

A close-up photograph of an open book with its pages fanned out, set against a background of overlapping, semi-transparent geometric shapes in shades of teal, blue, and purple.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

R672m Rocha, Fernanda Cristina Abrão da
Metodologia científica. / Fernanda Cristina Abrão da Rocha;
Mariana de Lazzari Gomes (rev.). – Muriaé: FAMINAS, 2024.
120p.

ISBN: 978-65-88341-08-7

1. Metodologia científica. I. Rocha, Fernanda Cristina Abrão da.
II. Gomes, Mariana de Lazzari (rev.). III. Título.

CDD: 001.42

SUMÁRIO

UNIDADE I.....	6
MÉTODO EM CIÊNCIA.....	6
OBJETIVOS.....	7
CONHECIMENTO: NATUREZA E TIPOS.....	7
CONHECIMENTO.....	8
INDICAÇÃO DE VÍDEO.....	12
CONHECIMENTO EMPÍRICO.....	16
CONHECIMENTO TEOLÓGICO.....	18
CONHECIMENTO FILOSÓFICO.....	19
CONHECIMENTO CIENTÍFICO.....	21
INDICAÇÃO DE VÍDEO.....	24
Resumo da Unidade.....	24
LEITURA COMPLEMENTAR.....	25
UNIDADE I (parte 2).....	26
PROCESSO DE PESQUISA.....	26
OBJETIVOS.....	27
LEITURA COMPLEMENTAR.....	28
LEITURA COMPLEMENTAR.....	32
TIPOS DE PESQUISA.....	32
CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO A NATUREZA.....	32
CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO A ABORDAGEM.....	34
CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS.....	36
PLANEJAMENTO DA PESQUISA CIENTÍFICA.....	42
OBJETO DE PESQUISA.....	43
APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA.....	47
RESUMO DA UNIDADE.....	48

LEITURA COMPLEMENTAR.....	48
DISCIPLINA	51
PESQUISA INTERDISCIPLINAR	52
PESQUISA MULTIDISCIPLINAR	52
PESQUISA TRANSDISCIPLINAR	53
INDICAÇÃO DE VÍDEO	53
LEITURA COMPLEMENTAR.....	54
FILMES SUGERIDOS	54
UNIDADE II INSTRUMENTOS DE COLETA E TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS	55
OBJETIVOS	56
INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	56
COLETA DE DADOS	58
TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	60
RESUMO DA UNIDADE.....	64
LEITURA COMPLEMENTAR.....	64
ANÁLISE DOS DADOS.....	65
TECNICAS DE ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS	65
TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS QUANLITATIVOS.....	67
LEITURA COMPLEMENTAR.....	70
SUGESTÕES DE FILMES	70
UNIDADE III.....	71
REDAÇÃO TÉCNICO-CIENTIFICA	72
O TEXTO CIENTÍFICO.....	74
CARACTERÍSTICAS LINGUÍSTICAS DO TEXTO CIENTÍFICO	75
MOMENTO DE DESCONTRAÇÃO - A COMPLEXIDADE DO TEXTO CIENTÍFICO	
TIPOS DE TRABALHOS CIENTÍFICOS.....	78
PROJETO DE PESQUISA.....	79
TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTIFICA.....	80

ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DO TEXTO CIENTÍFICO.....	80
TÉCNICAS NA ELABORAÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS.....	82
FICHAMENTO	83
LEITURA COMPLEMENTAR.....	90
RESUMO DA UNIDADE.....	90
UNIDADE IV	91
OBJETIVOS	92
ESTRUTURA DO TRABALHO CIENTÍFICO – NBR 14724:2005	92
ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS	93
ELEMENTOS TEXTUAIS	99
ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS.....	100
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS.....	102
RESUMO DA UNIDADE.....	111
LEITURA COMPLEMENTAR.....	111
REFERÊNCIAS.....	112

UNIDADE I

MÉTODO EM CIÊNCIA



OBJETIVOS

Compreender a forma de construção e a importância dos diferentes tipos de conhecimentos, sabendo diferenciá-los;

Entender a ciência como forma de compreensão do mundo empírico que envolve um conjunto de procedimentos na busca do conhecimento científico.

CONHECIMENTO: NATUREZA E TIPOS

Caro aluno, é com grande prazer que iniciaremos o percurso pelos caminhos do SABER. Para que possamos iniciar nossa jornada, acreditamos ser importante refletirmos sobre o significado e o papel da Metodologia Científica em sua formação acadêmica.

Então, vamos lá?!



O homem pré-histórico não conseguia entender os fenômenos naturais, por isso tinha reações de medo.

Com o decorrer do tempo, as gerações humanas foram evoluindo, se adaptando, e a cada nova geração um mundo já trabalhado foi sendo apresentado aos mais novos.

As fases foram se modificando, passando do medo à tentativa de encontrar explicações aos fenômenos da natureza, buscando respostas por meio de crenças e magias, que também não foram suficientes.

O ser humano então evoluiu para a busca de respostas através de caminhos que pudessem ser comprovados, nos quais pudesse refletir sobre as experiências e transmitir a outros.

A necessidade de saber o porquê dos acontecimentos foi o impulso para a evolução do homem e desenvolvimento do conhecimento.

CONHECIMENTO

Para entendermos o desenvolvimento do conhecimento humano, precisamos primeiro fazer algumas considerações sobre o termo.

No dia a dia é comum ouvirmos o termo **conhecimento** frequentemente utilizado com o mesmo sentido de informação, sabedoria ou inteligência, o que faz com que muitas vezes sua interpretação seja errônea.

Vejamos então cada um dos conceitos separadamente para entendermos como conhecer é diferente de saber, ter informação ou ser inteligente.

INTELIGÊNCIA: Faculdade de conhecer, compreender: distingue o homem do animal. / Destreza, habilidade. É a capacidade de pensar, raciocinar, imaginar, entender, adaptar-se e “criar produtos significativos em uma ou várias áreas do conhecimento” (GARDENER, 1985).

INFORMAÇÃO: Ação de informar ou informar-se. / Notícia recebida. / Investigação para verificar um fato

Figura 2 – Falta de informação



CONHECIMENTO: Ato ou efeito de conhecer. Relação de familiaridade, mas não de intimidade. Saber, instrução, cabedal científico. É a informação analisada, compreendida e incorporada.

Figura 3 - Sociedade do Conhecimento



SABEDORIA: Qualidade ou caráter de sábio. / Acúmulo de muitos conhecimentos; grande instrução. É o conhecimento submetido ao julgo dos valores, crenças, ética e moral.

Figura 4 - Sabedoria Infantil

Meu Deus! Dê-me sabedoria para entender o meu chefe, porque, se me der força, eu vou bater nele!



TESTANDO A INTELIGÊNCIA:

O Joãozinho dizia: “Sou muito inteligente para estar no primeiro ano”. Eu quero ir para o 3º ano.

A professora e o diretor resolvem fazer um teste com ele:

O Diretor pergunta para o Joãozinho: “Quanto é 3 vezes 3”? “9”, responde Joãozinho.

- E quanto é 6 vezes 6? “36”, responde de primeira.

E o menino responde todas as perguntas que um aluno do 3º ano deve saber responder.

A professora começa: “O que é que a vaca tem quatro e eu só tenho duas”? – “Pernas”.

- O que é que há nas suas calças que não há nas minhas? “Bolsos”.

- O que é que entra na frente na mulher e que só pode entrar atrás no homem? Pergunta a professora. “A letra “M”. - Onde é que a mulher tem o cabelo mais enroladinho? “Na África”.

- O que entra duro e sai mole pingando? “O macarrão na panela”.

- O que é que começa com “b”, tem “c” no meio, termina com “a” e para ser usada é preciso abrir as pernas? “Bicicleta”.

- Qual o monossílabo tônico que começa com a letra “C” termina com a letra “U” e ora está sujo ora está limpo? “O céu, professora”.

- O que é que começa com “C” tem duas letras, um buraco no meio e eu já dei para várias pessoas? “CD”.

Não mais se contendo, o diretor interrompe e diz para a professora:

- Já chega! Põe esse moleque no terceiro ano rápido, porque eu mesmo errei todas!

Observe a diferença entre os conceitos, levando em consideração a estreita relação que existe entre eles, ou seja, apesar dos mesmos terem significados diferentes quando analisados de forma individual, são interligados em sua essência.

Assim, podemos verificar que não há sabedoria sem conhecimento, nem conhecimento sem informação, e nem inteligência se conhecimento e informação.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Assista ao vídeo “conhecimento e informação” disponível em:

<http://www.youtube.com/watch?v=7d4RN7msd94>

Já que conseguimos entender essas considerações iniciais, o conhecimento será o foco de nossa atenção a partir de agora. Tudo bem? Podemos continuar?

Então, vamos lá

Analisando a palavra francesa para conhecer, tem-se *connaissance*, que significa *naissance* (*nascer*) + *con*, (com), ou seja, “nascer com algo”, logo, se

Conhecer é algo que já existe ao nascermos, então, podemos concluir que o conhecimento é cumulativo, passado de geração a geração.

Conhecer também pode ser interpretado com o incorporar um conceito novo, ou original, sobre um fato ou fenômeno qualquer, ou seja, o conhecimento não nasce do vazio e sim das experiências que acumulamos em nossa vida cotidiana, através de experiências, dos relacionamentos interpessoais e das sensações anteriores.

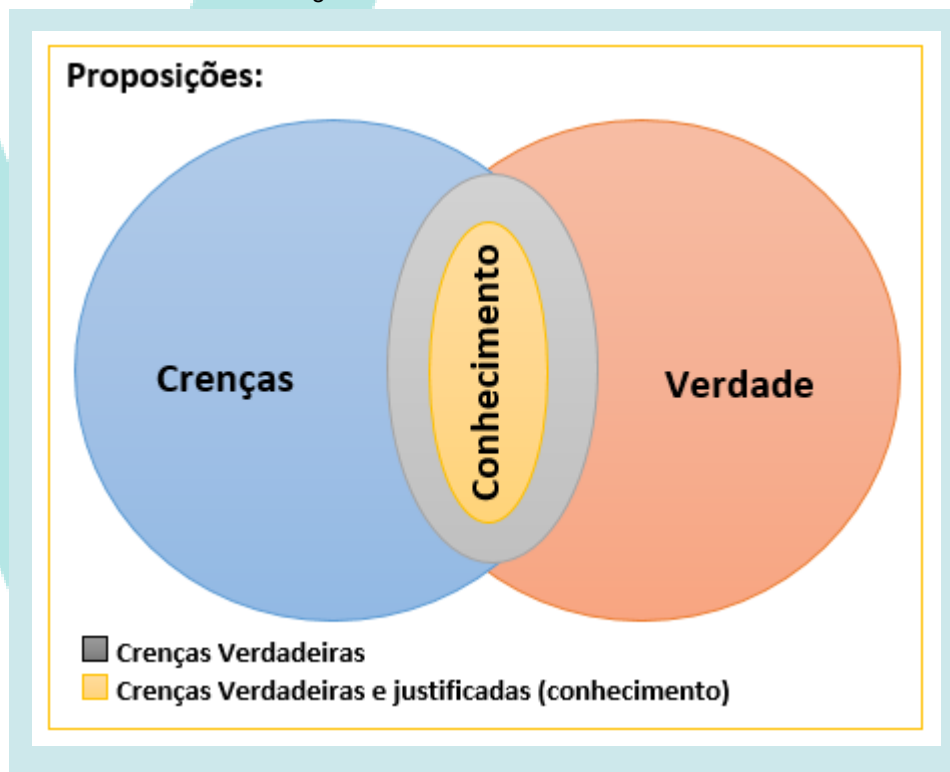
Para que o conhecimento seja produzido, três elementos são necessários:

Sujeito - que é o ser que conhece;

Objeto - que é aquilo que o sujeito investiga para conhecer;

Imagem Mental – que é a opinião, ideia ou conceito resultante relação sujeito-objeto e que é incorporada por aquele que conhece.

Figura 5 - Círculos do Conhecimento



O ser humano é um animal naturalmente curioso que está em constante interação com a natureza e com os objetos que o cercam; o meio que o cerca lhe fornece referências culturais e sociais a partir das quais ele interpreta o universo e passa a se apropriar do conhecimento.

Tal apropriação é feita através de sensações, que os seres e os fenômenos lhes transmitem, e a partir das quais ele elabora representações do objeto real.

Tais representações que não se constituem no próprio objeto real, que existe independentemente de o homem o conhecer ou não.

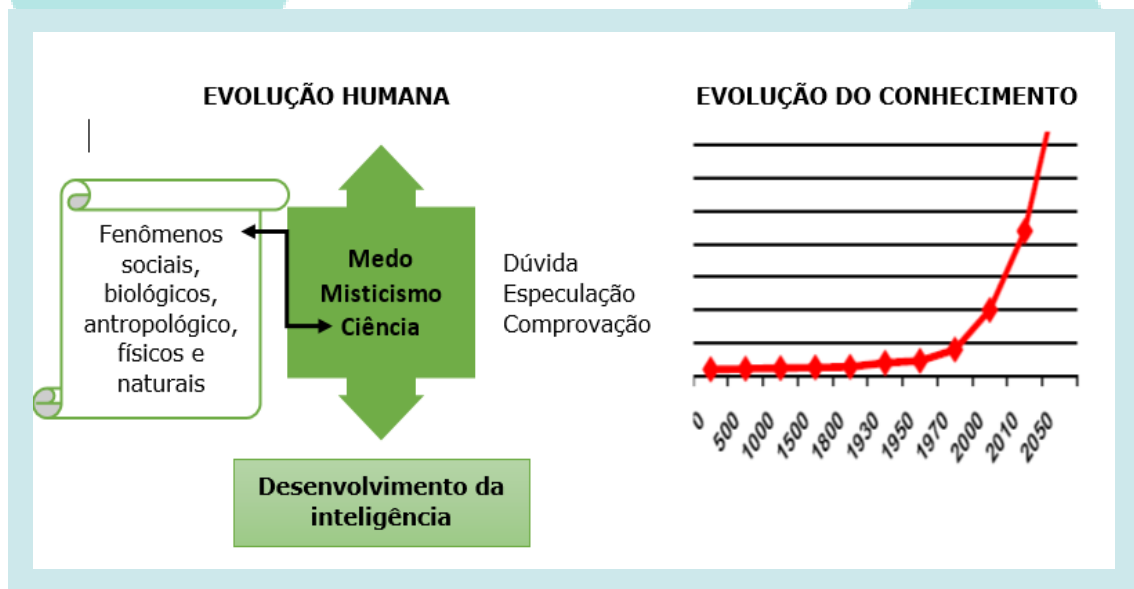
O conhecimento humano é na sua essência um esforço para resolver contradições, entre as representações do objeto e a realidade dele, que só se concretiza por meio da interação do homem com a realidade.

Entretanto, o ser humano começou morando em cavernas, mas ao contrário do João-de-barro, o passarinho que, desde que existe na face da Terra, constrói a mesma moradia, fez choças e cabanas, passos à frente o levaram a fazer casas de madeira, tijolos e cimento.

Atualmente, ele utiliza estruturas sofisticadas para construir todo tipo de moradia: edifícios altíssimos e casas que tentam ser à prova de terremotos e furacões. Mas, porque o ser humano progrediu e o João-de-barro, não?

Bem, porque à medida que íamos explorando nosso objeto pudemos criar sistemas de símbolos, e, através da evolução da espécie humana, permitimo-nos também ao pensar e, por consequência, ordenar e prever os fenômenos que nos cerca e transformar o conhecimento; somos os únicos capazes de aplicar o que aprendemos, por diversos meios; somos os únicos capazes de criar um sistema de símbolos, como a linguagem, e com ele registrar nossas próprias experiências e passar para outros seres humanos.

Figura 6 - Evolução Humana e Cronologia do Desenvolvimento do Conhecimento



Para conhecer, os homens interpretam a realidade e colocam um pouco de si nesta interpretação, assim, o processo de conhecimento prova que ele está sempre em construção, visto que para cada novo fato tem-se uma análise nova, impregnada das experiências anteriores.

A busca pelo entendimento de si e do mundo ao seu redor, levou o homem a trilhar caminhos variados, que ao longo dos anos constituíram um vasto leque de informações, construindo as diretrizes de várias sociedades.

Assim, o conhecimento foi se dividindo em níveis ao longo do tempo, de acordo com as etapas a evolução humana, e, certamente você convive com todos ou alguns deles.

Os quatro níveis de conhecimento fundamentais são:

Empírico: Ações não planejadas ou ao acaso – COTIDIANO

Filosófico: Raciocínio e reflexão humana – LÓGICO.

Teológico: Não pode ser confirmado ou negado, baseia-se na fé – MÍSTICO.

Científico: Racional, exato, sistemático e verificável – METÓDICO

Apesar da separação metodológica entre os tipos de conhecimento, estas formas de conhecimento podem coexistir na mesma pessoa: um cientista, voltando, por exemplo, ao estudo da física, pode ser crente praticante de determinada religião, estar filiado a um sistema filosófico em muitos aspectos de sua vida cotidiana, agir segundo o senso comum.

Você já havia parado para pensar nos tipos de conhecimento existentes? Certamente você convive com alguns deles, e agora conseguirá identificar os conhecimentos que fazem parte da sua vida.

Então, vamos lá!

CONHECIMENTO EMPÍRICO

O conhecimento empírico não tem a intenção de ser profundo e sim básico.

É o conhecimento popular, advindo do que adquirimos em nossa vida diária ou ao acaso, sem que tenhamos procurado ou estudado, independentemente da aplicação de métodos, critérios de análise ou reflexão sobre algo.

Baseado na experiência individual é transmitido de maneira informal num processo constante de interação humana e social, no qual ensinamos e aprendemos. O conhecimento empírico ou popular faz parte das tradições e está diretamente relacionado com as crenças e os valores.

Em termos de relação do homem com a realidade, foi o primeiro nível de contato humano com o mundo, acontecendo através de tentativas e erros e de processos causais que foram eficientes.

“Tomar chá de marcela, cura dor de estômago, mas ela precisa ser colhida na Sexta-Feira Santa, antes do sol nascer”.

“Nuvens escuras é sinal de mal tempo”.

“A dor no calo do pé significa que vai chover”.

“Colocar a bolsa no chão atrai a falta de dinheiro”.

AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO EMPÍRICO SÃO:

Superficial - conforma-se com a aparência, com aquilo que se pode comprovar simplesmente estando junto das coisas.

Subjetivo - é o próprio sujeito que organiza suas experiências e conhecimentos.

Assistemático - a organização da experiência não visa a uma sistematização das ideias, da forma de adquiri-las ou tentativa de validá-las.

Sensitivo - refere-se a vivências, estados de ânimo e emoções da vida diária.

Acrítico - não se manifestem sempre de uma forma crítica.

Vivendo e aprendendo...

Se mexer, pertence à Biologia.

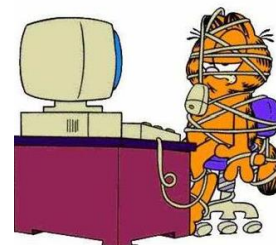
Se feder, pertence à Química.

Se não funcionar, pertence à Física.

Se ninguém entende, é matemática.

Se não faz sentido, é Economia ou Psicologia.

Se não mexe, não fede, não funciona, ninguém entende e não faz sentido, então é INFORMÁTICA ...



Curiosidade:

Para quem ainda tem dificuldade de saber a diferença entre Software e Hardware:

Software: É a parte que você insulta

Hardware: É a parte que você dá pontapés.

CONHECIMENTO TEOLÓGICO

A fé não é cega, baseia-se em experiências espirituais, históricas, arqueológicas e coletivas que lhes dá sustentação.

É o conhecimento advindo da revelação divina, relacionado ao misticismo, ao divino, implicando sempre em uma atitude de fé diante de revelações de um mistério ou sobrenatural. Intimamente relacionado à existência de um deus, seja Jesus Cristo, Buda, Maomé, Sol, Lua, Zeus, dependendo da cultura de cada povo, com quem o ser humano se relaciona por intermédio da fé religiosa, este conhecimento é incontestável e busca responder aquilo que a ciência não consegue explicar baseando-se na certeza da existência de um ser supremo.

Os conhecimentos teológicos têm a finalidade de provar a existência de um deus, aceitos como verdades absolutas e incontestáveis são apropriados a partir dos registros em livros sagrados, que não seguem critérios científicos de verificação e são revelados por seres iluminados como profetas ou santos, que estão acima de qualquer contestação por receberem tais ensinamentos mediante inspiração divina.

Crença na cura por intervenção divina ou “milagre”.

Crença na existência de seres fadas e duendes.

Crença na existência de diversas vidas terrenas ou
“reencarnação”.

Crença na imortalidade do espírito ou “vida após a morte”.

AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO TEOLÓGICO SÃO:

Doutrinário – apoia-se em proposições sagradas, valorativas e que por terem sido reveladas pelo sobrenatural são infalíveis, indiscutíveis, exatas.

Baseado na fé – suas evidências não são verificadas por ter sido o conhecimento revelado.

Verdades Infalíveis – parte do princípio de que as verdades tratadas são indiscutíveis por consistirem em revelações divinas ou sobrenaturais.

CONHECIMENTO FILOSÓFICO

Busca responder às grandes indagações do espírito humano e as leis mais universais que englobem e harmonizem as conclusões da ciência.

É o conhecimento que se baseia no filosofar, constituindo-se na tentativa de decifrar um questionamento e procura da realidade em seu contexto universal. “A *filosofia* surgiu com Pitágoras, através da união dos vocábulos *philos* (amigo) + *sophia* (sabedoria)” (RUIZ, 1991, p. 111), e tem como objeto de objeto de análise as ideias, relações conceituais, exigências lógicas, que não são redutíveis a realidades materiais e não são passíveis de observação instrumental, direta ou indireta.

A filosofia tem como principal tarefa a reflexão, não tendo como foco a produção de soluções definitivas para grande parte das questões e sim a habilitação do homem a fazer usos de suas faculdades para entender melhor o sentido da vida e de sua existência concreta.

O conhecimento filosófico não é uma ciência, não pode ser verificável, é um tipo de saber que procura desenvolver no ser humano a capacidade de raciocínio lógico e de reflexão crítica, sem delimitar com exatidão o objeto de estudo.

As máquinas substituirão o ser humano em suas tarefas?

O poder ilimitado do homem pode ser comprovado pelas conquistas espaciais?

A tecnologia levará à disseminação do relacionamento interpessoal?

AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO FILOSÓFICO SÃO:

Valorativo – parte de hipóteses que não poderão ser observadas.

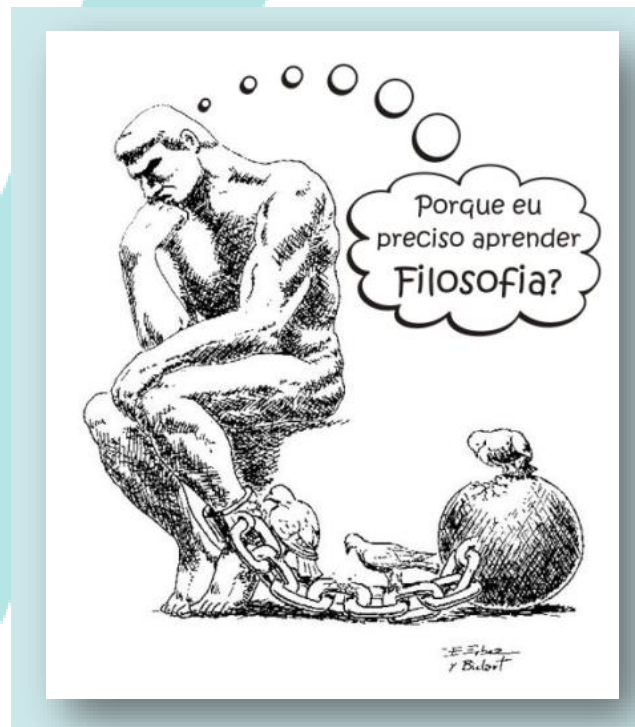
Racional – os enunciados filosóficos são logicamente correlacionados.

Não verificável – os enunciados decorrentes das hipóteses filosóficas não podem ser confirmados nem refutados.

Sistemático – os postulados filosóficos visam representar de forma coerente a realidade estudada, numa tentativa de

Infalível – os postulados e hipóteses filosóficas derivam da experiência e não da experimentação, não sendo passíveis de se submeterem a comprovação.

Figura 8 – O peso do saber



CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Busca, por meio da ciência, um conhecimento sistematizado dos fenômenos, obtido segundo determinado método, que aponta a verdade dos fatos experimentados e sua aplicação prática.

O conhecimento científico busca a explicação profunda dos fenômenos e suas inter-relações com o meio. Baseando-se em conhecimentos contingentes e construído de maneira racional através de processos que investigam a natureza dos fatos, é transmitido de maneira sistemática por meio de treinamento especializado.

É um conhecimento que resulta da investigação científica, e surge não apenas da necessidade de encontrar soluções para problemas de ordem prática do dia a dia, “mas do desejo de fornecer explicações sistemáticas que possam ser testadas e criticadas através de provas empíricas e da discussão intersubjetiva” (KOCHE, 1997).

O conhecimento científico procura delimitar o objeto de estudo, buscando a elaboração de leis universalmente aceitas para todos os fenômenos da mesma natureza por meio do rigor da exatidão, que ser provado com clareza e precisão. Ainda assim, ele está sempre sob investigação, podendo ser revisado ou reformulado a qualquer tempo, desde que se possa provar sua ineficácia.

O vento é causado pela movimentação do ar e se dá pela deslocação das camadas de alta pressão da atmosfera para as camadas de baixa pressão.

AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO SÃO:

Real e Factual – estuda ocorrências, fatos.

Contingente – suas proposições ou hipóteses têm a sua veracidade ou falsidade conhecida através da experimentação.

Sistemático – ordenado logicamente, formando um sistema de ideias ou teorias, e não conhecimentos dispersos e desconexos.

Verificável – não trabalha com hipóteses que não podem ser comprovadas.

Falível e Aproximadamente Exato – não é definitivo, absoluto ou final, sendo que novas proposições e o desenvolvimento de novas técnicas podem reformular o acervo de teoria existente.

Profundo – preocupa-se não só com os efeitos, mas principalmente com causas e leis dos fenômenos.

Lento – sendo um processo contínuo de construção, com um complexo de pesquisa, análise e síntese.

Contínuo – busca constantemente explicações e soluções e a reavaliação de seus resultados.

Segundo proposto por Oliveira (2002), o conhecimento está dividido em 4 tipos: Empírico, teológico, filosófico e científico.

QUADRO 1 – OS TIPOS DE CONHECIMENTO

Empírico	Reológico	Filosófico	Científico
Valorativo	Valorativo	Valorativo	Real
Valorativo	Valorativo	Valorativo	Real
Falível	Infalível	Infalível	Falível
Assistemático	Sistemático	Sistemático	Sistemático
Verificável	Ñ-verificável	Ñ-verificável	Verificável
Inexato	Exato	Exato	Exato

Com base em Galliano (1986, p. 18-20), desdobram-se as informações:

Conhecimento Empírico – é utilizado por meio do senso comum, geralmente passado de geração em geração, disseminado pela cultura baseada na imitação e experiência pessoal; é empregado pela experiência pessoal do dia a dia, sem crítica.

Conhecimento Filosófico – não é passível de observações sensoriais, utiliza o método racional, no qual prevalece o método dedutivo antecedendo a experiência; não exige comparação experimental, mas coerência lógica, a fim de procurar conclusões sobre o universo e as indagações do espírito humano.

Conhecimento Teológico – é incontestável em suas verdades, por tratar de revelações divinas; não é colocado à prova e nem pode ser verificado.

Conhecimento científico – por meio da ciência, busca um conhecimento sistematizado dos fenômenos, obtido segundo determinado método, que aponta verdade dos fatos experimentados e sua aplicação prática.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Assista ao vídeo “o mito da caverna e sua atualidade” disponível em

http://www.youtube.com/watch?v=I9qPYb_N3ng



RESUMO DA UNIDADE

Nesta aula, estudamos o conceito e a construção dos diferentes tipos de conhecimentos produzidos pelo homem, identificando o momento histórico de sua construção. Vimos também o que é a ciência e como seu desenvolvimento foi determinado por cada contexto social, cultural e histórico, tendo sido o conhecimento científico construído a partir de pesquisas que não mais atribuíam leituras míticas aos fatos e fenômenos naturais. A partir do entendimento da evolução da ciência, temos condições de saber qual é o seu papel e refletir criticamente sobre o fato de que a mesma não se constitui em um agente de mudança totalmente independente, uma vez que é influenciada por fatores políticos, culturais, sociais e históricos.



LEITURA COMPLEMENTAR

Sugiro que leia o Texto complementar 1, postado no AVA. Ele traz uma retrospectiva histórica, desde a Idade Antiga até a Contemporânea, enfocando as principais inovações da ciência, bem como seus idealizadores.

UNIDADE I (parte 2)

PROCESSO DE PESQUISA



OBJETIVOS

Identificar os tipos de pesquisa;

Selecionar a modalidade de pesquisa adequada ao objeto;

Planejar o trabalho de pesquisa.

Nossas possibilidades de conhecimento são muitas, e até tragicamente, pequenas. Sabemos pouquíssimo, e aquilo que sabemos, sabemos muitas vezes superficialmente, sem grande certeza. A maior parte de nosso conhecimento é apenas provável. Existem certezas, incondicionais, mas estas são raras”

(BOCHENSKI, 1961 citado por Mianyo, 1993).

Dessa forma, pesquisar refere-se à busca ou procura de resposta para alguma dúvida ou problema, realizando-se uma pesquisa somente quando há uma indagação e, ou não existem informações suficientes para respondê-la ou a informação disponível encontra-se desorganizada de tal forma que não se possa relacioná-la ao problema.



LEITURA COMPLEMENTAR

Pesquisa é “o ato ou efeito de pesquisar, buscar; procurar; investigação e recolhimento de dados”. (Disponível em <<http://www.dicionariodoaurelio.com>>

A música e a pesquisa em física originam-se de fontes diferentes, mas são intimamente relacionadas e ligadas por um fio comum, que é o desejo de exprimir o desconhecido. As reações divergem, mas os resultados são complementares.

(ALBERT EINSTEIN, Disponível em http://pensador.uol.com.br/autor/albert_einstein

Minayo (1993) define a pesquisa sob um ponto de vista filosófico:

A pesquisa é a atividade básica da ciência na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados (MINAYO, 1993, p.23).

Gil (1999, p. 42) conceitua a pesquisa a partir de um caráter pragmático, e define a mesma como “um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Já para Demo (2007 p. 34), a pesquisa é uma atividade cotidiana, constituindo-se em um “questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático”.

A pesquisa constitui-se em um conjunto de ações propostas, que se estruturam em um processo formal, sistemático, controlado e crítico, para encontrar a solução de problemas e permite a descoberta de novos fatos em qualquer área do conhecimento.

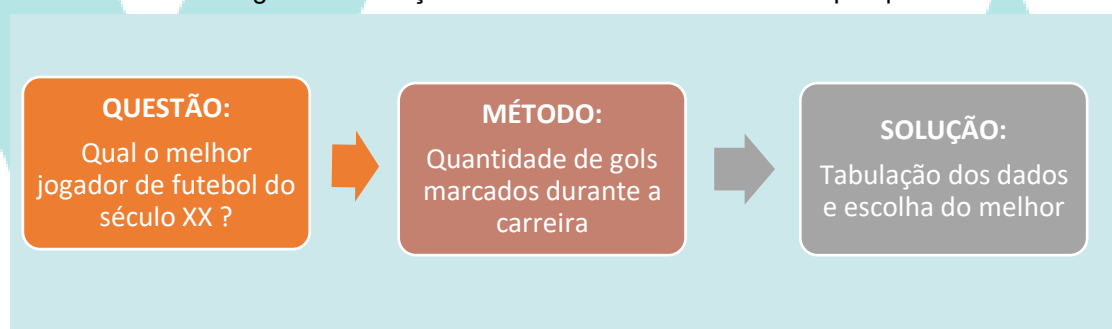
Os elementos básicos de uma pesquisa são:

Proposição de um problema – dúvida;

Aplicação do método científico – sistematização;

Obtenção da solução – resposta;

Figura 1 – Relação entre os elementos básicos da pesquisa



Pesquisar é uma atividade que requer disciplina, rigor e fidedignidade no levantamento e trato dos dados obtidos para tal. É certo que não se trata de tarefa fácil, principalmente aos iniciantes na prática da pesquisa, como também é certo que não se trata de algo impossível de ser realizado.

PESQUISAS CIENTÍFICAS CURIOSAS

Mulheres são verdes e homens são vermelhos



Figura 2

Um estudo realizado nos Estados Unidos descobriu que na pele feminina predominam pigmentos verdes, enquanto a pele do homem tem mais pigmentos vermelhos. Essa diferença, que obviamente não é visível a olho nu, só pode ser detectada por um software especial, capaz de detectar o sexo das pessoas apenas analisando sua pele.

Quer mais leite? Dê nome às vacas



Figura 3

De acordo com cientistas da Universidade de Newcastle, vacas que têm nome próprio produzem até 258 litros de leite a mais por ano. Segundo eles, isso acontece porque os animais se sentem mais queridos, relaxam e produzem mais. É por isso que 46% dos fazendeiros dão nome a suas vacas.

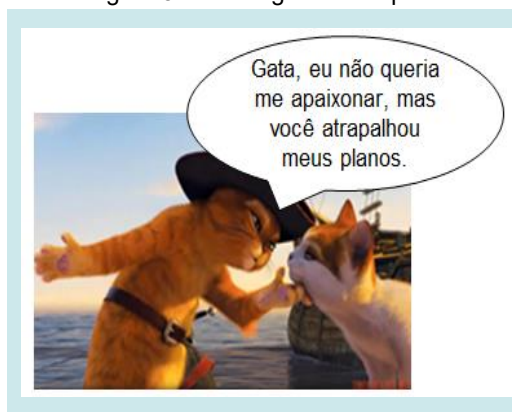
Fonte: Disponível em: <http://veja.abril.com.br/blog/10-mais/ciencia/as-10-pesquisas-cientificas-mais-curiosas-ja-feitas/>

As formas de pensamento e específica série de ações que distinguem as atividades do pesquisador de outras que visam também a busca de respostas, são diferentes.

Figura 4 - Estratégia do marido para se livrar da esposa



Figura 5 - Estratégia de conquista



As estratégias utilizadas pelos pesquisadores estão fundamentadas nos Métodos Científicos e resumem-se basicamente em:

- 1 – Ser lógico: os processos de pensamento e ações são claros e de acordo com as normas de racionalização;
- 2 – Ser compreensível: o processo lógico de desenvolvimento e socialização dos resultados deve fazer sentido, ser preciso, legível, e passar credibilidade aos consumidores da pesquisa;
- 3 – Ser reprodutível: o pesquisador deve deixar claras as estratégias utilizadas no estudo para que outros possam seguir os mesmos passos e chegar a conclusões semelhantes;
- 4 – Ser útil: o conhecimento derivado da pesquisa deve informar e melhorar a prática profissional.



LEITURA COMPLEMENTAR

O verdadeiro pesquisador ou cientista contemporâneo é aquele que possui capacidade criativa para a geração de ideias a partir da percepção de problemas contextuais, utilizando o método científico nos procedimentos necessários a aquisição de novos conhecimentos destinados a solução destes problemas, visando a melhoria da qualidade de vida da humanidade.

TIPOS DE PESQUISA

A Ciência, como já vimos, está dividida por áreas de conhecimento, mas, além dessas divisões, a própria pesquisa científica possui classificações, as quais variam na visão de diferentes autores e conforme a área em que se desenvolve.

CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO A NATUREZA

Pesquisa pura ou básica:

A pesquisa é denominada de PURA ou BÁSICA quando busca o progresso da ciência através do desenvolvimento de conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas.

O conhecimento resultante da pesquisa basca, inicialmente pode parecer totalmente desagregado no cotidiano, mas posteriormente torna-se vital para a utilização em pesquisas aplicadas.

Tendo como principal motivação a curiosidade intelectual, a pesquisa básica desenvolve-se de maneira formalizada, objetiva e genérica, visando a construção de teorias e leis.

São características da pesquisa pura ou básica:

- Entender o descobrir novos fenômenos;
- Gerar novos conhecimentos fundamentais e úteis para o avanço da ciência;
- Não visar a aplicação prática;
- Envolver verdades e interesses universais;
- Requerer a divulgação dos conhecimentos gerados.

Pesquisa aplicada ou tecnológica:

A pesquisa APLICADA ou TECNOLÓGICA tem como principal objetivo a produção de novos produtos e processos, e através da geração deles, produz conhecimentos.




Tendo como característica fundamental a utilização prática do conhecimento, a pesquisa aplicada não está voltada para o desenvolvimento de teorias universais, e sim para aplicação imediata do conhecimento em uma realidade circunstancial.

O conhecimento gerado pela pesquisa aplicada, quando é veiculado, geralmente é através do contato direto dos pesquisadores ou através de eventos e trabalhos científicos; quando não divulgado, pois podem gerar novas patentes, torna-se uma pesquisa aplicada reservada.

São características da pesquisa aplicada:

- Gerar conhecimentos para aplicação prática;
- Partir da aplicação de conhecimentos básicos;
- Produzir produtos e processos;
- Buscar solução de problemas específicos;
- Envolver verdades e interesses locais.

Exemplos associativos da pesquisa básica e pesquisa aplicada:

PESQUISA BÁSICA		PESQUISA APLICADA
Produção de novos conhecimentos sobre mecânica estática; física de materiais; química de metais.	 Figura 6 - Ponte	Produção de novas tecnologias para construção de pontes e viadutos.
Estudos sobre a biologia molecular e química orgânica	 Figura 7 - Remédios	Produção de novos medicamentos.
Estudo do de propriedades e aplicações de uma nova forma de carbono: o grafeno, como possível sucessor do silício.	 Figura 8 - chip	Fabricação de chips de computadores

CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO A ABORDAGEM

Pesquisa quantitativa:

A Pesquisa quantitativa supõe uma população de objetos de observação comparáveis entre si. Ela é adequada quando o estudo busca conhecer a extensão o objeto de pesquisa. Este tipo de pesquisa baseia-se em rígidos critérios

estatísticos, que servem de parâmetro para definição do universo a ser abordado pela pesquisa. Dessa forma, enfatiza os indicadores numéricos sobre determinado fenômeno.

São características da pesquisa quantitativa:

Utilizar técnicas estatísticas;

Traduzir informações em números para serem classificados e analisados;

Enfatizar indicadores numéricos sobre o fenômeno estudado;

Apresentar gráficos e tabelas comparativas.

Pesquisa qualitativa:

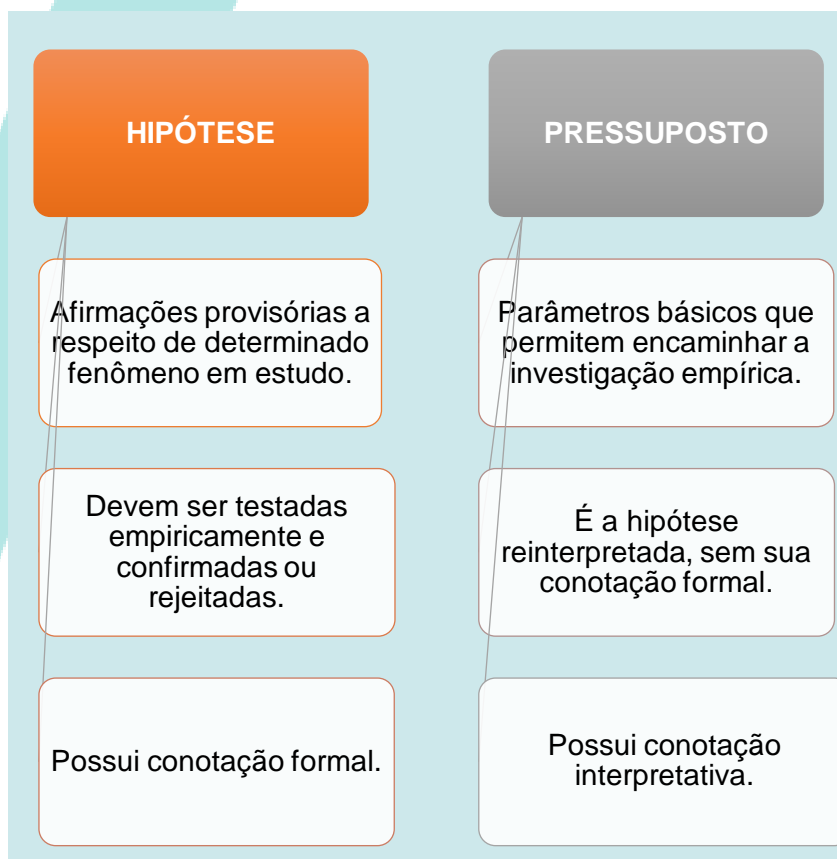
A Pesquisa **qualitativa** foca fenômenos complexos ou únicos, apoiando-se em pressupostos subjetivos de maior relevância para fornecer compreensão aprofundada sobre o objeto estudado.

Este tipo de pesquisa substitui a informação estatística na captura de dados subjetivos, apoiando-se em observações e indicadores o funcionamento de estruturas e organizações complexas que não são passíveis de mensuração quantitativa.

PESQUISA QUANTITATIVA	PESQUISA QUALITATIVA
Busca a extensão	Busca a profundidade
Parte do objetivo	Parte do subjetivo
Trabalha com dados, indicadores e tendências	Trabalha com valores, crenças, opiniões e atitudes
Descarta variáveis não representativas	Todas as variáveis são importantes
Descarta variáveis não representativas	Todas as variáveis são importantes
Análise estatística e objetiva	Análise subjetiva e interpretativa
Resultados quantificáveis	Resultado de linha de conduta
Mensuração	Interpretação
Trabalha com generalizações	Trabalha com particularidades
Trabalha com Hipóteses	Trabalha com Pressupostos
Amostra ampla, calculada a priori e estratificada	Amostra pequena, obtida em campo intencionalmente
Ênfase na representatividade dos resultados	Resultados não generalizáveis
Tem caráter conclusivo	Tem caráter exploratório

São características da pesquisa qualitativa:

- Utilizar análises subjetivas e interpretativas;
- Não quantificar as informações obtidas;
- Analisar as informações de forma individual;
- Interpretar os fenômenos e atribuir significados aos mesmos.



CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS

O objetivo de uma pesquisa está diretamente relacionado ao tema e à natureza do problema a ser estudado, bem como a área de atuação e nível de conhecimento do pesquisador.

Pesquisa exploratória:

A Pesquisa **exploratória** tem como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, visando a formulação de problemas ou hipóteses mais precisas, para desenvolvimento em estudos posteriores.

Este tipo de pesquisa é utilizado quando o tema é pouco explorado, e habitualmente apresenta menor rigidez em seu planejamento, envolvendo na maior parte das vezes levantamentos bibliográficos e/ou documentais e raramente técnicas quantitativas de coleta de dados.

São características da Pesquisa Exploratória:

Buscar descobrir práticas que precisam ser modificadas e apresentar alternativas ao conhecimento científico existente;

Objetivar a descoberta de novos princípios para substituírem as leis e teorias científicas atuais;

Coletar dados e informações sobre um fenômeno sem grandes teorizações, proporcionando maior familiaridade com o problema para permitir a construção de hipóteses.

Exemplo:

Saber o nível de stress por esforço repetitivo dos trabalhadores da empresa X

Pesquisa descritiva:

A Pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer a relação entre eles.

Este tipo de pesquisa utiliza-se de técnicas padronizadas de coleta de dados e pressupõe que os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem que o pesquisador interfira.

São características da pesquisa descritiva:

Buscar observar, registrar e analisar os fenômenos sem entrar no mérito de seu conteúdo;

Descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre sem a interferência do pesquisador;

Objetivar descrever determinadas características de populações s/ou fenômenos ou estabelecer relações entre elas.

Exemplo: Analisar o perfil dos funcionários do setor de Recursos Humanos da empresa X

Pesquisa explicativa:

A Pesquisa **explicativa** tem como finalidade identificar os fatores que determinam ou contribuem para ocorrência dos fenômenos, constituindo-se na forma de estudo que mais aprofunda o conhecimento da realidade.

Este tipo de pesquisa é complexo e delicado, e, no desenvolvimento de estudos nas ciências naturais utiliza o método experimental, que é caracterizado pela manipulação e controle das variáveis; enquanto, nas ciências sociais, envolve métodos observacionais.

São características da pesquisa explicativa:

Objetivar a ampliação de generalizações, definição de leis mais amplas, estruturação de modelos teóricos e geração de hipóteses através da síntese e da reflexão;

Identificar fatores que contribuem para ocorrência dos fatos;

Classificação da Pesquisa quanto aos Procedimentos

Aprofundar o conhecimento da realidade por meio da explicação do porquê das ocorrências.

Pesquisa bibliográfica:

A Pesquisa **bibliográfica** é desenvolvida a partir de material já laborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

São características da pesquisa bibliográfica:

Conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram sobre determinado assunto ou fenômeno;

Utilizar material já publicado, constituído basicamente de livros, artigos de periódicos e atualmente com informações disponibilizadas na internet.

Exemplo: O modelo econômico brasileiro na década de 60 do século XX.

Pesquisa documental:

A Pesquisa **documental** assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes, pois, enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

São características da pesquisa documental:

Utilizar materiais que não receberam tratamento analítico, documentos de primeira mão, como documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações; ou ainda documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas.

Conhecer os tipos de documentos e provas existentes sobre conhecimentos científicos;

Exemplo: Número de morte políticas durante o regime ditatorial militar.

Pesquisa experimental:

A Pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

São características da pesquisa experimental:

Visar a produção de tecnologia, viabilizando a descoberta de novos materiais, componentes, métodos, técnicas etc.;

Necessitar da previsão de relações entre variáveis selecionadas por apresentarem capacidade de influenciar o objeto de estudo, a observação dos efeitos produzidos e seu controle.

Exemplo: Desenvolvimento de um remédio

Pesquisa ex-post-facto:

Trata-se de uma forma de pesquisa experimental, pela qual busca-se explicar ou entender um fenômeno após sua ocorrência. O pesquisador passa a ser um observador do fato, pois não tem controle sobre ele.

Exemplo: Instalação de uma indústria numa cidade.

Pesquisa operacional:

A Pesquisa operacional consiste na construção de modelos da realidade para aplicação em técnicas de simulação.

São características da pesquisa operacional:

Visar o desenvolvimento de métodos e técnicas para a solução de problemas complexos e para a tomada de decisões;

Utilizar o conhecimento matemático, através da programação linear e não linear para a solução de problemas.

Estudo de caso

O estudo de caso constitui-se em uma pesquisa profunda e exaustiva de um ou de poucos objetos, visando o conhecimento amplo e detalhado dele.

São características do estudo de caso

Visa estudar de forma profunda um ou poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Utiliza a análise de registros, observação de acontecimentos, entrevistas e a história de vida.

Exemplo: Estudo sobre o funcionamento de uma instituição de ensino.

Pesquisa-ação

A pesquisa-ação constitui-se em um estudo no qual é essencial o envolvimento ativo do pesquisador e a ação por parte de pessoas envolvidas no problema.

São características da pesquisa-ação:

Visa definir o campo de investigação, as expectativas dos interessados, bem como o tipo de auxílio que estes poderão exercer ao longo do processo de pesquisa.

Realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual o pesquisador e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O investigador se envolve no processo e sua intenção é agir sobre a realidade pesquisada.

Exemplo: Estudo sobre uma cultura indígena

Pesquisa participante

A Pesquisa participante, assim como a pesquisa-ação, caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

São características da pesquisa participante:

Visa adquirir conhecimento mais profundo de um grupo e promover uma transformação social em benefício dos participantes.

Realizada através da integração do investigador que assume uma função no grupo a ser pesquisado, mas sem seguir uma proposta pré-definida de ação.

Exemplo: Análise participante dos principais problemas enfrentados pelos moradores do Bairro Porto, da cidade de Muriaé, MG.

PLANEJAMENTO DA PESQUISA CIENTIFICA

“Em três notáveis experiências – a deflexão da luz das estrelas ao passar perto do sol, o movimento da órbita de Mercúrio, e a mudança para o vermelho das linhas espectrais de um forte campo gravitacional estelar – a Natureza votou em Einstein. Contudo, sem essas verificações experimentais, muitos poucos físicos teriam aceitado a relatividade geral. Existem muitas hipóteses na física de brilho e elegância comparáveis, mas que foram rejeitadas uma vez que não resistiram a um confronto experimental. No meu ponto de vista, a condição do homem seria grandemente beneficiada se tais confrontações e a disposição em rejeitar hipóteses fizessem parte de nossas vidas social, política, economia, religiosa e cultural.”
(SAGAN, 1987)

A pesquisa, conforme estudado constitui-se em um processo formal, sistemático, controlado e crítico para encontrar a solução de problemas e descobrir novos fatos nas diferentes áreas.

É através do processo de pesquisa que o conhecimento científico é construído, e, para que tal objetivo seja atingido, é necessário que sejam percorridas três etapas: planejamento, execução e divulgação.

O planejamento da pesquisa deve ser conduzido de forma rigorosa, caso contrário, o pesquisador corre o risco de, em determinado momento, encontrar-se simplesmente perdido, de posse de dados colhidos sem saber sua importância e significado ou o que fazer com eles.

Todo o planejamento é materializado no Projeto de Pesquisa, que corresponde ao plano detalhado de toda a pesquisa científica que se pretende realizar, devendo a escolha do tema,

fixação de objetivos, determinação de metodologia, coleta, análise e interpretação de dados e possíveis resultados.

Antes da elaboração do Projeto de Pesquisa é necessário que sejam feitos estudos preliminares que permitirão verificar o “estado da arte” da questão que se busca estudar, sob o aspecto teórico e de outros estudos já elaborados sobre o tema. Essa etapa possibilita o primeiro contato com o material bibliográfico e permite a organização e formulação de sínteses de leitura, tornando possível verificar a viabilidade e as limitações do estudo.

OBJETO DE PESQUISA

O Projeto de Pesquisa constitui-se no planejamento escrito da pesquisa, que permite seu desenvolvimento dentro de padrões científicos, de forma racional, lógica, criteriosa, com métodos e procedimentos adequados.

Escolha do tema – diversos são os assuntos para serem pesquisados, e a determinação de um tema implica na identificação da necessidade que irá gerar um problema a ser solucionado pelo processo de pesquisa.

Dois fatores devem ser considerados na escolha do tema para o trabalho de pesquisa:

Fatores internos – envolve pontos como correspondência ao gosto e interesse pessoal do pesquisador; limite da capacidade e formação do pesquisador; e, tempo disponível para realização do trabalho de pesquisa.

Fatores Externos - refere-se à significação do tema escolhido, sua novidade, sua oportunidade e seus valores acadêmicos e sociais; limite de tempo disponível para a conclusão do trabalho; e, material de consulta e dados necessários ao pesquisador.

Delimitação do Assunto: escolher um tópico ou parte a ser focalizada, de forma que permita uma maior profundidade no estudo, pois temas amplos e complexos geram estudos superficiais. Existem duas formas de delimitar o assunto: divisão em partes e o estudo de apenas uma delas, ou fixação das circunstâncias de tempo e espaço limitados para o estudo.

Atenção:

Tema expressa a ideia central da pesquisa, aquilo que irá identificar o objeto de estudo da pesquisa.

Título é uma forma textual complexa, porém, sintética e clara que deve expressar em poucas palavras aquilo que será realizado para resolver-se o problema originado a partir tema.

Revisão bibliográfica – visa procurar trabalhos semelhantes ou idênticos ao que se estuda, para embasar teoricamente a pesquisa. É de importância para se verificar o nível, estado teórico do tema, além de fornecer embasamento teórico à questão de pesquisa. Os procedimentos necessários para o levantamento da literatura resumem-se na identificação e localização do material sobre o assunto; a leitura crítica do material encontrado; e o fichamento ou transcrição dos principais dados do material bibliográfico.

Levantamento de literatura: localização e obtenção de material que subsidiará o tema do trabalho de pesquisa. Os locais para obtenção do material devem ser determinados com antecedência, englobando bibliotecas, agências governamentais ou particulares, instituições ou acervos pessoais existentes.

Leitura crítica do material: o material deve ser organizado de acordo com os critérios de pesquisa e lido de forma analítica para verificação da pertinência ao assunto.

Transcrição dos principais dados do material: refere-se ao fichamento dos documentos ou parte deles que será utilizada na pesquisa.

Problema – transformar o tema escolhido em um problema (s) ou questão (s) de pesquisa, de forma que o pesquisador passe, a saber, com exatidão o tipo de resposta que procura através da fixação de roteiros mais claros para levantamento bibliográfico e coleta de dados. O problema deve ser delimitado em termos de tempo e espaço.



PARA REFLETIR

PROBLEMA: é uma interrogação que o pesquisador faz diante da realidade. Como melhorar o nível de vida na região industrial de Contagem sob o enfoque ambiental?

...

Hipóteses ou pressupostos – a hipótese é uma suposição que corresponde a uma possível resposta ao problema da pesquisa e orienta a busca de outras informações. Sua função é proporcionar explicações para certos fatos e, ao mesmo tempo, orientar a busca de outras informações em relação à área temática estudada. A pesquisa pode confirmar ou refutar a(s) hipótese(s) levantada(s). Os pressupostos são suposições subjetivas, aplicáveis às pesquisas de natureza qualitativa.

Indicação de variáveis: as variáveis são características observáveis do fenômeno a ser estudado e existem em todos os tipos de pesquisa. No entanto, enquanto nas pesquisas quantitativas elas são medidas, nas qualitativas elas são descritas ou explicadas. As variáveis têm características sociais, econômicas, ideológicas, demográficas, estatísticas, matemáticas, mercadológicas etc.

Justificativa – visa apresentar o motivo e a relevância de estudar o tema proposto, bem como as vantagens e benefícios que a pesquisa irá proporcionar. Tem como finalidade convencer de que o trabalho de pesquisa é fundamental para ser efetivado. A justificativa exalta a importância do tema a ser estudado e a necessidade do estudo para resposta ao problema proposto.

Objetivos – definição precisa do que se pretende com a pesquisa. São características dos objetivos de pesquisa: sua definição deve ser feita iniciando-se por verbos no infinitivo, como diagnosticar, verificar, observar, analisar; examinar; identificar, distinguir, constatar, comprovar, comparar, entre outros; e podem ser estabelecidos um objetivo geral e vários objetivos específicos.

Metodologia – é a explicação minuciosa, detalhada e exata de toda a ação a ser desenvolvida no trabalho de pesquisa. Refere-se à apresentação de como a pesquisa foi operacionalizada quanto ao tipo de estudo a ser desenvolvido, o universo a ser pesquisado, instrumentos de coleta de dados, forma de análise dos dados, maneira de interpretar os resultados, enfim, tudo o que utilizasse na pesquisa.

Coleta e análise dos dados – definição de como os dados deverão ser coletados, onde, quando e por quem, a forma de organização e os recursos utilizados para sua análise; apresentação das formas de análise a serem empregadas para averiguação dos dados e quais as formas poderão confirmar ou refutar as hipóteses;

Cronograma – previsão de tempo que será gasto na realização da pesquisa, definindo-se as atividades e o período para cada uma delas. Os períodos podem ser determinados em dias, semanas, quinzenas, meses etc., dependendo do critério adotado por cada pesquisador.

EXEMPLO DE CRONOGRAMA

ATIVIDADES	PERÍODOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Levantamento de literatura	X	X								
Elaboração do Projeto			X	X						
Coleta de					X	X				

Recursos – os recursos só devem ser incluídos no Projeto de Pesquisa quando ele for apresentado para uma instituição financiadora. Eles estão divididos em Material Permanente (computadores, impressoras etc.); Material de Consumo (papel, tinta para impressora, combustível etc.) e pessoal (salários, bolsas e encargos sociais).

Referências - nas referências dos materiais utilizados para a elaboração do projeto devem constar todas as fontes de informação constam os documentos e qualquer fonte de informação consultados.

APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA





RESUMO DA UNIDADE

A farmacocinética pode ser lembrada através da sigla: ADME, ou seja, Absorção, Distribuição, Metabolização e Excreção.

Nesta aula estudamos a pesquisa, seu conceito, os tipos em que se classifica e o seu planejamento. Em relação ao que significa a pesquisa, vimos que se constitui no processo básico de construção do conhecimento científico e sua importância na organização de respostas a problemas propostos. De acordo com o objeto pesquisado e a perspectiva do estudo, a pesquisa classifica-se em diferentes delineamentos ou desenhos, visando facilitar seu desenvolvimento. O planejamento da pesquisa é uma etapa essencial para que o conhecimento a ser construído esteja estruturado em bases sólidas, e deve ser apresentado sob a forma de um Projeto de Pesquisa, que abrange diversas fases para sua elaboração.



LEITURA COMPLEMENTAR

O grande desafio lançado à educação neste início de século é a contradição entre, de um lado, os problemas cada vez mais globais, interdependentes e planetários, e do outro, a persistência de um modo de conhecimento que privilegia os saberes fragmentados, parcelados e compartimentados. Por isso, há urgência de uma reforma da educação, de valorizarmos os conhecimentos interdisciplinares ou, pelo menos, promovermos o desenvolvimento no ensino e na pesquisa de um espírito ou mentalidade propriamente transdisciplinar.

Creio que pode ser aplicado à educação o que dizia Péguy quanto à poesia: "quando a poesia está em crise, a solução não consiste em decapitar os poetas, mas em renovar as fontes de inspiração".

O que podemos fazer quando tomar consciência de nossos conhecimentos atuais revela uma tremenda incapacidade de pensar o mundo globalmente e em suas partes? O que devemos fazer quando constatamos que nosso pensamento está preso às cegueiras e miopias que caracterizam nossas universidades divididas em departamentos sem comunicação?

Já no século XVII, Pascal dava-nos uma orientação: "considero impossível conhecer as partes se não conheço o todo e se não conheço particularmente as partes". Queria dizer que se quisermos dominar um objeto, não podemos confiar no conhecimento fragmentado nem na apreensão holística, porque o conhecimento deve efetuar não só um movimento dialético entre o nível local e o global, mas de retroação do global para o particular. Ao mesmo tempo em que precisamos contextualizar o singular, devemos concretizar o global, relacionando-o com suas partes.

Hoje, há um interesse crescente pela interdisciplinaridade, e por diversas razões. A mais importante está vinculada à análise pedagógica e à redefinição de uma política educacional. Paradoxalmente, nunca se recusou tanto e de boa-fé as exigências interdisciplinares.

Muita gente toma consciência de que os objetos de pesquisa são tão complexos que só podem ser tratados por uma abordagem interdisciplinar. Não basta mais o simples encontro ou justaposição das disciplinas. É imprescindível eliminar as fronteiras entre as problemáticas e os modos de expressão para que se instaure uma comunicação fecunda. Vem se tornando preocupante o lamentável estado de esfacelamento do saber. Por toda parte surge a exigência de se instaurar, pelo menos, um diálogo ecumênico entre as disciplinas, porque ninguém mais parece entender ninguém. No entanto, essa exigência apenas revela a situação patológica em que se encontra nosso saber. A especialização sem limites culminou numa fragmentação crescente do horizonte epistemológico.

Chegamos a um ponto em que o especialista se reduziu ao indivíduo que, à custa de saber cada vez mais sobre cada vez menos, terminou por saber tudo (ou quase tudo) sobre o nada, em reação ao generalista que sabe quase nada sobretudo. Ora, um saber em migalhas revela uma inteligência esfacelada. O desenvolvimento da especialização, com todos os seus inegáveis méritos, dividiu o território do saber. Cada especialista ocupou como proprietário privado, seu minifúndio de saber onde passou a exercer, de modo ciumento e autoritário, seu minipoder.

Ao destruir a cegueira do especialista, o conhecimento interdisciplinar recusa o caráter territorial do poder pelo saber. Substitui a concepção do poder mesquinho e ciumento do especialista pela concepção de um poder partilhado. O espírito interdisciplinar pressupõe que reconheçamos que "o coração tem razões que a razão desconhece", porque possuímos qualidades de coração, entusiasmo e "maravilhadamente" que representam as raízes da

inteligência. Além disso, devemos renunciar se não ao desejo de dominação pelo saber, pelo menos, à manipulação totalitária do discurso da disciplina. Não podemos dialogar com quem erige em absoluto a causa ou a verdade que defende.

Geralmente, o especialista tenta impor a causa de sua especialidade como se fosse a resposta a todo por que, ou a identificar seu discurso com a origem de tudo. Esse instinto teológico é muito celebrado nas capelas da ciência: colóquios, simpósios, congressos ou confrarias patenteadas (quermesses com vaidades intelectuais). De modo geral, repete-se que o futuro pertence às pesquisas interdisciplinares, e, de fato, é muito difícil organizá-las, por causa de ignorâncias recíprocas, por vezes, sistemáticas. [...]

O espírito interdisciplinar nos permite tomar consciência de que uma verdade acabada e dogmática impede o exercício cotidiano da liberdade de pensar. Corresponde a uma sociedade sem vida onde somos livres para fazer tudo, mas onde não há mais nada para se fazer. Somos livres para pensar, mas não há nada sobre o que pensar. É infundável o processo de estabelecimento de uma verdade. Nesse domínio, a evidência só pode ser engano ou dogma; e a certeza, credulidade ou cegueira. Apoiar-se numa verdade como em um absoluto é exercer uma censura injustificável. É aceitar um superego opressor e castrador vendo em todo erro uma heresia e não uma força criadora, a condição *sine qua non* de uma verdade sempre provisória.

Toda verdade humana é feita de verdades verificadas. Uma verdade congelada torna-se uma anestesia intelectual. Seu efeito paralisante gera inúmeras doenças do espírito, inclusive, a paralisia adulta da inteligência. Ora, um saber que não se questiona torna-se um obstáculo ao avanço dos saberes. A pretensa maturidade intelectual orgulho de tantos sistemas de ensino, constitui um obstáculo entre outros. A famosa cabeça bem-feita, bem-arrumada, bem-estruturada, bem-organizada e objetiva não passa de uma cabeça mal feita, fechada, produto de escola, modelagem e manipulação. Trata-se de uma cabeça que precisa urgentemente ser refeita.

O espírito interdisciplinar ajuda a refazer essas cabeças bem-feitas (quer dizer, malfeitas), pois cultiva o desejo do enriquecimento por enfoques novos e o gosto pela combinação das perspectivas. Ademais, alimenta a vontade de ultrapassar os caminhos batidos e os saberes adquiridos.

Não nascemos com cabeças “desocupadas”, mas inacabadas. A escola e a sociedade pretendem ocupá-las pela

instrução e pela linguagem, donde a necessidade de se psicanalisar os educadores, a fim de que possam ser agentes que despertem, provoquem, questionem e se questionem, e não se limitem ao papel de disciplinadores intelectuais, capatazes da inteligência ou revendedores de um saber mercador sem as técnicas do marketing. O professor que não cresce, não estuda, não se questiona e não pesquisa deveria ter a dignidade de aposentar-se, mesmo no início de carreira, pois já é portador de uma paralisia intelectual ou de uma esclerose precoce. Deveria também aposentar-se aquele que prefere as respostas às questões ou ensinar a pesquisar.

Ao questionar os conhecimentos adquiridos e os métodos aplicados, não só o interdisciplinar promove a união do ensino e da pesquisa, mas transforma as escolas, de um lugar de simples transmissão ou reprodução de um saber pré-fabricado num lugar onde se produz coletiva e criticamente um saber novo. [...]

DISCIPLINA

Como categoria organizacional do conhecimento científico é um ramo autodeterminado do saber, coincidindo com uma “ciência ensinada”. É um conjunto específico de conhecimentos com características próprias no campo do ensino, da formação, dos métodos, dos mecanismos e dos materiais; numa palavra, monodisciplinar.

No saber científico, institui a divisão e a especialização do trabalho, e suas fronteiras, sua linguagem e seus conceitos próprios tendem a isolá-la das demais disciplinas. Assim, o espírito monodisciplinar se converte num espírito de proprietário proibindo toda incursão estrangeira em seu território; quer dizer, em sua parcela de saber e poder. Antes de tudo, o conceito de “disciplina” evoca um recorte pedagógico, delimitando uma matéria a ser ensinada. No entanto, implica uma significação mais ampla que a de conteúdo pedagógico, uma disciplina que pode reagrupar várias matérias. Como unidade metodológica é a regra (disciplina) do saber comum a um conjunto de matérias reagrupadas para fins de ensino.

PESQUISA INTERDISCIPLINAR

É a que se realiza nas fronteiras e pontos de contato entre diversas ciências (por exemplo, entre psicanálise e sociologia, entre psiquiatria e psicologia) podendo ser obra tanto de um indivíduo quanto de uma equipe. Geralmente culmina na produção, por fusão, de uma nova disciplina interdisciplinar (a biofísica).

A pesquisa interdisciplinar não se contenta em promover a convergência e a complementaridade de várias disciplinas para atingir um objetivo comum. Busca utilizá-la para tentar obter uma síntese entre os métodos utilizados, as leis formuladas e as aplicações propostas. No limite, diria que implica uma renúncia, se não ao desejo de domínio pelo saber, pelo menos à manipulação totalitária do discurso da disciplina.

É dessa forma que o saber se torna um fato humano e interrogador, expondo-se como uma figura provisória oriunda do trabalho histórico da interpretação, ao invés de congelar-se num esquema absoluto, resultando da conquista do espírito dogmático.

Nesse sentido, a pesquisa interdisciplinar pode se revelar um poderoso antídoto à neurose e à anquilose que espreitam as instituições de ensino organizadas segundo um rígido modelo disciplinar ainda apegado a uma lógica analítica e à dissociação incapaz de enfrentar os fenômenos da complexidade.

PESQUISA MULTIDISCIPLINAR

É a praticada por uma equipe de pesquisadores que pertencem a ramos do saber ou a especialidades diferentes, relacionando os diversos aspectos que podem revestir a divisão do trabalho para estudar o objeto de uma disciplina. Trata-se de uma pesquisa que também pode ser interdisciplinar, ainda que nem toda pesquisa interdisciplinar seja multidisciplinar.

O risco da pesquisa individual é o de cair no autodidatismo. Numa sociedade em que a especialização se torna a regra, um dos melhores remédios para combatê-la é a cooperação dos especialistas no trabalho de equipe.

Evidentemente que nem todo trabalho de equipe é, necessariamente, multi ou interdisciplinar. No entanto, um agrupamento multidisciplinar já constitui uma equipe, devendo (para

funcionar) obedecer às regras do trabalho coletivo. A cooperação permite descobertas que o pesquisador solitário (mesmo especializado na pesquisa interdisciplinar) dificilmente pode alcançar: a interfecundação dos saberes é indispensável. E não nos esqueçamos de duas coisas: 1) que cada vez mais as agências de fomento (governamentais ou privadas) destinam seus recursos às pesquisas organizadas, tendo em vista que a institucionalização da pesquisa científica acarreta quase automaticamente a formação de grupos de trabalho; e 2) que somente uma equipe possibilita a divisão do trabalho, com todas as vantagens que tal divisão comporta; a maior delas, a chamada "produtividade", pois a divisão do trabalho nos conduz quase necessariamente, num determinado momento, da equipe mono à multidisciplinar.

PESQUISA TRANSDISCIPLINAR

É a que se afirma no nível dos esquemas cognitivos. Pode atravessar as disciplinas e visa à criação de um campo de conhecimentos onde seja possível existir um novo paradigma ou um novo modo de coexistência e diálogo entre os filósofos e os cientistas, com os esquemas nocionais devendo circular da filosofia às ciências naturais e humanas, sem que haja nenhuma hierarquia entre esses diversos modos de problematização e experimentação.

As noções mais fundamentais implicadas nesse tipo de pesquisa são as de cooperação, articulação, objeto e projeto comuns. No dizer do físico Basarab Nicolescu (*Transdisciplinarité, Manifeste*, 1996), a pesquisa transdisciplinar □□ tendo como fonte a vontade de compreensão dos resultados mais gerais da ciência moderna □□ aparece como uma necessidade histórica de se promover uma reconciliação entre o sujeito e o objeto, entre o homem exterior e o interior, e uma tentativa de recomposição dos diferentes fragmentos do conhecimento.

Diferentemente da pesquisa monodisciplinar, ela se interessa pela dinâmica gerada pela ação de vários níveis de realidade. Sem constituir uma nova disciplina, passa pelo conhecimento disciplinar e dele se alimenta. Este, por sua vez, é iluminado de modo novo e fecundo pelo conhecimento transdisciplinar fundado em três pilares: os níveis de realidade, a complexidade e a lógica do terceiro excluído (proposições contraditórias não podem ser simultaneamente verdadeiras). [...]

(Trecho extraído do artigo "O Espírito Interdisciplinar", de Hilton Jupiassu)



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Assista ao VÍDEO COM O TRECHO FILME “BATMAN - O CAVALEIRO DAS TREVAS”, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=cp9xXwpzT3Q>

E reflita sobre a definição que é feita sobre PLANO.



LEITURA COMPLEMENTAR

GLEISER, M. **Criação Imperfeita**. São Paulo: Record, 2010.

(Crítica ao pensamento científico, começando por origens filosóficas e religiosas desde a Antiguidade.)

COLLINS, H; PINCH, T. **O Golem**: O que você deveria saber sobre ciência. São Paulo: Editora Unesp, 1993.

(Visão crítica da ciência, do método científico e da diversidade de formas de pesquisa.)



FILMES SUGERIDOS

Uma mente brilhante. Enfatiza a importância de escolher pesquisas e métodos que possam ser aprovados pelo gosto pessoal e pela vida do pesquisador

UNIDADE II

**INSTRUMENTOS DE
COLETA E TÉCNICAS DE
ANÁLISE DOS DADOS**



OBJETIVOS

Classificar os diferentes tipos de dados e formas de análise em concordância com a abordagem da pesquisa;

Identificar os processos de coleta e análise de dados em uma pesquisa científica;

Compreender a forma de organizar, sistematizar e analisar dados em uma pesquisa científica

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os **DADOS** constituem-se em observações documentadas ou resultados da medição, que podem ser obtidos pela percepção através dos sentidos ou pela execução de um processo de medição.

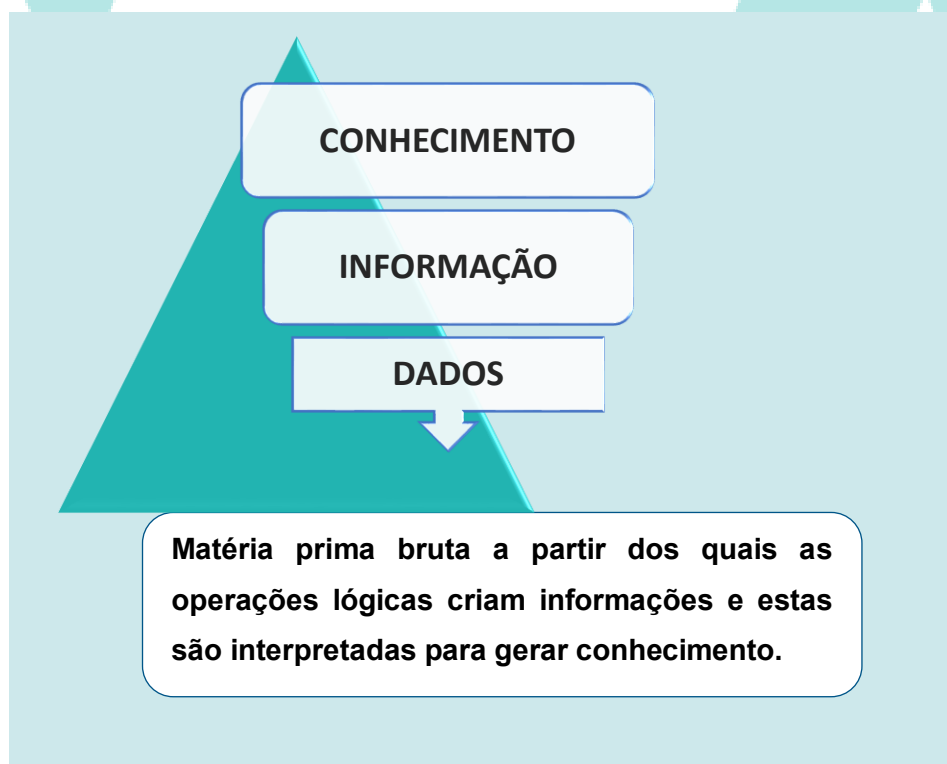


Figura 01 – Dados na Produção do Conhecimento

Os dados a serem coletados devem ser selecionados a partir de um sistema básico de coleta, que possa atender às necessidades de cada pesquisa, que tem metodologia e técnicas específicas para obtenção dos dados.

Algumas pesquisas podem ser desenvolvidas com a aplicação de questionários, outras com entrevistas ou observação direta. A determinação do tipo de instrumento para coleta de dados está relacionada a objeto do estudo, aos objetivos da pesquisa e a quem irá se reportar.

A obtenção dos dados pode ser por meio de fontes primárias ou secundárias:

DADOS PRIMÁRIOS: são aqueles sem nenhum tipo de tratamento ou análise prévia, levantados porque não existem dados necessários. Dessa forma, torna-se possível a coleta sob medida, com a definição de todas as variáveis necessárias, além do contato direto como o objeto de análise. São obtidos por meio da coleta através de instrumentos como observação, questionários, entrevistas, formulários e testes, etc.

OS DADOS PRIMÁRIOS TÊM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

São exclusivos: obtidos sob encomendas, específicos, de posse e uso de quem os levantou;

Levantamento via pesquisa: levantamento específico e dirigido;

Podem ser internos (reservados) ou externos;

Podem ser oficiais ou informais.

DADOS SECUNDÁRIOS: são aqueles que já tiveram algum tipo de tratamento ou análise, levantados a partir de bases já existentes. São obtidos a partir de documentos existentes, como regulamentos, normas, manuais, leis, etc., ou mesmo por meio do banco de dados de órgãos oficiais. Os dados secundários, geralmente, são os que menos oneram o orçamento da pesquisa, pois estão imediatamente disponíveis, a custos baixos ou nulos.

OS DADOS SECUNDÁRIOS TÊM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS;

São públicos: acessíveis a qualquer organização ou pessoas;

Levantamento via documentos já existentes (jornais, revistas, relatórios, associações), podem ser internos (reservados) ou externos;

Podem ser oficiais ou informais.

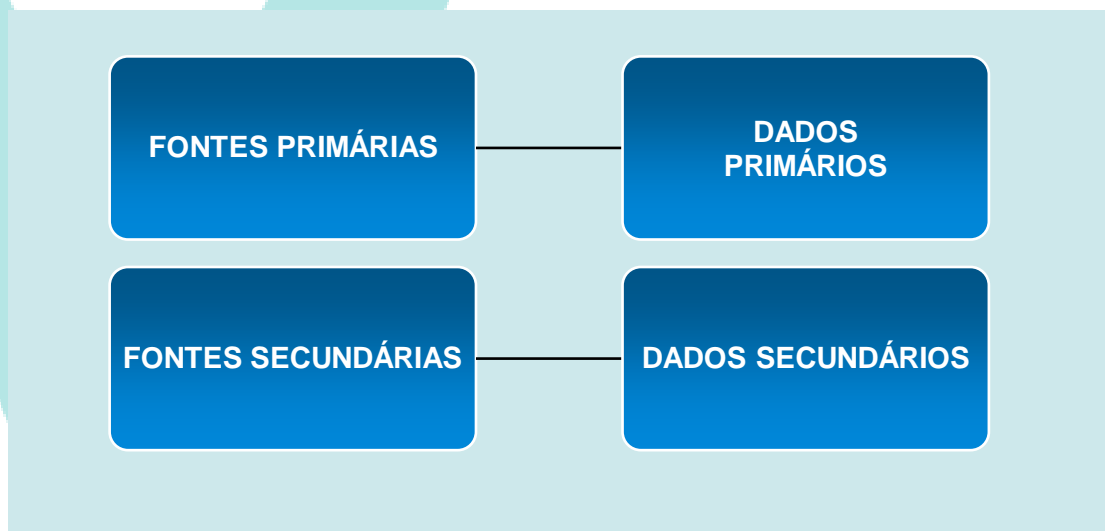


Figura 02 – Fontes e tipos de dados

COLETA DE DADOS

A etapa de coleta de dados abrange várias informações que serão analisadas posteriormente, e, inicia-se com “a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos.” (LAKATOS; MARCONI, 2000)



Figura 03 – Procurando dados

A etapa de coleta de dados em uma pesquisa é uma tarefa cuidadosa e cansativa, tomando em geral mais tempo que se espera, além de exigir do pesquisador:

Paciência;

Perseverança;

Esforço pessoal;

Cuidadoso registro dos dados;

O processo de coleta de dados é norteado pelos objetivos, tipo e delineamento da pesquisa, através de que se define a técnica para que os dados sejam coletados.

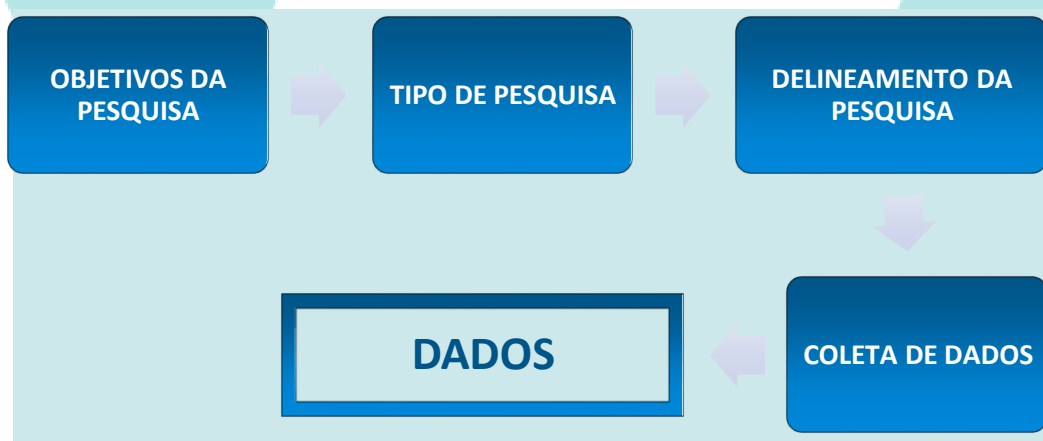


Figura 04 – Processo de opção pela técnica de coleta de dados

Três questões devem ser respondidas para que seja operacionalizada a coleta dos dados:

O QUE COLETAR?

Os dados a serem coletados devem ser pertinentes, ou seja, úteis para testar as hipóteses levantadas.

COM QUEM COLETAR?

A coleta deve ser feita dentro de espaço temporal e geográfico determinado. O estudo poderá referir-se à população total ou somente uma amostra representativa (quantitativamente) ou ilustrativa (qualitativamente) desta população.

COMO COLETAR?

A coleta de dados deverá ser feita por instrumentos adequados aos tipos de dados e aos objetivos da pesquisa. A definição do instrumento de coleta comporta três operações: a) o instrumento deverá ser capaz de fornecer informações adequadas e necessárias para testar as hipóteses; b) o instrumento deve ser testado antes de utilizá-lo sistematicamente para se assegurar de seu grau de adequação e de precisão; e, c) o instrumento deve ser colocado sistematicamente em prática e proceder assim à coleta de dados pertinentes.

TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

1 – OBSERVAÇÃO: instrumento básico para coleta de dados é utilizada para obtenção de dados através dos sentidos. A observação poderá ser usada isoladamente ou conjuntamente com outras técnicas de pesquisa.

OBSERVAÇÃO ASSISTEMÁTICA OU NÃO ESTRUTURADA: não tem planejamento e controle previamente elaborados; não fornece dados definitivos.

OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA OU ESTRUTURADA: tem planejamento e realiza-se em condições controladas para responder a propósitos preestabelecidos; seus resultados são garantidos por procedimentos e normas para sua operacionalização.

DIRETA – utilizam-se os sentidos diretamente sobre o fenômeno a ser estudado;

INDIRETA – utiliza-se de instrumentos para registrar e medir o fenômeno a ser estudado.

Planejamento de observação estruturada – inclui a população a ser observada, quando deverá ser observada, onde deverá ser observada e a duração da observação.

2 – ENTREVISTA: obtenção de dados a partir das falas de um entrevistado sobre determinado tema.

CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO O MÉTODO:

ENTREVISTA NÃO ESTRUTURADA OU CONVERSA LIVRE: provocada com o objeto de pesquisa (entrevistado) visando à obtenção de informação concreta. As informações coletadas não são padronizadas.

ENTREVISTA ESTRUTURADA OU CONVERSA DIRIGIDA: todos os objetos de pesquisa (entrevistados) respondem às mesmas questões, que são previamente definidas em um roteiro. As informações coletadas são padronizadas.

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA OU CONVERSA GUIADA: as questões são direcionadas através de roteiro com os principais pontos a serem abordados, sem a rigidez na definição das perguntas ou sua forma de abordagem. As informações coletadas não são padronizadas, mas centradas em um eixo principal.

CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO O NÚMERO DE PARTICIPANTES:

ENTREVISTA INDIVIDUAL: a coleta de informações é feita com cada objeto de pesquisa (entrevistado) separadamente.

ENTREVISTA EM GRUPO: tem como objetivos observar as atitudes dos participantes e coletar dados agrupados.

GRUPO FOCAL: técnica de entrevista em grupo que oferece informações qualitativas. Constitui-se em um grupo de discussão informal, que deve ter entre 5 e 12 participantes, preferencialmente com características em comum, convidados para a discussão sobre determinado assunto. A discussão é mediada por um moderador que deve promover a participação de todos, incentivando-os a conversarem entre si, trocar experiências e interagir sobre suas ideias, sentimentos, valores, dificuldades etc.

3 – QUESTIONÁRIO: constituído por uma série de perguntas ordenadas que devem ser respondidas pelo informante sem assistência direta do pesquisador. O questionário é um instrumento de coleta que deve ter como características: objetividade, limitação em extensão, acompanhamento de instruções, clareza sobre suas finalidades e importância.

TIPOS DE PERGUNTAS:

QUESTÕES FECHADAS: o respondente deve simplesmente fazer uma escolha entre várias respostas propostas.

QUESTÕES ABERTAS: permitem liberdade de resposta ao respondente

CUIDADOS NA CONSTRUÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO:

- O questionário deverá ter uma introdução que motive o respondente a colaborar, contendo sua finalidade, importância e o valor da contribuição;
- O questionário deve ser tão breve quanto possível, pois quanto maior o número de questões menores as chances de serem respondidos;
- O questionário deve ser elaborado em blocos temáticos, obedecendo a uma ordem lógica na elaboração das perguntas;
- O questionário deve ser construído em função dos respondentes, devendo ser elaborado em uma linguagem compreensível ao informante
- A formulação das perguntas de um questionário deverá evitar a possibilidade de interpretação dúbia, sugerir ou induzir a resposta;
- As perguntas não devem contemplar questões que não estejam relacionadas aos objetivos da pesquisa ou que, de antemão, já se sabe que não serão respondidas com honestidade.

[...] Muitas vezes a divulgação dos resultados de pesquisas de intenção de votos levanta polêmicas, pois são apresentados no mesmo momento resultados diferentes. Isso ocorre justamente porque as metodologias não são iguais, mas com certeza acontecem em função do item mais importante da sondagem que é o questionário que vai a campo para a colheita das opiniões e a forma de abordagem. Mas, no caso dos questionários todos os grandes institutos produzem questionários semelhantes. A porca entorta o rabo, quando leigos se arvoram em montar pequenas estruturas estaduais para fazer pesquisas eleitorais. Quem tem o cuidado de analisar os questionários produzidos por esses “institutos” enxerga a deficiência. O questionário, por exemplo, que privilegia a avaliação dos governantes, antes do placar eleitoral, induz a um resultado equivocado. A alma de uma pesquisa eleitoral está na formulação do questionário. Dependendo de como for elaborado, o questionário pode distorcer o resultado. A elaboração de perguntas prévias e sua distribuição de prevalência possuem potencial de interferência na escolha do candidato. Ou isso é feito corretamente ou a vaca vai para o brejo. [...]

Fonte: <http://www.prosaepolitica.com.br>

Ressalta-se que, tanto a entrevista quanto o questionário - ferramentas de coletas de dados - , devem vir acompanhadas de um documento de autorização, por escrito, conforme modelo institucional, assinadas pelos participantes da pesquisa em que eles concordam com a divulgação dos dados advindos dessa entrevista e ou questionário. Esse termo garante a validade das informações e respalda o pesquisador de possíveis demandas.



RESUMO DA UNIDADE

Vimos nesta aula os instrumentos de coleta de dados. Os dados são a matéria-prima bruta para produção do conhecimento científico, podendo ser coletados por meio de fontes primárias ou fontes secundárias. Os instrumentos de coleta de dados são diversos, como a observação direta, entrevista e questionário. Após coletados, os dados devem ser organizados para que seja feita sua análise, ou seja, seja extraído deles as informações necessárias para solução do problema proposto.



LEITURA COMPLEMENTAR

LIVROS SUGERIDOS

Leitura 01 – GHUNTER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a Questão? Revista Psicologia: Teoria e Prática. Mai-Ago 2006, Vol. 22 n. 2, pp. 201-210. Disponível em <http://www.scielo.com.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>. Acesso em 09 de agosto de 2012.

Leitura 02 – FREITAS, H. et al. Pesquisa via internet: características, processo e interface. Disponível em: http://sphinxbrasil.com/revista/wp-content/blogs.dir/7/files/2011/12/ARGT-A-pesquisa_processo_web.pdf. Acesso em 09 de agosto de 2012.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados, após coletados, precisam ser ordenados e sumarizados para que seja feita sua análise.

A análise tem como objetivo organizar os dados de forma que fique possível o fornecimento de respostas para o problema proposto.

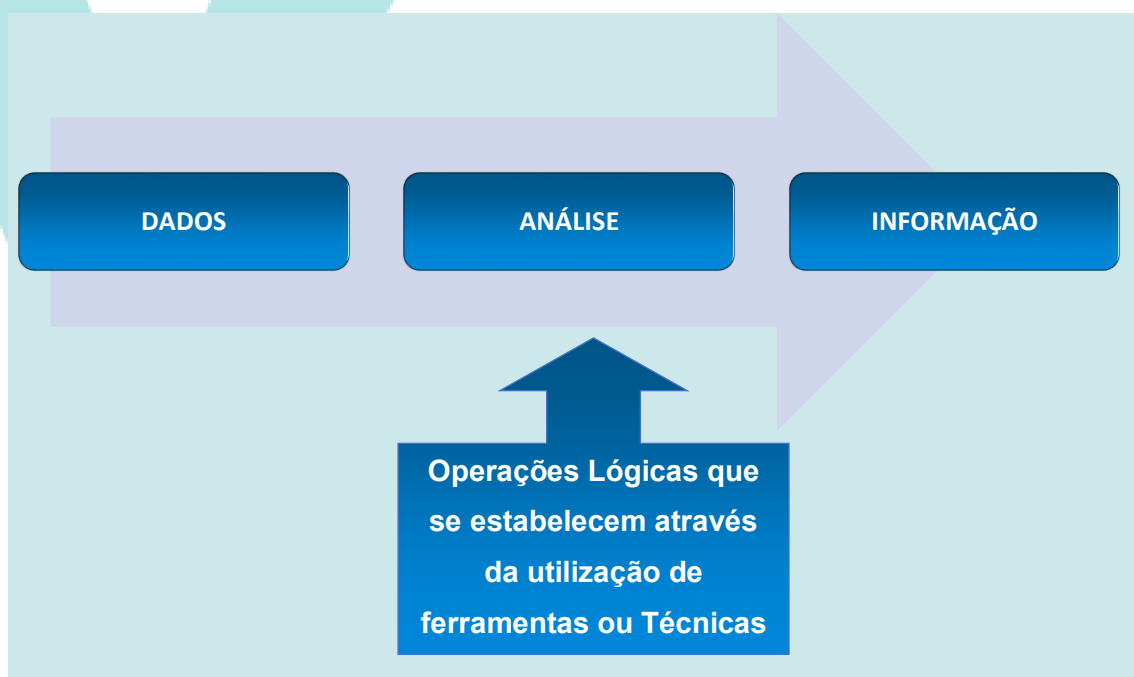


Figura 05 – Análise de Dados para obtenção de Informação

Dessa forma, a análise consiste na interpretação dos dados tabulados e organizados, tendo em vista atender aos objetivos da pesquisa.

TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS

Os dados quantitativos são analisados por grande parte dos pesquisadores seguindo as etapas abaixo descritas.

ESTABELECIMENTO DE CATEGORIAS: os dados precisam ser organizados para sua análise, o que é feito pelo seu agrupamento em categorias. Por exemplo: categorias de faixas etárias; categorias de arrecadação municipal; etc.

CODIFICAÇÃO: os dados brutos são transformados em símbolos.

TABULAÇÃO: agrupamento e contagem dos casos que estão em cada categoria de análise. A forma mais comum de tabular os dados é dispô-los em tabelas, facilitando a verificação de suas inter-relações e permitindo a sintetização de observação obtidos pelas diferentes categorias.

INTERPRETAÇÃO: Expressar o verdadeiro significado dos dados coletados em concordância com os objetivos da pesquisa. Nessa fase, através do estabelecimento de relações lógicas, o pesquisador poderá fazer comparações, generalizações e sugestões.

ANÁLISE ESTATÍSTICA: consiste no processamento de dados, através de técnicas matemáticas, através dos quais busca-se estabelecer relações ou agrupar os dados para busca de respostas ao problema proposto. Em concordância com o objeto a ser estudado, deverá verificar-se o tipo de dado, que possa ser convertido em números, a ser coletado. O processo de mensuração utilizado na coleta irá determinar se os dados são:

Escala Nominal – Os números são utilizados para classificar pessoas, objetos ou características e sua organização consiste em categorizar os dados pelas características atribuídas e contar a frequência que ocorrem.

Escala Ordinal – Os dados são categorizados de acordo com um ordenamento preestabelecido. O nível ordinal fornece informações organizatórias, mas não indica a magnitude das diferenças entre os valores.

Escala Intervalar – Os dados têm as características de uma escala ordinal, mas possibilita medir a distância entre dois números em qualquer escala: temperatura, peso, altura etc.

O site www.gargalhando.com apresenta o resultado da pesquisa “**A primeira coisa que faça como o celular que acabei de comprar**” após a análise estatística dos dados:

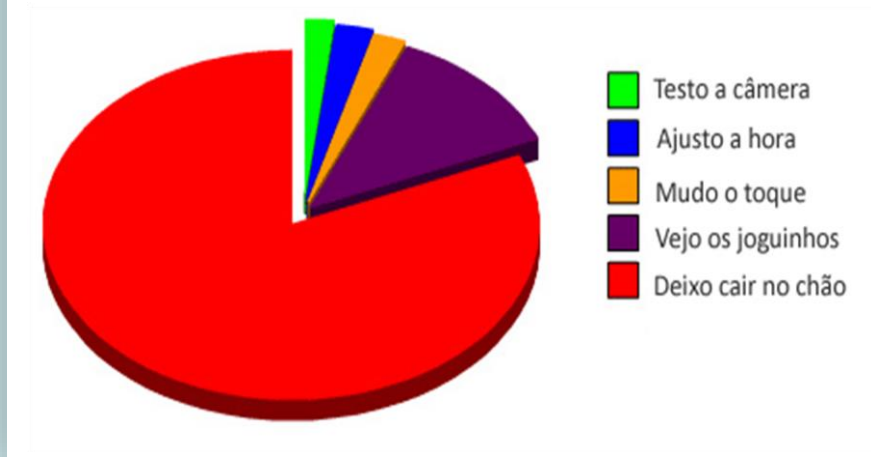


Figura 06 – Resultados de uma Pesquisa Quantitativa

TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS

Na análise de dados qualitativos o pesquisador terá que permear nos significados da realidade analisada, já que os dados não serão apresentados a ele de forma espontânea, e sim interpretativa.

Os dados coletados serão analisados de acordo com uma forma específica e adequada ao tipo de pesquisa bem como a forma como os dados foram coletados.

Duas formas largamente utilizadas para análise de dados qualitativos são a Análise do Discurso e a Análise do Conteúdo.

Figura 07 - Michel Pêcheux (1938-1983) filósofo francês; precursor da Análise do Discurso; morreu por suicídio



“As palavras não têm um sentido ligado à sua literalidade, o sentido é sempre uma palavra por outra, ele existe nas relações de metáfora ou transferência, acontecendo nas formações discursivas que são seu lugar histórico provisório. De tal maneira que toda descrição está exposta ao equívoco da língua: todo enunciado é intrinsecamente suscetível de tornar-se outro, diferente de si mesmo”.

ANÁLISE DO DISCURSO: A análise é realizada a partir da reflexão sobre as condições de produção e apreensão dos significados de textos produzidos em diferentes campos como, religiosos, filosóficos, jurídicos e sociopolíticos. Segundo Pêcheux (1968), tem por pressupostos básicos: o sentido de uma palavra ou de uma expressão não existe em si mesmo; ao contrário, expressa posições ideológicas em jogo no processo sócio-histórico no qual as relações são produzidas; e, toda formação discursiva dissimula, pela pretensão de transparência e dependência das formações ideológicas.

Segundo Minayo (2007), alguns conceitos importantes desenvolvidos na perspectiva da análise de discurso são:

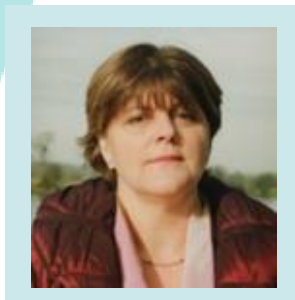
Texto: Unidade de análise, desde uma simples palavra, frases ou documento completo, a partir do qual são possíveis recortes;

Leitura: Permite múltiplas interpretações;

Silêncio: Ocupa lugar de relevância nesta técnica de análise, tanto quanto a palavra tem suas condições de produção. Por exemplo, o silêncio imposto pelo oprimido pode expressar formas de resistência.

Tipo de Discurso: discurso lúdico (simetria e reversibilidade entre os interlocutores e máxima polissemia); discurso polêmico (simetria e reversibilidade menor algum grau de polissemia), discurso autoritário (totalmente assimétrico e poucas interpretações polissêmicas).

Figura 08 - Laurence Bardin – nascida em Lorena (1938-1983) psicóloga francesa precursora da Análise de Conteúdo



“Mensagens obscuras que exigem uma interpretação, mensagens com um duplo sentido cuja significação profunda só pode surgir depois de uma observação cuidadosa ou de uma intuição carismática. Por detrás do discurso aparente, geralmente simbólico e polissêmico, esconde-se um sentido que convém desvendar.”

ANÁLISE DE CONTEÚDO: os dados são analisados por meio de “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção destas mensagens”. (BARDIN, 1979, p.42).

Dessa forma, a linguagem é apenas uma representação da realidade, um veículo da mensagem subjacente. O exemplo clássico de Bardin (1979) para explicar as posições apresentadas pela Análise de Conteúdo é da análise da simbologia do automóvel, decorrente do seguinte objetivo de pesquisa: examinar as respostas a uma investigação que explora as psicológicas que o indivíduo mantém com o automóvel. Diante desse objetivo de pesquisa, são elaboradas duas perguntas, apresentadas como questões abertas, cujas respostas serão submetidas à análise:

- 1) A que é, geralmente, comparado um automóvel?
- 2) Se o seu automóvel lhe pudesse falar, o que é que lhe diria?

A Análise de Conteúdo busca fornecer técnicas precisas e objetivas para que se descubra o verdadeiro significado, ou seja, alcançar diretamente o que está por trás do que se diz.



LEITURA COMPLEMENTAR

GLEISER, M. Criação Imperfeita. São Paulo: Record, 2010. Crítica ao pensamento científico, começando por origens filosóficas e religiosas desde a Antiguidade.

COLLINS, H; PINCH, T. O Golem: o que você deveria saber sobre ciência. OLIVEIRA, L. C. B., trad. Editora Unesp, 2000.

Visão crítica da ciência, do método científico e da diversidade de formas de pesquisa.



SUGESTÕES DE FILMES

Uma mente brilhante. Enfatiza a importância de escolher pesquisas e métodos que possam ser aprovados pelo gosto pessoal e pela vida do pesquisador.

Sherlock Holmes – O Jogo das Sombras. Um filme de ação, cuja trama se desenvolve como um jogo de xadrez, e mostra o papel da coleta e análise cuidadosa de dados para se conseguir o conhecimento necessário para desvendar um caso

Assista ao filme “**HARRY POTTER E O PRISIONEIRO DE AZKABAN**” disponível em <http://www.filmesonlinedublado.me/assistir-harry-potter-e-o-prisioneiro-de-azkaban-online-dublado.html>.

E reflita sobre a importância da coleta e análise de dados para obtenção do conhecimento.

Ufa, você chegou a fim de mais uma etapa. O que achou desta?

Certamente concluiu esta parte de nosso caminho com êxito e com curiosidade para saber o que virá pela frente, não é?

Bem, na próxima fase veremos como deve ser elaborado um texto científico, suas etapas de construção e apresentação.

UNIDADE III

ELABORAÇÃO DA ESCRITA DE TRABALHOS CIENTÍFICOS



OBJETIVOS

Conhecer as características do texto científico;

Distinguir a redação técnico-científica de outras formas redacionais;

Redigir textos técnicos e científicos.

REDAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

A redação técnico-científica é a composição textual que trata de assuntos técnicos ou científicos, tendo como princípios básicos: clareza, coesão, coerência, correção, obediência às normas gramaticais e objetividade.

“Mais do que qualquer outro profissional, sem dúvida, o cientista tem a obrigação de escrever não apenas de maneira a fazer-se entendido, como de modo a não ser mal compreendido”

(McCLELLAND, 1943 apud FERNANDES, 2005)

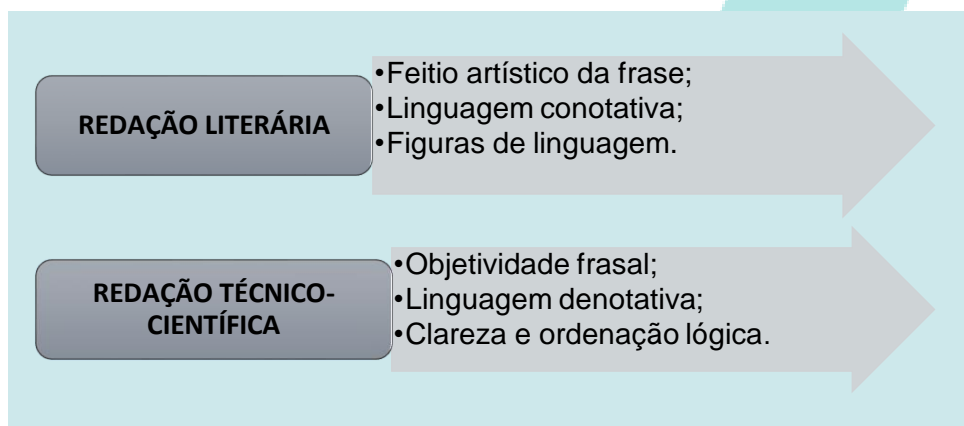


Figura 1 – Redação Literária X Redação Técnico-Científica

Segundo Fachin (2003 p. 188), na redação técnico-científica “as informações devem obedecer à ordem lógica do raciocínio, passando para o papel uma linguagem clara e precisa, sem verbalismo inconsistente”. As orientações para escrita científica apresentadas pelo autor são:

- Usar de frases completas e curtas e evitar repetições do título na primeira frase;
- Empregar verbos em terceira pessoa e preferir palavras familiares e termos de fácil compreensão;
- Coletar dados bibliográficos obedecendo à ordem das informações;
- No rascunho, escrever o que lhe vier à cabeça, depois, eliminar as partes desnecessárias;
- Usar clareza ao expressar as ideias;
- Ter sempre à mão um dicionário de língua portuguesa;
- Evitar o início de frases diretamente com números.

Itens para escrever bem um trabalho científico segundo Richardson (1999, p. 305)

1. Dar preferência às orações curtas e simples.
2. Eliminar toda palavra supérflua.
3. Usar um tom impessoal na redação.
4. Empregar corretamente o idioma.
5. Familiarizar-se com os sinais de pontuação e a função que desempenham.
6. Dar a devida importância a cada palavra, conhecendo seu significado e não empregar gíria.
7. Abster-se do uso de aumentativos, superlativos e diminutivos.
8. Ler bons autores. Aproveitar o melhor dessa leitura para desenvolver seu próprio estilo, que deve ser o reflexo da personalidade culta de um universitário e de um profissional

O TEXTO CIENTÍFICO

O texto científico revela rigor científico e tem como objetivo a publicação do resultado de pesquisas. Suas principais características são:

- O texto científico será sempre técnico
- O texto científico sempre aborda temas referentes às ciências, fazendo uso de suas terminologias, objetivando comprovar verdades científicas.
- O texto técnico/científico objetiva transmitir ao leitor informação verdadeira, já comprovada cientificamente ou passiva de comprovação. Transmite mensagem racional e exige do receptor percepção intelectual lógica. Apresenta maior caráter de objetividade.
- Nas obras didáticas, nas correspondências oficiais e judiciais, nos manuais de instrução, relatórios, teses e monografias, o autor emprega a palavra como simples instrumento de transmissão de ideias. Assim, as palavras têm sentido lógico, pois, são dirigidas à inteligência do receptor. Elas têm valor denotativo. Isso possibilita a substituição das palavras por sinônimos, sem alterar o sentido da mensagem.
- É empregada a linguagem técnica ou científica em seu nível padrão ou culto, em decorrência do quê, há o total respeito às regras gramaticais. A linguagem é simples, direta, objetiva.
- Das características mencionadas resulta o estilo técnico, que deixa de lado o feitiço artístico da frase. A denotação, a objetividade, a simplicidade, a formalidade, a precisão, a clareza, a cortesia, a coerência e a harmonia são características predominantes do estilo técnico.

CARACTERÍSTICAS LINGUÍSTICAS DO TEXTO CIENTÍFICO

IDEIAS E PALAVRAS-CHAVE: Destacar as ideias chave em cada parágrafo e sintetizar o texto a partir das mesmas.

1. Coesão e Coerência:

Coerência – exige uma concatenação perfeita entre as diversas frases, sempre em busca de uma unidade de sentido.

Coesão – visa estabelecer relação entre as frases de cada parágrafo e entre os parágrafos de um texto.

Recursos de Coesão:

Epítetos: palavra ou frase que qualifica pessoa ou coisa.

Exemplo: **Glauber Rocha** fez filmes memoráveis. Pena que **o cineasta mais famoso do cinema brasileiro** tenha morrido tão cedo.

Palavras ou expressões sinônimas ou quase-sinônimas: palavras que têm o mesmo significado no contexto.

Exemplo: Os **quadros** de Van Gogh não tinham nenhum valor em sua época. Houve **telas** que serviram até de porta de galinheiro.

Repetição de uma palavra: pode-se repetir uma palavra quando não for possível substituí-la por outra.

Exemplo: A **propaganda**, seja ela comercial ou ideológica, está sempre ligada aos objetivos e aos interesses da classe dominante. Essa ligação, no entanto, é ocultada por uma inversão: a **propaganda** sempre mostra que quem sai ganhando.

Um termo síntese: palavra que sintetiza o que foi dito antes.

Exemplo: O país é cheio de entraves burocráticos. É preciso preencher um sem-número de papéis. Depois, pagar uma infinidade de taxas. Todas essas **limitações** acabam prejudicando o importador.

Pronomes: substitui-se o nome de pessoas ou objetos por pronomes que os representem.

Exemplo: Há uma grande diferença entre Paulo e Maurício. **Este** guarda rancor de todos, enquanto **aquele** tende a perdoar.

Numerais: os objetos ou pessoas a que se referem são substituídos por uma ordem numérica.

Exemplo: Foram recebidos dois e-mails. O **primeiro** confirmava a sua chegada; o **segundo** dizia justamente o contrário.

Advérbios pronominais (aqui, ali, lá, aí): substitui-se o nome de lugares por advérbios pronominais que os representem.

Exemplo: Não se pode deixar de ir ao Louvre. **Lá** está a obra-prima de Leonardo da Vinci: Mona Lisa.

Elipse: o sujeito é reapresentando sem pronome que o identifique e sim com a inclinação verbal.

Exemplo: O ministro foi o primeiro a chegar. **(Ele) Abriu** a sessão às oito em ponto e **(ele)** fez então seu discurso emocionado.

Repetição do nome próprio (ou parte dele): repete-se o nome da pessoa a que se refere.

Exemplo: **Lygia Fagundes Telles** é uma das principais escritoras brasileiras da atualidade. **Lygia** é autora de excelentes livros de contos da literatura brasileira.

Associação: na associação, uma palavra retoma outra porque mantém com ela, em determinado contexto, vínculos precisos de significação.

Exemplo: São Paulo é sempre vítima das **enchentes** de verão. Os **alagamentos** prejudicam o trânsito, provocando engarrafamentos de até 200 quilômetros.

MOMENTO DE DESCONTRAÇÃO - A COMPLEXIDADE DO TEXTO

CIENTÍFICO

Textos científicos são escritos numa linguagem de difícil compreensão para o grande público. Torna-se necessário simplificá-los, tornando-os mais acessíveis. Observem abaixo os estágios desta SIMPLIFICAÇÃO:

Texto original: O dissacarídeo de fórmula $C_{12}H_{22}O_{11}$, obtido através da fervura e da evaporação de H_2O do líquido resultante da prensagem do caule da gramínea *Saccharus officinarum* (Linnaeus), isento de qualquer outro tipo de processamento suplementar que elimine suas impurezas, quando apresentado sob a forma geométrica de sólidos de reduzidas dimensões e arestas retilíneas, configurando pirâmides truncadas de base oblonga e pequena altura, uma vez submetido a um toque no órgão do paladar de quem se disponha a um teste organoléptico, impressiona favoravelmente as papilas gustativas, sugerindo impressão sensorial equivalente provocada pelo mesmo dissacarídeo em estado bruto que ocorre no líquido nutritivo da alta viscosidade, produzindo nos órgãos especiais existentes na *Apis mellifera* (Linnaeus).

No entanto, é possível comprovar experimentalmente que esse dissacarídeo, no estado físico-químico descrito e apresentado sob aquela forma geométrica, apresenta considerável resistência a modificar apreciavelmente suas dimensões quando submetido a tensões mecânicas de compressão ao longo do seu eixo em consequência da pequena deformidade que lhe é peculiar.

Primeiro estágio da simplificação: A sacarose extraída da cana de açúcar, que ainda não tenha passado pelo processo de purificação e refino, apresentando-se sob a forma de pequenos sólidos tronco-piramidais de base retangular, impressiona agradavelmente o paladar, lembrando a sensação provocada pela mesma sacarose produzida pelas abelhas em um peculiar líquido espesso e nutritivo. Entretanto, não altera suas dimensões lineares ou suas proporções quando submetida a uma tensão axial em consequência da aplicação de compressões equivalentes e opostas.

Segundo estágio da simplificação: O açúcar, quando ainda não submetido à refinação e, apresentando-se em blocos sólidos de pequenas dimensões e forma tronco-piramidal, tem sabor deleitável da secreção alimentar das abelhas; todavia não muda suas proporções quando sujeito à compressão.

Terceiro estágio da simplificação: Açúcar não refinado, sob a forma de pequenos blocos, tem o sabor agradável do mel, porém não muda de forma quando pressionado.

Quarto estágio da simplificação: Açúcar mascavo em tijolinhos tem o sabor adocicado, mas não é macio ou flexível.

Quinto estágio da simplificação: rapadura é doce, mas não é mole não.

(Alexandre Parizoti – Disponível em: <http://sorindomesmo.blogspot.com/2005/10/difcil-arte-de-simplificar-textos.html>)

TIPOS DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

“Escrevam, redijam, coloquem no papel o que querem dizer e fazer, sobretudo alcancem a capacidade de formular. Formular, elaborar são termos essenciais da formação do sujeito, porque significam propriamente a competência, à medida que se supera a recepção passiva do conhecimento, passando a participar como sujeito capaz de propor e contrapor[...] aprende a duvidar, a perguntar, a querer saber sempre mais e melhor. A partir daí, surge o desafio da elaboração própria, pela qual o sujeito que desperta começa a ganhar forma, expressão, contorno, perfil. Abandona-se a condição de objeto. (DEMO, 1996)

As atividades de pesquisa têm sido enfatizadas no ensino superior, tendo em vista a melhoria da qualidade dos cursos através do desenvolvimento de atividades de investigação, sistematização e socialização do conhecimento.

O exercício das práticas teórico-metodológicas é o caminho utilizado para o desenvolvimento o trabalho intelectual que permite uma formação profissional contemplando-se a possibilidade de análise crítica a partir de conhecimentos teóricos e a atuação competente em meio a uma realidade onde os avanços científicos são constantes.

Dependendo da intenção comunicativa há formatos diversos exigidos nas acadêmicas, eles variam em grau de complexidade, extensão e até mesmo formato.

Podemos identificar alguns desses formatos, a seguir:

PROJETO DE PESQUISA

O projeto de pesquisa é a primeira atividade de planejamento de uma pesquisa. O que se pretende, a partir de um tema, gerar uma ou mais hipóteses. A necessidade de pesquisar, de investigar, só toma forma concreta diante de uma hipótese que pode ser caracterizada como a solução de um possível problema.

A iniciação científica deve compreender o domínio gradativo de métodos, técnicas e processos inerentes à construção do conhecimento. Nesse sentido, são atividades a serem desenvolvidas durante a formação:

Leitura e compreensão de textos teóricos;

Identificação de fontes bibliográficas relevantes na área de formação;

Registro de informações importantes encontradas em referenciais bibliográficos e documentais;

Identificação de proposições e estabelecimento de relações;

Formulação de questões e hipóteses;

Observações crítico-analíticas;

Discussão argumentativa de temas; e,

Elaboração de trabalhos científicos.

MONOGRAFIA OU TCC: Monografia é um texto resultante de pesquisa científica e que contém a identificação, o posicionamento, o tratamento e o fechamento competentes de um tema/problema.

DISSERTAÇÕES DE MESTRADO, TESES DE DOUTORADO: A dissertação tem como característica principal o aprofundamento. O texto deve identificar, situar, tratar e fechar uma questão científica de maneira competente e profunda.

TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Os textos de divulgação científica destinam-se a uma comunicação oral em cursos, congressos, simpósios, reuniões científicas, entre outros. Podem aparecer publicados na íntegra ou na forma de resumo ou sinopses. Embora contenha a mesma estrutura intelectual dos artigos, normalmente é um texto unitário. Podem ser nomeados como:

Paper – destina-se a uma comunicação oral em cursos, congressos, simpósios e reuniões científicas. Contém em média entre duas a dez páginas, estruturadas para posterior publicação em atas e anais de eventos científicos.

Resenha – consiste em examinar e apresentar o conteúdo de obras prontas, acompanhado de uma avaliação crítico-reflexiva.

Relatório científico – O relatório científico propõe um roteiro que contenha: introdução, referencial teórico, metodologia, resultados e sugestões, de forma descritiva e sequencial.

Sinopse ou resumo – são textos reduzidos que auxiliam na realização de levantamentos bibliográficos. A principal característica do resumo é a manutenção do ponto de vista do enunciador do texto. Já a sinopse permite alguma interpretação em relação ao texto original.

Artigo científico – visa publicar resultados de um estudo que apresenta resultados de uma pesquisa seja ela bibliográfica e ou de campo. O texto é dividido em (introdução, corpo do texto, referências, adequados aos padrões estipulados pela entidade que publicará o projeto.

Artigo-relatório – tem a mesma finalidade e características do artigo-científico, apenas com o enfoque de publicar resultados de pesquisas de campo ou de laboratório. Normalmente é composto por dados e levantamentos estatísticos.

ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DO TEXTO CIENTÍFICO

O material de leitura a ser utilizado em uma pesquisa, deve ser inicialmente estudado, através do que se denomina **leitura de reconhecimento**.

Cervo e Bervian (2002) apontam que a análise da capa e contracapa, a averiguação do autor, a observação do título e das referências e a leitura rápida da introdução dão uma ideia sobre o tema e auxiliam na identificação da utilidade do material para o objetivo do estudo.

A leitura tem como finalidade a apreensão do conteúdo e a formação de uma opinião crítica sobre o assunto.

Segundo Galliano (1986), a aprendizagem através da leitura está estruturada em três regras:

Atenção – a capacidade de concentração em objeto está diretamente relacionada ao interesse pelo assunto e à necessidade de períodos de descanso.

Memorização – a memorização é possível a partir do seguinte processo: repetição, atenção, emoção, interesse e relacionamento dos fatos com outros conteúdos já memorizados.

Associação de ideias – a capacidade de relacionar e evocar fatos e ideias advém da possibilidade de utilização de experiências anteriores e do conhecimento já adquirido.

A realização da leitura, de acordo com Cervo e Bervian (2002), deve seguir as seguintes etapas:

Pré-leitura – leitura de reconhecimento, na qual o material a ser utilizado na pesquisa é examinado. É importante que seja feita uma verificação breve de algumas partes dos textos, como por exemplo: nos livros o capítulo introdutório e final; no capítulo, o primeiro e o último parágrafo; no artigo, o título e os primeiros parágrafos.

Leitura seletiva – eliminação do conteúdo dispensável para os objetivos da pesquisa.

Leitura reflexiva – escolha das ideias centrais e configuração de visão geral do texto, que serão pertinentes à pesquisa.

Leitura interpretativa – estabelecimento de relação entre as informações contidas no texto e os dados da pesquisa efetuada

TÉCNICAS NA ELABORAÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS

1. Técnica de Sublinhar ou Destacar – “Possibilita destacar as ideias principais, as palavras-chave e as passagens importantes de um texto. Em geral, a ideia principal encontra-se na primeira frase. É preciso ler o texto e formular perguntas sobre ele, procurando respondê-las à medida que lê”. (SALOMON, 2001, p. 103-104). **Os passos para utilização desta técnica são:**

- Fazer a primeira leitura integral do texto, sem sublinhá-lo;
- Em uma segunda leitura, sublinhar apenas o que é realmente importante: ideias principais, dando destaque às palavras-chave;
- Destacar passagens importantes do texto, com traços na margem, assim como indicar dúvidas, com pontos de interrogação;
- Reconstruir o parágrafo com base nas palavras e expressões sublinhadas;
- Não interromper a leitura ao encontrar palavras desconhecidas.

2. Técnica de Esquema – significa listar tópicos essenciais do texto, com a finalidade de permitir ao leitor uma visualização completa do texto. Essa alternativa “é uma das melhores formas de estudar, sendo indispensável uma boa leitura do material para ter compreensão do texto e estabelecer hierarquia em relação às ideias do material lido” (SALOMON, 2001, p.104).

Algumas observações são necessárias na utilização desta técnica:

- O esquema deve conter as ideias do autor, ideia principal e detalhes importantes;
- Não é permitido alterar as ideias do autor, que deverão ser mantidas com fidelidade ao texto original;
- Partir inicialmente das ideias mais importantes para construir a estrutura lógica;
- O esquema deve ser funcional e flexível.

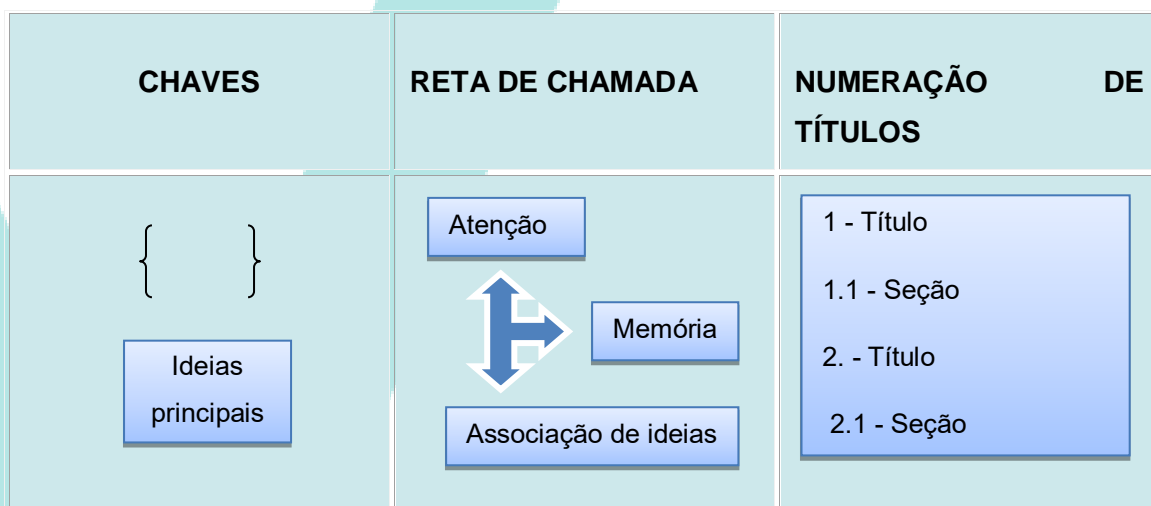


Figura 1 – Alguns tipos de Esquemas

FICHAMENTO

O fichamento é uma forma de documentação utilizada na organização de dados e documentos de uma pesquisa, tendo por finalidade arquivar as principais informações

O fichamento deve ter a seguinte estrutura:

- 1 – Cabeçalho: deve contemplar o título geral (área) e específico (subárea).
- 2 – Referência: deve contemplar os seguintes dados da obra: autor, título, local de publicação, editoria e ano de publicação.
- 3 – Texto: conteúdo desenvolvido através de resumo e/ou citações.
- 4 – Local: onde o material pode ser encontrado.

Documentação - organização e registro das informações obtidas a partir das leituras, e constitui-se em um recurso importante para auxiliar na assimilação de conteúdo.

Documentação geral: conservação de materiais em pastas, caixas ou outras formas de arquivo.

Documentação bibliográfica: armazenamento e organização de material lido, de forma a utilizá-lo rapidamente no desenvolvimento de um estudo.

A classificação das fichas é feita segundo sua finalidade, podendo ser das formas apresentadas a seguir:

Ficha de citação é construída utilizando partes de obras, ou capítulos ou artigos. O fichamento de transcrição refere-se a texto de autores, ou seja, é formada de citações diretas, e essas transcrições, ao serem elaboradas, deverão seguir as normas da ABNT.

Exemplo:

REFERÊNCIA	TÍTULO GERAL	TÍTULO ESPECÍFICO	SEQUENCIA DA QUANTIDADE
METODOLOGIA CIENTÍFICA	MÉTODO INDUTIVO E DEDUTIVO		Nº
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.			
A indução é “um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas” (p. 53).			
<p data-bbox="306 1081 437 1137">TEXTO</p> <p>Uma característica que não pode deixar de ser assinalada é que o argumento indutivo, da mesma forma que o dedutivo, fundamenta-se em premissas. Contudo, se nos dedutivos, premissas verdadeiras levam inevitavelmente à conclusão verdadeira, nos indutivos conduzem apenas a conclusões prováveis (p. 53).</p> <p>“[...] é de vital importância compreender que, no método dedutivo, a necessidade de explicação não reside nas premissas [...] por outro lado, não é necessário que o princípio geral aduzido seja uma lei casual” (p. 69).</p>			
Biblioteca da FAMINAS		LOCAL	

Ficha de resumo é uma síntese das principais ideias contidas na obra. Nesse tipo de ficha, você deve elaborar uma síntese com suas próprias palavras.

Exemplo:

REFERÊNCIA	TÍTULO GERAL	TÍTULO ESPECÍFICO	SEQUENCIA DA QUANTIDADE DE FICHAS
METODOLOGIA CIENTÍFICA	EFICIÊNCIA NOS ESTUDOS		Nº
GALLIANO, Alfredo Guilherme. O método científico: teoria e prática . São Paulo: Harbra, 1986.			
A obra de Galliano apresenta que, antes de iniciarmos o estudo da Metodologia Científica, é preciso ter consciência de que não é um bicho-de-sete-cabeças, mas, que é preciso dedicar atenção e ser persistente nos estudos.			
<p>Que é necessário entender o método a partir das próprias experiências vivenciadas no dia a dia, que existem métodos e técnicas, e que nós já sabemos que é assim, que existe uma diferença fundamental entre ambos, sendo o método um conjunto de etapas a serem vivenciadas e a técnica, um modo de fazer mais hábil e que um método, permite a utilização de diferentes técnicas.</p> <p>O autor também faz referência ao processo de acumulação e transmissão de conhecimento como a mola propulsora da Ciência e do progresso da humanidade, e que o acúmulo de conhecimento conduz ao aperfeiçoamento da mentalidade, e é o desenvolvimento racional que desperta para a ciência propriamente dita.</p>			
Biblioteca da UFV			

Ficha Mista é composta de parágrafos resumindo as ideias do autor com suas próprias palavras e parágrafos com citações curtas e longas. Na verdade, o fichamento misto contempla no desenvolvimento do texto, características do fichamento de citação e do fichamento de resumo.

Exemplo:

REFERÊNCIA	TÍTULO GERAL	TÍTULO ESPECÍFICO	SEQUENCIA DA QUANTIDADE DE FICHAS
RECURSOS HUMANOS	DEPARTAMENTO PESSOAL	Nº	
LORIO, C. S. Manual de administração de pessoal. 9. ed. São Paulo: Ed. Senac, 2006.			
<p>A limitação da jornada de trabalho origina-se da luta dos trabalhadores por períodos diários de trabalho mais humanos, em torno da qual se unirão vários segmentos da sociedade, criando-se uma consciência universal quanto à sua necessidade.</p> <p>[...] a jornada de trabalho não pode ultrapassar a 8 horas diárias nem 44 semanais.” (p. 70)</p> <p>A limitação legal da jornada de trabalho no Brasil iniciou-se em 1934, época em que o limite era de 8 horas diárias, não redutíveis e prorrogáveis somente em casos previstos em lei. De lá para cá essa matéria evoluiu, apenas a Constituição de 1988 reduziu a carga horária semanal de trabalho de 48 para 44 horas.</p> <p>“Ocorre quando a jornada de trabalho, diária ou semanal, ultrapassa os limites estabelecidos, gerando hora extra.” (p. 71)</p>			
Biblioteca da UFV	LOCAL		

Ficha bibliográfica é construída em referência aos seguintes aspectos, parcial ou totalmente: campo do saber, problemas significativos tratados, conclusões obtidas, contribuições do trabalho, fonte de dados, métodos de abordagem e recursos ilustrativos.

Exemplo:

REFERÊNCIA	TÍTULO GERAL	TÍTULO ESPECÍFICO	SEQUENCIA DA QUANTIDADE DE FICHAS
SOCIOANTROPOLOGIA	ANTROPOLOGIA CULTURAL	Nº	
MARCONI, Marina de Andrade. Garimpos e garimpeiros em Patrocínio Paulista. São Paulo: Conselho Estadual de Arte e Ciências Humanas, 1978.			
Insere no campo da Antropologia Cultural. Utiliza documentação indireta de fontes secundárias e direta, colhidos os dados através de formulário.			
Emprega o método de abordagem indutivo e o de procedimento monográfico e estatístico. A modalidade é específica, intensiva, descritiva e analítica. Apresenta a caracterização física do Planalto Nordeste Paulista. TEXTO			
Analisa a organização econômica do planalto, descrevendo o aspecto legal do sistema de trabalho e das formas de contrato, assim como a atividade exercida e as ferramentas empregadas em cada fase do trabalho. Registra os tipos e equipamentos das habitações e examina o nível de vida das famílias.			
Descreve o tipo de família, sua composição, os laços de parentesco e compadrio e a educação dos filhos. Examina a escolaridade e a mobilidade profissional entre gerações.			
Apresenta as práticas religiosas com especial destaque das superstições, principalmente as ligadas ao garimpo.			
Discrimina as formas de lazer, os hábitos alimentares, de higiene e de vestuário.			
Levando em consideração o uso de uma linguagem específica, inclui um Glossário.			
Conclui que o garimpeiro ainda conserva a cultura rurícola, embora em processo de aculturação.			

Exerce o nomadismo. É solidário. O traço de irresponsabilidade é mais atenuado 00 que se esperava.

Apresenta quadros, gráficos, mapas e desenhos.

Esclarece aspectos econômicos e socioculturais da atividade de mineração de diamantes na região rural de maior número de garimpeiros no Nordeste Paulista.

Biblioteca Municipal de Ponte Nova (MG)

LOCAL

Ficha analítica consiste na explicação ou interpretação crítica e pessoal expressa pelo autor, baseando-se na comparação com obras e experiências próprias ou de outrem.

Exemplo:

REFERÊNCIA	TÍTULO GERAL	TÍTULO ESPECÍFICO	SEQUÊNCIA DA QUANTIDADE DE FICHAS
SOCIOANTROPOLOGIA	ANTROPOLOGIA CULTURAL	Nº	
<p>MARCONI, Marina de Andrade. Garimpos e garimpeiros em Patrocínio Paulista. São Paulo: Conselho Estadual de Arte e Ciências Humanas, 1978.</p>			
<p>Caracteriza-se por uma coerência entre a parte descritiva, entre a consulta bibliográfica e a pesquisa de campo. Tal harmonia difícil e às vezes não encontrada em todas as obras dá uma feição específica do trabalho e revela sua importância.</p> <p>Os dados, obtidos por levantamento próprio, com o emprego do formulário e entrevistas, caracterizam sua originalidade.</p> <p>Foi dado especial destaque à fidelidade das denominações próprias, tanto das atividades de garimpo quanto do comportamento e atitudes ligadas ao mesmo.</p> <p>O principal mérito é ter dado uma visão global do comportamento do garimpeiro, que difere da apresentada pelos escritores que abordam o assunto mais superficiais em suas análises, e evidenciando a colaboração que o garimpeiro tem dado não apenas à cidade de Patrocínio Paulista, mas a outras regiões, pois o fruto de seu trabalho extrapola o município.</p> <p>Carece de uma análise mais profunda da inter-relação entre o garimpeiro e o rurícola, em cujo ambiente às vezes trabalha, e o cidadão, ao lado de quem vive.</p> <p>De todos os trabalhos sobre garimpeiros é o mais detalhado, sobretudo nos aspectos socioculturais, porém não permite uma generalização, por se ter restrito ao garimpo de diamantes em Patrocínio Paulista.</p> <p>Essencial na análise das condições econômicas e socioculturais da atividade de mineração do Nordeste Paulista</p>			
<p>Biblioteca Municipal de Ponte Nova (MG)</p>			

TEXTO

LOCAL



LEITURA COMPLEMENTAR

Leitura 01 – A importância da leitura na pesquisa. Disponível em:

<http://www.fan.edu.br/efanzine/documentos/110.pdf>

- Leitura 02 – A Importância das Técnicas da Leitura, Fichamento, Resumo e Resenha na Produção de Textos Técnico-Científicos. Texto de Cidinei Bogo Chatt. Disponível em: <http://www.uj.com.br/publicacoes/doutrinas/default.asp?action=doutrina&coddou=7154>



RESUMO DA UNIDADE

Nesta aula vimos quais as características da redação técnico-científica, e suas peculiaridades em relação às outras formas redacionais, como a redação artística. O texto científico de apresentar rigor em sua escrita e destinar-se sempre à publicação, pois constitui-se na forma escrita de veicular a produção do conhecimento. As principais características do texto científico são: ser sempre técnico, transmitir ao leitor informações verdadeiras, ser claro e objetivo, ser redigido em linguagem culta. Estudamos ainda a forma de elaborar textos científicos e a essencialidade da leitura para a correta redação. A leitura deve ser desenvolvida em etapas para completa compreensão do texto. As principais técnicas de leitura para elaboração de textos científicos são: técnica de sublinhar e técnica de esquema. O fichamento é uma técnica utilizada para coleta e organização de dados bibliográficos nas pesquisas.

Bem, caminhamos mais um pouco em nossa jornada. Agora você já sabe o que é um texto científico e a forma de redigi-lo.

Na próxima aula vamos ver a importância da leitura e as técnicas para elaboração de textos científicos.

UNIDADE IV

PARTICULARIDADES E

TIPOLOGIA DOS TRABALHOS

CIENTÍFICOS



OBJETIVOS

Reconhecer as etapas pré-textuais, textual e pós-textual na elaboração de um trabalho científico;

Ordenar o conteúdo de um trabalho científico de acordo com suas partes;

Conhecer as normas da ABNT que norteiam a elaboração e estrutura dos trabalhos científicos.

Elaborar um trabalho científico com conteúdo adequado e apresentação gráfica de acordo com as normas da ABNT.

ESTRUTURA DO TRABALHO CIENTÍFICO – NBR 14724:2005

O trabalho científico constitui-se no resultado de uma pesquisa e além do conteúdo, é necessário que tenha uma boa apresentação visual, levando em conta a impressão, as margens, os espaçamentos, a numeração, a capa, enfim, a exposição de cada elemento que compõe as partes para o trabalho.

Segundo Azevedo (2001, p. 118) “a estruturação de um trabalho com uma construção, na qual o pedreiro faz com que cada tijolo apoie o que lhe é posto sequencialmente, para cada um contribuir para a harmonia do conjunto, ou seja, na estruturação do texto devemos observar a lógica na ordenação das etapas, só assim elas poderão contribuir no entendimento do texto em sua totalidade”.

ABNT- NBR 14724 – Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação, elaborada pelo **ABNT/CB** (Comitê Brasileiro de Informação e Documentação) e **CE** (Comissão de Estudo da Documentação). **A NBR 14724:2005** substitui a NBR 14724:2002 e é válida a partir de 30.01.2006

No que se refere a estrutura e conteúdo de trabalhos científicos e acadêmicos, Cervo e Bervian (2002, p. 118-119) apontam que “além do autor seguir a estrutura determinada pelas normas da ABNT que visam à universalização de padrões de editoração de textos impressos, o conteúdo deve ser organizado com elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais”.

ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS	ELEMENTOS TEXTUAIS	ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS
<ul style="list-style-type: none"> - Capa (obrigatório) - Folha de rosto (obrigatório) - Errata (se houver) - Folha de aprovação (obrigatório) - Dedicatória (opcional) - Agradecimentos (opcional) - Epígrafe (opcional) - Resumo (língua vernácula e estrangeira) - Listas (opcional) - Sumário (obrigatório) 	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução - Desenvolvimento - Conclusão 	<ul style="list-style-type: none"> - Referências (obrigatório) - Glossário (opcional) - Apêndice (opcional) - Anexo (s) (opcional) - Índice (s) (opcional)

ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

Os elementos pré-textuais são aqueles que precedem o texto, dando referências para sua identificação e utilização.

CAPA

A capa é um elemento obrigatório e você deve transcrevê-lo na seguinte ordem: nome da instituição, nome do curso, nome do autor, título, subtítulo (caso haja), local (cidade da instituição onde o trabalho será apresentado), ano do depósito (da entrega) do trabalho.

Instituição – letras maiúsculas, negrito, centralizado, tamanho da fonte 12.

INSTITUIÇÃO XXXXXXXX

Curso – letras maiúsculas, negrito, centralizado, tamanho da fonte 12

CURSO XXXXXXXX

Autor – letras maiúsculas, negrito, centralizado, tamanho da fonte 12

AUTOR XXXXXXXX

Título – letras maiúsculas, negrito, centralizado tanto vertical como horizontalmente, tamanho da fonte 14; títulos extensos são transcritos a em espaçamento simples, centralizados, sem divisão silábica de palavras.

TÍTULO XXXXXXXX

Local - letras minúsculas com a primeira letra das palavras em maiúsculo, centralizado, na penúltima linha do texto, tamanho da fonte 12;

Ano – escrito em algarismo arábico, abaixo do local, espaço simples, tamanho da fonte 12.

Local xxxxxxxx

Ano xxxx

Capa não é numerada e não conta como paginação.

A folha de rosto é um componente obrigatório onde são apresentados todos os elementos essenciais à identificação do trabalho. Devem constar os seguintes dados: nome do autor; título; número de volumes (se houver mais de um); natureza (tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso); nome do orientador e, se houver, do coorientador; local (cidade) da instituição onde deve ser apresentado; ano de depósito (da entrega)

Autor – letras maiúsculas, negrito, centralizado, tamanho da fonte 12

AUTOR XXXXXXXX

Título – igual na capa, letras maiúsculas, negrito, centralizado tanto vertical como horizontalmente, tamanho da fonte 14; títulos extensos em espaçamento simples, centralizados, sem divisão silábica de palavras.

TÍTULO XXXXXXXX

Nota Explicativa - letras minúsculas com a primeira letra da nota em maiúsculo, alinhada a partir do centro da folha, espaço simples, tamanho da fonte 10.

- **Natureza do trabalho (tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso e outros) e o objetivo (aprovação em disciplina, grau pretendido e outros) nome do curso e da instituição a que é submetido. - Nome do orientador.**

Local - letras minúsculas com a primeira letra das palavras em maiúsculo, centralizado, na penúltima linha do texto, tamanho da fonte 12;

Local xxxxxxxx

Ano – escrito em algarismo arábico, abaixo do local, espaço simples, tamanho da fonte 12.

Ano xxxx

**FOLHA DE ROSTO NÃO É
NUMERADA, MAS CONTA
COMO PAGINAÇÃO.**

ERRATA: É um elemento eventual que serve para você fazer a devida correção, de possíveis erros cometidos e que não foram percebidos antes do trabalho ser impresso. Deve aparecer após a folha de rosto (pode ser uma folha avulsa). Na margem superior deve aparecer o título ERRATA, abaixo a referência da obra da qual foram realizadas as correções. Deverão ser tituladas as informações a serem destacadas e para cada erro deve haver o indicativo de sua localização dentro do trabalho.

FOLHA DE APROVAÇÃO: A folha de aprovação é um elemento obrigatório na versão final de um trabalho científico, que vem após a folha de rosto, sendo constituída pelo nome do autor do trabalho, título do trabalho, natureza, objetivo, nome da instituição a que é submetido, área de concentração, data de aprovação, nome, titulação e assinatura dos componentes da banca examinadora e instituições a que pertencem.

FOLHA DE APROVAÇÃO NÃO É NUMERADA, MAS CONTA COMO PAGINAÇÃO.

DEDICATÓRIA, AGRADECIMENTOS E EPÍGRAFE: A dedicatória é um elemento opcional em trabalhos científicos sendo composta por um texto em que você pode dedicar a obra ou homenagear uma pessoa ou um grupo que deseje. Não coloque o título **dedicatória**.

Os agradecimentos são um elemento opcional em trabalhos científicos, e, segundo a ABNT, você só deve fazê-los a pessoas e/ou instituições as quais eventualmente colaboraram de maneira relevante para a realização do trabalho.

DEDICATÓRIA, AGRADECIMENTOS E EPÍGRAFE NÃO SÃO NUMERADOS, MAS CONTAM COMO PAGINAÇÃO.

A epígrafe é um elemento opcional em trabalhos científicos e pode ser colocada após a folha de agradecimentos, ou também pode constar nas folhas de abertura das seções primárias. Trata-se de uma frase, um pensamento, um trecho de prosa ou mesmo um poema que tenha relação direta com o conteúdo do trabalho ou quaisquer fatos ou situações relacionadas à sua construção. Não coloque o título **epígrafe**.

RESUMO E ABSTRACT: O resumo é um elemento obrigatório em trabalhos acadêmicos e aparece após a epígrafe. No resumo, você deve apresentar de forma relevante os pontos principais do trabalho; utilizar a terceira pessoa do singular, na voz ativa; utilizar o espaçamento simples e sem entrada, redigi-lo em um único parágrafo.

RESUMO E ABSTRACT NÃO SÃO NUMERADOS, MAS CONTAM COMO PAGINAÇÃO.

O resumo é composto de uma sequência de frases claras, afirmativas e não de enumeração de tópicos, deve ressaltar claramente o objetivo, o método, os resultados e as conclusões obtidas no estudo. A primeira frase deve conter, de forma significativa, o tema principal do trabalho. Ao findar, mencione os resultados e as conclusões, bem como as contribuições para o trabalho.

A extensão do resumo em trabalhos acadêmicos pode variar entre 150 a 500 palavras. O título **Resumo** vem escrito em maiúscula, negrito e centralizado. Ao final do resumo, vêm as palavras-chave do trabalho, no máximo cinco, precedidas da expressão **Palavras-chave**, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto.

O abstract é o resumo em língua estrangeira, devendo obedecer a mesma estrutura apresentada.

LISTAS: A lista é um elemento obrigatório em trabalhos científicos quando os quadros, tabelas, figuras, siglas, símbolos e abreviaturas constam no texto. Consiste na relação sequencial de títulos dos elementos abordados constantes do trabalho, acompanhados dos respectivos números de páginas.

LISTAS NÃO SÃO NUMERADAS, MAS CONTAM COMO PAGINAÇÃO.

As listas devem ser feitas em páginas separadas para cada tipo de elemento, ou seja, uma para quadros, uma para tabelas etc. Os títulos LISTA DE QUADROS, LISTA DE TABELAS, LISTA DE FIGURAS, LISTA DE SIGLAS, LISTA DE SÍMBOLOS, LISTA DE ABREVIATURAS devem constar nas margens superiores de suas páginas, todos maiúsculos, centralizados e em negrito.

SUMÁRIO

O sumário é um elemento obrigatório em trabalhos acadêmicos que consiste na organização das partes do trabalho, dos capítulos e suas seções com a numeração da página em que se encontra.

Segundo Prestes (2003, p. 45), o sumário tem a finalidade de dar uma visão geral do trabalho, localizando o assunto procurado e deve-se observar:

SUMÁRIO NÃO É NUMERADO, MAS CONTAM COMO PAGINAÇÃO.

- O título sumário deve ser indicado na forma centralizada e com as mesmas características para as seções primárias;
- Os elementos pré-textuais não devem ser apresentados;
- Todas as seções que compõem o sumário devem ser apresentadas com alinhamento à esquerda;
- O número da página é representado apenas pela página em que se inicia a seção;

Os títulos das seções devem ser apresentados da mesma forma como estão dentro do trabalho e devem ser alinhados (justificados) à margem esquerda;

Para trabalhos realizados em mais de um idioma, é aconselhável que o sumário seja distinto, ou seja, um para cada língua;

Os elementos pós-textuais (referências e anexos) devem constar do sumário sendo alinhados na margem esquerda sem numeração.

ELEMENTOS TEXTUAIS

É a parte do trabalho em que você apresenta e desenvolve o tema. A estruturação do texto pode variar em função da metodologia adotada e da finalidade a que se destina, mas geralmente compreende introdução, desenvolvimento e conclusão.

SUMÁRIO NÃO É NUMERADO, MAS CONTAM COMO PAGINAÇÃO.

A exposição deve obedecer a uma sequência lógica e ordenada. O texto pode ser dividido em seções (ou capítulos) e subseções, cujos títulos devem expressar a ideia exata do conteúdo tratado na respectiva seção e subseção.

É a primeira parte do texto, onde você deve apresentar uma visão geral do assunto, de tal forma que o leitor possa ter uma noção do conteúdo do trabalho.

De acordo com Bastos e Keller (2002, p. 64), “a introdução é a primeira impressão que o leitor leva do trabalho; daí a importância de estar claro o que já foi escrito a respeito do assunto abordado, a relevância do assunto, os objetivos do trabalho, a apresentação dos procedimentos adotados no decorrer da pesquisa”.

A redação deve responder a quatro perguntas básicas:

1. O que fazer? Ou seja, o que será tematizado?
2. Por que fazer? Ou seja, por que foi escolhido o tema?
3. Quais são as contribuições esperadas?
4. Como fazer? Ou seja, qual será a trajetória desenvolvida para a construção do trabalho empreendido?

A introdução deve ser a última parte do trabalho a ser redigida, pois seu conteúdo exige que as demais partes já estejam escritas.

DESENVOLVIMENTO

É a parte central e mais extensa do trabalho, na qual você irá desenvolver detalhadamente o objeto de estudo utilizando-se linguagem impessoal.

Essa parte da pesquisa poderá ser dividida convenientemente em seções, com subseções em títulos menores. Bastos e Keller (2002, p. 65) apontam que “o trabalho deve ser dividido,

ao menos, em duas partes, pois não dividir é considerar tudo dentro da mesma hierarquia – questões principais iguais às questões secundárias. A divisão em partes, portanto, comporta subdivisões, uma vez que as questões principais estão constituídas em partes; assim, é preciso, em seguida, esmiuçar”. Dessa forma, toda e qualquer parte da divisão e subdivisão deve ser anunciada (introduzida), devendo haver um encadeamento entre o assunto abordado no trabalho.

CONCLUSÃO

É a parte final do trabalho na qual você retomará os principais pontos levantados ao longo do desenvolvimento do assunto, apresentando as conclusões correspondentes aos objetivos ou hipóteses.

A conclusão é a resposta ao que foi proposto após todo o processo de pesquisa, pois você só poderá concluir sobre aquilo que se abordou ou se discutiu no desenvolvimento do trabalho.

Procure ser breve e basear-se em dados comprovados e evitar o uso de citações, pois o seu conteúdo corresponde a sua análise do que foi pesquisado e as suas conclusões e reflexões, bem como a sua contribuição para o tema abordado e a literatura existente.

Nesta parte você poderá apresentar recomendações e sugestões.

O fechamento de uma conclusão exige fórmulas precisas que começam com: É assim que.... Vê-se, por isso.... Conclui-se que.... Pode-se dizer que.... Em suma.... Em resumo.... Em poucas palavras.... Agora.... Portanto.

ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

Os elementos pós-textuais são aqueles que vêm após a conclusão do trabalho.

REFERÊNCIAS: As referências são um elemento obrigatório em trabalhos acadêmicos e constituem-se em uma lista na qual deve constar todas as fontes utilizadas no texto em ordem alfabética.

O título **Referências** deve constar na margem superior, todo maiúsculo, centralizado e em negrito.

REFERÊNCIAS SÃO NUMERADAS E CONTAM COMO PAGINAÇÃO.

GLOSSÁRIO

O glossário é um elemento opcional em trabalhos acadêmicos e apresenta os termos pouco usuais utilizadas no texto, ou ainda ideias que precisem de explicação mais detalhada e cuja explicação não seja fundamental para a fluidez das ideias. O glossário deve vir após as referências.

O título **Glossário** deve constar na margem superior, todo maiúsculo, centralizado e em negrito.

GLOSSÁRIO É NUMERADO E CONTA COMO PAGINAÇÃO.

APÊNDICES E ANEXOS

Apêndices são elementos opcionais que você elabora para a melhor compreensão do documento, ou seja, destinam-se a complementar as ideias desenvolvidas no decorrer do trabalho. De acordo a NBR 14724:2002, os apêndices são identificados por letras maiúsculas consecutivas, seguidas do travessão e o respectivo título.

Os anexos são elementos também opcionais que você não elabora, mas utiliza para dar suporte ao texto. Conforme NBR 14724:2002, os anexos são identificados com letras maiúsculas e não com número, seguida de travessão e o título.

O título Anexo e/ou Apêndice deve constar na margem superior, todo maiúsculo centralizado, em negrito, numerado e identificado.

ANEXO E APÊNDICE SÃO NUMERADOS E CONTAM COMO PAGINAÇÃO

ÍNDICE

O índice é um elemento opcional em trabalhos científicos e tem a função de auxiliar a localização rápida de assuntos, termos, ideias ou postulados.

Os índices podem ser organizados de várias maneiras, sendo o remissivo (alfabético) o mais comum.

ÍNDICE É NUMERADO, MAS NÃO CONTA COMO PAGINAÇÃO

Nesta modalidade, os conceitos selecionados para compor o índice serão ordenados alfabeticamente e suas ocorrências no texto serão indicadas por uma lista de número de páginas. O título **Índice** deve constar na margem superior, todo maiúsculo, centralizado e em negrito.

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

A apresentação dos trabalhos científicos é baseada na ABNT NBR 14724 – Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - Apresentação.

Disposição Gráfica – NBR 14724:2005

ABNT- NBR 14724 – Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação, elaborada pelo ABNT/CB (Comitê Brasileiro de Informação e Documentação) e CE (Comissão de Estudo da Documentação). A NBR 14724:2005 substitui a NBR 14724:2002 e é válida a partir de 30.01.2006.

FORMATO DO PAPEL, MARGENS, ALINHAMENTO E PARÁGRAFO.

O trabalho deve ser impresso em papel branco, formato A4 (210 x 297mm), digitados no anverso (frente) das folhas, em cor preta, podendo utilizar outras cores somente para as ilustrações.

1. Os parágrafos devem ser recuados a aproximadamente 1,5 cm da margem esquerda.
2. O texto deve ser alinhado no modo justificado.

3. As folhas devem apresentar margem superior e esquerda de 3,0 cm, acrescentando-se 1,0 cm na margem esquerda para encadernação; margem inferior e direita de 2,0 cm.
4. Não se pode isolar uma só linha de texto no final ou no início da página, sendo permitido, nesses casos, deixar algumas linhas em branco no final da página.

ESPAÇAMENTO E FONTE

Em relação ao espaço entre linhas e a fonte deve-se observar:

DESCRIÇÃO	ENTRELINHAMENTO	FONTE
Texto	1,5 ou 24 pts.	Arial – Tamanho 12
Referências	Simples ou 12 pts.	Arial – Tamanho 12
Citação Longa	Simples ou 12 pts.	Arial – Tamanho 10
Nota de Rodapé	Simples ou 12 pts.	Arial – Tamanho 10
Tabelas e Quadros	Simples ou 12 pts.	Arial – Tamanho 10

Observação:

- Não se adota espaçamento diferenciado
- Entre dois parágrafos;
- Entre parágrafo e tabela;
- Entre parágrafo e citação longa (com mais de três linhas).

TÍTULOS

a) **Títulos Não Numerados** – Os títulos não numerados dos elementos pré-textuais e pós-textuais não recebem numeração progressiva, devendo ser centrado na página em letra maiúscula com negrito.

b) **Títulos Numerados** – os títulos numerados dos elementos pré-textuais e pós-textuais são aqueles que recebem numeração progressiva, ou seja, os capítulos e suas respectivas seções. Na apresentação de títulos numerados, deve-se observar o seguinte:

- Os títulos numerados são sempre alinhados na margem esquerda;
- O indicativo numérico é separado do título por um hífen;
- Deixar uma linha em branco entre título de capítulo (ou seção primária) e início do parágrafo;
- Deixar uma linha em branco entre duas seções;
- Deixar uma linha em branco entre parágrafo e seção;
- Não deixar linha em branco entre seção secundária e parágrafo, ele valendo para seções terciárias e quaternárias;
- Seção primária (capítulo) deve iniciar em página nova;
- Títulos que ultrapassem uma linha devem ser alinhados sob a primeira letra da primeira linha;
- Títulos dos capítulos e seções não deve aparecer no final de uma página e o seu texto na página seguinte.

TÍTULO	APRESENTAÇÃO	EXEMPLO
Seção primária	Letra maiúscula; com negrito.	1 - CONHECIMENTO
Seção secundária	Letra maiúscula; sem negrito.	1.1 - TIPOS DE CONHECIMENTO
Seção terciária	Iniciais em maiúscula; sem negrito.	1.1.1 - Conhecimento Científico
Seção quaternária	Inicial da primeira palavra em maiúsculo; sem negrito.	1.1.1.1 - Construção do conhecimento científico
Seção quinary	Inicial da primeira palavra em maiúsculo; sem negrito.	1.1.1.1 - Etapas de construção do conhecimento científico

ALÍNEA E INCISO: As alíneas são divisões enumerativas, que se assinalam por letras minúsculas ordenadas alfabeticamente, seguidas de sinal de fechamento de parênteses. A primeira linha da alínea inicia na margem de parágrafo e as seguintes são alinhadas sob a primeira letra do texto da alínea. O texto das alíneas tem início com letra minúscula, os incisos (ou subalíneas) são divisões existentes no interior das alíneas. Iniciam com hífen e são alinhados a aproximadamente um centímetro da margem de parágrafo. O texto dos incisos tem início com letra minúscula, exceto no caso de nomes próprios.

NOTAS DE RODAPÉ

Na digitação de notas de rodapé, deve-se observar o seguinte: a nota de rodapé inicia-se na margem de parágrafo, devendo ser transcrita em espaço simples e com de letra menor (tamanho 10), para dar maior destaque; a segunda linha e seguintes obedecem à margem do texto; entre uma nota e outra, deixa-se uma linha em branco.

NEGRITO E ITÁLICO

O itálico pode ser empregado para palavras e frases em língua estrangeira; nomes de espécies em botânica e zoologia.

O negrito pode ser utilizado para títulos de livros e periódicos nas referências; letras ou palavras que mereçam destaque ou ênfase, quando não for possível dar esse realce pela redação.

PAGINAÇÃO

As folhas devem ser contadas a partir da folha de rosto sendo que a numeração da parte pré-textual deve ser em numerais romanos minúsculos, centralizados, na margem inferior da página a 1,5 cm da borda inferior da folha. A folha de rosto é contada, mas não recebe número impresso.

A partir da Introdução (parte textual e pós-textual) as páginas são numeradas em algarismos arábicos colocados no canto superior direito da página, a 2 cm da borda superior da folha e da margem direita. As páginas textuais continuam a numeração das páginas pré-textuais, isto é, uma é sequência da outra.

Apresentação de Tabelas, Gráficos e Figuras – NBR 6023: 2002

ABNT- NBR 6023 – Informação e documentação – Referências – Elaboração, baseada na ISO 690:1987 e ISSO 690-2:1997, destina-se a orientar preparação e compilação de referências de material utilizado para produção de documentos e para inclusão em bibliografias, resenhas e outros.

A NBR 6023:2002 substitui a NBR 6023:2000 e é válida a partir de 29.09.2002

Tabelas e Gráficos devem ser inseridos no texto como figura, observando-se:

- a) Deverão ser centralizados na página;
- b) O título deverá seguir o estilo – Tabela # título, centralizado na página; em negrito;
- c) O tamanho da fonte deve ser no mínimo de 10 pts. e no máximo de 12 pts.;
- d) Se a tabela não couber inteira em uma página, poderá ser dividida em duas ou mais tabelas;
- e) As tabelas não devem ser fechadas nas laterais.

1. As partes componentes de tabelas, gráficos e figuras são:

- **Título** – compõe-se da descrição do conteúdo; tamanho da fonte 12 pts.:
Deve ser utilizado em letras maiúsculas;
Deve ser significativo e explicar o que está sendo apresentado;
Deve ser alinhado à esquerda, não ultrapassando os limites da tabela, gráfico e figura
- **Referência** – componente que identifica a numeração de 1 a n, seguindo uma sequência para todo o trabalho.
- **Corpo** – parte da tabela, gráfico ou figura que contém o conteúdo dos indicadores, dos dados e das informações.
- **Fonte** – indica a entidade responsável pela elaboração dos dados e/ou informações constantes de tabelas, gráficos e figuras; tamanho da fonte 10 pts.
- **Nota** – utilizada para esclarecer o conteúdo das informações apresentadas ou indicar a metodologia utilizada na coleta ou no tratamento dos dados.

TABELAS

As tabelas são caracterizadas por uma estrutura organizada em linhas e colunas, nas quais as variáveis ou indicadores são demonstrados tanto na vertical como na horizontal, dispostos numa determinada ordem de classificação.

TABELA 1 – Pessoas Residentes em Domicílios Particulares

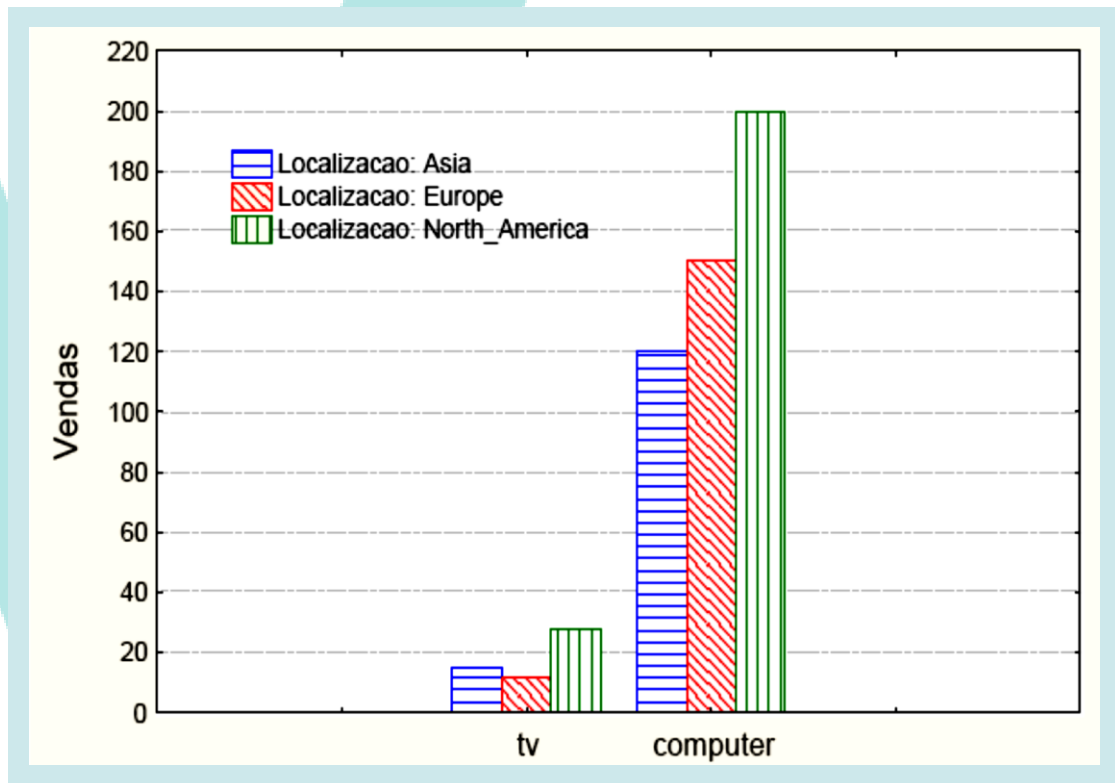
SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	TOTAL	MULHERES	HOMENS
Total	117.980,301	59.595.332	58.364.969
Urbana	79.972.931	41.115.439	38.957.492
Rural	37.987.370	18.479.393	19.507.477

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

GRÁFICOS

Gráficos são apresentações sintéticas e visuais que facilitam a leitura de determinados fenômenos e proporcionam clareza na análise dos dados. A sua utilização dependerá do tipo de informação que se tem em mãos.

Figura 1 – gráfico de vendas por produto em 1999

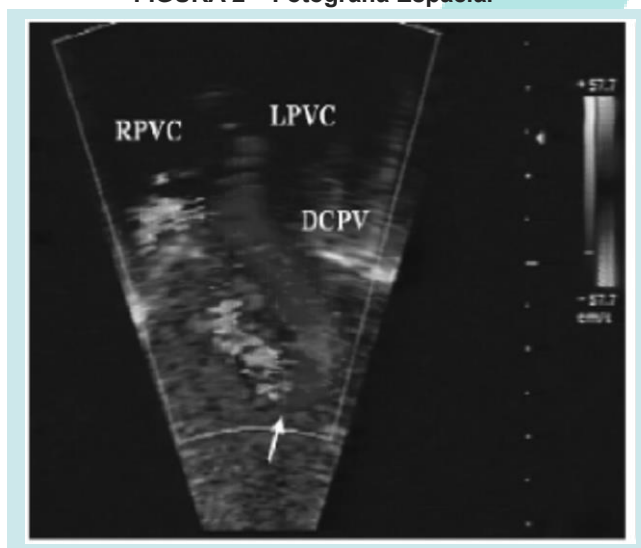


Fonte: ROSSETTI (2003, p. 230)

Figuras:

Figuras são apresentações visuais que ilustram aspectos discutidos no texto. Os tipos mais comuns são desenhos, mapas, plantas, gráficos de organização (fluxograma e organograma). As fotografias também fazem parte da apresentação de figuras.

FIGURA 2 – Fotografia Espacial



Fonte: Atlas Mundial

ABREVIATURAS

As abreviaturas mais utilizadas nos trabalhos de pesquisa podem ser indicadas em português ou latim, o importante é que haja uniformidade na forma de indicação, permanecendo a mesma do início ao fim do trabalho de pesquisa.

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
Ad tempora	Coleção feita de memória
Ap., apud	Segundo, junto a (para citações indiretas)
Cf.	Confira
E col.	E colegas (para vários pesquisadores)
Et all	E outros (para obras com vários autores)
ex.	Exemplo
Ibid., ibidem	Mesma obra e mesmo autor já referidos em nota imediatamente anterior
Id., idem	A mesma obra ou o mesmo autor já referido em nota imediatamente anterior
Il.	Ilustração (s)
In.	Em (para capítulos ou artigos em obras coletivas)
Infra	Abaixo, em linhas ou páginas adiante.
Ip. lit. (<i>ipis litteris</i>)	Literalmente
n.; nº	Número
op. cit. (<i>opus citatum</i>)	Na obra já citada
p.; pp.	Página (s)
s.d.	Sem data
sel.	Seleção
sep.	Separada
sic	Assim mesmo (para assinalar erros ou informações inusitadas do original)
S.l. (<i>sine loco</i>)	Sem local determinado
S.n. (<i>sine nomine</i>)	Sem editora determinada
Supra	Acima, em linhas ou páginas atrás

trad.	Tradução
v.; vol.	Volume (s)
v.o.	Ver o texto original



RESUMO DA UNIDADE

Nesta aula tratou-se da estrutura e apresentação dos trabalhos científicos, que se constituem nos resultados de pesquisas, e, além do conteúdo, é necessário que tenha uma boa apresentação visual, levando em conta a impressão, as margens, os espaçamentos, a numeração, a capa, enfim, a exposição de cada elemento que compõe as partes para o trabalho. A apresentação do trabalho científico, além de seguir a estrutura determinada pelas normas da ABNT que visam à universalização de padrões de editoração de textos impressos, deve apresentar o conteúdo de forma organizada, com elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.



LEITURA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Coach Carter – Treino para a vida: A história real e inspiradora de um treinador que decide mostrar os diversos aspectos dos valores de uma vida ao suspender seu time campeão por causa do desempenho acadêmico dos atletas. Dessa forma, Ken Carter recebe elogios e críticas, além de muita pressão para levar o time de volta às quadras.

É aí que ele deve superar os obstáculos de seu ambiente e mostrar aos jovens um futuro que vai além de gangues, prisão e até mesmo do basquete.



REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos de graduação. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – artigo em publicação periódica científica impressa – apresentação. **NBR 6022**. Rio de Janeiro, 2003.

AZEVEDO, I. B. **O prazer da produção científica**: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 11. ed. rev. atual. São Paulo: Hagnos, 2004.

BASTOS, C. L.; KELLER, V.; MARTIM, I.; LENGRAND, P. **Aprendendo a aprender**: introdução metodologia científica. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BARDIN, L. (1977). **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70
Ferreira, B. Análise de Conteúdo. Disponível em : <http://www.ulbra.br/psicologia/psi-dicas-art.htm> Acesso 03 set. 2011.

BRUNO, C. **Pesquisas Eleitorais**: ignorância, ingenuidade ou má-fé. Disponível em: <http://www.prosaepolitica.com.br/2009/11/10/pesquisas-eleitorais-ignorancia-ingenuidade-ou-ma-fe/>.. Acesso em 10 set. 2011.

AS DEZ PESQUISAS CIENTÍFICAS MAIS CURIOSAS DO MUNDO. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/blog/10-mais/ciencia/as-10-pesquisas-cientificas-mais-curiosas-jas-feitas/>. Acesso em 07 de agosto de 2012.

As leis de Kleper. Disponível em: <http://www.colegioweb.com.br/fisica/as-leis-de-kepler-1571--1630.html>. Acesso em 01 de agosto de 2012.

BATMAN – O CAVALEIRO DAS TREVAS. Produção de Michael Uslan. Trecho disponível em < <http://www.youtube.com/watch?v=cp9xXwpzT3Q>>. Acesso em 05 ago. 2012.

CERVO, A. L.;BERVIAN, P.A. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Cláudio Ptolomeu e Nicolau Copérnico: do geocentrismo ao heliocentrismo. Disponível em: http://profs.ccems.pt/PauloPortugal/CFQ/Geocentrismo_Heliocentrismo/Geocentrismo_Heliocentrismo.html. Acesso em 01 de agosto de 2012.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

EVOLUÇÃO DO MITO DA CAVERNA. 2007. O mito (alegoria) da caverna e sua atualidade. Disponível em http://www.youtube.com/watch?v=I9qPYb_N3ng. Acesso em 01 de agosto de 2012.

FERREIRA, A. B. H. Novo Aurélio: Dicionário da Língua Portuguesa. Disponível em: <http://www.dicionariodalinguaportuguesa.com.br>. Acesso em 01 de agosto de 2012.

FACHIN, O. Fundamentos de metodologia. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

GALLIANO, A. G. **O método científico: teoria e prática.** São Paulo: Harbra, 1986.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.* 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HARRY PORTER E O PRISIONEIRO DE AZKABAN. Produção de Alfonso Cuarón. Escrito por Steve Kloves, baseado na obra de J.. K. Rowling. Disponível em: <<http://www.filmesonlinedublado.me/assistir-harry-potter-e-o-prisioneiro-de-azkaban-online-dublado.html>>. Acesso em 11 de agosto de 2012.

Informação e documentação – referências – elaboração: **NBR 6023.** Rio de Janeiro, 2002.

Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento: **NBR 6024.** Rio de Janeiro, 1989.

Informação e documentação – citações em documentos – apresentação: **NBR 10520**. Rio de Janeiro, 2002.

JAPIASSU, H. O Espírito Interdisciplinar. Cadernos EBAPE.BR3, vol. IV, nº 3. Outubro 2006

JORNAL O ESTADO DE SÃO PAULO 60º CONHECIMENTO. 2009 Conhecimento e Informação. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=7d4RN7msd94> Acesso em 01 de agosto de 2012.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. 19. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MATRIX. Produção de Andy e Lana Wachowski. Trecho disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=te6qG4yn-Ps>. Acesso em 01 de agosto de 2012.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde**. 2 ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PARIZOTI, A. **A Complexidade do Texto Científico**. Disponível em <http://sorindomesmo.blogspot.com/2005/10/difcil-arte-de-simplificar-textos.html>. Acesso em 15 de agosto de 2012.

PÊUCHEUX, M. **O discurso: estrutura ou acontecimento**. Trad: Eni Pulcicelli Orlandi. Campinas, Pontes, 1997. Edição Original: 1983.

PRESTES, M. L. M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. 2. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Rêspel, 2003.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

SAGAN, C. **Os dragões do éden**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora, 1987.

SOARES, M. C. S. **Redação de trabalhos científicos**. São Paulo: Cabral, 1995.

Sumário: **NBR 6027**. Rio de Janeiro, 1989.

Resumos - Procedimento: **NBR 6028**. Rio de Janeiro, 1990.