicas. Isso permite que as empresas criem sistemas de produção mais ágeis, flexíveis e adaptáveis às mudanças do mercado. A combinação de IA e robótica, com uma interface de interação humana intuitiva, permite um ambiente de trabalho mais seguro e colaborativo, no qual os trabalhadores podem se concentrar em tarefas criativas e de alto valor, enquanto os sistemas autônomos lidam com processos repetitivos e perigosos.

A inteligência artificial cognitiva está ganhando cada vez mais destaque em setores industriais, como mineração e indústria de base, ao fornecer diagnóstico preditivo que melhora a eficiência operacional, otimiza processos e reduz custos. Um exemplo claro disso na mineração é o uso de IA para a manutenção preditiva de equipamentos. Sistemas inteligentes monitoram em tempo real as condições das máquinas e preveem falhas antes que ocorram, reduzindo o tempo de inatividade e os custos de manutenção. Empresas mineradoras de grande porte estão utilizando IA e IoT para monitorar e otimizar a performance de suas operações em minas.

Essas inovações não se limitam apenas à indústria de base ou mineração; elas também são aplicadas em setores como energia renovável e automotivo, onde sistemas inteligentes de IA são usados para prever o consumo de energia, otimizar a produção de energia limpa e melhorar a logística de distribuição. A IA cognitiva está criando novas oportunidades para uma indústria mais inteligente, adaptável e eficiente, que pode atender não apenas às necessidades de produção em larga escala, mas também oferecer serviços personalizados com base nas preferências dos consumidores e nas condições operacionais em tempo real.

Desafios e Oportunidades Futuras

Com todas as oportunidades trazidas pela convergência da Indústria 4.0 e 5.0, surgem também desafios, principalmente relacionados à ética da IA, privacidade dos dados e segurança cibernética. À medida que as fábricas e empresas se tornam mais dependentes de dados e IA, a necessidade de garantir que esses sistemas sejam seguros e transparentes será fundamental. A interoperabilidade entre sistemas antigos e novos também representa um desafio importante, exigindo um esforço coordenado entre empresas, governos e organizações internacionais.

Apesar desses desafios, as perspectivas para a Indústria 4.0 e 5.0 são extremamente positivas. A transformação digital está criando novos modelos de negócios, empregos altamente especializados e uma economia global mais sustentável e eficiente. A colaboração entre tecnologias autônomas, humanos e sistemas cognitivos está formando a base para uma nova era de indústrias inteligentes e sustentáveis, onde a inovação tecnológica e a responsabilidade ambiental caminham juntas e pôde ser vista junto aos principais players de mercado que estavam expondo no Web Summit.

5. Considerações Finais

O Web Summit Lisboa 2024 reafirmou a crescente importância da tecnologia como motor de transformação global, destacando soluções inovadoras que integram a sustentabilidade e a inclusão como pilares essenciais para a construção de uma economia mais justa e resiliente. O evento proporcionou insights valiosos sobre como inteligência artificial (IA), blockchain e outras tecnologias emergentes podem promover avanços significativos em setores como saúde, energia e finanças, ao mesmo tempo que atendem às demandas por soluções mais eficientes e sustentáveis.

A sustentabilidade não é mais um conceito secundário, mas sim um fator central nas decisões empresariais e políticas. A convergência de tecnologias voltadas para a sustentabilidade, como as fintechs verdes e a inteligência artificial para monitoramento ambiental, são exemplos de como as empresas podem não apenas inovar, mas também contribuir para um mundo mais equilibrado. Além disso, a crescente inclusão digital, que conecta comunidades historicamente marginalizadas a novos modelos econômicos, promete reduzir desigualdades e criar oportunidades de crescimento global.

O Web Summit também demonstrou que o avanço das tecnologias não ocorre isoladamente. Boas práticas, como a colaboração entre governos, empresas e sociedade civil, são fundamentais para garantir que as inovações sejam acessíveis e beneficiem a todos, criando um impacto positivo e duradouro. A integração da IA com objetivos sustentáveis, a personalização em massa e a criação de produtos mais responsáveis são apenas alguns dos exemplos de como o futuro pode ser mais inteligente e sustentável, desde a indústria até os serviços públicos.

É claro que os próximos anos serão decisivos para continuar essa jornada de transformação. As parcerias público-privadas, a integração de soluções tecnológicas acessíveis e a promoção de práticas empresariais responsáveis são os caminhos que podem garantir um impacto positivo duradouro. O evento de Lisboa deixou claro que estamos no caminho certo, e que o futuro da inovação não está apenas em desenvolver novas tecnologias, mas também em garantir que essas tecnologias sirvam a um propósito maior de bem-estar social e proteção ambiental.

Agradecemos a leitura.



 @pax_rn

 in.pax-rn

 secretaria@paxrn.com.br | diretoria@paxrn.com.br

 Caixa Postal 111, Macaíba/RN, CEP: 59280-970

 Av. Santos Dumont, 1560, Macaíba/RN. CEP: 59280-000



קאן