



ESTUDO CONTEMPORÂNEO E TRANSVERSAL: INDÚSTRIA, TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E INOVAÇÃO

CECÍLIA LOPEZ SANTOS
MARIA FERNANDA FRANCELIN CARVALHO

EXPEDIENTE

Coordenador(a) de Conteúdo

Vania Konell

Projeto Gráfico e Capa

Arthur Cantareli Silva

Editoração

Caroline Casarotto Andujar

Design Educacional

Fabiana Bruna Gozer Dias

Patrícia Ramos Peteck

Revisão Textual

Ariane Andrade Fabreti

Elaine Machado

Ilustração

Carolina Guimarães Branco

Eduardo Aparecido Alves

Fotos

Shutterstock e Envato

FICHA CATALOGRÁFICA

N964 Núcleo de Educação a Distância. **SANTOS**, Cecilia Lopez; **CARVALHO**, Maria Fernanda Francelin.

Estudo contemporâneo e transversal: indústria, transformação digital e inovação / Cecília Lopez Santos, Maria Fernanda Francelin Carvalho. - Florianópolis, SC: Arquê, 2024.

52 p.

ISBN: 978-65-279-1327-6

1. Indústria 2. Digital 3. Transformação 4. EaD. I. Título.

Bibliotecária: Leila Regina do Nascimento - CRB- 9/1722.

Ficha catalográfica elaborada de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Impresso por:

RECURSOS DE IMERSÃO



PENSANDO JUNTOS

Este item corresponde a uma proposta de reflexão que pode ser apresentada por meio de uma frase, um trecho breve ou uma pergunta.



APROFUNDANDO

Utilizado para temas, assuntos ou conceitos avançados, levando ao aprofundamento do que está sendo trabalhado naquele momento do texto.



EU INDICO

Utilizado para agregar um conteúdo externo.



ZOOM NO CONHECIMENTO

Utilizado para desmistificar pontos que possam gerar confusão sobre o tema. Após o texto trazer a explicação, essa interlocução pode trazer pontos adicionais que contribuam para que o estudante não fique com dúvidas sobre o tema.

PRODUTOS AUDIOVISUAIS

Os elementos abaixo possuem recursos audiovisuais. Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.



PLAY NO CONHECIMENTO

Professores especialistas e convidados, ampliando as discussões sobre os temas por meio de fantásticos podcasts.



EM FOCO

Utilizado para aprofundar o conhecimento em conteúdos relevantes utilizando uma linguagem audiovisual.



INDICAÇÃO DE FILME

Uma dose extra de conhecimento é sempre bem-vinda. Aqui você terá indicações de filmes que se conectam com o tema do conteúdo.



INDICAÇÃO DE LIVRO

Uma dose extra de conhecimento é sempre bem-vinda. Aqui você terá indicações de livros que agregarão muito na sua vida profissional.



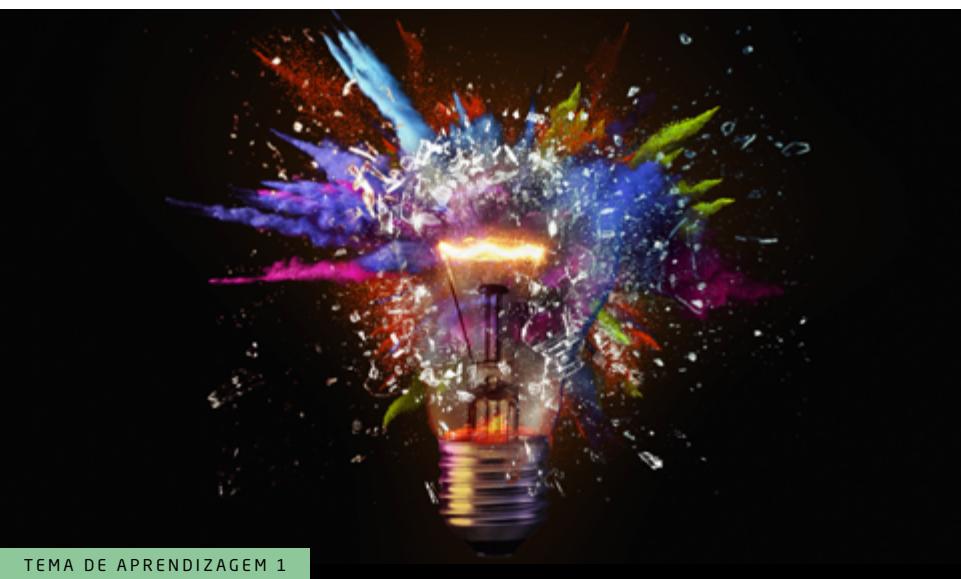
SUMÁRIO

6

INOVAÇÃO E PENSAMENTO CRIATIVO	6
O QUE É CRIATIVIDADE?	8
A MENTALIDADE DO CRIATIVO	11
PROCESSO CRIATIVO	14
MITOS SOBRE CRIATIVIDADE	16
DESENVOLVENDO IDEIAS INOVADORAS	22

32

INDÚSTRIA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	32
---	----



TEMA DE APRENDIZAGEM 1

INOVAÇÃO E PENSAMENTO CRIATIVO

MINHAS METAS

- Conhecer os principais conceitos de criatividade.
- Diferenciar imaginação, criatividade e inovação.
- Conhecer as etapas do processo criativo.
- Conhecer os principais mitos sobre criatividade.
- Identificar momentos de bloqueio e como superá-los.
- Conhecer práticas para uma rotina mais criativa.
- Relacionar criatividade e inovação.

INICIE SUA JORNADA

Com o rápido avanço da tecnologia no século XXI, o mundo está em constante transformação, especialmente devido à automação de processos e à Inteligência Artificial. Como consequência, novos problemas surgiram, para os quais habilidades puramente técnicas já não são suficientes para solucionar. É necessário ser criativo, no entanto, é comum que pessoas adultas se achem pouco ou nada criativas, o que pode significar um bloqueio em seu desenvolvimento pessoal e profissional.

PLAY NO CONHECIMENTO

Este podcast é uma introdução à temática e mostra alguns dos principais bloqueios para uma vida criativa. Ele também leva à reflexão do que você pode fazer para superá-los e resgatar a sua criatividade. **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

A prática da criatividade de maneira intencional no dia a dia é essencial para nossa evolução, especialmente nos dias de hoje. Inserir a criatividade na rotina nos ajuda a tomar melhores decisões, ter ideias inovadoras e conquistar melhores resultados, tanto na vida pessoal como na profissional, independentemente da sua área de atuação.

Diante do exposto, entender o conceito da criatividade e desmistificá-la, torna-se muito importante e enriquecedor, contudo já parou para pensar como somos quase a vida inteira desestimulados criativamente? É possível desbloquear essa criatividade? Quais estratégias e ferramentas podemos utilizar para esse desbloqueio? Vamos, juntos, descobrir?

VAMOS RECORDAR?

Antes de nos aprofundarmos no assunto, primeiro, recordaremos, de maneira didática e bem-humorada, o que é criatividade e entender o seu poder e importância tanto no mundo corporativo quanto fora dele, com base em Murilo Gun, especialista e professor de criatividade. <https://www.youtube.com/watch?v=KfSFRiBoMfE>.

DESENVOLVA SEU POTENCIAL

O QUE É CRIATIVIDADE?

Segundo o dicionário Aurélio (FERREIRA, 2004, p. 557), criatividade significa: “1. Capacidade de criar, de inventar. 2. Qualidade de quem tem ideias originais, de quem é criativo”.

Para o educador **Ken Robinson** (COMO..., 2006, on-line), criatividade é o processo de ter ideias originais que possuem valor, já para **Teresa Amabile** (2012), diretora de pesquisa da Harvard Business School, é a capacidade de criar uma resposta nova e apropriada para alcançar um objetivo. A escritora **Elizabeth Gilbert** (2015, p. 11) diz que “é o relacionamento entre um ser humano e os mistérios da inspiração”. De acordo com o professor **Murilo Gun** (AULA 2.3, 2022, on-line), é combinar o que já existe para criar algo novo, semelhante à definição de **Ferguson** (EMBRACE..., 2012, on-line), que define a criatividade como a capacidade humana de copiar, transformar e combinar ideias, enquanto para **Corita Kent** (2008 *apud* KENT; STEWARD, 2023), é a relação que construímos para formar um novo todo.

De maneira geral, a criatividade pode ser definida como a imaginação seguida de ação para a resolução de problemas. A capacidade de imaginar é o que distingue seres humanos de outros animais, logo, se você é capaz de imaginar, é capaz de ser criativo. A criatividade é uma habilidade que, como qualquer outra, exige prática consistente ao seu desenvolvimento.

Se você é capaz de imaginar, é capaz de ser criativo



PENSANDO JUNTOS

Então, se a criatividade é uma habilidade, qualquer pessoa é capaz de se desenvolver criativamente?



A criatividade é uma das funções cognitivas definidas como um conjunto de habilidades que todo indivíduo possui para adquirir, processar e transformar informações, bem como ajudar na tomada de decisões (BALDISSERA, 2023, on-line). Logo, todo indivíduo possui potencial criativo. Segundo Kelley e Kelley (2019, p. 12): “Como um músculo suas aptidões criativas crescerão e se fortalecerão com a prática; exercitá-las as manterá em forma”.

Diante do avanço tecnológico que o mundo vive atualmente, o mercado de trabalho tem valorizado cada vez mais profissionais criativos por, geralmente, serem aqueles que buscam soluções inovadoras e otimizações de processos, o que torna a criatividade uma habilidade essencial e competitivamente vantajosa para profissionais em qualquer área de atuação.



Figura 1 - Gráfico de habilidades citadas por vários CEO como essenciais
Fonte: adaptado de IBM (2010).

Descrição da Imagem: a figura apresenta um gráfico cujos resultados mostram que, para os CEO, a criatividade está à frente de habilidades como pensamento global, influência e imparcialidade. O gráfico contém barras nas cores rosa e roxo, posicionadas entre os dados de pesquisa e seus resultados. A criatividade aparece como habilidade mais citada (60%), à frente de integridade (52%), pensamento global (35%), influência (30%), abertura (28%), dedicação (26%), foco em sustentabilidade (26%), humildade (12%) e imparcialidade (12%). Fim da descrição.

Uma pesquisa desenvolvida pela IBM (2010) constatou o seguinte: os CEOs acreditam que a criatividade é a competência de liderança mais importante para empresas diante da complexidade do mercado atual. De acordo com o levantamento, eles acreditam que líderes criativos praticam e estimulam nas suas equipes a experimentação e inovação.

No Brasil, entre os anos de 2017 e 2020, houve o aumento de 11,7% dos profissionais criativos no mercado formal, e a média de salário, em 2020, chegou a R\$ 6.920,00 — aproximadamente 2,5 vezes maior do que a média salarial no país — de acordo com o Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil, realizado pela Firjan (2022).



EU INDICO

No artigo completo da Firjan, você consegue ter acesso a esses e outros dados detalhados sobre a indústria criativa no Brasil. <https://appsext.firjan.com.br/economiacriativa/downloads/MapeamentoIndustriaCriativa2022.pdf>.

Fica claro, portanto, que se desenvolver criativamente significa estar preparado para a competitividade do mercado de trabalho e para o futuro.

A MENTALIDADE DO CRIATIVO

Agora que você já sabe que a criatividade é uma habilidade capaz de ser desenvolvida, é preciso entender o que fazer para alcançá-la. Tudo começa com a mentalidade certa, a qual é diferente da que se costuma ter diante de tantos mitos e bloqueios adquiridos com o passar do tempo e dos quais falaremos, com detalhes, mais adiante.

Diante disso, fica claro: é essencial assumir uma nova mentalidade para desenvolver o potencial criativo. Algumas características e práticas são comumente observadas em pessoas criativas, tais como:



CURIOSIDADE

Ela é fundamental para uma vida mais criativa, pois nos faz ter o desejo de conhecer o mundo e como as coisas funcionam, bem como ir em busca de novas experiências e conhecimentos, além de nos fazer levantar questionamentos que sempre nos levam a uma nova descoberta.

MENTE ABERTA

É fundamental ter a mente aberta ao novo, ao diferente, estar aberto a todo tipo de inspiração. Uma mente fechada vive apenas de memória e dificilmente conseguirá ter alguma ideia criativa.

AUTOESTIMA

Para criar a solução de um problema, é preciso começar acreditando que consegue criá-la.

CORAGEM

Criatividade requer quebra de padrões, ir além das convenções e do conforto do que já é conhecido, não ter medo de críticas e pensar o que se pode fazer de diferente do que os demais estão fazendo. Em uma sociedade onde se valoriza o padrão, deve-se ter coragem para ir em busca do diferente.

DETERMINAÇÃO

Nem sempre você se sentirá motivado a criar, mas é a determinação que lhe impedirá de desistir da sua empreitada criativa.

ESPERANÇA

É preciso acreditar que algo ainda não existente pode passar a existir.

NÃO SE COMPARAR

Pessoas diferentes possuem contextos de vida diferentes. Comparar-se com os outros, além de injusto, trava a criatividade e a faz distanciar-se ainda mais.

PERMISSÃO PARA FRACASSAR

A melhora na criação de novas ideias está diretamente relacionada à liberdade que você dá a si mesmo e à sua equipe para cometer erros eventualmente.

Algumas características, como a autoestima, são mais difíceis de desenvolver. É um processo que pode ser demorado, mas é essencial para seu desenvolvimento criativo e pessoal.

Um exercício simples possível de lhe ajudar na busca pela autoestima é listar suas conquistas. Esse exercício é complicado no início, pois não temos o hábito de comemorar conquistas que não podem ser mensuradas, entretanto, qualquer coisa que você se propôs a fazer e fez pode ser considerada uma conquista. Por exemplo, começar a praticar algum exercício, alimentar-se melhor, enviar um currículo etc.



PENSANDO JUNTOS

Pensando nisso, você consegue listar todas as conquistas que teve no período dos últimos 30 dias? Reflita um pouco, não precisa ter pressa. Depois de anotar todas as conquistas que lembrar, leia e perceba quanta coisa realizou. Orgulhe-se!

PROCESSO CRIATIVO

O processo criativo é a estruturação de pensamentos e ideias cujo objetivo é solucionar um problema de forma criativa e eficiente. É o processo de transformação de uma ideia em uma ação ou produto novo. Sendo assim, recomenda-se aplicar esse processo em projetos das mais diversas áreas, desde artes e publicidade até a programação, a engenharia, dentre outras.

Atualmente, existem várias abordagens e variações do que chamamos de processo criativo, porém, a mais conhecida e utilizada até hoje é resultado de uma teoria desenvolvida por Graham Wallas (2014), a qual divide o processo criativo em quatro etapas:

PREPARAÇÃO

Refere-se à etapa na qual se recebe o problema e, de maneira consciente e intencional, o criativo acessa seu repertório e faz pesquisas relacionadas ao problema em questão.

INCUBAÇÃO

Por vezes ignorada, é uma etapa muito importante. É um período de processamento inconsciente de tudo que assimilamos na fase de preparação. É quando nos distanciamos do problema, deixando que nosso inconsciente comece a agir, favorecendo o surgimento de ideias. Durante esse período, deve-se aproveitar o ócio ou dedicar-se a outros projetos e atividades.

ILUMINAÇÃO

É quando a ideia surge. Após um período de intensa pesquisa, seguido de um trabalho inconsciente do cérebro, o criativo consegue ter ideias mais claras para solucionar o problema.

IMPLEMENTAÇÃO (OU VERIFICAÇÃO)

Momento de colocar em prática o que foi proposto na fase de iluminação, de mostrar a sua ideia, testá-la e validá-la.

Importante ressaltar que o processo criativo não é linear, e obstáculos, geralmente, aparecem entre uma etapa e outra, entretanto, conhecer cada etapa do processo, além de nortear a prática criativa, é o que lhe direcionará quando esses obstáculos aparecerem.

Ferramentas para otimização de processos criativos

Existem algumas ferramentas que ajudam no aperfeiçoamento de pensamentos e servem como um suporte ao processo criativo. As mais utilizadas nos mais variados contextos de criação são:

BRAINSTORMING

Técnica muito utilizada, pode ser individual, mas possui resultados mais efetivos quando feita coletivamente. Tem como objetivo obter o maior número de insights sem juízo de valor, tomando nota de todos. O julgamento crítico restringe a imaginação, e as ideias fluem melhor quando o deixamos de lado. Em uma sessão de brainstorming, a quantidade importa mais do que a qualidade. Depois de todas as ideias registradas, é hora de selecionar, em conjunto, o que faz mais sentido, fazer novas combinações, bem como manipular e desenvolver as ideias.

PNI (POSITIVO, NEGATIVO E INTERESSANTE)

Técnica cujo objetivo é analisar ideias levando em conta seus aspectos positivos (pontos fortes), negativos (pontos fracos) e interessantes (ideias que precisam de uma segunda avaliação). Muito usada para classificar ideias de forma clara e objetiva, a fim de facilitar o processo de criação.

MAPA MENTAL

Tipo de diagrama que permite gerenciar ideias conectando-as de maneira visual, ordenada e clara, a partir de um problema central. É uma excelente ferramenta para organizar ideias e gerar novos insights.

Dentre as ferramentas apresentadas, o mapa mental é o mais simples e, por ser visual, serve como base para processos criativos de diversas áreas. Na Figura 2, apresentamos um exemplo de mapa mental:

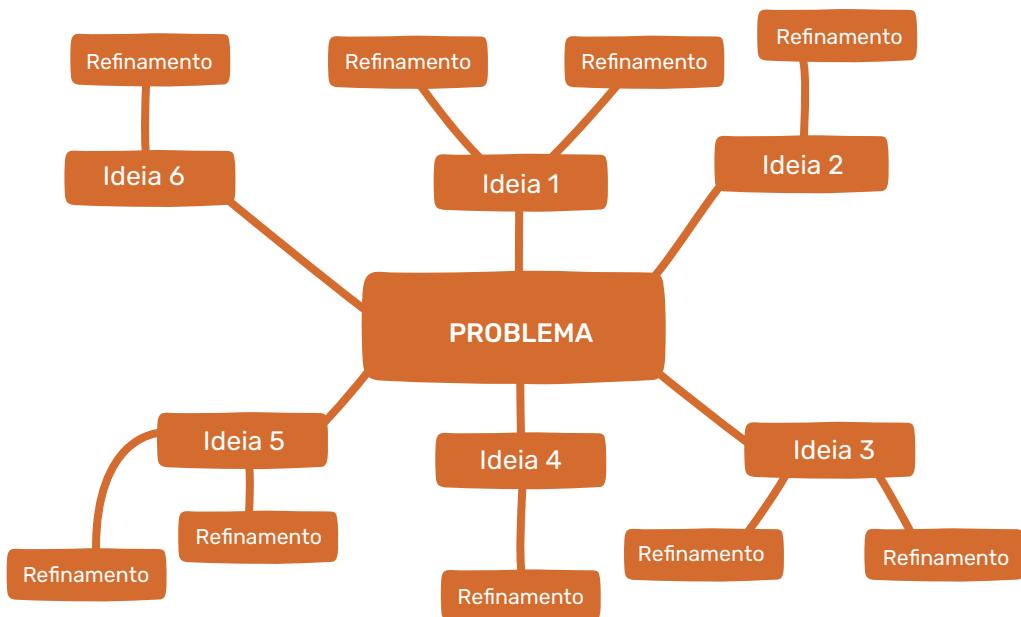


Figura 2 – Exemplo de mapa mental / Fonte: a autora.

Descrição da Imagem: a figura apresenta um diagrama com retângulos na cor laranja, e um retângulo maior com a palavra “problema” ao centro. A partir dele saem seis retângulos com a palavra “ideia”, e de cada retângulo de ideia saem mais retângulos nomeados como “refinamento”. Fim da descrição.



MITOS SOBRE CRIATIVIDADE

Crianças são instintivamente criativas. Imaginam, por exemplo, que fazem parte de uma banda (imaginação) e um balde transforma-se em tambor (ação). Não sabem nem técnicas, nem conceitos sobre processos criativos. São criativas porque nasceram assim.

Com o passar do tempo, essas mesmas crianças passam a valorizar mais a lógica do que a imaginação, a focar na resposta certa e estigmatizar o erro. Isso se deve ao fato de “o sistema educacional atual ser baseado na ideia de habilidade acadêmica” (COMO..., 2006, on-line), portanto, as crianças foram ensinadas a serem assim e, consequentemente, criam-se alguns mitos que geram bloqueios e precisam ser desmistificados. São eles:

MITO DO ARTISTA

Esse mito apoia-se na ideia de que criatividade é habilidade específica para artistas, designers, arquitetos, publicitários etc. Já vimos que a criatividade é a imaginação aplicada para resolver problemas, e todo mundo tem problemas, logo, criatividade é para todos.

MITO DO DOM

Criatividade não é um dom de gênios ou de algumas pessoas especiais. É uma habilidade que pode ser treinada e desenvolvida.

MITO DA CRIAÇÃO

Há quem acredite que ser criativo é estar sempre criando coisas grandiosas que serão lembradas e reverenciadas no futuro. Acreditar nisso pode ser o suficiente para ocorrer um bloqueio.

MITO DO ACASO

Em algumas situações, pode parecer que algumas ideias surgem repentinamente, como algo espontâneo. Na verdade, o que acontece nesses casos é uma combinação das referências que o indivíduo já possui, mas que ainda não são suficientes para a solução do problema, com uma informação recebida no momento. Toda a preparação até o momento da ideia conta para que esta venha à tona, não existe acaso.



Criar não é obra do acaso, tampouco algo possível apenas a artistas ou um dom de poucas pessoas. A criatividade requer prática e aperfeiçoamento. “Escritores escrevem. Corredores correm. Estabeleça sua identidade fazendo seu trabalho” (GODIN, 2021, p. 43).

Além dos mitos sobre criatividade, outra razão para alguns se considerarem menos ou nada criativos é a definição de inteligência. Fomos incentivados a focar no desenvolvimento do conhecimento lógico, matemático e linguístico. Quem tem dificuldade nessas áreas costuma ser considerado menos inteligente, o que, segundo o psicólogo Howard Gardner (1994), é um equívoco. Esse autor desenvolveu a Teoria das Múltiplas Inteligências, que vai contra a visão tradicional de que nossa inteligência pode ser mensurada adequadamente por meio de testes de respostas rápidas, como o famoso teste de QI. Após intensa pesquisa, Gardner (1994) identificou oito tipos de inteligência distintos:

INTELIGÊNCIA ESPACIAL

Habilidade de conceituar e manipular matrizes espaciais em maior ou menor escala.
Por exemplo: navegação, arquitetura, fotografia.

INTELIGÊNCIA CORPORAL

Habilidade de uso do próprio corpo ou partes dele, como dançarinos e artesãos.

INTELIGÊNCIA MUSICAL

Sensibilidade a ritmos, tons, melodias e timbres.

INTELIGÊNCIA LINGUÍSTICA

Sensibilidade ao significado das palavras, à ordem entre elas e aos seus sons, ritmos e métricas, por exemplo, escrita de poesia. Também pode-se dizer da facilidade em aprender idiomas e se comunicar por meio da fala e da escrita.

INTELIGÊNCIA LÓGICO-MATEMÁTICA

Habilidade com operações numéricas e raciocínio lógico.

INTELIGÊNCIA INTERPESSOAL

Facilidade de interagir de forma eficaz e empática com outras pessoas.

INTELIGÊNCIA INTRAPESSOAL

Habilidade em lidar com os próprios sentimentos, conhecer a própria personalidade e ser capaz de se planejar de acordo com suas próprias características.

INTELIGÊNCIA NATURALISTA

Habilidade em fazer distinções ou encontrar padrões na natureza.

Apesar da Teoria das Múltiplas Inteligências já ser bastante difundida atualmente, ainda prevalece o conceito tradicional de inteligência, o qual valoriza as inteligências lógico-matemática e linguística e subvaloriza as demais, por isso, se um indivíduo não se encaixa nesse conceito, considera-se menos inteligente, além de causar demora na descoberta de suas próprias aptidões e, consequente, o afastamento da criatividade.

É necessário desmistificar esses mitos e crenças e entender que existem vários tipos de habilidades e a sociedade precisa de todos eles.



EU INDICO

No vídeo, o próprio Howard Gardner explica, com detalhes, a Teoria das Múltiplas Inteligências e suas implicações. <https://www.youtube.com/watch?v=8N2pnYneoZA>.



Outros tipos de geradores de bloqueios

Existem fatores comportamentais que bloqueiam nossa mente criativamente, por isso, são considerados os maiores geradores de bloqueios: o medo de errar, o perfeccionismo, a falta de momentos de descanso e lazer, o estresse e a produtividade tóxica.

Esses fatores aumentam nossa tensão, e nossa imaginação deixa de fluir naturalmente, o que gera um bloqueio mental, também chamado de bloqueio criativo. Existem, porém, alguns meios de lidar com eles:

PERCA O MEDO DE ERRAR

Criatividade requer experimentação, e uma vida criativa só existe na base de muita tentativa e erro. Como já falamos, o medo do fracasso nos priva de correr riscos e enfrentar novos desafios. Superá-lo é essencial para evitar bloqueios.

CUIDADO COM O PERFECCIONISMO

A perfeição só existe no campo das ideias e aceitar esse fato pode evitar frustrações, gasto desnecessário de energia e tempo, além de fazer você aproveitar o processo e sentir-se muito mais realizado. O perfeccionismo nos faz criar expectativas tão altas a ponto de formar uma barreira que nos impede de criar e mostrar nosso trabalho para o mundo.

TRANSFORME COMPARAÇÃO EM INSPIRAÇÃO

Temos a tendência a nos comparar com outros profissionais de nosso segmento (ou não), mas cada um possui uma vivência, um estilo de vida e privilégios totalmente distintos, o que torna qualquer comparação ser injusta. Que tal se inspirar em vez de se comparar?

CUIDADO COM A PRODUTIVIDADE TÓXICA

As redes sociais, geralmente, nos fazem ter a sensação de que todos são produtivos menos nós. O que, costumeiramente, não levamos em conta é o fato de o conteúdo ali compartilhado ser apenas um recorte da realidade e que ninguém é 100% produtivo o tempo todo. Ter essa consciência evita a autocobrança desnecessária e, consequentemente, nos aproxima da vida criativa que desejamos.

Vale salientar que, até para a pessoa mais criativa, os bloqueios surgirão em algum momento. É uma espécie de aviso da mente para nos lembrar que talvez seja hora de parar um pouco, entretanto, entender que existem mitos e comportamentos que nos bloqueiam é essencial para evitar bloqueios crônicos.

Exercícios para desbloqueio

Os bloqueios são passíveis de serem revertidos e, para isso, existem ações práticas que podemos tomar quando surge um bloqueio. As veremos, a seguir.

- **Consulte seu registro de ideias:** tenha um lugar para anotar as suas ideias e consultá-las em momentos de bloqueio, a fim de gerar novas ideias a partir das que já existem.
- **Desconecte-se:** muitos de nossos bloqueios surgem a partir do excesso de informação. Desligar aparelhos de celular, computador e até a televisão por alguns minutos, contemplar as nuvens e os sons ao redor ajuda a sair de um bloqueio momentâneo.
- **Crie histórias:** esse exercício, que consiste em separar três objetos ou palavras aleatórias e contar uma história com eles, estimula a imaginação mesmo em momentos de bloqueio, podendo ajudar a vencê-los.
- **Duble uma cena:** coloque uma cena de novela ou filme no mudo e tente dublar os personagens. Além de muito divertido, esse exercício também estimula a imaginação e ajuda a vencer momentos de bloqueio.
- **Dê-se um tempo:** para descansar, fazer algo que lhe deixe feliz, ler um livro, ouvir música, caminhar no parque. Desconectar-se é importante para que nossa mente desligue e faça novas ligações, gerando novas ideias.

Qualquer atividade que, de alguma maneira, estimule a sua imaginação, lhe ajudará a ter menos bloqueios ou até a vencê-los quando surgirem em sua jornada criativa. Além desses exercícios, é muito importante entender o que está causando esses bloqueios. **Identificar as causas, refletir sobre elas e entendê-las é a maneira mais eficaz de evitar bloqueios criativos.**

DESENVOLVENDO IDEIAS INOVADORAS

Se a criatividade é a imaginação seguida de ação para solucionar problemas, podemos dizer que a inovação é a criatividade usada para geração de valor e progresso.

**Inovação é a
criatividade usada
para geração de
valor e progresso**

**APROFUNDANDO**

De acordo com a Lei de Incentivo à Inovação — Lei nº 10.973/2004 — inovação é a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços” (BRASIL, 2004).

Soluções inovadoras, geralmente, são desenvolvidas por pessoas que decidiram pela criatividade e não abrem mão da mentalidade criativa (a qual, aliás, já abordamos). Essas pessoas estão mais propensas a pensar fora da caixa, a ver o problema de diferentes perspectivas, e estão sempre em busca de formas alternativas de resolvê-lo. “Suas ideias originais são, normalmente, resultado da habilidade que têm de fazer associações incomuns entre ideias aparentemente não relacionadas” (SILVA FILHO, 2010, p. 25).

Ideias inovadoras, geralmente, nascem quando se leva em conta três fatores que precisam ser equilibrados: praticabilidade técnica, viabilidade econômica e desejos do usuário.

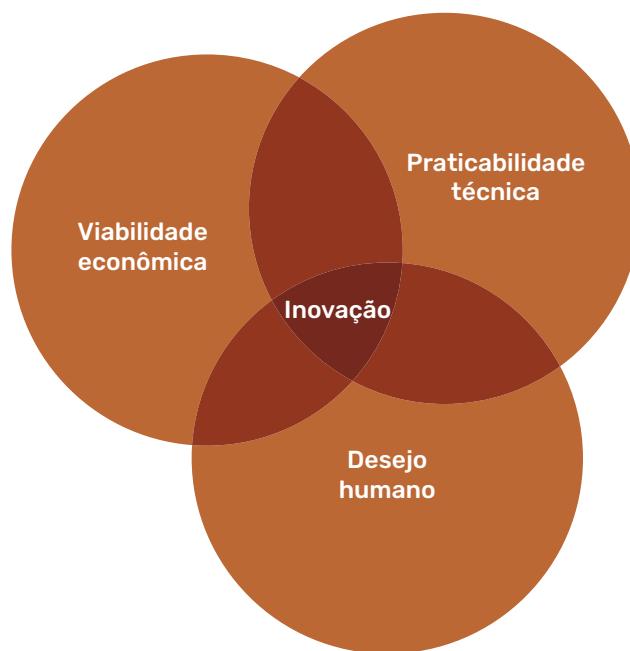


Figura 3 – Diagrama do ponto ideal entre os três fatores
Fonte: a autora.

Descrição da Imagem: a figura apresenta um diagrama na cor laranja com os dados “Viabilidade econômica”, “Praticabilidade técnica” e “Desejo humano”, cada um em um círculo. Na interseção entre esses círculos, em uma área em laranja-escuro, está a palavra “Inovação”.
Fim da descrição.

O ponto de equilíbrio entre tecnologia disponível (fator técnico), viabilidade econômica (fator de negócios) e os desejos do usuário (fator humano) é onde mora a inovação, mas vale salientar que, embora nenhum seja mais importante que o outro, a essência da inovação, nos dias atuais, está na empatia.

Criadores do termo *design thinking*, nomenclatura dada à abordagem centrada no ser humano para criação de soluções inovadoras, David Kelley e Tom Kelley (2021, p. 12) nos confirmam a ideia anterior, quando dizem: “a profunda empatia pelas pessoas faz das nossas observações fontes poderosas de inspiração”.



INDICAÇÃO DE LIVRO

Título: Confiança criativa: libere sua criatividade e implemente suas ideias.

Autores: Tom Kelley e David Kelley.

Editora: Alta Books.

Ano: 2019.

Sobre o livro: os autores mostram que todos nós temos um enorme potencial criativo a ser explorado e desenvolvido. Neste livro, eles dividem experiências de alunos que se descobriram criativos e profissionais que, aplicando os princípios do *design thinking*, tiveram ideias inovadoras.



Dante disso, podemos dizer que a inovação se fundamenta no equilíbrio entre a profunda compreensão das reais necessidades e desejos de usuários, a tecnologia e a viabilidade financeira.

Em suma, durante nossa jornada, vimos que crianças, geralmente, se afastam da criatividade com o passar do tempo, por vários fatores e mitos que tomam como verdade, então, tornam-se adultos bloqueados, os quais se acham pouco ou nada criativos, entretanto, vimos que, com a mentalidade e o comportamento corretos, além de ferramentas facilitadoras e processos, todos podem resgatar sua criatividade e aplicá-la na vida pessoal ou profissional, independentemente da área de atuação.

Não perca tempo e desenvolva seu lado criativo, pois ele é uma das habilidades mais procuradas pelo mercado de trabalho no mundo contemporâneo.



EM FOCO

Estudante, para expandir seus conhecimentos acerca do assunto abordado, gostaríamos de lhe indicar a aula que preparamos especialmente para você. Essa aula contribuirá para aprofundar ainda mais o seu conhecimento sobre o tema. Não perca!

Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.

NOVOS DESAFIOS

A economia criativa segue gerando cada vez mais empregos, bem como renda acima da média do mercado. Desenvolver seu potencial criativo é essencial para estar preparado ao futuro e para a competitividade do mercado de trabalho que, cada vez mais, valoriza e incentiva profissionais criativos.

Atualmente, as empresas consideram a criatividade uma habilidade essencial para os líderes e suas equipes, portanto, o profissional que aplica a criatividade no seu dia a dia, independentemente de sua área de atuação, terá um diferencial importante, melhores oportunidades de emprego e melhores salários.

O mercado de trabalho busca profissionais que consigam sair do padrão, que vão além das soluções estabelecidas. As corporações enxergam os profissionais criativos como aqueles capazes de trazer soluções inovadoras aos problemas novos que um mundo tão volátil gera. Ao adotar uma mentalidade criativa e, de fato, praticar a criatividade, seguindo seus processos, você chegará lá!



1. Processo criativo é o processo de transformação de uma ideia em uma ação ou produto novos. Recomenda-se aplicá-lo em projetos, a fim de estruturar as ideias e ter resultados mais satisfatórios. A abordagem mais utilizada até hoje foi desenvolvida pelo psicólogo Graham Wallas e possui quatro etapas.

Com base no que estudamos, qual das alternativas não configura uma das etapas do processo criativo desenvolvido por Graham Wallas?

- a) Implementação.
- b) Incubação.
- c) Preparação.
- d) Brainstorming.
- e) Iluminação.

AUTOATIVIDADE

2. A Teoria das Múltiplas Inteligências (TMI) de Howard Gardner é uma crítica à visão psicológica padrão do intelecto. Com base em evidências provenientes de fontes dispareces, a teoria afirma que os seres humanos têm uma série de capacidades intelectuais relativamente distintas.

Com base no exposto e, também, no que estudamos, analise as afirmativas:

- I - De acordo com a TMI, existem oito tipos distintos de inteligência, dentre eles, a inteligência corporal, musical e naturalista.
- II - O teste de QI é capaz de avaliar adequadamente todos os tipos de inteligência que um indivíduo possui.
- III - Tradicionalmente, as inteligências interpessoal e intrapessoal são as mais incentivadas nas escolas.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) III, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

AUTOATIVIDADE

3. "Uma pesquisa de opinião conduzida pela Adobe Systems mostrou que apenas 31% dos participantes acham que têm condições de aplicar todo o seu potencial criativo na própria vida pessoal e profissional" (KELLEY; KELLEY, 2019, p. 14).

Com base no que estudamos, assinale a alternativa que não configura um possível motivo para tantas pessoas não acreditarem no seu potencial criativo, como mostrado no estudo:

- a) O sistema educacional preza pelo gabarito e pela lógica.
- b) Conforme crescemos, somos desestimulados a imaginar cenários e a questionar.
- c) O medo de errar.
- d) O perfeccionismo.
- e) A não comparação com outras pessoas.

REFERÊNCIAS

- AMABILE, T. M. **Componential Theory of Creativity**. Boston: Harvard Business School, 2012. (Working Paper 12-096).
- AULA 2.3 Habilidades do Futuro - A Prioridade. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (19 min). Publicado pelo canal Keep Learning School. Disponível em: <https://youtu.be/bcc7RohBBE4?si=gNO7FbCG2M-9QjaiR>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- BALDISSERA, O. O que todo educador precisa saber sobre desenvolvimento cognitivo. **Blog do EaD - PUCPR**, Curitiba, 3 nov. 2023. Disponível em: <https://www.blogdoead.com.br/tag/mercado-de-trabalho/desenvolvimento-cognitivo>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2004. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10973-2-dezembro-2004-534975-publicacaooriginal-21531-pl.html>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- COMO as escolas matam a criatividade. [S. l.: s. n.], 2006. 1 vídeo (19 min). Publicado pelo canal TED. Disponível em: https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity?language=pt. Acesso em: 14 mar. 2024.
- EMBRACE the remix. [S. l.: s. n.], 2012. 1 vídeo (9 min). Publicado pelo canal TEDGlobal. Disponível em: https://www.ted.com/talks/kirby_ferguson_embrace_the_remix. Acesso em: 14 mar. 2024.
- FERREIRA, A. B. de H. **Novo Aurélio século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.
- FIRJAN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro: Firjan, 2022.
- GARDNER, H. **Estruturas da mente**: a teoria das múltiplas inteligências. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 1994.
- GILBERT, E. **Grande magia**: vida criativa sem medo. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.
- GODIN, S. **A prática**: entregando um trabalho criativo. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.
- IBM – INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION. **Capitalizing on complexity**: insights from the global chief executive officer study. New York: IBM, 2010. Disponível em: <https://www.ibm.com/downloads/cas/1VZV5X8J>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- KELLEY, T.; KELLEY, D. **Confiança criativa**: como desenvolver a sua curiosidade e criatividade. Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

REFERÊNCIAS

KELLEY, T.; KELLEY, D. **Confiança criativa**: libere sua criatividade e implemente suas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

KENT, C; STEWARD, J. **Aprender de coração**: práticas para libertar o espírito criativo. São Paulo: Clube do Livro do Design, 2023.

SILVA FILHO, A. M. Inovação requer criatividade e informação. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, ano 10, n. 111, p. 21-25, ago. 2010. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/10793/5843>. Acesso em: 14 mar. 2024.

WALLAS, G. **The art of thought**. 2nd ed. Kent: Solis Press, 2014.

GABARITO

1. Opção D.

Brainstorming é uma ferramenta facilitadora, utilizada para otimizar o processo criativo. Todas as outras são etapas do que chamamos de processo criativo tradicional, desenvolvido por Graham Wallas.

2. Opção A.

A afirmativa I está correta porque a Teoria das Múltiplas Inteligências descreve oito tipos de inteligência: espacial, corporal, musical, linguística, lógico-matemática, interpessoal, intrapessoal e naturalista. A afirmativa II está incorreta porque testes de QI avaliam a inteligência linguística e lógico-matemática e, por vezes, a inteligência espacial, os demais tipos não são considerados nesse tipo de teste. A afirmativa III está incorreta porque, geralmente, o sistema educacional incentiva o foco no desenvolvimento das inteligências lógico-matemática e linguística.

3. Opção E.

Não se comparar é uma das características que o indivíduo precisa adotar justamente para mudar a concepção de que não é criativo. As demais alternativas configuram ações que geram bloqueios mentais, como visto no material, portanto, podem sim ser consideradas possíveis motivos para causá-los.

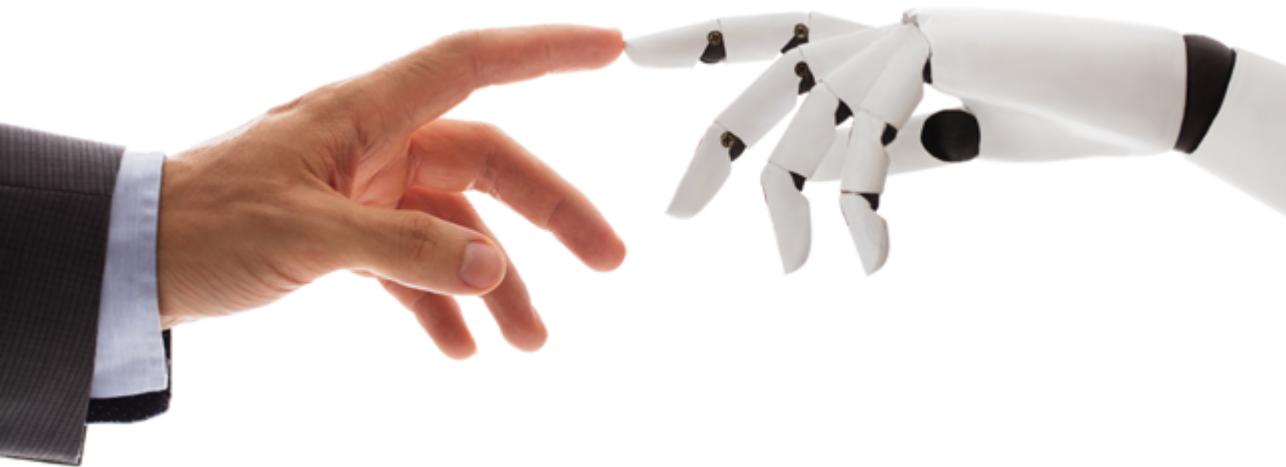


TEMA DE APRENDIZAGEM 2

INDÚSTRIA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

MINHAS METAS

- Desenvolver pensamento analítico.
- Realizar planejamento estratégico.
- Implementar tomadas de decisões.
- Aplicar ferramentas de análises.
- Conhecer fontes que possibilitem desenvolvimento contínuo.
- Obter pensamento inovador.



INICIE SUA JORNADA

Imagine um mundo em que as máquinas ganham vida e se tornam parceiras dos seres humanos. Uma jornada que começou há muito tempo, na era das grandes engrenagens movidas a vapor, quando a Revolução Industrial trouxe a promessa de máquinas poderosas que transformariam o trabalho manual em produtividade desenfreada. Um cenário intrigante, não é?

Bem-vindo à nossa máquina do tempo! Aqui, vamos explorar as diferentes eras industriais que moldaram o tempo presente, e talvez, neste momento, você pergunte, afinal, para que estamos falando disso? Convidamos você a mergulhar nessa trajetória para, juntos, tomarmos decisões e projetarmos uma pluralidade de futuros possíveis e plausíveis para nossa jornada.

Agora a indagação será: “muito interessante esse tema, mas como avaliar e tomar as decisões mais acertadas?” Ainda mais: “como, além de tomar essa decisão, planejar e executar as ações necessárias?”

Pois bem, iniciaremos falando um pouco sobre como imaginamos o futuro e quais decisões podemos tomar para que sejamos assertivos.

Vamos mergulhar em um tema realmente empolgante e inovador: as metodologias de *Future Thinking*, ou Pensamento do Futuro. Imagine poder prever tendências, antecipar mudanças e tomar decisões mais informadas neste mundo, em constante evolução, em que vivemos. É exatamente isso que o *Future Thinking* nos oferece. Vamos explorar como essas metodologias funcionam e por que são tão essenciais nos dias de hoje.



Então, o que exatamente é o *Future Thinking*? Bem, é uma abordagem estratégica que nos ajuda a visualizar cenários futuros possíveis e a desenvolver estratégias para nos adaptarmos a eles. Em outras palavras, é como olhar para um horizonte distante e começar a traçar caminhos que nos levem aonde queremos ir.

Existem algumas metodologias que são frequentemente usadas no *Future Thinking*, uma delas é a **Análise de Tendências**, em que examinamos os padrões e mudanças no presente para entender como podem afetar o futuro. Outra é a **Criação de Cenários**, em que imaginamos diferentes possibilidades futuras e como nossa organização ou projeto pode se encaixar em cada uma.

Aqui está a parte realmente emocionante, pois esse não é apenas um exercício intelectual, mas uma ferramenta prática que nos ajuda a tomar decisões melhores hoje, considerando o que está por vir. Ele nos ajuda a evitar surpresas desagradáveis e a estar preparados para enfrentar os desafios futuros de maneira mais eficaz.

Supomos que você esteja gerenciando uma empresa de qualquer setor, ou mesmo um projeto de mudanças em qualquer ambiente profissional. Com o *Future Thinking*, você pode antecipar as tendências emergentes, como novas tecnologias ou mudanças no comportamento dos atores envolvidos no processo. Isso permitiria que você ajustasse sua estratégia de negócios para se alinhar a essas mudanças, mantendo sua empresa competitiva.



APROFUNDANDO

Agora você tem um vislumbre das incríveis metodologias de *Future Thinking*. Essa abordagem nos permite dar uma espiada no futuro e nos capacita a moldá-lo de maneira mais favorável. É como ter uma bússola que nos guia através das incertezas do amanhã. Então, que tal começar a incorporar essas técnicas em sua abordagem estratégica? O futuro é seu para criar!

Para darmos o primeiro passo, lhe convidamos a fazer o download do Canva para que seja seu parceiro nesta jornada. Escolha uma situação de seu cotidiano e inicie o preenchimento para que possamos seguir. **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

Uma das principais vantagens do *Future Thinking* é que ele pode dar a você uma vantagem competitiva. Enquanto outros estão reagindo às mudanças, você estará se preparando proativamente. Isso não apenas ajuda a evitar riscos, mas também pode abrir portas para oportunidades que outros podem não ter percebido.

**Enquanto outros
estão reagindo
às mudanças,
você estará se
preparando
proativamente**

Para exemplificar, escolheremos: “a utilização da inteligência artificial como gerente de processos, usar ou não?”

Então, a partir de agora, vamos olhar para o passado para tomar as decisões?

**PLAY NO CONHECIMENTO**

Pronto para se tornar um empresário? Espero que sim! Neste tema, teremos a oportunidade de tomar decisões importantes e que podem fazer toda a diferença no desenrolar da trajetória! Falaremos um pouco disso em nosso podcast! Aperte o play e venha conosco nessa caminhada! Ou não aperte! Você decide o final! **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

DESENVOLVA SEU POTENCIAL

Bem, como bons planejadores, olharemos para o passado e tentaremos compreender o que já aconteceu na indústria com o passar dos anos e, com essa bagagem, desenhar as tendências.

Espero que tenha baixado seu planejador, vamos usá-lo durante nossa jornada. Lembre-se, não há certo ou errado, apenas caminhos diferentes que nos levam a finais futuros diferentes, e você, como gestor, tem a ferramenta necessária para fazer as escolhas que melhor lhe couberem, o conhecimento e os dados necessários para ponderar.

Diante disso, vamos falar um pouco da história de mudanças. Aqui gostaria de ressaltar que cada mudança, durante a história, foi considerada uma inovação. Talvez, hoje, isso tudo pareça ultrapassado, mas, na época, eram modelos disruptivos e até mesmo ações duvidosas.

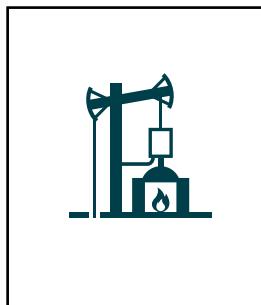
A falta geral de pensamento futuro e previsão necessária para lidar com isso, nos remete ao sucesso do passado, que é a nossa lente padrão.

Iniciamos com a Revolução Industrial, também conhecida como **Indústria 1.0**, foi o ponto de partida. Imagine a emoção da primeira máquina a vapor criada por **Thomas Newcomen**, bombando água de minas com uma eficiência surpreendente. Naquele tempo, as cidades ganharam vida com as fábricas rugindo e o mundo nunca mais foi o mesmo. Começou entre 1760 e 1840 na Inglaterra, com a substituição progressiva dos métodos artesanais por máquinas e ferramentas, pela exploração do carvão como energia alternativa à madeira e outros biocombustíveis, e pelo uso crescente da energia do vapor (COELHO, 2016).



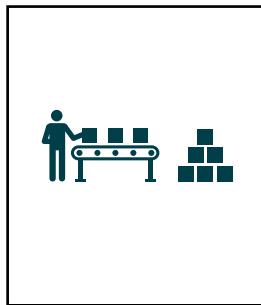
Ao olharmos o passado da sociedade traçado desde o princípio dos processos industriais, podemos perceber que houve inúmeras mudanças por causa das invenções e coisas novas. Na história, encontramos basicamente três revoluções industriais, cada uma delas acontecendo na sua própria época. Esses acontecimentos alteraram profundamente a maneira como as pessoas pensam, agem e se comportam.

Essas revoluções industriais não são coisas soltas, estão todas ligadas e aconteceram subsequentemente.



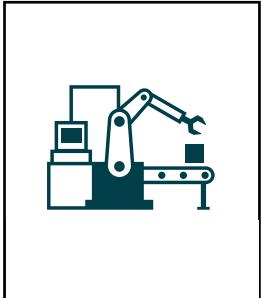
INDÚSTRIA 1.0

- Era da Mecanização.
- Século XVIII e XIX.
- Máquinas à vapor.



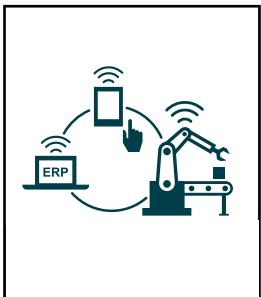
INDÚSTRIA 2.0

- Era da Eletricidade.
- 1850 à 1ª Guerra Mundial.
- Linhas de montagem.
- Produção em massa.



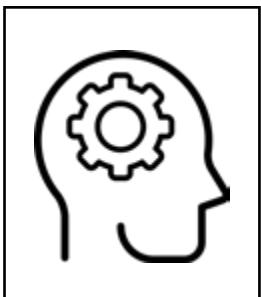
INDÚSTRIA 3.0

- Era da Automação.
- 1950 a 1970.
- Computação e eletrônica.



INDÚSTRIA 4.0

- Era de Sistemas Ciberfísicos.
- Atualmente.
- IOT (Internet das Coisas).
- Automação de softwares.
- Robôs autônomos.



INDÚSTRIA 5.0

- Fusão das tecnologias físicas, digitais e biológicas.

Essas mudanças que vieram com as revoluções, impulsionadas pela ciência e tecnologia, tiveram um grande impacto na sociedade, alteraram a organização de setores, deram origem a novas formas de planejamento e até mudaram a cultura, fatores que nos afetam ainda hoje.

Com todo esse processo de evolução, a necessidade de gerenciamento também cresceu. De modo que, quanto mais ferramentas e tecnologias surgem, mais temos oportunidades de identificar as necessidades e possibilidades de gerenciamento.

Antigamente, o trabalho era coordenado por meio de violência, mas, ao longo do tempo, essa violência foi dando espaço para uma administração mais organizada (SILVA, 2020). Por essa razão, é importante coletar dados para que as decisões sejam tomadas de forma consciente, pautadas em informações e estratégias. Nas décadas que se seguiram, até ao fim da Segunda Guerra Mundial, as evoluções foram significativas na área da indústria química, elétrica e do aço, assim como um aprimoramento significativo das técnicas existentes (COELHO, 2016).



Agora, avance conosco para a Era da Produção em Massa, a **Indústria 2.0**. Imagine-se nas fábricas da famosa linha de montagem de **Henry Ford**. Carros eram montados como um quebra-cabeça gigante e saíam pelas portas a uma velocidade impressionante. Curioso, não é? Contudo, essa revolução foi além dos carros, ela trouxe consigo a eletrificação e uma nova forma de enxergar a produção em larga escala.

A próxima parada é na Era da Automação, a **Indústria 3.0**. Aqui, a tecnologia se torna uma aliada ainda mais poderosa. Imagens de robôs industriais, meticulosamente executando tarefas complexas, ganham vida. As máquinas se tornam inteligentes e assumem funções antes realizadas por seres humanos. Isso tudo aconteceu enquanto a eletrônica e os computadores davam um salto surpreendente.

A **Indústria 4.0** chega com um passo à frente na evolução, com a internet se expandindo, sensores menores e mais poderosos a preços acessíveis, e softwares e hardwares cada vez mais avançados. As máquinas começaram a aprender e colaborar, criando redes gigantes de “coisas”. Isso desencadeou uma mudança na indústria, com um impacto enorme na competitividade, na sociedade e na economia, a ponto de transformar o mundo como conhecemos.

Os professores Erik Brynjolfsson e Andrew McAfee, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, chamaram isso de “segunda era da máquina”, e em 2011, na Feira Industrial de Hannover, na Alemanha, se começou a falar em “Indústria 4.0”.



Imagine robôs conversando uns com os outros, trocando informações como colegas de trabalho. A **Internet das Coisas** faz com que nossos objetos cotidianos, como geladeiras e carros, compartilhem dados pela internet.



PENSANDO JUNTOS

Uma curiosidade fascinante: as impressoras 3D, que começaram como um experimento, agora moldam o futuro ao criar objetos complexos com uma precisão surpreendente.

Em cada era a indústria mudou radicalmente. Da fumaça das primeiras fábricas à conectividade avançada da Indústria 4.0, a jornada industrial é uma emocionante história de inovação e superação. Agora, estamos vivendo uma era em que a tecnologia não é apenas nossa ferramenta, mas também nossa parceira na busca por um futuro mais eficiente, inteligente e sustentável.

Hoje em dia, os clientes buscam mais do que apenas produtos; eles querem experiências, tudo é levado em consideração no momento da compra: a embalagem, a marca, o atendimento, os serviços pós-venda e até mesmo o que outras pessoas dizem acerca do produto.

A redes sociais desempenham um papel importante na disseminação de experiências de outros consumidores, pois há informação acessível para que as escolhas sejam baseadas em fatos, não apenas intuições. Assim, passamos de uma era de produção em massa para uma era de customização em massa, em que produtos e serviços são adaptados às necessidades individuais a custos comparáveis aos da produção em massa, pois as novas condições com que a transformação digital impulsiona produtos e serviços com a introdução de recursos digitais, materiais mais inteligentes e sensores que monitoram o desempenho em tempo real, previnem problemas antes que ocorram. Isso maximiza a utilidade, reduz os custos e aumenta o valor percebido pelos clientes.

O **Fórum Econômico Mundial** define inovação como a comercialização bem-sucedida de ideias inovadoras, que inclui novos produtos, serviços, processos ou modelos de negócios que melhoram a experiência do cliente ou

aumentam a produtividade das empresas. Entendemos que a **inovação colaborativa**, destacada pelo Fórum, gera sinergias e vantagens competitivas, impulsionando o crescimento social e econômico. Empresas jovens e estabelecidas buscam essa inovação para permanecerem ágeis e competitivas, introduzindo produtos ou serviços que criam valor para todos.

Para o professor Mark Esposito, da Harvard University, a inovação colaborativa é fundamental para criar novos modelos de negócios colaborativos, ancorados no empreendedorismo. Essa mudança de paradigma está forçando as organizações a repensarem suas operações para se tornarem mais rápidas, ágeis e adaptadas a um mundo em constante mudança e complexa concorrência (COELHO, 2016).

Diante desse cenário em desenvolvimento, não podemos deixar de lado a importância da inovação. Com a economia globalizada, a inovação se torna um elemento crucial para a competitividade e a sobrevivência das empresas no mercado, contribuindo, por conseguinte, para o desenvolvimento econômico das nações.

Percebemos que esse tema tem sido amplamente debatido tanto no meio acadêmico quanto no mundo corporativo. Estudos acadêmicos que demonstram a importância da inovação tecnológica no crescimento das empresas e no desenvolvimento econômico das nações têm uma longa história, e até mesmo pensadores, como Adam Smith e Karl Marx, abordaram o tema, embora não tenham se concentrado em análises econômicas, no entanto, foi com **Joseph Schumpeter** que o progresso tecnológico começou a ser estudado como um

componente vital para o desenvolvimento econômico.

Schumpeter introduziu a palavra “inovação” para descrever as mudanças revolucionárias que podem ser introduzidas no sistema econômico, alterando fundamentalmente as relações entre produtores e consumidores, para ele, a inovação era o motor do desenvolvimento econômico e, a partir do momento em que a adoção de novas tecnologias passou a ser vista como uma oportunidade para o crescimento econômico, uma nova dinâmica surgiu.





A evolução da incorporação de inovações nas organizações, dentro do modelo capitalista de geração de riqueza, envolveu a absorção de novas tecnologias, conceitos, processos, modelos de gestão, pessoas e suas ideias inovadoras. Independentemente da estratégia adotada para criar novos produtos, processos, serviços e métodos organizacionais, é inegável que a inovação é uma tarefa complexa, que exige a integração de diversas atividades, altos investimentos e a disposição para assumir riscos significativos.

Por muitos anos, as organizações seguiram abordagens de “inovação fechada”, investindo pesadamente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e contratando os melhores talentos para trazer novas ideias para o mercado (MAGALHÃES JÚNIOR, 2023). Hoje, contamos com inúmeros modelos de inovação, além de técnicas e ferramentas que direcionam o trabalho.

O conceito de **Inovação Aberta**, também conhecido como *open innovation*, em inglês, surgiu em 2003, e, desde então, tem acontecido debates em torno de uma suposta rivalidade entre inovação aberta e inovação fechada, no entanto, será que esses conceitos são realmente opostos?

Vamos entender melhor o que são inovação aberta e inovação fechada. A **inovação aberta** envolve a colaboração com outras empresas ou parceiros externos para impulsionar a inovação, enquanto a **inovação fechada** é realizada inteiramente com recursos internos da empresa, portanto, é essencial compreender as diferenças entre essas abordagens para promover a inovação em uma empresa.

O processo de inovação envolve a geração de ideias para desenvolver projetos que podem ser testados e implementados na empresa, nesse sentido, uma empresa pode escolher entre inovação aberta, trazendo ideias de fontes externas, ou inovação fechada, desenvolvendo tudo internamente.



ZOOM NO CONHECIMENTO

A principal diferença entre inovação aberta e inovação fechada está no modelo de funcionamento. A **inovação fechada** é o modelo tradicional, em que a empresa conduz todo o processo internamente, desde pesquisa e desenvolvimento até a comercialização do produto. Isso garante sigilo das informações e conhecimento exclusivo para uso interno, conferindo à empresa uma vantagem competitiva.

A **inovação aberta**, por outro lado, envolve a colaboração com profissionais de outras empresas, pesquisadores, acadêmicos e até membros do governo, o que enriquece o processo de inovação, reunindo diversas perspectivas e conhecimentos, pode reduzir custos, uma vez que não é necessário manter uma grande equipe interna e também reduz riscos, pois envolve um conjunto diversificado de profissionais trabalhando no projeto.



A inovação aberta, no entanto, também apresenta desafios, como a gestão do relacionamento entre agentes internos e externos, a necessidade de atualização constante, a adaptação da cultura organizacional e a identificação de parceiros adequados.

Portanto, a inovação aberta e a fechada não precisam ser mutuamente exclusivas. Muitas empresas começam com inovação aberta e, posteriormente, trazem os projetos para dentro de casa para a fase final. Em um mundo cada vez mais colaborativo, essas abordagens podem ser combinadas para impulsionar a inovação e o sucesso dos negócios.

Para além disso, Freeman (1987) definiu quatro categorias de inovação:

- inovação incremental;
- inovação radical;
- mudanças do sistema tecnológico;
- mudança no paradigma tecno-econômico.



Com base em todos os conceitos que vimos até aqui, convidamos você, estudante, a, mais uma vez, experimentar ferramentas que podem lhe auxiliar nessa jornada de inovação e enriquecer esse processo.

Trouxemos mais ferramentas, para que você possa utilizar na sua tomada de decisão, lembre-se, a sua jornada é única e a sua escolha o levará por caminhos únicos.

APROFUNDANDO

Aqui, temos o teste de valores sobre a sua proposta e o **cartão de aprendizado**. Inicialmente, elenque as dores e os ganhos da proposta e depois acesse o **cartão de aprendizado**, anotando os elementos que estruturam a sua ideia de inovação, que foi colocada primeiramente em seu Canva. Você pode, inclusive, se reunir com alguns colegas de trabalho, e, assim, todos preenchem o cartão e discutem sobre as ideias propostas.

Observe a dinâmica desse material. Poderíamos fazer isso? Ele vai indicando onde as ferramentas se encaixam dentro do Canva maior.

Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.

EU INDICO

Pensando nesse processo inovativo, trouxemos mais duas ferramentas que podem lhe auxiliar a continuar no processo de criação e avaliação de sua proposta de valor. Segue, agora, um **cartão de aprendizado**, utilize-o após a conversa e análise. **Recursos de mídia disponíveis no conteúdo digital do ambiente virtual de aprendizagem.**

Não se esqueça, ser inovador é ser criativo!

Não podemos nos preocupar muito com o passado, afinal estamos olhando para o futuro, mas gostaríamos de lhe passar alguns conceitos construídos, pois podem ser utilizados.

Ao longo da nossa jornada humana e econômica, a tecnologia tem exercido um impacto significativo, redefinindo a maneira como nos relacionamos e realizamos tarefas. Lembra daquele tempo em que a produção industrial deu seu primeiro pulo revolucionário? Foi quando engrenagens inteligentes, como a tecnologia a vapor, também conhecida como a Primeira Revolução Industrial, começaram a aparecer.

Assim, adentramos na Segunda Revolução Industrial, apresentando um novo trunfo: máquinas mais potentes e duradouras, que suplantaram as antigas máquinas a vapor. Iniciamos com a Revolução Industrial, também conhecida como **Indústria 1.0**, foi o ponto de partida. Imagine a emoção da primeira máquina a vapor criada por **Thomas Newcomen**, bombando água de minas com uma eficiência surpreendente. Naquele tempo, as cidades ganharam vida com as fábricas rugindo e o mundo nunca mais foi o mesmo. Começou entre 1760 e 1840 na Inglaterra, com a substituição progressiva dos métodos artesanais por máquinas e ferramentas, pela exploração do carvão como energia alternativa à madeira e outros biocombustíveis, e pelo uso crescente da energia do vapor (COELHO, 2016).

Essas revoluções industriais não são coisas soltas, estão todas ligadas e aconteceram subsequentemente, e essas mudanças que vieram com as revoluções, que foram impulsionadas pela ciência e tecnologia, tiveram um grande impacto na sociedade, mexeram em como as coisas eram organizadas, deram origem a novas formas de planejamento e até mudaram a cultura de um jeito que a gente ainda sente hoje.

Com o domínio da energia elétrica, por volta da metade do século XX, as coisas ficaram ainda mais interessantes. Os processos de produção começaram a funcionar com uma precisão e sincronização incríveis, graças às máquinas e à robótica, marcando, assim, a **Terceira Revolução Industrial**.

Após, deu-se início à Revolução Digital, com toda sua bagagem de truques, desde vantagens competitivas, que deixaram todo mundo de queixo caído, até modelos de negócios totalmente novos. Não podemos esquecer das mudanças nos gostos dos consumidores e da entrada em cena das *startups*.

Tudo isso levou as pessoas a perceberem que a robótica disponível precisava ser aprimorada para atender às demandas do século XXI.

Os novos cenários sugerem um futuro radicalmente transformador e que se move em uma velocidade a qual a maioria não está preparada. O foco na disruptão aumenta nosso nível de urgência, ou nos embala em uma falsa sensação de segurança baseada no passado? Nossa visão predeterminada do termo nos ajuda a entender o quanto dramáticas são as mudanças que estão por vir? Isso leva à percepção de que as características e atributos de nossa organização devem mudar radicalmente se quisermos permanecer viáveis? Não temos certeza disso.

O termo “**Indústria 4.0**”, também conhecido como a Quarta Revolução Industrial, descreve um avanço significativo na manufatura, em que o mundo real se conecta ao virtual para aumentar a competitividade na produção, seus objetivos estão intrinsecamente ligados ao uso de tecnologias como a Internet das Coisas, a biologia sintética, a inteligência artificial, o Big Data, sistemas ciberfísicos, manufatura aditiva e outras.

Além disso, há avanços notáveis na segurança da informação, interação humano-computador e uma série de equipamentos tecnológicos, incluindo impressoras 3D, redes 5G, robôs, sensores inteligentes e dispositivos móveis, essas tecnologias, combinadas com novas técnicas de gestão, têm o potencial de impulsionar o progresso rápido das empresas, especialmente nas indústrias automobilística, tecnológica e biológica.

Os conceitos da Indústria 4.0 podem ser aplicados em empresas de diversos setores, como aquelas envolvidas em transporte automatizado, que inclui veículos controlados remotamente, no entanto, é essencial capacitar os trabalhadores para a utilização eficaz dessas tecnologias. Além disso, as empresas enfrentam o desafio do alto custo de implementação de certos recursos tecnológicos e, em alguns casos, a resistência por parte dos gestores em aceitar mudanças.

Por isso, é fundamental compreender que, apesar da presença da tecnologia e dos recursos disponíveis, é necessário investir em capacitação, políticas públicas e educação para garantir que esses recursos beneficiem uma parcela maior da população. Sabendo que a falta de conhecimento e habilidades na utilização das tecnologias pode resultar em perda de receita e competitividade para algumas empresas, levando até mesmo ao seu fechamento.

Um exemplo disso é a *startup* **Easy Taxi**, que, apesar de utilizar tecnologia, não conseguiu inovar o suficiente para competir com aplicativos como o Uber. A **Kodak** também é um caso emblemático, uma vez que não conseguiu se adaptar às mudanças trazidas pelos smartphones e aplicativos de compartilhamento de fotos, o que levou à sua falência.

Em resumo, a Indústria 4.0 representa uma mudança significativa na forma como as empresas operam, impulsionada por avanços tecnológicos e que, para colher os benefícios dessas inovações, é necessário investir em capacitação e estar disposto a abraçar as mudanças necessárias (BARROS *et al.*, 2022).

Diante desse cenário em desenvolvimento, não podemos deixar de lado a importância da inovação. Com a economia globalizada, a inovação se torna um elemento crucial para a competitividade e a sobrevivência das empresas no mercado, contribuindo, por conseguinte, para o desenvolvimento econômico das nações.



REFERÊNCIAS

- BARROS, B. R. G. *et al.* Impacto da indústria 4.0 no século XXI: um estudo teórico. **Revista Contemporânea**, [s. l.], v. 2, n. 5, p. 878-892, 2022.
- COELHO, P. M. N. **Rumo à indústria 4.0**. 2016, 65 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016.
- FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance**. Londres: Pinter, 1987.
- MAGALHÃES JÚNIOR, D. B. de. Direitos de propriedade intelectual e modelos de inovação aberta (Open Innovation): um estudo teórico sobre o papel dos Direitos de Propriedade Intelectual na promoção dos modelos de inovação aberta. **P2P e Inovação**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 153-168, 2023.
- NEGREIROS, G. C. **Planejamento estratégico em micro e pequenas empresas**: um estudo multicasos. 2022, 44 f. Projeto (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2022.
- NEIS, D. F.; PEREIRA, M. F.; MACCARI, E. A. Processo de planejamento estratégico e estrutura organizacional: impactos, confluências e similaridades. **BBR – Brazilian Business Review**, Vitoria, v. 14, n. 5, p. 479-492, set./out. 2017.
- RIGBY, D.; BILODEAU, B. **Management tools & trends 2015**. Massachusetts: Bain & Company, 2015.
- SILVA, A. de O. da. A importância da administração de conflitos nas relações de trabalho. **Administração de Empresas em Revista**, Curitiba, v. 3, n. 21, p. 271-280, ago. 2020. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/3851>. Acesso em: 15 fev. 2024.

MINHAS ANOTAÇÕES

MINHAS ANOTAÇÕES

MINHAS ANOTAÇÕES