



# BRAINSTORMING

Estatística para Qualidade

Prof. Eveline Pereira



# **PORQUE É IMPORTANTE TROCAR IDEIAS?**



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

- Dados não numéricos requerem técnicas de coleta diferenciadas.
- As mais utilizadas:
  - Exploração Interna
  - Exploração Externa



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: EXPLORAÇÃO INTERNA

- **Características:**
- Os dados são gerados por uma única pessoa;
- Não é indicada para tratamento de temas desconhecidos;
- O conhecimento individual pode não ser suficiente para o seu desenvolvimento.
- Baseia-se em lembranças e reflexões.





# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: EXPLORAÇÃO INTERNA

- **Lembranças**: provém de **experiências anteriores**.

A geração de ideias deve intercalar com atividades que promovam o **repouso mental**.

- **Reflexão**: ideal para explorar pensamentos **não convencionais ou inovadores** e mudanças de paradigmas.

Procura-se atingir um **elevado nível de concentração** para captar pensamentos mais internos sobre o tema, normalmente é preciso estar em um **ambiente adequado** para realizar a reflexão.



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: EXPLORAÇÃO EXTERNA

- **Características:**
- Várias pessoas participam da geração de ideias;
- Há vários modos de participação:
  - Entrevistas;
  - Pesquisa Bibliográfica;
  - Tempestade de Ideias;



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: EXPLORAÇÃO EXTERNA

## ➤ Entrevistas:

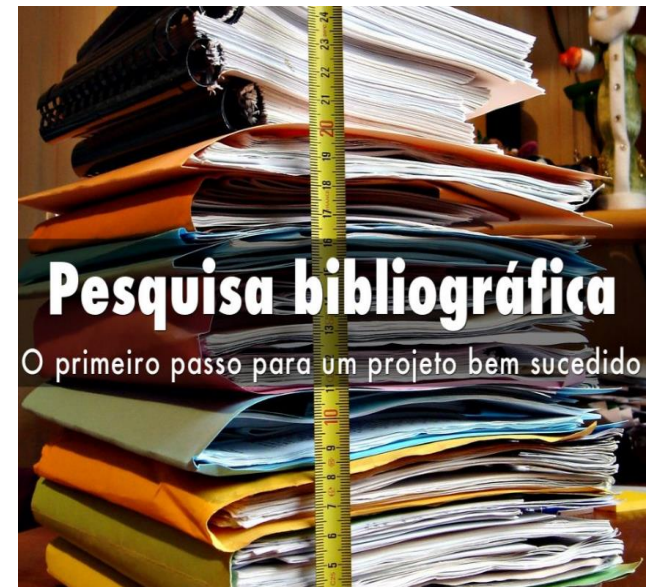
- Realizadas com pessoas que podem auxiliar na geração de ideias;
- Suas respostas servirão como dados.



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: EXPLORAÇÃO EXTERNA

## ➤ Pesquisa Bibliográfica:

- Os trabalhos encontrados na literatura são consultados;
- As opiniões e conclusões formam os dados;





# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: EXPLORAÇÃO EXTERNA

## ➤ Tempestade de Idéias:

- Também conhecido como *brainstorming*;
- Consiste em reunir pessoas que possam contribuir para o tema em sessões especialmente organizadas para a geração de ideias.

### ▪ **Objetivo:**

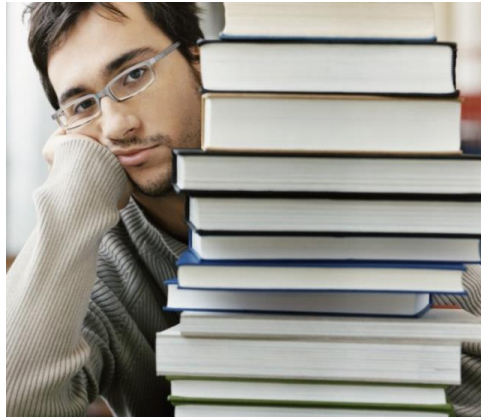
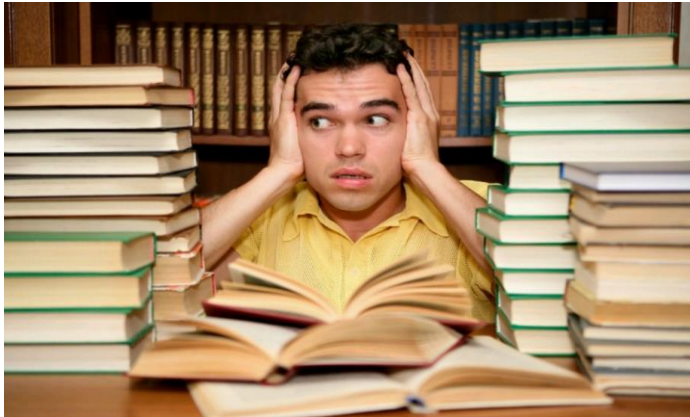
Coletar o maior número de ideias, opiniões, comentários e sugestões sem causar inibições ou constrangimentos;



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: DISCUSSÃO DAS TÉCNICAS

As técnicas de exploração interna dependem:

- Do conhecimento;
- Da paciência;
- Da dedicação do pesquisador;



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: DISCUSSÃO DAS TÉCNICAS

As técnicas de exploração externa constituídas por:

- Entrevistas
- Pesquisas Bibliográficas

Também dependem das habilidades do pesquisador ou entrevistador.

**Os dados obtidos podem ser tendenciosos** uma vez que é difícil se manter imparcial sobre o tema de estudo.



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: DISCUSSÃO DAS TÉCNICAS

- Quando se busca uma **visão multidirecional** o ideal é trabalhar em grupo,
- O *brainstorming* depende menos das pessoas e mais do grupo.
- Usada corretamente, essa técnica pode trazer muitos benefícios, pois reflete a opinião do grupo que é menos tendenciosa.



# TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS: DISCUSSÃO DAS TÉCNICAS

## Vantagens do Brainstorming:

- Menos tendenciosa que outras técnicas;
- Aguça o desenvolvimento criativo do grupo;
- Uma ideia puxa outra ideia;
- Maior riqueza nos dados uma vez que, pessoas de diferentes áreas e setores formam uma equipe multidisciplinar voltada para uma determinada situação.





# TEMPESTADE DE IDEIAS - BRAINSTORMING

O brainstorming é um método que visa estimular a criatividade, separando a geração de ideias da sua avaliação e da sua organização.

O **objetivo** é produzir uma lista extensa de ideias que possam ajudar no desenvolvimento do tema.



# TEMPESTADE DE IDEIAS - BRAINSTORMING

O brainstorming é recomendado para:

- Gerar um grande número de ideias;
- Explorar novas alternativas;
- Identificar oportunidades detectadas por aqueles que estão mais perto da atividades;



# TEMPESTADE DE IDEIAS - BRAINSTORMING

- Algumas aplicações comuns:
  - Busca de problemas
  - Busca de fatos que levam a definição de um problema
  - Busca de ideias que ajudem na solução de um problema
  - Busca de critérios para avaliação de soluções de problemas



# BRAINSTORMING: ETAPAS

## *BRAINSTORMING*

### 1. PREPARAÇÃO

- Seleção dos Participantes
- Circulação do Enunciado

### 2. CONDUÇÃO DA SESSÃO

- Apresentação das Regras
- Treino de Aquecimento
- Apresentação do Problema
- Geração de Ideias
- Registro de Ideias

### 3. REGISTRO FINAL



# TEMPESTADE DE IDEIAS - BRAINSTORMING

- **1. Preparação:** é constituída pelas etapas de:
  - a) Seleção dos participantes;
  - b) Circulação do enunciado;





# BRAINSTORMING: PREPARAÇÃO



## a) Seleção dos participantes:

- Selecionar pessoas que podem contribuir para a solução do problema;
- Não selecionar apenas especialistas, e sim todos que estiverem diretamente ou indiretamente ligados ao tema;
- Formar grupos ecléticos incluindo diversos setores da empresa;



# BRAINSTORMING: PREPARAÇÃO

## b) Circulação do enunciado:

- Um enunciado, ainda que preliminar, deve circular entre os participantes antes da sessão de geração de ideias, assim os participantes podem se familiarizar com o tema da sessão;
- O enunciado ou tema deve ser amplo e não tendencioso;



# BRAINSTORMING: CONDUÇÃO DA SESSÃO

## 2 - Condução da Sessão:

- O sucesso da sessão depende de sua condução que ocorre em várias etapas:
  - a) Apresentação das Regras;
  - b) Treino de Aquecimento;
  - c) Apresentação do Problema;
  - d) Geração de Ideias;
  - e) Registro das ideias;



# BRAINSTORMING: CONDUÇÃO DA SESSÃO

## a) Apresentação das Regras:

- É realizada no início da sessão.



- Pontos a ressaltar:

- **Não é permitido**, rir, elogiar ou criticar ideias por mais estranhas que sejam.
- **Não há diferenciação** entre os participantes da sessão seja qual for seu nível hierárquico;
- **Todos devem participar**, pode-se estabelecer como será a participação: aleatória, voluntária, sequencial, etc...



# BRAINSTORMING: CONDUÇÃO DA SESSÃO

## b) Treino de Aquecimento:

- Para que todos compreendam como será a sessão. Essa é a oportunidade para tirar dúvidas sobre o método.
- O teste deve ser realizado com um exemplo simples, diferente do tema da sessão.
- É possível combinar com um participante para que ele forneça ideias desconexas durante o treino para verificar a reação dos participantes.





# BRAINSTORMING: CONDUÇÃO DA SESSÃO

## c) Apresentação do Problema:

- É a hora de lembrar o tema da sessão e sanar as últimas dúvidas.
- O tema deverá estar visível durante toda a sessão de brainstorming.



# BRAINSTORMING: CONDUÇÃO DA SESSÃO

## d) Geração de Ideias:

- A forma de geração deve ser apresentada no início da sessão, pode ser por rodízio ou geração espontânea.
  - **Por rodízio:** as ideias são geradas sequencialmente, numa ordem pré-estabelecida. Se alguém não tiver ideia para a rodada, passa a vez e quando todos passarem a vez, a sessão é encerrada.
  - **Por geração espontânea:** as ideias são apresentadas espontaneamente, à medida que surgem. Não existe sequencia ou ordem pré-estabelecida. Essa forma de geração pode deixar algum participante inibido, por isso o coordenador da sessão deve ficar atento e incentivar a participação de todos.



# BRAINSTORMING: CONDUÇÃO DA SESSÃO

## e) Registro das Ideias:

- Ocorre durante a sessão, cada ideia deve ser registrada e fixada de modo que fique visível a todos os participantes. Essa visibilidade é importante porque uma ideia é nucleadora de outras.
- É importante que as ideias sejam registradas em fichas separadas para facilitar ações posteriores e mais, devem ser registradas de forma fiel a ideia gerada.
- Nenhuma ideia deve ser descartada.



# BRAINSTORMING: REGISTRO FINAL



## e) Registro das ideias:

- Cada dado correspondente a uma ideia deve ser analisado quanto a pertinência ao tema, sendo separados aqueles que parecem alheios ao tema.
- Os dados úteis devem ser compactados de modo que cada dado não tenha mais do que cinco palavras, o ideal é que cada dado tenha um verbo e um complemento de forma a facilitar a captação da essência da ideia, mas nem sempre é possível resumi-la desse modo.
- Cada ideia compactada deve ser transferida para uma ficha tipo “post it”, isso deve acontecer na presença de todos os participantes para facilitar o trabalho de captação sem alterar a essência da ideia mantendo-se fiel a ela.



# REGRAS GERAIS PARA O BRAINSTORMING

- Como o brainstorming depende fundamentalmente da forma como o grupo interage durante a sessão de geração de ideias é importante tomar alguns cuidados especiais:



# REGRAS GERAIS PARA O BRAINSTORMING

- 1. Deve ser escolhido um líder para dirigir as atividades de grupo**

O líder tem a função de incentivar a participação dos membros do grupo e o processo de geração de novas ideias





# REGRAS GERAIS PARA O BRAINSTORMING

- 2. Todos os membros devem dar opinião sobre as possíveis causas do problema analisado:**

Os participantes devem expor suas ideias naturalmente, à medida que vão surgindo, o que torna o ambiente mais informal.



# REGRAS GERAIS PARA O BRAINSTORMING

## 3. Nenhuma ideia deve ser criticada:

As críticas podem inibir a participação de alguns membros dos grupos.



# REGRAS GERAIS PARA O BRAINSTORMING

## 4. As ideias devem ser escritas em um quadro:

A exposição de ideias facilita o processo de enriquecimento da opinião inicial de um participante, por meio de sugestão das outras pessoas presentes na reunião.



# REGRAS GERAIS PARA O BRAINSTORMING

## 5. A tendência de culpar pessoas deve ser evitada:

Essa é uma tendência destrutiva que desvia a atenção do objetivo da reunião, que consiste em levantar causas para um problema.



# **ROTEIRO PARA A SESSÃO DE TEMPESTADE DE IDEIAS**

I- Definir um líder ou coordenador para a sessão

II- Estabelecer as regras da reunião

- Não rir, elogiar ou criticar qualquer ideia.
- Não fazer gestos de aprovação ou reprovação.
- Não fazer qualquer julgamento das ideias propostas.
  - Toda ideia deve ser lançada.
- Todos são iguais independentemente de sua posição hierárquica.
- Definir a forma de geração: rodízio ou sequencial.

III - Fixar o tema em local visível.

IV - Proceder com a geração de ideias conforme planejado.

V - Selecionar as ideias que estão relacionadas com o tema.

VI- Fazer a compactação e o registro final dos dados, colocando-os em cartões “post it” para usos futuros.



## **ATIVIDADE (GRUPOS DE 5 ALUNOS):**

- Em grupos, aplicar a metodologia exposta, realizando uma tempestade de ideias a fim de levantar possíveis causas de “Atrasos na Entrega”
- Levantar no mínimo 35 ideias válidas.
- Entregar uma lista com as ideias geradas e um relatório constando todos os passos da metodologia que foram aplicados:

### **PREPARAÇÃO:**

- **Seleção dos Participantes:** Quem são?
- **Circulação do Enunciado:** Qual o Enunciado?

### **CONDUÇÃO DA SESSÃO:** Quem conduziu a sessão?

- **Apresentação das regras:** Quais regras foram definidas?
- **Treino de Aquecimento:** Qual foi o tema escolhido?
- **Apresentação do Problema:** Qual é o problema? Como foi exposto?
- **Geração de Ideias:** Qual o método adotado
- **Registro de Ideias:** Lista completa, compactação dos dados, crítica dos dados, informando se algum dado foi descartado e porquê.

### **REGISTRO FINAL:** Lista final com no mínimo, 35 ideias levantadas

