## Inovação tecnológica

# Aula 8: Criatividade e comportamento

# Apresentação

Nesta aula, você conhecerá novos conceitos sobre criatividade e a sua importância no desenvolvimento de novas tecnologias. Apresentaremos as bases da criatividade e quais características devem ser evitadas no processo criativo.

Estudaremos os comportamentos essenciais em profissionais criativos e inovadores. Serão descritas apenas as ações mais importantes e recorrentes e não traços fixos de caráter.

# Objetivos

- Reconhecer a base da criatividade;
- Identificar o comportamento a ser evitado no processo criativo;
- Conceituar brainstorming.

## Palavras iniciais

Na aula anterior, você aprendeu o que é criatividade e quais as características de uma pessoa criativa. Para conhecer mais sobre a criatividade e sua aplicação na área de tecnologia, vamos continuar o desenvolvimento da aula anterior.



# Qual seria a base da criatividade?

É comum que as pessoas pensem que ideias criativas surjam espontaneamente. Contudo, salvo algumas exceções, as ideias surgem a partir de incentivos fornecidos ao cérebro. O que estamos querendo mostrar a você é que as ideias não surgem de *lampejos mágicos* e que a criatividade não é privilégio de um determinado grupo de pessoas.

A criatividade está baseada em alguns aspectos e identificá-los é um ótimo início para desenvolver a capacidade de sermos criativos. Estes aspectos são:

#### Conhecimento



O conhecimento é um dos aspectos mais importantes para a geração de ideias inovadoras. Quanto maior o armazenamento de conhecimento, mais amplo será sua fonte de informação e assim a capacidade de ser criativo.

#### Esforço dedicado



Percebemos como é importante o **esforço dedicado** aliado ao conhecimento quando refletimos sobre a famosa frase de Thomas Edison<sup>1</sup> "**Gênio é 1% de inspiração e 99% de transpiração**".

#### <u>Aptidão</u>



No caso da **aptidão**, podemos definir que ela dependa da formação educacional que a pessoa possui, da cultura e dos aspectos gerais de sua educação familiar. Uma pessoa que atua em um campo para o qual possui aptidão terá resultados excelentes no seu trabalho.

### Método empregado



O **método empregado** auxilia no desenvolvimento da criatividade, já que desperta e sistematiza a busca da solução. O método pode auxiliar também na busca de fontes de consulta, como livros, revistas, jornais, internet etc.

Esses aspectos influenciam significativamente no processo de criação. Ocorrendo a deficiência de um desses aspectos, você pode aplicar com mais intensidade outros para que, no todo, consiga exercitar com êxito o seu trabalho. Quem tiver pouca aptidão criadora poderá aumentar o seu esforço na procura de soluções ou empregar um método mais eficiente e chegar também a um bom resultado.

Algumas características podem reduzir a criatividade. Assim, para desenvolver com eficiência o processo criativo é importante identificar essas barreiras a fim de evitá-las:

#### Medo de crítica



em algumas situações, o medo de críticas ou desaprovação pode levar à inibição ao propor novas ideias. Você deve estar ciente de que quanto mais inovadora for sua ideia, mais vulnerável à crítica ela estará;

#### Preocupação prematura com detalhes



é importante que um problema não seja julgado prematuramente, pois isso pode impedir que você tenha uma visão mais ampla da possibilidades de solução;

#### Dependência excessiva dos outros



algo que afeta a redução de potencial de uma pessoa é quando ela se preocupa muito com a opinião ou com os conhecimentos de outra pessoa;

#### Conservadorismo



o conservadorismo pode levá-lo a rejeitar alguma ideia que a princípio pode parecer ruim, simplesmente por ser muito diferente das já consagradas naquele instante. Uma característica importante de uma pessoa criativa é dar oportunidades a todas as ideias e alternativas;

#### Motivação em excesso



se você estiver com motivação excessiva, ela pode limitar sua visão e reduzir sua percepção em relação à solução. A motivação é um auxilio muito importante no processo criativo, desde que não seja em excesso.

#### Rejeição prematura



não se deve rejeitar prematuramente qualquer ideia porque, ainda que naquele instante não pareça adequada, pode ser utilizada na solução de outro problema posterior

#### <u>Hábito</u>



o hábito torna automático uma série de ações, o que pode ser prejudicial ao processo criativo, pois pode fazer com que as ideias iniciem somente em ações rotineiras, que exigem pouco esforço. Assim, o ideal é estar sempre analisando os hábitos a fim de avaliar se ele traz benefícios ou prejudica o processo de criação;

é importante que não se acomodar e contentar-se com a primeira ideia criada. O processo criativo deve estar sempre em desenvolvimento e atualização;

### Fixação funcional

segundo psicólogos, é comum utilizarmos um determinado produto para apenas uma função. O ideal é explorar a criatividade e promover a utilização de mais funções para um determinado produto.



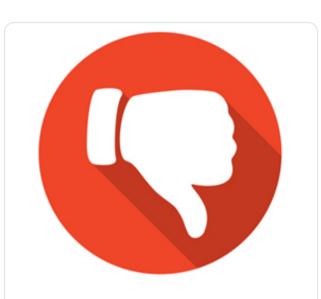
# Técnicas de estímulo à criatividade

Existem algumas técnicas que podem nos ajudar no processo criativo e estimulam a procura por soluções. Dentre essas técnicas podemos citar o **brainstorming**.



O brainstorming é uma das técnicas mais difundidas e fornece um dos melhores resultados. O termo vem do inglês e significa tempestade cerebral. Esta técnica possui como objetivo estimular um grupo de pessoas a detectar necessidades, produzir novas ideias, propor novas soluções.

Para um bom desempenho no brainstorming, as seguintes etapas podem ser seguidas:



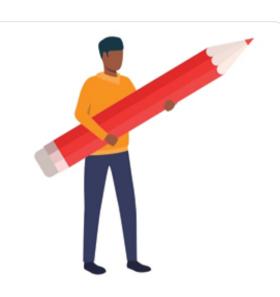
#### **Críticas**

É importante anotar, sem exceção ou julgamentos, todas as ideias, comentários.
Discussões e críticas devem ser impulsionadas apenas no fim da sessão;



#### Geração de ideias

Quanto maior o número de ideias geradas, melhor o processo será executado;



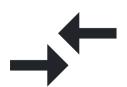
#### **Autoria**

Nesta técnica, não existe o conceito de autoria, cada um pode retomar e desenvolver as ideias de outros participantes. Esse tipo de atitude deve ser incentivado, pois todos são corresponsáveis pelas ideias surgidas durante a sessão.

Para estimular o processo criativo, podemos utilizar além do brainstorming, as técnicas de:

# Quebra da adaptação psicológica

tem como base simular um ambiente completamente novo, que quebra a adaptação psicológica usual e conduz os participantes a criarem alternativas diferentes;



#### Analogia

utiliza situações análogas para solucionar os problemas, pois muitos deles podem ser solucionados por analogia.

Você já percebeu que uma pessoa precisa de ter contato com fatos, ideias, experiências, novos conhecimentos para conduzir seu processo criativo. Ou seja, ela precisa favorecer a recombinação de diversos elementos.

- Alexandre Graham Bell (1847-1922) conseguiu a patente devido à criação do telefone elétrico. O telefone foi inventado baseado em uma analogia com fenômenos que ocorrem internamente no ouvido humano.
- No início, a função do Twitter era permitir que uma pessoa pudesse se comunicar com grupos de amigos por meio de mensagens de texto de celular (SMS). A limitação de 140 caracteres se explica por essa origem. Com a evolução da plataforma, o serviço passou a se basear principalmente na Internet e se transformou em uma das maiores e mais utilizadas redes sociais do mundo.
- Inicialmente, a empresa Netflix oferecia um serviço de distribuição de DVDs pelos correios, que era realizado por meio de um modelo de cobrança por assinatura. Assim, não ocorria multas por atraso: você ficava com o número de filmes compatível com a assinatura. Uma vez já assistidos, você devolvia os DVDs pelos correios para então receber outros. Os assinantes utilizavam uma interface intelingente via Web para auxiliar na escolha e reservar os filmes a partir do histórico de locações. Essa interface mostrou ser uma vantagem competitiva importante quando a empresa passou a transmitir filmes pela Internet, vindo a superar a empresa Blockbuster, que era uma das maiores redes de locadoras físicas de filmes e games do mundo.
- A ideia do desenvolvimento da plataforma do Google nasceu a partir dos estudos de dois pós-graduandos da
   Universidade de Stanford, Larry Page e Sergey Brin. A grande inovação do algoritmo de busca do Google era utilizar um sistema de ranking, que era inspirado no modelo acadêmico de citações científicas.

## Tipos de inovação e direcionamento da criatividade

Nas aulas anteriores, vimos que as inovações podem ser categorizadas a partir de diversos itens, como produto, processo, modelos de negócio, entre outros. Em relação a inovações de produtos, deve-se ter uma grande atenção à experiência do usuário, inclusive na dimensão sensorial.

As inovações de processos e de mudanças organizacionais podem muitas vezes ser realizadas a partir de recombinações de atividades conhecidas. Diversas técnicas japonesas de gestão de qualidade não requerem mudanças radicais, mas sim melhorar a comunicação entre operadores, aumentar o cuidado com os detalhes e o comprometimento das pessoas.

Já no caso de inovações de modelos de negócio, como fez a Netflix comentada anteriormente, é preciso uma visão sistêmica sobre criação, entrega e captura de valor.

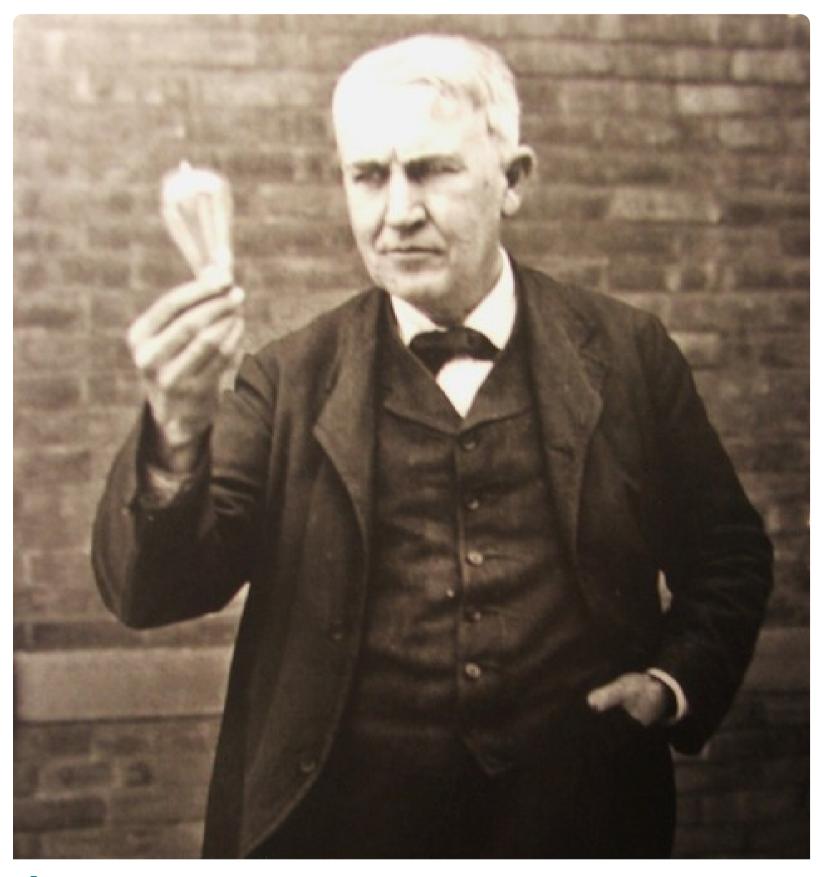
## Atividade

- 1. Cite e explique as bases da criatividade.
- 2. Cite 4 características que devem ser evitadas no processo criativo.
- 3. Explique o que é brainstorming.

#### Notas

## Thomas Edison<sup>1</sup>

Foi responsável pela invenção da lâmpada elétrica e para conseguir tal descoberta, realizou 700 experiências. O inventor disse ao longo de sua pesquisa que estava no caminho certo porque já sabia quais tipos de filamento incandescente não seria possível utilizar.



Fonte: Ebiografia < https://www.ebiografia.com/thomas\_edison/>

Você pode observar pelo exemplo que perseverança e resiliência são duas características importantes no processo de criação.

## Título modal <sup>1</sup>

Lorem Ipsum é simplesmente uma simulação de texto da indústria tipográfica e de impressos. Lorem Ipsum é simplesmente uma simulação de texto da indústria tipográfica e de impressos. Lorem Ipsum é simplesmente uma simulação de texto da indústria tipográfica e de impressos.

### Referências

BAZZO, W. A; PEREIRA, L. T. **Introdução à Engenharia** – conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: Editora UFSC, 2006.

## Próxima aula

- importância da criatividade em uma empresa;
- Técnicas que promovem o desenvolvimento do processo criativo.

## Explore mais

Leia o artigo e aprenda mais um pouco:

Conhecimento, criatividade e desempenho organizacional: estudo em empresas de tecnologia da informação e comunicação. <a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf">https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf</a> <a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf">https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf</a> <a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf">https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf</a> <a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf">https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6285803.pdf</a>