



# SÉRIE DE ESTUDOS

## **Inovação e Tecnologia**



## **Apresentação Monitor da Democracia**

O Instituto Monitor da Democracia é um think tank com o objetivo de gerar ideias, conhecimentos, reflexões, estudos, pesquisas e em temas estratégicos para o fortalecimento da democracia e monitoramento de ações em países antidemocráticos.

Criado em 2021, o Monitor da Democracia defende o fortalecimento dos pilares essenciais de um sistema democrático. A missão do Instituto Monitor da Democracia é monitorar ações em países antidemocráticos, informar a população sobre os assuntos acerca do tema e realizar pesquisas e ações que garantam o fortalecimento da democracia exercendo influência na elaboração das políticas públicas. Para isso, investimos em programas de formação acadêmica, como centro de pensamento e desenvolvimento de ideias, com a promoção de estudos, observatórios, palestras, podcasts, publicação de livros e séries documentais.



## Sumário

1. Introdução	4
2. Desenvolvimento	5
2.1 A 4ª Revolução Industrial características e desafios	5
2.2 Crescimento econômico, tecnologia e inovação	9
2.2.1 Inovações tecnológicas	10
2.2.2 Tipos de inovação e suas aplicações	12
2.3 Inovação e tecnologia na educação	14
2.4 Inovação e tecnologia social	16
2.5 Inovação e tecnologia nas empresas	17
2.6 Inovação e tecnologia na saúde	19
2.7 Legislação vigente correlata	21
3. Considerações finais	22

## 1. Introdução

O dia-a-dia das pessoas está sendo profundamente transformado pela tecnologia. Com a combinação bem-sucedida de inovações como inteligência artificial, robótica e *blockchain*, estamos à beira de uma revolução tecnológica, a 4ª Revolução Industrial, que altera fundamentalmente a maneira como vivemos e trabalhamos.

A importância da tecnologia é pautada na maior facilidade de uso, em qualquer situação. Dessa forma, a tecnologia é o esforço para fornecer facilidade para a vida das pessoas, como é o exemplo da tecnologia móvel. Quanto mais rápido o mundo se move, mais os recursos são escassos.



Saúde, educação, segurança, meio social e empresas são áreas diretamente beneficiadas pela tecnologia. É possível observar o surgimento de cidades inteligentes, ou *smart cities*, que integram plataformas e outros recursos para promover o bem-estar social, utilizando sistemas de gestão da informação mais eficientes.

Investir em novas tecnologias, no entanto, não constitui uma verdadeira inovação. É importante incentivar uma mudança na cultura da empresa, pois a inovação deve ser realizada com um objetivo, uma estratégia e uma atitude de melhoria contínua. Como



resultado, a inovação é mais do que apenas inovar; trata-se de repensar o modelo de negócios atual.

Inovar é fazer algo novo e diferente do que foi feito anteriormente, como implementar mudanças tecnológicas. Inovar inclui estratégias de monitoramento e organização de produtos, serviços e processos, com o objetivo de identificar áreas que possam ser aprimoradas ainda mais, como a adição de novas funcionalidades.

O surgimento de novas e mais avançadas tecnologias é uma tendência que ganhou força nos últimos anos. Em meio a esse cenário promissor, dominado pela transformação digital, a inovação surge como uma opção viável para organizar esse processo evolutivo.

A inovação e a tecnologia são dois conceitos complementares. É evidente a necessidade de as empresas investirem em ferramentas tecnológicas para se manterem competitivas e atuantes no mercado.

## **2. Desenvolvimento**

### **2.1 A 4ª Revolução Industrial características e desafios**

Cada revolução industrial trouxe mudanças e transformações significativas para a sociedade. As pessoas deixaram a fazenda e se mudaram para as cidades, após a introdução da fabricação mecanizada. A introdução da eletricidade e dos sistemas de produção em massa mudou a forma como as pessoas viviam e trabalhavam. Mais recentemente, a revolução digital causou grandes disrupções em muitos setores como resultado da transformação digital – pela segunda vez, a maneira como as pessoas vivem, trabalham e se comunicam mudou drasticamente.



A 4ª Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0, engloba uma ampla gama de tecnologias avançadas, como inteligência artificial, robótica, internet das coisas, computação e armazenamento em nuvem e cibersegurança que estão transformando processos de fabricação e modelos de negócios no Brasil e no mundo.

Embora fossem desconhecidos há alguns anos, essas tecnologias avançadas agora fazem parte da rotina diária de todos. São tecnologias que compõem o conceito industrial da 4ª Revolução Industrial.

A 4ª Revolução Industrial está mudando a automação e a troca de dados, bem como as etapas de produção e os modelos de negócios, por meio do uso de máquinas e computadores. As principais características da 4ª Revolução Industrial são a inovação, eficiência e customização.

Este conceito refere-se à automação industrial e à integração de várias tecnologias para promover a digitalização das atividades industriais, melhorando os processos e aumentando a produtividade.

A inteligência artificial (IA) é a aplicação de análises avançadas e técnicas baseadas em lógica para compreender eventos, analisar tendências e comportamentos do sistema, apoiar e automatizar decisões e realizar ações.

Computação em nuvem - Computação em nuvem é um serviço de computação pela Internet ("nuvem"), composto por servidores, armazenamento, bancos de dados, redes, software, análise e inteligência, para oferecer inovações mais rápidas, flexíveis e seguras.



Big data é um método de trabalhar com dados de maior variedade e complexidade, que chegam em volumes e velocidades cada vez maiores, sendo usados para resolver problemas de negócios

A cibersegurança é um conjunto de infraestruturas de hardware e software dedicadas à proteção das atividades de processamento de informações. O termo, portanto, refere-se à proteção de ativos de informação de sistemas, computadores e servidores contra ameaças ou ataques cibernéticos.

Os benefícios obtidos com a implementação da 4ª Revolução Industrial são inúmeros. O uso de tecnologias digitais na indústria permitiu que micro, pequenas e médias empresas dos mais diversos segmentos como alimentos e bebidas, metalmeccânica, transporte, vestuário e calçados aumentassem sua capacidade produtiva. Dessa forma, o objetivo da 4ª Revolução Industrial é transformar e dar eficiência não só para as fábricas, mas para todo o ecossistema e logística industrial, através de avanços na tecnologia e inovação.

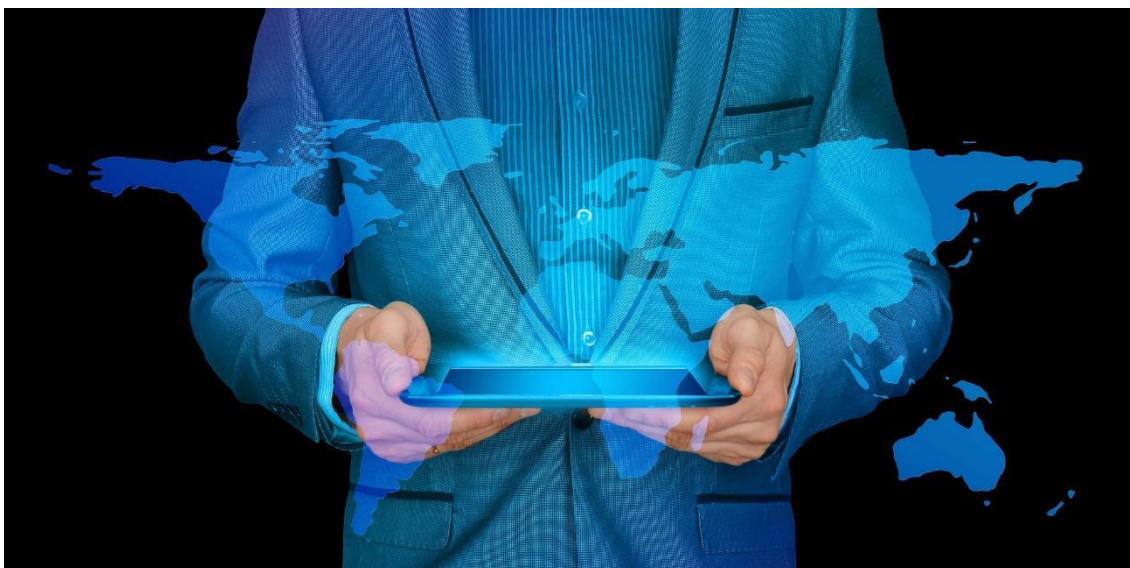
Por outro lado, a 4ª Revolução Industrial enfrenta desafios. Alguns dos principais desafios são a segurança, falta de mão de obra qualificada, tecnologias legadas, inteligência artificial e conectividade.

O primeiro desafio, a segurança, é referente ao fato de que, com a combinação entre os ecossistemas digitais e físicos, há a expansão das possíveis interações e, com isso, há aumento de possíveis ameaças. Com várias interfaces conectadas à rede, a segurança da informação e o roubo de dados ficam mais vulneráveis a ataques cibernéticos.

Com o surgimento de novas tecnologias a todo momento, o segundo desafio que as empresas enfrentam é referente a falta de mão de obra qualificada e com “destreza digital”. Uma alternativa para superar esse desafio é o investimento em capacitação através de workshops, cursos e mentorias com foco em novas habilidades exigidas pelo mercado digital.

O terceiro desafio são as tecnologias legadas. A integração de tecnologias em obsolescência é um desafio para as empresas, pois podem gerar diversas dificuldades operacionais por conta da dificuldade de integração e inovação limitada.

O desafio da inteligência artificial é referente a criação de um ecossistema independente e cognitivo, que demanda alto investimento. Com esse investimento, será possibilitada a criação de modelos de negócios inovadores e ágeis, criados a partir da tecnologia de coleta e análise de dados em toda a cadeia produtiva.







O quinto desafio é a conectividade. A 4ª Revolução Industrial se refere à integração de ecossistemas digitais e físicos e, para isso, é necessária conectividade. Essa conectividade é o que torna a 4ª Revolução Industrial uma realidade. Integração de sistemas e compartilhamento de tecnologias e inovações é o desafio que as empresas enfrentam nessa transformação.

## **2.2 Crescimento econômico, tecnologia e inovação**

O crescimento econômico pode ser definido como um aumento na quantidade de bens e serviços produzidos per capita da população durante um período de tempo, ou seja, configura o aumento na quantidade e qualidade dos bens e serviços que são produzidos por determinada sociedade.

O crescimento econômico foi fomentado por dois fatores ao longo da história: um número crescente de trabalhadores e sua produtividade. No entanto, do ponto de vista da prosperidade crescente, é a produtividade e avanços tecnológicos que fazem toda a diferença.

Quando há um aumento na produção e no consumo de bens e serviços, há o crescimento econômico. No entanto, para que o crescimento econômico ocorra, é necessário um resultado abrangente de todos os setores econômicos, ou seja, o crescimento econômico ocorre apenas quando todos os setores avançam juntos. Geralmente, esse crescimento é auxiliado pela desburocratização, aumento da produtividade e avanços tecnológicos.

As diferenças de PIB per capita entre países – ou entre o passado e o presente de um mesmo país – refletem as diferenças na produtividade do trabalho. Isso também é resultado de fatores de produção e operacionais, avanços tecnológicos e habilidades gerenciais. As ações coletivas dos gestores potencializam a economia global à medida que melhoram a eficiência, investem e inovam para se tornarem mais competitivas.

O Produto Interno Bruto (PIB) é constituído por uma fórmula que leva em consideração diversos fatores como consumo das famílias, investimento empresarial, gastos do governo, exportações e importações.



O consumo das famílias é levado em consideração no cálculo do custo de vida. Quanto maior o gasto, maior o crescimento econômico, resultando em aumento do PIB. A importância do investimento de uma empresa é fundamental, pois quanto maior o crescimento da empresa, maior a movimentação econômica, fazendo com que o PIB cresça. Quando os gastos do governo aumentam devido a projetos de infraestrutura, contratos, produtos e serviços, o PIB aumenta como resultado do crescimento econômico. Quanto maior o número de exportações (vendas para outros países), maior o PIB. Quanto maior o número de importações (compras de outros países), menor o PIB.

Muitas das mudanças mais significativas da história ocorreram quando novos bens e serviços foram desenvolvidos, como é o exemplo de antibióticos, vacinas, computadores e aparelhos de telefones.

### **2.2.1 Inovações tecnológicas**

O mundo como o conhecemos está mudando rapidamente, como consequência dos avanços tecnológicos. As últimas duas décadas foram marcadas por avanços nunca antes vistos, através de descobertas que beneficiam a medicina, a exploração espacial, o mundo e o comportamento humano.

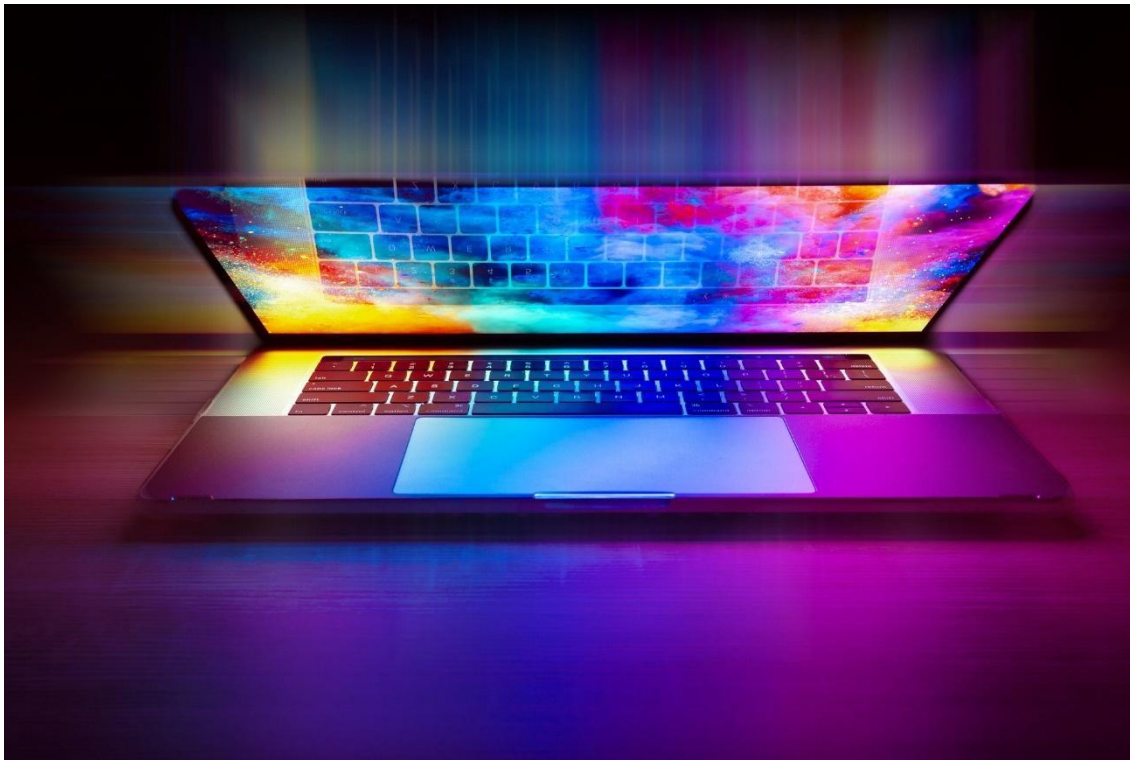
Geralmente, a inovação serve para resolver problemas através de soluções mais baratas e rápidas para produtos, serviços e métodos. O impacto da inovação na sociedade varia de acordo com a área em que a inovação ocorre.

É comum que a inovação traga benefícios para uma indústria ou grupo de pessoas específico. A inovação é projetada para fornecer maneiras mais simples, rápidas e menos dispendiosas de fazer as coisas, além de resolver problemas que ainda não foram resolvidos.

Uma inovação tecnológica é um produto ou procedimento novo ou melhorado com características tecnológicas significativamente diferentes das anteriores. As inovações tecnológicas de produto implementadas são novos produtos (inovações de produto) ou inovações de processo (inovações de processo) que foram introduzidas no mercado. Se um produto ou procedimento alcançar benefícios específicos para a

empresa em questão, é considerado inovador; esses benefícios não precisam ser novos do ponto de vista de outras empresas ou do mercado.

A inovação tecnológica envolve o desenvolvimento de novos produtos e processos através da aplicação de tecnologia, bem como a melhoria de produtos e processos existentes. Inovação tem a ver com novidade, algo que nunca existiu antes. Tecnologia, por outro lado, é o conjunto de técnicas e métodos usados para produzir ou criar determinado produto.



Em suma, a inovação tecnológica é a comercialização de uma ideia por meio de um projeto tecnológico, desenvolvimento e implementação de um produto, serviço ou processo de base tecnológica que faz mudanças significativas técnicas para atender às necessidades.

Algumas das importantes etapas de inovação tecnológica são:

- **Pesquisa Básica:** Nas empresas dos setores farmacêutico, de energia ou de TI, a pesquisa básica é uma etapa essencial. Portanto, departamentos específicos são responsáveis por realizar essa tarefa.
- **Pesquisa Aplicada:** Durante este período crucial, todas as necessidades do público e do mercado são minuciosamente analisadas. As responsabilidades sociais e ecológicas também são avaliadas nesta etapa.



- **Desenvolvimento:** Após as fases de pesquisa, deve ser desenvolvido o protótipo do novo produto. Nesta fase, o design e suas funções são determinados.
- **Engenharia:** Identificado o protótipo, são avaliadas as possibilidades para que o produto seja efetivamente fabricado, expedido nas suas rotas e vendido em pontos previamente estabelecidos.
- **Produção:** Nesta fase, o projeto finalmente ganha vida, o conceito torna-se realidade e a produção acontece.
- **Marketing:** Na fase de marketing, realiza-se uma pesquisa aprofundada sobre o produto e o mercado, determinando assim quais serão os principais objetivos e estratégias de vendas.
- **Promoção:** Nesta etapa, todas as estratégias de marketing são colocadas em prática, os produtos são lançados e apresentados ao público.
- **Manutenção:** A evolução é constante e fundamental para manter e acompanhar o produto no mercado.

Com o tempo, novos produtos ganham maior desempenho e são cada vez mais preferidos por indústrias tradicionais que não conseguem competir com os produtos existentes, devido à sua incapacidade de corresponder aos novos recursos do primeiro. São os processos e resultados inovadores que envolvem o desenvolvimento e disseminação de novos produtos, serviços e modelos organizacionais no mercado e na sociedade, considerando as categorias normativas descritas no Manual de Oslo.

### 2.2.2 Tipos de inovação e suas aplicações

Existem diferentes e diversos tipos de inovação, dentre eles, os mais conhecidos são a inovação em modelo de negócio; inovação de processo; inovação organizacional; inovação em marketing; inovação em produto; inovação em serviços; inovação incremental e a inovação radical.

A **inovação em modelo de negócio** está ligada à forma como uma empresa administra seu próprio negócio. Inovar o modelo de negócios implica em fazer mudanças na forma como a empresa gera receita, bem como na forma como opera. Como resultado, a inovação nos modelos de negócios cria maneiras eficientes de



atender às novas demandas do mercado, ao mesmo tempo em que são flexíveis e adaptáveis às necessidades dos consumidores.

A **inovação de processo** refere-se a mudanças na fabricação de um produto ou na entrega de um serviço. Não tem, necessariamente, um impacto no produto acabado, mas produz benefícios no processo de fabricação, mais comumente na forma de aumento de produtividade e/ou melhoria da qualidade do produto, bem como redução de custos. O objetivo desse tipo de inovação é aumentar a produtividade por meio de métodos vinculados aos processos operacionais.

**Inovação organizacional**, por definição, é o processo pelo qual uma empresa incorpora a prática de inovação como pilar de sua função e do negócio. Desenvolver procedimentos, destravar funções e estimular soluções disruptivas são os pilares da inovação organizacional. Essa inovação também engloba a gestão de qualidade e estratégias de comunicação interna.

A **inovação em marketing** refere-se a mudanças associadas ao produto ou serviço de uma empresa. Mudanças no design de produtos, posicionamento de mercado, segmentação de clientes e estratégias de comunicação são apenas algumas das responsabilidades confiadas a quem atua na inovação de marketing.

A **inovação em produtos** são mudanças nos atributos de bens ou serviços, como mudanças na forma como esses serviços são percebidos pelos consumidores. As inovações de produto são aquelas que são tecnologicamente novas ou significativamente melhoradas. A inovação de produto é a criação ou lançamento de algo novo no mercado, assim como a adição de novos recursos e acessórios, alterações de componentes, alterações de design ou embalagem.

Em teoria, a **inovação em serviços** pode ser definida como um conjunto de ações desenvolvidas e implementadas com o objetivo de otimizar tanto o que uma empresa oferece a seus clientes quanto aos processos desenvolvidos internamente, para que a empresa possa desenvolver seu core business.

Enquanto a inovação de produto visa fazer mudanças significativas nos produtos da empresa, a **inovação incremental** objetiva fazer pequenas melhorias contínuas, quase imperceptíveis para os clientes. Nesse modelo, raramente há uma

transformação verdadeiramente expressiva, principalmente na forma como é consumida ou vista pelos clientes.

No mundo dos negócios, a **inovação radical** é definida como uma transformação profunda e abrangente de um produto ou serviço. Esse movimento ocorre de forma dramática, resultando em novas relações entre o mercado e os consumidores/usuários.

### 2.3 Inovação e tecnologia na educação

No campo da educação, a inovação e tecnologia são avanços muito importantes. Um dos principais avanços e inovação na educação é o ensino a distância, que permite que os alunos obtenham um diploma estudando em suas casas.

O público mais afetado por essas inovações é o jovem. Conectados em casa, no trabalho e na escola, esses indivíduos associam, rapidamente, novas informações e se transformam em usuários assíduos das novas tecnologias.





É possível utilizar aplicativos voltados para o desenvolvimento do indivíduo em cada área do conhecimento, além de disponibilizar simulações e avaliações digitais fora das aulas.

Alguns dos pilares que compõem esses avanços tecnológicos são: avaliação do cenário atual, mudança do senso comum, engenharia e gestão do conhecimento e, por último, a cibercultura.

O primeiro pilar citado defende que as instituições devem avaliar o ambiente atual, escolher para onde querem ir e qual estratégia será utilizada para desenvolver um plano de inovação eficaz. O segundo pilar refere-se a uma mudança no senso comum na busca da educação científica tecnológica. O terceiro pilar é referente a engenharia e gestão do conhecimento. Nesse caso, é enfatizado o uso das competências e habilidades dos alunos. O quarto pilar, a cibercultura, preocupa-se com a preparação de espaços de aprendizagem que sejam propícios ao desenvolvimento dos demais pilares.

Como resultado, as inovações e tecnologias em âmbito educacional proporcionam um modelo de educação continuada, no qual os interesses do aluno são levados em consideração e funcionam como diretrizes de aprendizagem. No entanto, o aluno também ganhará experiência por meio de projetos colaborativos, aprendendo com os colegas e se desenvolvendo na estrutura da escola.

A criação de ambientes de aprendizagem inovadores que aproximem os alunos de novas realidades é o ponto de partida para os avanços tecnológicos na educação. É necessário promover uma nova cultura de inovação, criação, resolução de problemas e organização.

A inovação e tecnologia na educação enfrentam alguns desafios. Nesse âmbito, os desafios são as distrações que os recursos tecnológicos causam nos alunos, a falta de foco nos estudos proveniente das tecnologias em aula, uso consciente das tecnologias e capacitação de professores para que saibam manusear e ensinar as tecnologias para os alunos, a fim de que as funcionalidades sejam bem aproveitadas por professores e alunos.

Em suma, a tecnologia e inovação na educação agregam valor ao trabalho dos professores, melhoram os processos, estimulam a criatividade, melhoram a qualidade



de ensino, atraem os alunos para salas de aula, promovem a inclusão social, personalizam o ensino e criam uma avaliação continuada.

As principais inovações tecnológicas utilizadas em sala de aula são: tablets e smartphones; aplicativos que facilitam os estudos; computação em nuvem, tecnologias de computação na nuvem; *gamification*, uso da mecânica para tornar atividades atrativas; impressoras 3D para facilitar a aprendizagem; realidade virtual e realidade aumentada.

## 2.4 Inovação e tecnologia social

A inovação e tecnologia social referem-se a qualquer produto, método, processo ou técnica desenvolvida para resolver um problema social, abordando, também, questões de simplicidade, baixo custo, fácil aplicação e impacto social comprovado.

Com a inovação e tecnologia social, são desenvolvidas formas de melhoria das condições apropriadas de vida, ou seja, soluções para a inclusão social de determinado meio.

O conceito de tecnologia social refere-se a uma proposta de desenvolvimento inovadora, que leva em conta uma abordagem construtivista de coparticipação no processo de organização, desenvolvimento e implementação, combinando conhecimento popular, organização social e conhecimento científico.

Com a inovação e tecnologia no meio social, faz-se possível obter renda para a saúde básica, educação básica, recursos de conhecimento, alimentação, saúde, energia e água, igualdade de gênero. Ademais, nesse contexto, são reutilizados e desenvolvidos recursos para promover a inclusão social e melhorar a qualidade de vida das populações em situações de vulnerabilidade social.

O conceito de inovação e tecnologia social estabelece quatro dimensões, que são:

1. **Conhecimento, ciência e tecnologia:** Com esses aspectos, as questões sociais são consideradas e organização e sistematização para introduzir ou criar inovação são aplicadas na comunidade.
2. **Participação, cidadania e democracia:** a Tecnologia Social enfatiza esses pontos através da aplicação participativa nos processos de trabalho.





3. **Educação:** Na Tecnologia Social são realizados processos pedagógicos, desenvolvimento de diálogo entre conhecimento comum e ciência e, assim, essa tecnologia faz com que comunidades ganhem autonomia.
4. **Relevância social:** Na Tecnologia Social, a ciência e a tecnologia são eficazes para a resolução de problemas da sociedade, as tecnologias são ambientalmente sustentáveis e promovem a mudança social.

Até o ano de 2015, as tecnologias e inovações sociais colaboraram, de forma participativa e democrática, para a execução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) da Organização das Nações Unidas (ONU). Atualmente, com a Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), as inovações tecnológicas em meio social são importantes para a construção de um mundo mais justo, resiliente e sustentável.

## 2.5 Inovação e tecnologia nas empresas

A inovação tecnológica nas empresas é um tema que se tornou pauta do cenário empresarial brasileiro e mundial. Isso ocorre, pois, essa estratégia é um dos pilares da transformação digital e, sem ela, o desafio de ganhar vantagem competitiva no mercado se torna muito maior.

Incorporando oportunidades de negócios e adoção de soluções de TI, a inovação tecnológica nas empresas reflete um novo estado das necessidades e desejos dos clientes e do mercado como um todo. Isso pode se traduzir em produção e desenvolvimento de produtos e serviços, estratégia que só pode ser concretizada se as soluções tecnológicas forem aplicadas em conjunto.

A inovação tecnológica pode ser definida como o resultado da descoberta de novas ideias, que leva à criação de um produto, processo ou serviço completamente novo ou melhorado. Embora importante para garantir uma vantagem competitiva para as empresas, muitos líderes veem a estratégia como uma despesa e não como um investimento, o que explica as altas taxas de atraso e extinção de muitas empresas.

A forte concorrência aliada à forte procura é o principal motor da inovação. Além de produtos e serviços novos e aprimorados, a estratégia inclui a otimização de

processos, implementação de novos sistemas de negócios e novas abordagens de gestão, que têm impacto significativo na produtividade e no crescimento da empresa.

No cenário econômico atual, as inovações tecnológicas tornaram-se poderosas aliadas de negócios para influenciar a segurança, produtividade, conformidade, aquisição de clientes e geração de receita. A inovação cria riqueza e, embora a eficiência seja essencial para o sucesso de uma empresa, a longo prazo, ela sozinha não pode sustentar o crescimento de uma empresa.



O uso de computação em nuvem é um exemplo. Antigamente, a tecnologia era considerada apenas tendência. Hoje, as organizações que não a utilizam são consideradas obsoletas. Em outras palavras, se uma organização precisa de inovação e não pode fazê-la, é provável que ela diminua e possivelmente desapareça. Como resultado, muitas organizações estão adotando medidas para aumentar sua capacidade de inovar, um importante indicador de sustentabilidade corporativa.

A inovação tecnológica permite que as empresas tenham uma série de vantagens a seu favor, algumas delas são:

- Valor agregado à marca, tornando a empresa mais atrativa para investidores, investidores e acionistas, gerando interesse em fusões e aquisições;



- Melhor margem de lucro da empresa, aumentando o retorno sobre o investimento (ROI) para investidores e acionistas;
- Aumento na precisão dos dados informados em relatórios, agiliza e melhora a tomada de decisões;
- Otimização dos processos, reduz o desperdício de recursos e faz mais em menos tempo;
- Criação de novas necessidades ou produtos e serviços capazes de atender às necessidades existentes;
- Automatização de uma ampla gama de tarefas que hoje são executadas manualmente e repetidamente;
- Aumento da participação de mercado e melhorar o ciclo de vida de produtos e serviços;
- Alcance da capacidade de reagir rapidamente às mudanças nos cenários de mercado;
- Fornecimento de recursos e ferramentas que melhoram a produtividade.

Para ser uma empresa que aplica tecnologia e inovação, é necessário repensar valores e mudar a cultura organizacional de acordo com os cenários atuais, que está em constante mudança. Para isso, os gestores devem manter a mente aberta, criar e incentivar equipes focadas em encontrar soluções através de pesquisas e benchmarking internacional, ter pensamento livre e se dedicar à inovação.

## **2.6 Inovação e tecnologia na saúde**

A inovação em saúde é o desenvolvimento de políticas, sistemas, produtos e tecnologias de saúde novos ou aprimorados, bem como serviços e modos de prestação, que melhoram a saúde das pessoas, concentrando-se nas necessidades das populações vulneráveis.

A aplicação de inovações e tecnologias na saúde é importante para promover a saúde, prevenir e tratar doenças e restaurar a saúde das pessoas. Conforme a Organização Mundial da Saúde, a tecnologia em saúde configura a aplicação

Por definição, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, tecnologia em saúde é a aplicação de conhecimentos e habilidades como dispositivos, medicamentos,

vacinas, procedimentos e sistemas projetados para resolver problemas na área da saúde e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida.

Nesse âmbito da tecnologia, determinados dispositivos contribuem para a promoção da saúde, como medicamentos, dispositivos médicos, processos, sistemas organizacionais e de apoio nos quais os cuidados de saúde são prestados e, em última análise, a triagem diagnóstica.

Os medicamentos contribuem para a promoção e cuidado da saúde através da tecnologia farmacêutica, permitindo obter o máximo de preparações farmacêuticas ativas, dosadas com maior precisão e uma apresentação facilitada e conveniente para o seu armazenamento e utilização.

O investimento em avanços científicos e tecnológicos e novas descobertas em saúde é enorme e crescente. Novos medicamentos e vacinas, próteses, ortopedia, exoesqueletos, máquinas e equipamentos de diagnóstico e intervenção, robôs cirúrgicos, informação e comunicação instantâneas, prontuários eletrônicos nacionais únicos e integração com acesso internacional, transplantes, enxertos e até produção artificial de células da ciência humana, são exemplos do investimento e do trabalho de milhares de técnicos e especialistas.





Tecnologias avançadas e investimentos em inovação na área da saúde são extremamente importantes para o crescimento e crescimento do setor de saúde. Por conta da pandemia, alguns avanços notáveis na gestão, como a possibilidade de trabalhar de casa e a modernização digital dos órgãos públicos. Graças às soluções tecnológicas para a gestão da saúde pública, é possível controlar casos de doenças, atendimentos, internações, medicamentos e vacinas.

A ciência, tecnologia e inovação são ferramentas importantes, pois, afetam todos os aspectos do atendimento ao paciente. Com esta ferramenta, é possível melhorar o diagnóstico, tratamento, prevenção e proporcionar mais conforto ou reduzir processos dolorosos. Na área da saúde, a tecnologia renovou a esperança de muitas pessoas, especialmente das que sofrem de doenças graves.

## **2.7 Legislação vigente correlata**

Abaixo, encontram-se algumas das principais legislações vigentes correlatas ao tema de inovação e tecnologia no Brasil:

- Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018.
- Lei nº 13.243 de 11 de janeiro de 2016.
- Lei nº 12.715 de 17 de setembro de 2012.
- Decreto nº 7.819 de 3 de outubro de 2012.
- Lei nº 12.349 de 15 de dezembro de 2010.
- Lei Complementar nº 128, de 19 de dezembro de 2008.
- Lei Complementar nº 127, de 14 de agosto de 2007.
- Lei nº 5.798, de 7 de junho de 2006.
- Lei Nº 11.196, de 21 de novembro de 2005.
- Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004.
- Lei nº 8.248 de 23 de outubro de 1991.



### 3. Considerações finais

O mercado é competitivo e exige estratégias diferenciadas para superar os concorrentes. Dessa forma, a inovação e tecnologia visam melhorar ou introduzir novos produtos e processos com novos recursos tecnológicos para fazer a diferença em relação ao passado. Uma vez introduzidos no mercado, são considerados uma inovação e beneficiam a empresa em questão ou o público.

Os temas são importantes pois possibilitam a evolução de empresas conforme as expectativas dos usuários; mantém o negócio relevante; fornecem vantagem competitiva; funcionam como catalisadores para o crescimento de empresas, organizações e setores; auxiliam na resolução de problemas e engenhosidade e configuram investimentos para o futuro.

Com a implementação de inovações e tecnologias, as mais diversas áreas podem ser afetadas e melhoradas. Dentre elas, destaca-se a área da educação, o meio social, as empresas e a área da saúde.

Em suma, na área da educação, além de tornar o ensino atraente, a tecnologia aproxima os alunos do conteúdo que está sendo ensinado, através de plataformas e meios digitais. No meio social, a tecnologia reduz o impacto negativo de instituições por meio de ações sociais e de preservação ambiental. Nas empresas, a tecnologia viabiliza projeções financeiras e auxilia na redução de custos, através da automatização de processos. Na área da saúde, a tecnologia transforma a gestão da saúde com a utilização de programas e softwares de melhoria de processos.

A inovação e a tecnologia configuram poderosas aliadas dos setores acima citados. Com a aplicação da inovação e tecnologia, novas ideias são descobertas, novos produtos são criados e processos são melhorados.