

## Resumos para Métodos de Investigação em Comunicação

1º ano de licenciatura, 2º semestre.

### PARADIGMAS, METODOLOGIAS E MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO

	POSITIVISTA	INTERPRETATIVO	CRÍTICO
Denominações	Empírico-analítico Objetivista, realista Quantitativo Racionalista	Humanista Naturalista Hermenêutico Qualitativo; Ecológico Fenomenológico Etnográfico	Sociocrítico Orientado à mudança Investigação-ação Emancipatório Ciência Crítica da Educação
Fundamento Teórico	Positivismo Pos-positivismo Empirismo	Fenomenologia Interacionismo simbólico Antropologia	Teoria crítica Praxeologia
Natureza da realidade (ontologia)	Única, objetiva Estática, dada Fragmentável Convergente, Externa Observável Sujeita a uma ordem	Múltipla Dinâmica Construída Holística Divergente Interna, Subjetiva	Múltipla; Dinâmica Construída, Holística Divergente, Evolutiva Interativa Comparticipada, Histórica
Lógica	Hipotética-dedutiva	Indutiva/descritiva Interpretativa	Indutiva
Tipo de conhecimento	Generalizações Leis nomotéticas Técnico	Explicação ideográfica Hipóteses de trabalho Prático, Indutivo	Explicação ideográfica Emancipador Mudança, Prático
Finalidade Investigação	Descrever, Analisar Explicar, Prever Controlar fenómenos Verificar teorias Construir teorias Procurar leis	Compreender Interpretar Descobrir significados Hipóteses de trabalho	Libertar Emancipar Melhorar Transformar Crítico Identificar mudanças
Valores (axiologia)	Excluídos Livre de valores Neutralidade	Incluídos Explícitos Influentes	Integrados Compartilhados
Ética	Extrínseca	Intrínseca	Intrínseca
Relação sujeito/objeto	Independentes Distanciados Neutralidade Investigador externo	Dependência Inter-relacionadas Implicação do investigador	Inter-relação por compromisso Investigador é mais um dos participantes
Relação teoria e prática	Independentes Teoria é norma para a prática	Relacionadas, unidas Retro-alimentação mútua	Indissociáveis A prática é a teoria em ação Relação dialética
Papel da teoria	Construção e verificação de teorias	As construções teóricas emergem da situação	As construções teóricas emergem de forma cooperativa
Estilo do investigador	Interventivo	Seletivo	Participativo
Desenho do estudo	Determinado	Emergente	Negociado
Quadro da investigação	Laboratório	Natural	Circunscrito
Condições para a recolha de dados	Controladas	Livres	Em cogestão

“Uma investigação social não é uma sucessão de métodos e técnicas estereotipadas que bastaria aplicar tal e qual como se apresentam, numa ordem imutável. A escolha, a elaboração e a organização dos processos de trabalho variam com cada investigação específica.”

A **investigação social** (≠ científica) permite-nos “compreender melhor os significados de um acontecimento ou de uma conduta, a fazer inteligentemente o ponto da situação, a captar com maior perspicácia as lógicas

de funcionamento de uma organização, a refletir acertadamente sobre as implicações de uma decisão política, ou ainda, a compreender com mais nitidez como determinadas pessoas apreendem um problema e a tornar visíveis alguns dos fundamentos das suas representações.”

### Procedimento:

Sabemos vagamente que queremos estudar tal problema, só não sabemos muito bem como abordar a questão.

### Coisas que não se devem fazer:

- “gula livresca” – ler todo o tipo de documentos e informações, na esperança de achar imediatamente um caminho. É necessário voltar atrás e ler mais profundamente. Deve-se seguir a lei do menor esforço, procurar o caminho mais simples e curto para o melhor resultado. Ao iniciar o projeto, temos que já ter refletido sobre o que procuramos e como o conseguir.
- “Passagem às hipóteses” – precipitar-se sobre a recolha de dados antes de ter formulado hipóteses de investigação. É necessário assegurar cada ponto e realizar cuidadosamente as primeiras etapas antes de pensar nas seguintes. É preciso definir bem o projeto para poder escolher uma técnica de pesquisa.
- “ênfase que escurece” – Elevar o assunto para o seu determinado prestígio só faz com que fique mais confuso. É preciso assentar os pés na terra e mostrar simplicidade e clareza

### Etapas do procedimento:

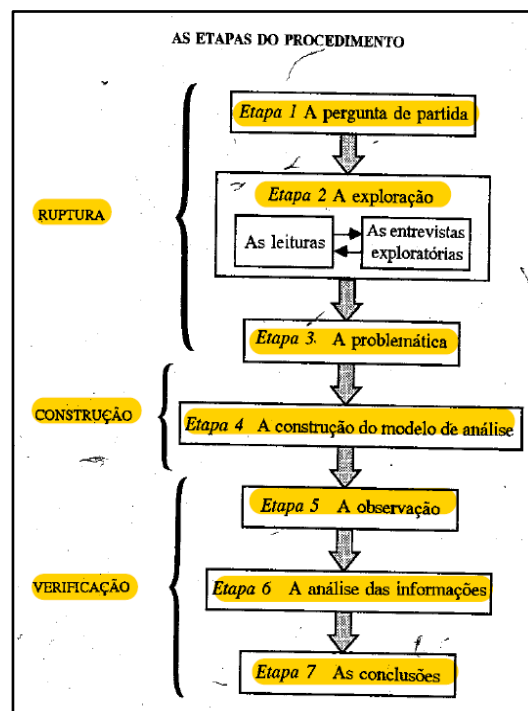
Há hipóteses teóricas que devem ser confrontadas com dados de observação ou de experimentação. Toda a investigação deve responder a alguns princípios estáveis e idênticos, ainda que vários percursos diferentes conduzam ao conhecimento científico.

Procedimento como um processo em três atos cuja ordem deve ser respeitada. É a “hierarquia dos atos epistemológicos”. Estes três atos são:

- **Rutura:** romper com os preconceitos e as falsas evidências, que somente nos dão a ilusão de compreender as coisas.
- **Construção:** representação teórica que exprima a lógica que o investigador supões estar na base do fenómeno. Só assim é capaz de prever as operações a aplicar.
- **Verificação/ experimentação:** uma proposição só tem direito ao estatuto científico na medida em que pode ser verificada pelos factos.

Distribuídas por eles encontram-se sete **etapas a percorrer:**

1. **A pergunta de Partida;**
2. **A exploração;**
3. **A problemática;**
4. **A construção de um modelo de análise;**
5. **A observação;**
6. **A análise de informações;**
7. **As conclusões.**



### Etapa 1. Pergunta de partida

Traduzir o nosso problema numa pergunta inicial, da área das ciências sociais – comunicação. O investigador deve obrigar-se a escolher rapidamente um primeiro **foi condutor** tão claro quanto possível para que o seu trabalho se inicie sem demora e com coerência. (ponto de partida provisório).

A pergunta inicial organiza o projeto, dando-lhe direção e coerência, delimita o estudo, mostrando as fronteiras e aponta os dados que será necessário obter. Para ser uma boa pergunta, tem que cumprir alguns critérios:

- **Clareza**, ser precisa (interpretada facilmente e direcionada ao tema) e unívoca/ tão concisa quanto possível (curta e simples de compreensão). Não deve conter suposições;

- **Exequibilidade** – pergunta realista e adequada aos recursos pessoais (não fazer sobre as ilhas quando não podemos ir lá e investigar), materiais e técnicos que temos.

- **Pertinência/ relevância**– ser uma verdadeira pergunta, abordar o estudo do que existe, basear o estudo da mudança no do funcionamento, ter uma intenção compreensiva ou explicativa, e não moralizadora ou filosófica.

O problema tem de ser importante para o estado atual do conhecimento, ter importância teórica e prática;

**Ex:** Até que ponto/ De que maneira/ De que forma é que as mensagens mediáticas explicam o consumo na Starbucks?

## Etapa 2. Exploração

- as **leituras** devem ser feitas e escolhidas segundo cinco critérios: Ligações com a pergunta de partida; Dimensão razoável do programa de leitura; Elementos de análise e de interpretação; Abordagens diversificadas; Intervalos de tempo consagrados à reflexão pessoal e às trocas de pontos de vista. Devemos procurar em vários sítios estas leituras e resumi-las, destacar (grelha de leitura) e apreender as ideias principais.

- as **entrevistas exploratórias** têm por função revelar luz sobre certos aspetos do fenómeno estudado, nos quais o investigador não teria espontaneamente pensando por si mesmo, e assim completar as pistas de trabalho sugeridas pelas suas leituras. Para isso é necessário que decorram abertamente, com perguntas pouco diretivas (“abrir o espírito de ouvir”). Devem preencher certas condições, que são apresentadas sob a forma de respostas às três perguntas seguintes:

### 1 Com quem é útil ter uma entrevista?

- Docentes, investigadores especializados e peritos no domínio de investigação implicado pela pergunta de partida.
- Testemunhas privilegiadas (pessoas que, pela sua ação e experiência têm um bom conhecimento do problema.)
- Público a que o estudo diz respeito.

### 2 Em que consistem as entrevistas e como realizá-las?

Deve ser uma entrevista livre, feita com uma atitude pouco direta.

Pôr o mínimo de perguntas possível;

Intervir da forma mais aberta possível;

Abster-se de se implicar a si mesmo no conteúdo;

Procurar que a entrevista se desenrole num ambiente e num contexto adequado;

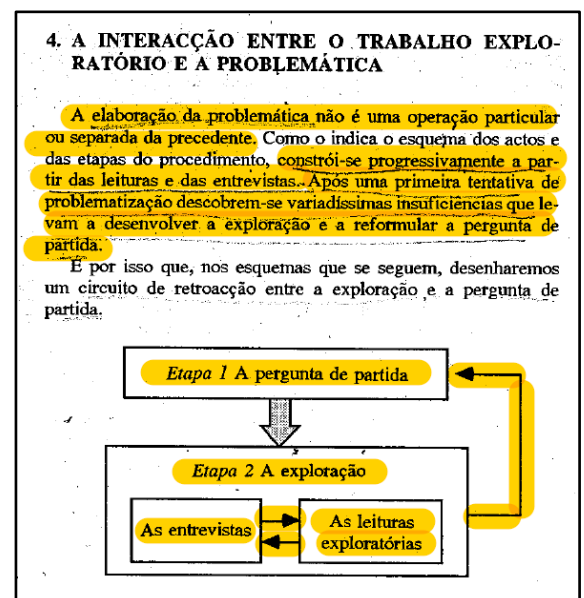
Gravar entrevistas (não tirar muitas notas porque distrai)

### 3. Como explorá-las para que permitam uma verdadeira rutura com os nossos preconceitos, com as nossas pré-noções e com as ilusões de transparência?

- discurso enquanto fonte de informação

ouvir repetidamente as gravações, anotar pistas e ideias, pôr em evidência as contradições e as divergências de pontos de vista e refletir sobre o que podem revelar

- discurso enquanto processo: o discurso é a palavra em ato. Em toda a comunicação, a produção da palavra ordena-se a partir de locutor, objeto de referência e pergunta-problema. Domínio da palavra é importante.



### Etapa 3. Problemática

A problemática é criada em 3 momentos:

#### 1º momento – Fazer o balanço

Balanço do problema tal como é posto na pergunta de partida e como nos aparece através das leituras e entrevistas exploratórias

**Inventariar os diferentes pontos de vista adotados** na abordagem do problema, detetar ligações ou oposições que existem entre eles e tornar visível o quadro teórico a que cada um deles se refere implícita e explicitamente. Referir o que cada autor disse explicita ou implicitamente num texto -o **enquadramento teórico**.

Toda a investigação assenta num enquadramento teórico.

Organização: Cronológica; Em função de clássicos; Temática (por capítulos/ temas)

#### 2º momento – Definir uma problemática

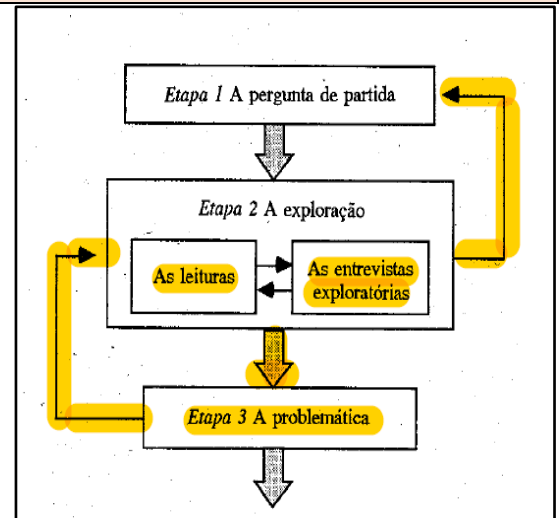
O **enquadramento teórico** deve permitir reformular ou precisar a pergunta de partida e servir de fundamento às hipóteses sobre as quais o investigador construirá uma resposta coerente a essa pergunta de partida.

Esta fase consiste em **definir uma problemática**. Pode-se **criar uma nova** ou então inscrever o trabalho num dos quadros teóricos existentes. Esta última opção é a mais frequente e, por isso, é preciso ter atenção na escolha. Deve-se escolher o que pareça estar mais relacionado com a pergunta inicial e com as informações retiradas das entrevistas exploratórias e das estatísticas existentes.

É na luz da problemática que a pergunta de partida ganha mais sentido, precisão, e também uma orientação no caminho da resposta. Se necessário, é a altura de reformular a pergunta inicial, tornando-a mais precisa. Assim, a problemática tem que ser **coerente e explícita**.

#### 3º momento – Explicitar a problemática

Trata-se de descrever o quadro teórico a que pertence a problemática. Para isto, é necessário precisar os conceitos fundamentais. De certa, forma, fabrica-se o plano sobre o que vai ser a construção do modelo de análise, mas ainda sem a vertente prática. Constitui os alicerces da investigação e, portanto, deve ser explicada.



### Etapa 4 - Construção de um modelo de análise

Permite a ligação entre a problemática fixada pelo investigador e o seu trabalho de elucidação sobre um campo de análise forçosamente restrito e preciso.

Considerando o exemplo do caso do *suicídio*, associado por Durkheim, à *coesão da sociedade*.

#### O modelo de análise como instrumento preparatório da recolha de dados: **formulação de hipóteses e operacionalização de conceitos**

A fase de construção do modelo de análise constitui a charneira entre a problemática fixada e o trabalho de elucidação sobre um campo de análise restrito e preciso. Uma ponte entre a parte teórica e empírica do trabalho.

Durkheim vê no suicídio um fenómeno ligado à coesão da sociedade, embora este seja um ato individual. Esta intuição tem de ser desenvolvida e confrontada com a realidade.

Isto implica, primeiro, definir as noções (neste caso de suicídio e taxa de suicídio) de forma muito precisa para que não haja confusões ou erros, nem inclua casos que não se aplicam. “Chama-se suicídio a todo o caso de morte que resulte direta ou indiretamente de um ato positivo ou negativo, realizado pela própria vítima, e que esta sabia que deveria produzir esse resultado”. Assim forma-se uma possibilidade de comparação (neste caso das taxas de suicídio em diversos países.)

#### 1º momento – definir a problemática da sua investigação

#### 2º momento – pôr uma hipótese

## Operacionalização dos conceitos:

Estas **noções** inspiram-se numa **ideia teórica** (dimensão social do suicídio), traduzindo-a numa **linguagem precisa e operacional** que permite, neste caso, **reunir e comparar casos estatísticos**. Ao traduzir uma ideia teórica, com complementaridade e operacionalidade, distinguimo-las de meras definições – passam a ter o estatuto de **“conceitos”**. A este processo, de elaboração de conceitos, chama-se **conceptualização** (uma das principais dimensões do modelo de análise)

Mas, em si mesmos, estes conceitos não nos dizem nada sobre como estudar os fenómenos. São as **hipóteses** que o fazem. Apresentam-se em forma de proposições de resposta às perguntas feitas pelo investigador. São **respostas provisórias e relativamente sumárias que guiarão o trabalho de recolha e análise de dados e que terão de ser testadas, corrigidas e aprofundadas**.

A **hipótese** estabelece uma **relação entre os dois conceitos** ou conceito e fenómeno (ex: taxa social de suicídio e coesão social)

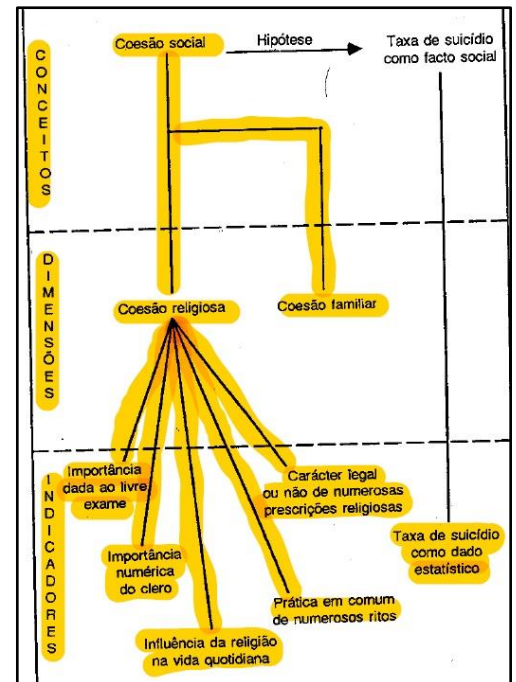
A conceptualização retém somente o essencial da realidade. Para estudar e **operacionalizar** os conceitos, devemos abordar as suas **dimensões** e medi-las com a ajuda dos **indicadores (atributos; características)**. Estes são traços facilmente observáveis que tornam operacionais os conceitos. De seguida, a hipótese pode ser confrontada com dados de observação. Nota: O número de dimensões, componentes e indicadores varia conforme os conceitos.

Por estarem assim relacionados e operacionalizados, podemos designar os conceitos (taxa de suicídio e coesão social) como **variáveis: variável explicativa (coesão social) e variável dependente (taxa de suicídio)**.

### Porquê as Hipóteses?

**Espírito de descoberta:** Alicerçada na fase exploratória, exprime-se como uma pressuposição do investigador sobre o comportamento dos objetos reais estudados

**Fio condutor/ critério de seleção:** Fornece à investigação um **fio condutor** particularmente eficaz que, a partir do momento em que é formulada, **substitui, nessa função, a pergunta inicial**, ainda que não esteja completamente esquecida. A hipótese fornece o critério de selecionar a informação pertinente de um determinado assunto, pondo de lado o resto da informação que não nos interessa.



## Etapa 5- Observação

### Observar quem? - A amostra

**Amostragem:** processo de seleção dos sujeitos que participam num estudo. (ex: estudo sobre alunos portugueses)

**Sujeito:** indivíduo de quem se recolhem dados (ex: estudante universitário)

**População:** conjunto de pessoas ou elementos a quem se pretende generalizar os resultados, partilham uma característica em comum. (ex: portugueses)

**População acessível ou disponível:** parte da população da qual se selecionará a amostra. (ex: estudantes universitários portugueses)

**Amostra:** conjunto de sujeitos de quem se recolherá os dados e deve ter as mesmas características da população onde foi extraída; “grupo de sujeitos ou objetos selecionados para representar a população inteira de onde provieram”. Caso este grupo não reflita os traços da população, acontece um “erro amostral”.

### Há três momentos chave:

- A- Identificação da população e amostra.
- B- Seleção da amostra.
- C- Dimensão da amostra.

### B – Seleção da amostra

Há dois tipos de amostragem: **probabilística e não-probabilística**

#### Amostragem Probabilística

Podemos determinar o grau de probabilidade de um sujeito da população pertencer, ou não, à amostra. São métodos em que a seleção dos sujeitos é aleatória, fruto apenas do acaso.

Dentro das várias modalidades da amostragem probabilística é comum distinguir:

- **Amostragem aleatória** – todos os sujeitos da população têm igual probabilidade de pertencer à amostra, ou seja se a seleção é apenas fruto do acaso. Por exemplo: para representar os alunos de uma escola, escrever os nomes de todos os alunos num papel, baralhar e tirar nomes ao acaso. Se a população é grande a seleção é feita de uma forma muito mais simples e exequível, recorrendo a programas de computador ou a tabelas de números aleatórios;

- **Amostragem aleatória sistemática** – semelhante à anterior, por vezes mais conveniente sobretudo quando trabalhamos com amostras muito grandes. Neste procedimento, cada x membros da população fica selecionado automaticamente a partir de um número inicial escolhido ao acaso.

- **Amostragem estratificada** – quando usamos informação sobre a população total antes da aleatorização para a tornar mais eficiente. Primeiro os elementos da população são organizados em função do seu valor em categorias relevantes (estratos). Depois procede-se à seleção aleatória dentro dos estratos.

- É mais barata do que as anteriores

- Semelhante à amostragem, por quotas, mas esta é aleatória.

- Os fatores de estratificação devem ser simples e relevantes para o estudo em causa: sexo, idade, profissão, rendimento, religião, área de residência...

A representatividade dos estratos pode ser **proporcional** (ex: 30% dos alunos são do básico e 70% do secundário- sendo a amostra composta por 100 alunos, 30 são do básico e 70 do secundário) ou **não proporcional** (50 alunos do básico e 50 do secundário) à existente na população.

- **Amostragem por conglomerados (clusters)** – implica a seleção aleatória dentro de grupos já existentes. Divide-se a população em conjuntos heterogéneos e escolhe-se, para amostra, à sorte, um ou dois destes conjuntos. Todos têm, à partida, igual probabilidade de calhar

Por exemplo, se quisermos estudar a influência de um novo método de matemática num dado ano de escolaridade, seleciona-se aleatoriamente uma região do país, dentro da região uma cidade, dentro da cidade uma escola e, dentro desta, selecionam-se aleatoriamente turmas para aplicar o novo método.

#### Amostragem não probabilística

A amostragem é não probabilística se não podemos especificar a probabilidade de um sujeito pertencer a uma dada população. O denominador comum a todas as amostras não probabilísticas é o facto de se basearem em **critérios pragmáticos e teóricos em vez de critérios probabilísticos**.

- **Amostragem por conveniência** – se usamos grupos intactos já constituídos, como uma ou mais turmas.

- **Amostragem por “casos típicos”** (criterial/ intensional) – se o investigador seleciona segmentos da população para o seu estudo segundo um critério pré-definido. Trata-se de um tipo de amostragem mais apropriado para as abordagens qualitativas do que para as quantitativas.

- **Amostragem por quotas** – utiliza-se quando o investigador não tem possibilidade de constituir uma amostra aleatória representativa da população para o estudo que vai iniciar, mas pretende que nela estejam representados todos os seus diferentes estratos.

Os sujeitos não são escolhidos de forma aleatória; É mais barata, administrativamente mais simples; independente de listas de população; pode ser a única possível em casos de emergência.

- **Amostragem acidental** – constituída por voluntários que se oferecem para participar; escolhidos aleatoriamente pelo investigador (ex: entrada da cantina)

- **Amostragem “bola de neve”** – identifica-se um membro da população alvo e pede-se que identifique outros membros dessa mesma população, e assim por diante (o efeito bola de neve). Trata-se de uma técnica útil em populações difíceis de identificar ou de alcançar (ex: traficantes de droga, líderes de gangs, prostituição, etc.).

### C- Dimensão da amostra

O número mágico da amostra “ideal” na investigação experimental e quase experimental é 30.

O *Survey* deve ter 100 observações em cada grupo grande; 20-50 para subgrupos menores.

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS: TEORIA E PRÁTICA

O Quadro 17 que segue (adaptado de Black, 1999) sintetiza a informação relativa a este assunto.

	Tipo Amostra	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Aleatórias	Aleatória	Grupo aleatório da população	Altamente representativa	Há que conhecer toda a população Custos elevados
	Estratificada	Aleatória dentro de grupos pré-definidos; obedece à % ou quota de representação dos sujeitos em cada estrato	Assegura a representação de todos os grupos da população	Complexa de efetuar Deve contemplar todos os estratos da população
	Clusters	Aleatória dentro dos sucessivos clusters	Possibilidade de escolha aleatória dentro dos clusters	Equivalência dos clusters num mesmo nível
Não aleatórias	Criterion	Escolha de sujeitos de acordo com critério	Amostra adaptada ao estudo	Pouca representatividade
	Conveniência	Grupos intactos	Estudo em contexto real	Pouca generalização de resultados além do grupo
	Quotas	Seleciona sujeitos por quota de representação na população	Assegura a seleção dos sujeitos com as características adequadas	Impossível provar da representatividade
	Acidental	Pedindo voluntários, ou aproveitando um grupo que está disponível no momento	Forma fácil de conseguir sujeitos suficientes para um estudo	Sem representatividade
	Bola de neve	Identifica-se um membro e pede-se que identifique outros membros da população	Alcançar populações difíceis de identificar	Pouca representatividade

QUADRO 17 – Tipo de amostras

Amostragem probabilística e não probabilística	→ <b>Individuais</b> (questionários/escalas/ entrevistas)	→ <b>Quantitativas</b>
	→ <b>Grupo</b> (observação/ grupos de foco)	→ <b>Qualitativas</b> (técnicas de análise)

### Observar como? – Recolha de dados – questionário/entrevista

#### Técnicas de recolha de dados

#### O questionário

Conjunto estruturado de perguntas elaboradas com o objetivo de obter informação para analisar. Pode ser administrado pelo investigador ou enviado por email/correio, sendo que esta última tem uma menor taxa de resposta. A escolha deve ser feita consoante as circunstâncias.

**Passos:** Nunca perder de vista o objetivo geral do estudo;

Dividir o questionário em partes, questões e aspetos mais simples (conceptualização).

Ter em conta o tipo de informação necessária (indicadores);

Quais as perguntas que nos dão essa informação.

O questionário deve ser encarado como uma **unidade**: ter uma lógica de condução e estar dividido em partes. Deve ter um texto introdutório que indique o contexto e um agradecimento pela participação (no fim ou no princípio). Deve ser informativo mas não demasiado para não alterar a essência das respostas, para as pessoas não responderem o que acham que o investigador quer ouvir.

**Dicas:** Começar por uma “pergunta neutra” (sem carga ideológica);

Colocar as mais fáceis no início (para não assustar e adaptar o respondente);

Usar uma **abordagem afunilada**: começar nas mais genéricas e no fim as mais específicas;

**Perguntas de “crivo”** (ex. Se respondeu não, avance para a pergunta/parte x ). É mais organizado e menos cansativo para quem responde;

**Agrupar as perguntas** por assuntos, embora façam parte do mesmo tema;

**“Efeito de contaminação” (halo):** juntando certas perguntas, as respostas podem sair alteradas, contaminadas. (ex. é a favor da vida? É a favor da pena de morte);

**Fator de fadiga** – Não fazer muitas perguntas!;

**Perguntas de confirmação;**

**Não induzir, ser preciso**, não usar vocabulário muito abrangente.  
**Inteligibilidade** – adaptar o questionário à sua população.

## Personalização – Perguntas a desenvolver

**Objetivação**– evitar palavras como “regularmente”. (O que é regularmente? Todos os dias, uma vez por semana, uma vez por mês?)

### Validade e Fiabilidade:

**Validade** - obter exatamente o que precisamos. Grau de exatidão com que esse instrumento (questionário, perguntas) mede a realidade. Ex: medir o peso de açúcar com um prato furado não iria resultar pois açúcar iria cair por esses buracos, era preciso um prato liso. No entanto, se fosse para pesar um tijolo, esse prato furado já era preciso.

**Fiabilidade** – Qualidade da pergunta que hoje implica uma resposta e amanhã, sem nada ter mudado, vai implicar exatamente a mesma resposta. A pergunta é clara e precisa, não depende da interpretação do inquirido.

**Nota:** Para prevenir todas as possibilidades de erro, faz-se um **pré-teste** aplicado à população-alvo, mas não à amostra.

### Tipo de perguntas:

Quanto à sua **estrutura**, as perguntas podem ser:

- **Abertas** ou **não estruturadas**. Nestas o inquirido pode desenvolver a resposta. (Ex: Idade? \_\_\_\_\_)
- **Fechadas** ou **estruturadas**. Nestas perguntas, o inquirido pode escolher uma opção. (Ex. Em que momento é mais produtivo? a)- Dia; b) Noite; c) Iguamente em ambos)
- **Semi-abertas** ou **semi-estruturadas**. Nestas perguntas há opções mas também há espaço para desenvolver (Ex: “Outro? Qual? \_\_\_\_\_)

As fechadas são claramente mais fáceis de analisar mas, por outro lado, têm respostas mais restritas.

Quanto ao **número de escolhas**, as perguntas podem ser:

- **Simple**, onde o respondente escolhe apenas uma opção em várias. (Ex: Cor preferida? a) Azul; b) Verde; c) Vermelho; d) Amarelo; e) Preto.... ). Geralmente estas são **dictómicas**, ou seja, contêm apenas duas opções (Ex. Já consumiu álcool? 1-Sim; 2- Não)
- **De escolha múltipla**, onde o inquirido pode responder mais do que uma opção (Ex: Hobbies? a) ler; b) jogar computador; c) cozinhar; d) ouvir música...)

### Modo de obter a informação:

- **Direta**, quando se pergunta exatamente aquilo que quer saber (Ex: Quantos quilos pesa)
- **Indireta**, quando se perguntam outras coisas com o objetivo de obter uma resposta sem ter que fazer a pergunta exata. Aplica-se mais nos casos em que as pessoas não se sentem confortáveis a responder. (Ex: rendimento. Opta-se por perguntar quantos carros, quantas casas... Com essas respostas somos capazes de chegar à resposta que queremos, a do rendimento.)

Conteúdo:	Factos
	Opiniões
	Interações
	Atitudes
	Espectativas
	Motivações

Escala:	Atitudes
	Opiniões
	Noção de continuum
	Validade e fiabilidade das escalas

As escalas mais usadas são: Escala da distância social, de Bogardus, escala de guttman e escala de Lickert (autoavaliação)

**Escala da distância social, de Bogardus:** Desde “Admitia alguém de determinada nacionalidade?”  
Até “Exclui-lo-ia do seu país?”

- Grau de envolvimento.



**Escala de Guttman:** Desde “Votou nas eleições?”  
Até “Espalhou cartazes?”

- Grau de participação.

**Escala de Lickert:** Desde “Discordo totalmente”  
Até “Concordo totalmente”

-Grau de com concordância.

## A entrevista

### Técnicas individuais/ técnicas de grupo

- **Técnicas individuais**

**Entrevista:** técnica de recolha sistemática de dados, na qual se utilize um processo de “**intercomunicação oral direta**”. O entrevistador procura recolher informações/opiniões diretamente do entrevistado. Estas transmitem-se na linguagem verbal e não verbal do entrevistado.

**Tipologia:** Como critério de classificação, está em causa o grau de flexibilidade e espontaneidade, onde varia a liberdade de atuação.

**1- Entrevista em profundidade:** o entrevistador sugere os temas mas o entrevistado tem grande liberdade de expressão. O objetivo é captar o sujeito enquanto pessoa (ex: motivações pessoais)

**2- Entrevista de respostas livres:** Há mais intervenção da parte do entrevistador, que tem grande liberdade na formulação das perguntas, sem estar sujeito a estruturas prévias. Isto permite-lhe adaptar-se ao entrevistado e às suas circunstâncias. O entrevistador tem o protagonismo na condução da entrevista.

O **tema**, esse, é bem **definido com antecedência**. O entrevistado, cingindo-se ao assunto, pode formular as respostas do modo que entender.

**3- Entrevista centrada:** centra-se numa experiência ou fenómeno particular e as reações que poderá ter provocado. **Os entrevistados são só pessoas que participam nessa experiência ou observam o fenómeno**. Implica, em geral, uma **formalização maior do modelo de análise**, com hipóteses definidas previamente, o tipo de informação a obter, delimitação do assunto. É mais estruturada e permite obter informações mais generalizáveis e comparar informação sistemática entre o entrevistador e entrevistado.

**4- Entrevista de perguntas abertas:** Nesta, o entrevistador terá que formular as perguntas de modo **standardizado**, ter uma espécie de guião. O assunto da informação poderá ser mais restrito ou mais amplo.

**5- Entrevista de perguntas fechadas:** (= **questionário formulário**) Ambos entrevistador e entrevistado se cingem a textos pré-formulados; este terá de escolher uma resposta entre as que lhe são apresentadas num “menu” (ou elenco).

As **entrevistas não estruturadas** (mais flexíveis) exigem **mais qualidades e capacidades** da parte do entrevistador. Embora deixem **maior possibilidade de captar o entrevistado** como de facto é, sem o submeter a uma estrutura pré-determinada, estão sujeitas a distorções mais ou menos subjetivas (no registo e análise).

### Condições básicas para uma entrevista bem sucedida:

Os respondentes têm que: **Perceber o que lhes é pedido**/ perguntado (linguagem contexto...); **Ter acesso à informação necessária**. E mesmo tendo esse acesso, **pode recusar-se a responder**, por receio ou por vergonha, ou porque a recordação lhe gera tensão psicológica.

Ou seja, precisa de ser motivado a responder. Desta forma, deve-se estabelecer uma relação entre entrevistado e entrevistador. Esta **relação** constrói-se com:

- tudo o que acontece **antes da entrevista** (formas de abordagem, educação, etc.)

- **interesse manifestado** pelas opiniões do respondente (não significa que tem que concordar, mas sim que deve mostrar interesse no que ouve);
  - **valorização** da pesquisa e do seu objetivo;
  - **competência** do entrevistado, em vista do objetivo da pesquisa.
- O tema é-lhe apresentado, mas ele não conhece as perguntas. Devem mostrar clareza e competência.

### **A entrevista é um processo social**

#### Instrumentos de **defesa e proteção** ativados pelo entrevistado

- sistema de proteção contra o que vem do exterior (a própria situação de entrevista ou o tema);
- sistema de avaliação seletiva (as ações são interpretadas em função da imagem que é formada);

#### **Procedimentos para diminuir a influência destes sistemas de proteção:**

- manter-se afável, interessado, respeitador e convincente (confiança)
- apresentação simples e “comum”, gestos naturais
- cada parte participa com as suas motivações, disposições e personalidade;
- gera-se influência mútua e há trocas informativas (mais ou menos conscientes);

Tudo isto é um fator de riqueza da técnica, mas também uma fonte de dificuldade

#### **Possíveis fontes de distorção na entrevista** (inquiridor e inquirido):

- fatores físicos, biológicos e culturais
- fator defensivo e instintivo
- fatores psicológicos: percepções; atitudes; expectativas; motivações
- fatores de comportamento:
  - motivação (falta ou excesso; dependências hierárquicas);
  - reformulação das perguntas (modificando-as; informações complementares);
  - registo das respostas (modificando-as) - temos que ter muita atenção, apontar/gravar para que não haja erros.

É crucial que os entrevistadores tenham formação.

A entrevista tem um antes, um durante e um depois

O treino faz diferença

A **análise** é crucial: um boa entrevista pode ser desperdiçada.

Por fim, se não for possível **estar presente**, é recomendada a vídeo chamada para que o entrevistador possa ver e ter acesso à linguagem não verbal (expressões, reações).

#### • **Técnicas de Grupo**

**Observação:** Estudo de fenómenos sociais de forma presencial

**Observação científica:** fenómeno com interesse científico;

plano de investigação sistematicamente elaborado; registo metódico e enquadrado do contexto; sujeita a verificação

**O que observar:** Participantes. Os seus objetivos, conduta social; ambiente, frequência e duração dos fenómenos...

Podemos fazer observações individuais, mas sempre em ordem a compreender a dinâmica de grupo e interação.

**Como registar:** Não há regras específicas.

No entanto, é recomendado o **registo imediato** (logo depois de observar) para que não escapem detalhes.

Ou então, **estratégias de memorização**. As **grelhas de observação** são fundamentais (nor-teiam o olhar), assim como os **processos** para garantir a **exatidão** das observações (gravação; vários observadores; detalhes - anotações).

#### **Tipologias de observação:**

- Quanto à **perfeição da medição**: acidental (assistemática) ou científica;
- Quanto ao **modo como surgem os fenómenos observados**: natural ou experimental;
- Quanto ao **número de pessoas observadas**: extensiva (mais pessoas) ou intensiva (menos pessoas);
- Quanto à **amplitude do campo de observação**: generalizada ou focalizada.....
- Quanto ao **envolvimento do observador** no contexto de observação: participante ou não participante.

### **Grupos de foco:**

grupos focais / (entrevistas em grupo são consideradas por alguns mas não são grupos focais)

“Grupo de indivíduos que é selecionado e reunido por um ou mais investigadores para discutir e comentar, a partir da sua experiência pessoal, um determinado assunto”.

Adotado por várias ciências sociais e como marketing, psicologia, sociologia, comunicação.

**Para que serve?** Para conhecer as percepções partilhadas dos indivíduos (heterogêneos/homogêneos) sobre aspetos do quotidiano ou determinado fenómeno e, sobretudo, perceber como são influenciados uns pelos outros em situações de grupo.

Permite analisar o que está por de trás dos pensamentos, ações, trajetórias (etc) dos indivíduos.

### **Como proceder:**

- Recrutamento diversificado (as pessoas não se devem conhecer para não serem condicionados);
- 6 a 10 elementos;
- Grupos homogêneos e/ ou heterogêneos para características relevantes para a observação (sexo, idade, habilitações, etc. - “amostragem por quotas”);
- Moderador e observador;
- Disposição em círculo (igualdade de acesso); Sala sem ruído ou interrupções e previamente preparada;
- Equipamento de gravação (áudio e vídeo) – autorização prévia.
- 90 – 120 minutos
- Guião semi- estruturado e eventuais materiais (estímulo)
- Eventual gratificação (o dinheiro nem sempre é a opção mais certa, pode condicionar respostas, pode ser lanche, ou a oferta de uma lembrança ou produto).

### **Fases da realização**

#### **1 - Boas vindas e apresentação;**

- Consentimento informado (assinar declaração de consenso e liberdade na experiência);
- (eventual) exercício de aquecimento.

#### **2 – Debate em grupo, seguindo o guião semi-estruturado previamente preparado (com flexibilidade)**

- Eventual apresentação de materiais-estímulo para analisar questões concretas ou estimular o diálogo (o moderador tem um papel importante porque pode incentivar os mais calados a falar e conter os que intervêm inoportunamente, etc.)

#### **3 - Agradecimento aos participantes;**

- Eventual debriefing (falar do assunto e objetivos com clareza agora que já podem ser revelados);
- momento de convívio?

**Mais-valias:** muita informação em pouco tempo;

informação espontânea e de diversa ordem (verbal e não-verbal);

flexibilidade e inesperado;

indivíduo, mas também a dinâmica do grupo

### **Dificuldades:**

- Exigência do trabalho de moderação (silêncios e “líderes”; conversa fora da “agenda”; situações inesperadas; excesso de controlo);
- Complexidade da análise (contexto do discurso);
- Recrutamento e organização das sessões;
- Efeitos de contágio e/ou desejabilidade social

### **E ainda...**

Deve ser encarado como um método complementar;

Uma experiência gratificante para quem participa;

Moderador insider vs outsider (se é conhecido ou estranho aos participantes)

Questões éticas específicas: total esclarecimento sobre os objetivos do grupo de foco; não pressionar os participantes para intervirem; o problema da confidencialidade (diversos participantes) e da identidade dos participantes (pode dar-se o caso). – Há casos em que os participantes são apresentados por outro nome ou até personagens da Disney.

## Etapa 6 – Análise das informações

### Técnicas de descrição e análise de dados

- **Técnicas Qualitativas** (ideia geral)

Centradas na compreensão do sentido do texto; contexto natural; investigador como sujeito interpretativo.

- Semiótica; Antropológica/ Etnográfica; semiótica visual; do discurso (as mais comuns)

Técnicas comuns:

amostragem: casos típicos; “bola de neve”

recolha de dados: entrevista (grupos de foco; histórias de vida); observação; documentos/artefactos.

- **Técnicas Quantitativas**

- **Estatística Descritiva** (descrição das características de uma amostra)  
Descrever, sinteticamente, as características de cada variável de uma população ou amostra. Conhecendo estas características, ficamos com uma ideia (umas vezes mais geral, outras em pormenor) do modo como os valores dessa variável de se comportam.
- **Estatística Indutiva/ referencial** (até que ponto é que os resultados podem ser generalizados ao nível da população). Determina margens de segurança, ao generalizar (para a população), através de testes de hipótese, os resultados obtidos no estudo de uma amostra extraída dessa mesma população. É necessário para a generalização que a amostra seja aleatória.

## Estatística Descritiva

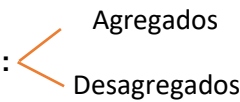
Medição em Ciências Sociais?

“Medir” é atribuir ao objeto, em função das suas características, uma determinada posição numa escala de referência. Ex: medir uma cadeira pode ser dizer que ela é castanha

É necessária viabilidade e fiabilidade dos instrumentos de medida

Uma **variável** é uma característica (ou dimensão) referente a um conjunto de elementos (geralmente pessoas, em Ciências Sociais) que assume valores diferenciados para cada um desses elementos. Ex: Cor dos olhos; Idade; Habilitação escolar; Rendimento, etc.

### Tipologia de Variáveis:

- **Aglutinação de valores:** 

- **Perfeição a nível de medição**, em função do grau de quantificação dos valores da escala de referência e do tipo de operações que estes valores permitem:

Variável Nominal	Variável Ordinal	Variável de Intervalo e Proporção ou Razão
Não quantificada, não tem ordem.	Estabelece uma ordem	Valores quantificáveis
<b>Ex:</b> cor dos olhos;	<b>Ex:</b> Habilitação escolar; Altura	<b>Ex:</b> Idade; Rendimento;

A determinação da tipologia da variável permite tomar decisões para as variadas operações a realizar, forma como a variável pode ser descrita.

Análise Quantitativa:					
1. Organização de Dados	2. Representação Gráfica	3. Descrição: tendência central	4. Descrição: dispersão	5. Associação entre variáveis	6. Inferência: testes de hipóteses

### 1. Organização de dados:

- tabelas de frequência;
- intervalos de classe;
- frequências relativas;
- frequências acumuladas.

Os dados organizam-se em **tabelas de frequência** - quadro resumo que, para cada classe ou categoria definida apresenta o total de ocorrências ou valores.

Os dados de intervalos apresentam demasiados valores diferentes. A solução para uma análise mais fácil e organizada é **organizá-los em classes** (passam a ser agregados). Implica uma perda de informação.

A amplitude de classes é a diferença entre o maior e menor valor da classe (limite da classe) A amplitude da distribuição é a diferença entre o maior e menor valor da distribuição.

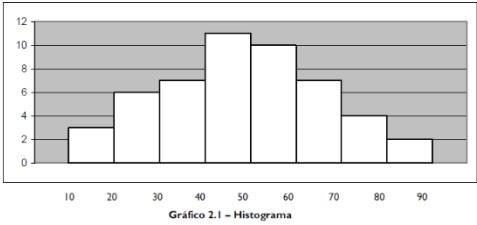
**Nota:** Nestes casos é importante cobrir todos os dados recolhidos; ter a mesma amplitude em todos os intervalos; que esta seja razoável.

A **frequência relativa** dá-se em percentagem.  
A **frequência acumulada/ cumulativa** dá-se com a soma dos valores.

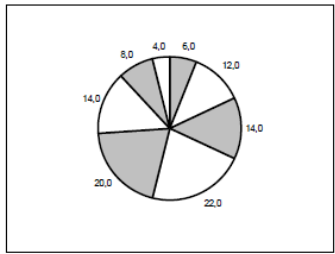
## 2. Representação gráfica:

### Histogramas

O **histograma** é um gráfico de barras para variáveis intervalares categorizadas, em que cada barra tem um comprimento proporcional ao número de casos encontrados na categoria correspondente. Vejamos o gráfico 2.1 correspondente ao exemplo que vimos acompanhando.

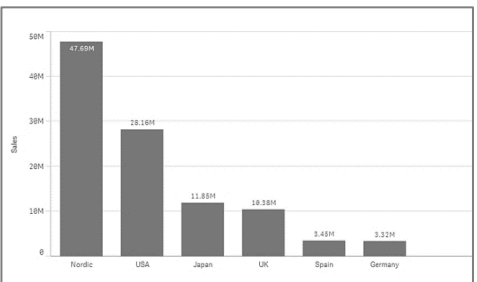


### Gráfico circular / Pie chart



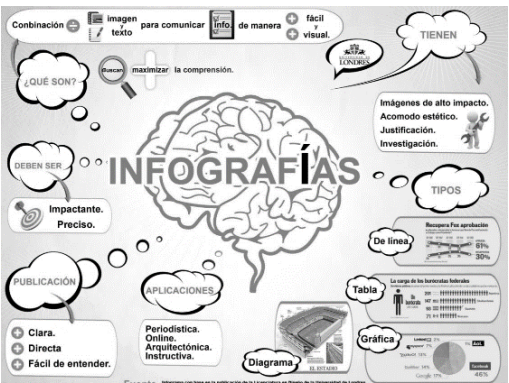
As barras estão juntas e contíguas porque os valores também o são. Mais apropriado para variáveis intervalares.

### Gráfico de Barras



As barras estão separadas, os valores não são contíguos. Mais apropriado para variáveis nominais ou ordenais.

### Infografia



Seja qual for a forma de representação (tabela ou gráfico), deve estar sempre legendada/titulada e numerada!

### 3. Medidas de tendência central – Estatística Descritiva:

- Média; Moda; Mediana; Média ponderada.

#### Moda

Define-se como: o **valor mais frequente** dos valores de uma distribuição. Em dados agregados é o ponto médio da classe/intervalo modal.

Ex: 71, 75, 83, 75, 61, 68

Moda = 75

Quando a distribuição apresenta apenas uma moda é “**unimodal**” (terá valor igual na média e mediana);

Se tiver duas é “**bimodal**” e, se não tiver moda é “**amodal**”

**Objetivos de pesquisa:** Requer apenas o conhecimento das frequências. Pode ser calculada para **qualquer nível de medição** (nominal, ordinal e de intervalo). Medida rápida e simples (ainda que grosseira). Para obter exatidão deve-se usar a média ou mediana ou ambas.

#### Média Aritmética

A mais comum das medidas de tendência central. É a soma dos valores de um conjunto dividida pelo respetivo número de valores.

Ex:  $\frac{71+75+83+75+61+68}{6}$

Se os dados estiverem agregados (classificados), faz-se uma aproximação: considera-se que os valores de cada classe estão concentrados no ponto médio do respetivo intervalo de classe.

$\frac{\text{Soma dos pontos médios} \times \text{frequência absoluta}}{\text{n}^\circ \text{ total de casos}}$

Nota: Há algumas pequenas “distorções” induzidas, que serão menores à medida que o n° de casos observados é menor

**Objetivos de pesquisa:** Exige dados quantificáveis; Só se pode obter em **variáveis de intervalo**. Medida exata para distribuições simétricas. Usa mais informação do que a mediana, sendo preferível para análises estatísticas mais avançadas. É mais estável pois varia menos de amostra para amostra.

#### Média Ponderada

Nestes casos não há uma igualdade de “peso” de cada elemento no cálculo da média. Ex: média das notas (18x 0.5 + 13 x 0.4 + 17x 0.1 % 3)

$\frac{\text{Valor} \times \text{ponderação} + \text{valor} \times \text{ponderação} \dots}{\dots}$

#### Mediana

Valor central de uma distribuição de  $n$  valores de  $x$  ordenados por ordem de grandeza. Corta a distribuição em partes iguais. Existe igual número de valores inferiores e superiores à mediana. Se for ímpar, a mediana é igual ao número central, se for par, é igual à média dos dois valores centrais

Se os dados estiverem agregados (classificados) faz-se uma aproximação. Considera-se que os valores de cada classe estão distribuídos ao longo da respetiva classe, a intervalos iguais. Primeiro localiza-se a classe que contém a mediana e depois faz-se a interpolação para achar o seu valor exato.

**Objetivos de pesquisa:** Em **variáveis nominais e ordinais**, a **moda** é mais eficaz porque não é possível calcular a média nem mediana. Exige uma ordenação das categorias; só se pode obter em **variáveis ordinais ou de intervalo**. Útil em distribuições assimétricas com existência de valores extremos (ex: turma – 3 pessoas de 50 anos vão influenciar a média).

#### Medidas de Localização

Servem para localizar os dados da amostra que são menores ou maiores a uma dada proporção de casos. Não são necessariamente medidas de tendência central, mas são, concetualmente, muito análogas à mediana.

Quartis	Decis	Percentis
Q1 determina os valores que vão até $\frac{1}{4}$ do total de casos. Há também Q2, Q3.	Dividem a distribuição em 10 partes iguais.	Dividem a distribuição em 100 partes iguais.

	D1 = valor abaixo do qual estão 1/10 dos casos. D7= valor abaixo do qual estão 7/10 dos casos	P80= valor abaixo do qual se encontram 80% dos casos
<b>Equivalências:</b>	Q1 = P25 Q2= D5 = P50 = mediana Q3 = P75	

#### 4. Medidas de Dispersão

Dão uma noção da heterogeneidade da amostra ou população – ideia de dispersão de valores.

##### Amplitude

Em dados desagregados: Diferença entre o valor máximo e mínimo de uma distribuição ( $A = xM - xm$ ).  
Em dados agregados: Diferença entre os valores dos pontos médios das classes extremas.

Permite obter uma indicação “tosca”, mas rápida da dispersão. É pouco usada porque é **pouco representativa**, não indica nada acerca da variabilidade dos valores de distribuição entre extremos e varia consideravelmente de amostra para amostra.

##### Desvios

Os desvios (médio  $Dm$  e padrão  $S$ ) usam a informação de toda a distribuição. Dão uma ideia aproximada nas distâncias típicas de cada valor à médias de distribuição. Se simplesmente somássemos as distâncias à média, elas anular-se-iam porque as diferenças positivas iam cancelar as negativas. A solução é livrar-nos do sinal (negativo ou positivo) tomando os valores absolutos das diferenças e elevando as diferenças ao quadrado

##### Desvio Médio

Média aritmética das diferenças absolutas de cada valor relativamente à média (ex: calcular a diferença da minha nota de um teste à média da turma)

##### Desvio Padrão

Medida mais útil e usada dentro das medidas de dispersão. Define-se como a raiz quadrada da média aritmética dos desvios quadrados da média.

##### Procedimento:

Em dados isolados começamos por calcular a média; depois calcular o desvio ao quadrado; somar os resultados; dividir a soma pelo  $n^\circ$  de casos e, por fim, extraír a raiz quadrada. Em dados agregados calcula-se a média pelos pontos médios.

Quanto maior for o desvio padrão, mais o valor se afasta da média aritmética e, por consequência, mais dispersos são os resultados.

#### Estatística Indutiva

##### Associação entre variáveis:

Uma hipótese é uma afirmação relativa a um aspeto não conhecido (em geral, referente à população), elaborada de tal modo que pode ser rejeitada, isto é, pode provar-se que é falsa, por análise dos dados empíricos (tirados da amostra, em geral).

A noção de **associação** diz respeito a uma certa implicação (ou determinação) entre as duas variáveis. Para haver uma associação não é necessário que a simultaneidade de valores ou de movimento se verifique em todos os casos da população ou amostra a estudar.

Não é necessário que ocorra em todos os casos, mas quantos mais abordar, mais intensa é a associação.

**Ex:** Supomos que há relação entre as notas do aluno e as suas horas de estudo, de tal forma que à medida que crescem as horas de estudo,

O **grau de associação** indica a medida em que cada valor (ou categoria) de uma das variáveis tende a coexistir em determinado valor da outra variável, ou então, a medida em que a variação de uma das variáveis acompanha a da outra.

Existência de Associação	Intensidade da associação	Direção da Associação Só tem significado para variáveis ordinais e intervalares.
Existe ou não	<b>Associação perfeita:</b> A determinação entre uma variável e outra é completa, verifica-se igualmente em todos os casos (muito raro em ciências sociais)	<b>Positiva:</b> se os valores das duas variáveis tenderem a evoluir no mesmo sentido. (ex: aumento de horas de estudo = aumento das notas)
	<b>Associação imperfeita:</b> Associação forte ou fraca, de modo relativo, não se verifica em todos os casos	<b>Negativa:</b> se os valores de uma variável tenderem a diminuir quando os da outra crescem. (ex: menos horas de sono = menos energia)

A associação não implica uma relação de causalidade, é simplesmente uma associação.

### Medidas de Associação

Permitem uma interpretação intuitiva, sem cálculos; permitem fácil comparação entre amostras.

Implica possuir variações e limites estáveis conhecidos: 0 e 1; -1 e +1, regra geral. Os valores negativos correspondem a associações negativas e os valores positivos a associações positivas. Os extremos "-1" e "+1" indicam sempre associações perfeitas. O "0" refere-se a associações nulas, ou não existentes, sendo que quanto mais próximo do 1, mais forte é a associação.

#### Entre variáveis nominais (ou quando pelo menos uma delas é nominal)

Não têm direção porque as variáveis nominais são características não ordenáveis.

Varia com o valor de N

Teste de hipótese: amostra aleatória e N grande (nem sempre é possível calcular)

V de Cramer	Fi	Qui Quadrado
Varia entre 0 e 1 (quanto mais próximo estiver do 0, menos associação tem. Quanto mais próximo estiver do 1, mais associação tem)	Varia entre 0 e 1 (-1, a +1) Não é estável, pode variar	Varia muito em função da variação do tamanho da amostra. Pode apresentar valores muito diferentes quando a associação não é assim tanto.

#### Entre variáveis ordinais (ou quando pelo menos uma delas é ordinal)

#### Gama (y) de Goodman e Kruskal

Para dados agrupados: Varia entre "-1" e "+1" – tem direção negativa e positiva

Variáveis com categorias ordenadas no mesmo sentido (interpretação inversa)

#### Entre duas variáveis intervalares

#### r de Pearson

Coeficiente de correlação linear

Varia entre "-1" e "+1" (direção negativa e positiva)

#### Notas:

As medidas das variáveis de medição inferior podem ser utilizadas para as de grau superior, mas o contrário não é possível

Só é possível fazer um teste de hipótese se a amostragem utilizada anteriormente for probabilística. Desta forma, podemos fazer um pré-teste, ou seja, generalizar os resultados da amostra a toda a população.



A questão da existência de associação prolonga-se no cálculo do grau de probabilidade com que podemos afirmar que uma associação encontrada na amostra corresponde a uma associação idêntica na população. Se a amostragem for probabilística, esse cálculo pode executar-se através de um teste de hipótese.

O caminho normal não é provar diretamente uma teoria, mas sim rejeitar as suas características. Devemos tentar rejeitar uma hipótese não conveniente e não procurar provar diretamente a hipótese que nos interessa.

*“Uma boa teoria é aquela que resiste sucessivamente a ser eliminada – desde que afirmada, de modo a poder sê-lo. Isto é, deve dar lugar a hipóteses que possam ser postas à prova dos factos”*

Devemos definir um **ponto crítico** – ponto a partir do qual não vamos correr o risco de generalizar. No caso das ciências sociais é 5 erros em 100.  $\alpha = 0.05$

<b>Erros:</b>	<b>erro do tipo <math>\alpha</math> (alfa) ou tipo 1</b> A rejeição de uma hipótese verdadeira é um	<b>erro do tipo <math>\beta</math> (beta) ou tipo 2</b> A não rejeição de uma hipótese falsa
---------------	--	---

### Testes ou Ensaios de Hipóteses: Lógica do procedimento

- **1º** Estabelece-se uma hipótese acerca de uma característica da população – hipótese que queremos rejeitar. A hipótese chama-se **hipótese nula** e indica-se simbolicamente por  **$H_0$**  (ex: não há relação entre as horas de estudo e as notas). A **hipótese alternativa** é  **$H_1$**  (ex: o contrário é possível, há relação)
- **2º** Pressuposto de que a amostragem foi probabilística
- **3º** Risco que estamos dispostos a correr de rejeitar a hipótese nula, sendo ela verdadeira (risco de erro  $\alpha$ )  
Nível de significância do teste – tem que ver com o grau de segurança pretendido ao concluir pela rejeição a hipótese nula. Nas ciências sociais, o valor de erro de  $\alpha$  é 5 em 100 ( $\alpha = 0.05$ );
- **4º** Calcular o valor de uma determinada estatística;
- **5º** Decidir, em função do resultado da estatística, se vale a pena ou não rejeitar a hipótese nula (menor risco de erro).

### Ética e Ciência: princípios e desafios

*“it doesn't matter that you never got caught”* – O problema não está no “visível” mas sim no que fazemos durante o processo, as atitudes e escolhas que tomamos que não são vistas. (citar um artigo na bibliografia sem o ler é um comportamento não-ético, marcar entrevistas sem clarificar o tema: comportamento não-ético)

Para alguém com longa carreira, é normal errar – o importante é assumir, corrigir e aprender com o erro, no entanto, todos achamos que somos éticos e nem sempre é fácil admitir os erros;

### **ERROS: Erro honesto; erro por negligência; erro por incompetência; erro fraudulento (fabricação, falsificação de dados, plágio...)**

Nenhum deles é perdoável.

O problema não está no “certo” e no “errado”, mas nos “cinzentos” – o que está no meio, que não é claro e que exige decisões e justificações

*“Investigação é uma atividade criativa e produtiva, assente em base ética que procura compreensão, em profundidade, de fenómenos relevantes”* Oliveira, 2012.

É fundamental estabelecer uma **relação de confiança entre a comunidade científica e a sociedade**. *“O respeito pela ética, enquanto valor fundamental, é condição imprescindível ao estabelecimento de um clima de confiança no interior da comunidade científica, por um lado, e entre a sociedade, por outro.”* – Oliveira, 2012

Esta relação pode ser quebrada com comportamentos não-éticos (um motivo grande para os cientistas terem comportamentos éticos: manter a relação de confiança com a sociedade);

### Princípios Éticos

### Participação voluntária:

- O processo de investigação social perturba a vida dos individuais e pode ser invasivo (em diferentes graus). O preenchimento de um questionário, além de ocupar tempo da vida de alguém, pode fazer uma pessoa repensar as suas escolhas; pode até ser perturbador;
- Normalmente segue mais os interesses do investigador do que o dos participantes, pode, eventualmente, haver retorno para os participantes; mas geralmente não acontece e é o investigador quem consegue o que queria.
- É necessário haver um **CONSENTIMENTO ESCLARECIDO/INFORMADO**. O participante, embora não deva saber de todos os detalhes da investigação, para não ser condicionado, deve estar informado e saber a que é que vai ser sujeito.
- Quando a informação afeta claramente os resultados, opta-se por fazer um *debriefing*, no final para esclarecer tudo. No início das investigações deve ser passado um papel onde os participantes assinam uma declaração, de forma a ser provado que a sua participação foi voluntária (o consentimento de alguém alcoolizado não serve, pois não tem validade);
- **Os participantes nunca devem ser prejudicados!** (mesmo os voluntários) Não podemos julgar nem revelar qualquer tipo de informação sobre eles. Devemos ter bom senso e fazer com que os participantes se sintam em segurança e confortáveis, sem nunca pôr isso em risco. É necessário **controlar a revelação de informação** porque alguns temas podem causar insegurança e ansiedade, dependentemente da pessoa, mas nunca deve invadir o espaço pessoal dos participantes ou a sua identidade. É fundamental manter o **ANONIMATO E CONFIDENCIALIDADE**. As suas identidades e informações pessoais dizem respeito apenas aos próprios participantes, os investigadores precisam de adquirir informação, e nunca divulgar os nomes das pessoas. Nunca deve, em qualquer cenário, usar os dados pessoais ou outras informações e comportamentos dos participantes, para interesses terceiros. **“o que acontece na investigação fica na investigação”**.

### Obrigações para com a comunidade científica:

#### Questões éticas relativas à análise e divulgação de dados:

- Assumir as falhas na investigação
- Revelar e assumir resultados “negativos” (é importante saber que 2 variáveis não estão associadas!)
- Assumir o que acontece “por acaso”. Na evolução da ciência houve muitas coisas que aconteceram por mero acaso; assumir que algo aconteceu por acaso não lhe retira importância ou validade; é ético que não enveredemos por uma lógica de “era mesmo isto que eu estava à procura” – devemos assumir que, ao procurar uma coisa, descobrimos outra).
- Nunca levar crédito por algo que não parte apenas de nós, ou que simplesmente acontece. Quando não acontece por acaso, identificar sempre a autoria, sem distorcer a verdade.

### Mecanismos de regulação: códigos de ética e review boards

Em muitas circunstâncias devemos submeter os nossos projetos a estes mecanismos (conselhos de ética); Conselho de Ética da Universidade do Minho  
Comissão de Ética para a investigação em Ciências sociais.

### Obra de Luís Adriano Oliveira:

#### - A ÉTICA

Espera-se que cada investigador faça provas de um conjunto de qualidades que provem a sua capacidade de produzir trabalho inovador e que respeita uma gama de valores reconhecidos e aceites como universais.

Qualidades Humanas	
<b>Ambição e Motivação</b>	Zelar pelo interesse pessoal não é sinónimo de egocentrismo; ambição e motivação são conceitos ligados que dão ao investigador força para projetar, encetar, desenvolver e concluir o seu trabalho; entra na escolha do tema: é mais produtivo e menos desgastante escolher um tema de trabalho que agrada ao investigador e tenha relevância social do que um tema sem essas características.
<b>Curiosidade e competência</b>	A curiosidade está na base da preocupação em entender o mundo e o tema escolhido; é o motor da fase de análise e da procura de informação; competência resulta da satisfação da curiosidade (após maturação e prática).

<b>Criatividade e Intuição</b>	Indispensáveis ao “salto em frente”; a formulação de ideias que levam a hipóteses de trabalho precisam de espírito de inovação e aceitação de um grau de risco (uma hipótese que se revela infrutífera – resultado desfavorável); é crucial ter ideias novas, que se intui poderem levar a bom porto.
<b>Bom senso</b>	Qualidade que permite travar um pouco a “criatividade delirante”. Acompanha os passos do investigador, lembrando-o que vive e trabalha no mundo real. <i>Mantém os pés assentes na terra.</i>
<b>Determinação e Perseverança</b>	Ambição e motivação geram determinação e perseverança (trabalhar e não desistir do objetivo, apesar dos obstáculos); sem a resiliência dum espírito perseverante, outras qualidades (génio, talento ou educação) não são, por si só, garantia de sucesso.
<b>Disciplina e Método</b>	Permitem organizar o trabalho e preservar o equilíbrio pessoal; programar e calendarizar; gerir o tempo;
<b>Espírito de Equipa</b>	Interações mais próximas com a comunidade científica; não conhece fronteiras (espaciais ou temporais) com as novas tecnologias; abertura para prestar auxílio, trocar informação útil, desempenhar tarefas entre o grupo – transformam o trabalho de conjunto em algo mais do que o simples somatório dos contributos individuais; sinergia;
<b>Elegância e cortesia, sentido de humor</b>	O investigador relaciona-se com a sociedade ou comunidade científica; elegância e cortesia ajudam neste aspeto; para relativizar as situações mais difíceis usa-se o sentido de humor – não levando a si próprio demasiado a sério;

<b>Valores da Ciência</b>	
<b>Transparência, honestidade, verdade, integridade</b>	O objetivo da ciência é gerar conhecimento, e não publicar a todo o custo; compreender a natureza e os humanos exige transparência (clara enunciação dos meios usados), honestidade (indicação de méritos e limitações do trabalho) e verdade (no contributo do trabalho para reforço do conhecimento científico); investigação científica é puro exercício de integridade, intelectual e pessoal.
<b>Qualidade, excelência</b>	É exigido a cada investigador o maior esforço de empenhada qualidade e excelência; a dimensão da tarefa exige que a comunidade científica dê o melhor de si própria.
<b>Objetividade, Imparcialidade, abertura de espírito</b>	Qualquer cristalização de pensamento, preconceito ou subjetividade é um obstáculo à procura da verdade (elemento nobre da investigação).
<b>Confiança</b>	Dentro da comunidade científica e entre esta e a sociedade; só é garantida se a investigação for transparente e honestamente; a ocultação de informação num artigo deve ser feita de forma a que não influencie a interpretação e a informação que chega ao público.
<b>Espírito crítico</b>	A ocorrência de erros é inevitável; a investigação de cada membro da comunidade científica é escrutinada por si e pela comunidade; isto permite que a comunidade se avalie a si própria; evita-se assim a persistência de alguns erros ou a existência de verdades irrefutáveis (como o geocentrismo).

### **O papel da ética na investigação científica**

A ética tem como objetivo **maximizar benefícios e minimizar prejuízos**. A ética na investigação científica fornece todo um **conjunto normativo contendo regras claras sobre como se deve ou não deve proceder**,

enquanto parte integrante da comunidade científica. O procedimento ético é norteado pela **ideia de não lesar, não causar dano**.

Enquanto que a moral se foca nas noções de “bem” e “mal”, que muitas vezes são condicionadas pela perspectiva segundo a qual são encaradas, a ética é baseada em **princípios de validade universal**, fundamentada no **uso da razão**

Embora seja universal, a normatização dos procedimentos depende necessariamente das temáticas investigadas e, para cada tema, das realidades específicas nacionais, regionais, locais e institucionais.

### Moral, Ética e Deontologia

Estes três conceitos partilham, entre si, diversos pontos de interceção. Assim, é difícil estabelecer as fronteiras que os distinguem.

<b>Moral</b>	Todo um conjunto de princípios destinados a nortear o comportamento humano, tendo por base o contexto civilizacional específico (tradição, costumes, política, religião...) em que tal atividade se enquadra.
<b>Ética</b>	Reflexão crítica sobre os princípios destinados a nortear a atividade humana, reflexão essa que, tendo vocação universal, se pretende que prevaleça independentemente do contexto civilizacional em que se insere.  Ética como algo evolutivo – os princípios éticos foram evoluindo ao longo do tempo, tendo uma <b>dimensão social, cultural, contextual e evolutiva que lhes dá contexto</b> (o uso de animais há décadas atrás era normal – hoje é não ético, mas, tendo em conta o contexto social e cultural da altura (que lhes dava validade), não podemos ter uma visão sobranceira em relação ao que foi feito; Desenvolvimento dos direitos humanos teve consequências nos princípios éticos na investigação;  A ética tem de ser algo intrínseco ao investigador – temos e ser éticos por princípios, pelos nossos valores;
<b>Deontologia</b>	Definição de regras e normas concretas que decorrem da aplicação da reflexão ética a um domínio específico de atividade (nomeadamente, de âmbito profissional)

### Conduta científica censurável

Com a pressão para produzir (publicar) muito, bem e depressa, surge a conduta científica censurável.

<b>Causas da conduta científica censurável</b>	
<b>Necessidade de financiamento</b>	O número de projetos financiados é muito inferior aos projetos candidatos a financiamento, apenas os melhores projetos podem avançar. Além disto, um medidor determinante da qualidade de um projeto de investigação é a capacidade de publicação da equipa que o constitui e dos seus coordenadores; publicações atraem projetos, que produzem publicações; <u>grande pressão para publicar</u> .
<b>Progressão na carreira</b>	Todos os investigadores, iniciantes ou não, têm ambições quanto às suas carreiras, servindo mesmo de condição à permanência na instituição. A avaliação do perfil profissional passa pela capacidade de produzir ciência, <u>publicando</u> .
<b>Conflitos de interesse</b>	A existência de competição é um conflito de interesse, sob a forma de concorrência direta.
<b>Ausência ou insuficiência de práticas instituídas da vigilância</b>	Se a investigação for desenvolvida num ambiente que ignore a questão ética (partindo do princípio de que “todos somos honestos”) cria-se a convicção de que qualquer prática menos lícita dificilmente será descoberta – ninguém está “atento” a isso; essa sensação de impunidade leva a procedimentos eticamente censuráveis.

<b>Ausência ou insuficiência de textos normativos</b>	A inexistência ou não implementação no terreno de textos como declarações de ética ou códigos de conduta gera um clima de ambiguidade sobre a distinção entre o que é uma prática recomendável e conduta inaceitável;
<b>Falta de disciplina</b>	Indisciplina (falta de planeamento, etc.) gera um clima de impaciência, com a tentação de enveredar por atalhos, a fim de recuperar os atrasos que se vão acumulando;
<b>Falta de informação e de sensibilidade</b>	Sem informação ou sensibilização acerca das questões de ética na investigação, a importância destas é subestimada; este fator decorre da carente valorização do ensino da ética nas instituições de investigação.

Consequências de conduta científica censurável	
<b>Prejuízos humanos e materiais de dimensão imprevisível</b>	A investigação aplicada distingue-se da fundamental porque a ela está associada a passagem à prática; quando o resultado de uma investigação com erro é passado à prática, não há necessariamente tempo para que se autocorrija com nova publicação: as consequências podem ser imediatas e ter dimensão humana e/ou material; a tomada de decisões com base em evidência e científica que se revela errada pode ser catastrófica.
<b>Perda de tempo e recursos</b>	Um investigador pode perder meses ou anos a replicar resultados de uma publicação que são impossíveis de repetir por estarem erradamente relatados; o mesmo se passa com os recursos usados nessa tentativa; os meios de publicação com maior impacto (congressos ou revistas de prestígio) são limitados, pelo que uma publicação com vias não-éticas pode ocupar o lugar de uma publicação boa e honesta;
<b>Efeito de alastramento</b>	Dependendo da gravidade, as consequências podem-se limitar ao âmbito da instituição, podem-se alastrar à comunidade científica ou, pior ainda, à própria sociedade;
<b>Perda do tradicional “prestígio científico”</b>	Se “as melhores práticas éticas produzem melhor ciência” (Stewart, 2011), também a conduta científica censurável tem em si um forte poder erosivo em termos de qualidade e imagem da ciência produzida; o prestígio e autonomia podem levar décadas a conquistar e dissipar-se num piscar de olhos;
<b>Quebra de confiança e financiamento</b>	Confiança é o elemento-chave da relação dentro da comunidade e desta com a sociedade; a constatação da ocorrência de conduta científica censurável desgasta, mina e destrói essa confiança; uma sociedade que não acredita na integridade ou na responsabilidade da investigação científica que a serve dificilmente se disporá a apoiá-la, a contribuir para o seu financiamento.

## ERRO

### Erro Honesto

Sendo as **investigações científicas elaboradas por humanos**, e com materiais e softwares criados por humanos, não são isentas a erros. Os **aparelhos e meios de cálculo evoluem diariamente**, não impedindo que uma conclusão de hoje seja, amanhã, desmentida.

Um erro destes é um **erro honesto**, totalmente admissível, **involuntário** e não coloca em causa o comportamento ético de quem o cometeu. Quando há uma publicação com um erro honesto, deve ser alvo de correção e, em casos em que afetem a qualidade da publicação, esta deve ser retirada;

**Ex:** Adriaan Van Maanen, do Observatório Mount Wilson fez medições de velocidade durante anos para verificar a localização das nebulosas espirais – se na Via Láctea, se em galáxias distantes; acreditava ter provas de que elas ficavam situadas na Via Láctea; mais tarde, Edwin Hubble provou, com um telescópio, que elas se situam em galáxias distantes, mostrando que Adriaan van Maanen estava errado (cometeu um erro honesto porque foi sem intenção, trabalhando com os recursos que tinha disponíveis).

## Erro por Negligência ou por Incompetência

Sob a pressão de publicar, o **investigador pode se sentir tentado a ganhar tempo**, descurando verificações ou testes que seriam necessários para assegurar a validação dos métodos que usou e dos resultados que obteve. Assim, **desvaloriza a necessidade de garantir a fiabilidade do seu trabalho**, admitindo que tudo ia correr bem

Algo comum na investigação científica é um **comportamento estranho de origem “misteriosa”** que, depois de algum tempo, **deixa de se manifestar**. Se não se pesquisar em profundidade a origem do comportamento (acreditando que não voltará a surgir), a lei de Murphy volta a dizer que surgirá – e no pior momento.

**Lei de Murphy –**  
“se algo puder correr mal, corre mesmo!”;

Este tipo de erro pode ter consequências gravosas (medicina ou segurança rodoviária); Não é um erro honesto, mas não é cometido de forma voluntária com a intenção deliberada de enganar – não pode ser considerada uma atitude fraudulenta.

O **erro por incompetência** surge da **insuficiente preparação para o desempenho de uma tarefa**; Se o autor tiver consciência dessa impreparação e decidir continuar o trabalho sem adquirir a necessária aptidão, torna-se uma circunstância eticamente comparável à do erro por negligência.

## Erro Fraudulento: Fabricação, Falsificação, Plágio (FFP)

O erro fraudulento decorre de um consciente e manifesto propósito de enganar, sendo a forma mais grave de erro que pode ser cometido no âmbito da investigação científica. Pode ser dividido em três classes: Fabricação, Falsificação e Plágio (FFP) – as fronteiras não são rígidas.

### 1. Fabricação

Consiste em **inventar dados ou resultados que não existem, publicá-los como verdadeiros** e dando a entender que decorrem da investigação. Ou então, ter **resultados válidos para um certo contexto e publicá-los várias vezes** como se fossem válidos para contextos distintos.

**É o mais grave dos erros fraudulentos.**

Normalmente usa-se para **preencher pequenas lacunas com resultados que se esperariam alcançar**, mas para os quais não houve tempo ou meios, e não durante toda a investigação.

Os artigos com esta técnica estão “mais completos”, tendo maior probabilidade de ser aceites ou de receber uma proposta de investigação contratual com maior potencial de financiamento;

### 2. Falsificação / Deturpação

Consiste em **modificar dados ou resultados da investigação**, conduzindo a uma **interpretação diferente dos dados ou resultados originais** (não falsificados); Ou na omissão de informação relevante.

Exemplos típicos:

- Alterar ou eliminar valores de uma tabela que não vão no sentido desejado;
- Alterar uma ou mais escalas de uma figura sem o referir explicitamente.
- Nada impede o uso de ferramentas digitais como Photoshop (sem alterar o conteúdo informativo e a interpretação que delas decorre), mas as alterações significativas devem ser sinalizadas de forma clara (legenda ou texto que acompanha a figura).

A **gravidade** de possíveis consequências é comparável à das que resultam do erro por negligência, com a agravante de que aqui o **erro é intencional**. Como a comunidade científica funciona numa base de confiança mútua, não há constante vigilância destes casos, sendo apenas **identificados, muitas vezes, por acaso**.

- As **fabricações e falsificações** têm um **ponto fraco comum: os seus resultados não são reprodutíveis** – é aí que, muitas vezes, se nota a fraude;

- O investigador deve guardar os seus documentos por pelo menos 5 anos pois pode precisar de provar a idoneidade dos seus resultados.

### 3. Plágio

Junto da falsificação, é o erro fraudulento mais frequente. Trata-se da **reprodução intencional** de ideias, textos, dados, figuras, tabelas, expressões ou material afim, **da autoria de terceiros, sem identificar a respetiva fonte**, e dando a entender que se trata de trabalho próprio.

A oferta de material de consulta disponível na internet contribui para o plágio, no entanto, com o software antiplágio, são cada vez mais fáceis de descobrir. Outro fator dissuasivo é a maior consciencialização para a gravidade dessa forma de conduta eticamente censurável.

**Fronteiras da Definição Técnica de Plágio**

Se houver literal reprodução de texto, deve estar entre aspas e ter à sua frente a fonte. O que se espera é que um autor faça o **seu próprio texto e indique a fonte que o inspirou** – foi o que fez Adriano Oliveira, expondo a opinião de Stewart. Se um autor concordar com outro sem o saber, não é plágio – o mesmo quando um autor exprime uma ideia que acredita ser sua mas, na realidade, a recebeu de alguém (é um erro que decorre de uma atitude involuntária, não envolvendo plágio);

Na dúvida entre citar ou não um trabalho, opta-se pela positiva.

### **Deteção de Plágio**

Um método simples de detetar plágio é pesquisar por excertos do trabalho entre aspas num **motor de busca online**, como Google ou Yahoo!. Em casos em que o trabalho com plágio foi feito com extremo cuidado, pode-se recorrer a **ferramentas de deteção de plágio** (*CopyTracker, Copyscape, Plegiarism.pro*). Outro exemplo é a **tradução fraca de textos**;

No âmbito de ensino, um trabalho plagiado não resiste à defesa oral, devido à falta de conhecimento absorvido pelo autor do trabalho; Algumas universidades exigem a submissão de trabalhos para ferramentas antiplágio;

O plágio, sendo detetado, pode ter consequências demolidoras na carreira profissional e pessoal do infrator.

### **Outras Formas de Errar do Ponto de Vista Ético; Conduta Científica Censurável; Conduta Científica Questionável; Outras Condutas Condenáveis**

Nem todas as transgressões têm a mesma gravidade, logo, nem todas merecem o mesmo tipo de sanção. Há dois fatores que condicionam o grau de gravidade de um procedimento eticamente menos correto: a intencionalidade e a dimensão do prejuízo (causado à ciência).

São responsáveis por prejuízo comparável ao que decorre de FFP atitudes como:

<b>Obstruir trabalho de investigação de terceiros</b>	Desde a interposição de obstáculos artificiais à pura e simples sabotagem.
<b>Fabricar falsas acusações</b>	Acusar alguém de conduta ética censurável sem fundamento ou fabricando provas com o intuito de prejudicar pode conduzir a sérias sequências, para o prevaricador ou para a vítima.
<b>Explorar, em proveito próprio, trabalho realizado por subordinados</b>	Por exemplo, um orientador científico de um estudante de doutoramento “convidar” o seu orientando a desenvolver tarefas relacionadas com um projeto de investigação que nada tem a ver com a tese do aluno; pode trazer consequências graves para o desenvolvimento normal da tese.
<b>Ignorar responsabilidades</b>	Responsabilidades assumidas podem envolver diretamente a carreira e a vida de terceiros – por exemplo, caso o orientador de doutoramento abandonar o orientando à sua sorte.
<b>-Ignorar compromissos</b>	violar o compromisso em investigação classificada ou na relação universidade-indústria pode prejudicar o prestígio e a imagem de fiabilidade da comunidade científica; pode ainda gerar consequências de dimensão e gravidade imprevisíveis
<b>Ignorar procedimentos, queimar etapas</b>	“saltar” a fase de escrutínio do trabalho antes de o publicar pode comprometer todo o trabalho efetuado, pois não está garantida a fiabilidade dos dados apresentados

Assim, cabem em conceito alargado de conduta científica censurável.

Outros erros que não afetam diretamente a integridade do processo de investigação científica e, envolvendo intencionalidade, são menos graves, entram no grupo da conduta científica questionável.

Outras condutas condenáveis são aquelas que não são do âmbito exclusivo da investigação científica.