

Coleta e Análise de Dados da Pesquisa

Metodologia de Pesquisa – UNISO

Prof.Dr. Daniel Bertoli Gonçalves

Execução da pesquisa

- Etapa da pesquisa que tem a função de:
 - Preparar o campo (pré-teste)
 - Ir para o campo (coleta, conferencia, verificação, correção)
 - Processar e analisar os dados (digitação, análise, interpretação, conclusão e recomendação)



Instrumentos de medida e coleta de dados

Escolhidas considerando-se representatividade e número

Deve-se destacar CRITÉRIOS DE ESCOLHA das fontes

Meios:

Entrevistas

Questionários

Análise de dados

Análise de documentos



FORMAS DE ABORDAGEM

- **Pesquisa Quantitativa:** traduz em números opiniões e informações para classificá-los e organizá-los. Utiliza métodos estatísticos.
- **Pesquisa Qualitativa:** considera a existência de uma relação dinâmica entre mundo real e sujeito. É descritiva e utiliza o método indutivo. O processo é o foco principal.



Pesquisa Quantitativa

- A pesquisa quantitativa é um estudo estatístico que se destina a descrever as características de uma determinada situação mercadológica, medindo numericamente as hipóteses levantadas a respeito de um problema de pesquisa.
- Visa confirmar se os dados mensuráveis obtidos numa amostra são estatisticamente válidos para o universo do qual a amostra foi retirada.
- O que importa em uma pesquisa quantitativa é a representatividade dos resultados baseada em critérios probabilísticos de seleção de amostras.

18 de novembro de 2013

5



Pesquisa Quantitativa

- Permite o levantamento de um grande volume de dados.
 - Processo de pesquisa mais formal e estruturado.
- A análise dos dados é baseada em estatísticas.
 - Frequências, médias, modas, medianas ou desvios-padrão.
- As constatações desse tipo de pesquisa são usadas como instrumental para a tomada de decisão.

18 de novembro de 2013

Tema da Apresentação

6



Pesquisa Quantitativa

- A metodologia quantitativa é frequentemente usada quando já se dispõe, em relação a um determinado problema, de conhecimento suficiente para a formulação de hipóteses.
 - Muitas vezes testa hipóteses levantadas num estudo de carácter qualitativo.
 - Este tipo de pesquisa é adequado para a mensuração das características de um determinado mercado ou público-alvo, quando se deseja mensurar questões relacionadas ao *marketing mix* e também como subsídio para a definição do tamanho e do potencial de um mercado-alvo.



Pesquisa Quantitativa

- A pesquisa quantitativa
 - tem carácter conclusivo,
 - necessita de cálculo amostral mediante a audição de um expressivo número de pesquisados,
 - requer apuro na análise, em especial no cruzamento das respostas,
 - é basicamente centrada em questionários.

Planejamento da Pesquisa Quantitativa

- O planejamento de uma pesquisa quantitativa envolve:
 - Elaboração de questionário;
 - Escolha do método de coleta de dados e os procedimentos de campo;
 - Definição do método de coleta de dados e os procedimentos de campo;
 - Checagem, forma de tabulação e análise dos dados e a elaboração do relatório final da pesquisa com as recomendações para a sua apresentação.

18 de novembro de 2013

Tema da Apresentação

9

Plano Amostral

- **População**: soma de todos os elementos que compartilham algum conjunto comum de características.
- **Censo**: quando a totalidade da população é pesquisada.
- **Amostra**: subgrupo dos elementos de uma população.



QUESTIONÁRIO

É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.

CUIDADOS NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO



- Conhecer o assunto
- Cuidado na seleção das questões
- Limitado em extensão e em finalidade
- Codificadas para facilitar a tabulação
- Indicação da entidade organizadora
- Acompanhado por instruções
- Boa apresentação estética

CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Consiste em traduzir os objetivos da pesquisa em perguntas claras e objetivas.


TIPOS DE QUESTÕES

a) Aberta: são as que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria e emitir opiniões.

Entretanto, apresenta alguns inconvenientes:

- ↯ Dificulta a resposta ao próprio informante, que deverá redigi-la.
- ↯ O processo de tabulação.
- ↯ O tratamento estatístico e a interpretação.

A análise é difícil, complexa, cansativa e demorada.



b) Fechada: são aquelas em que o informante escolhe sua resposta entre duas opções. Este tipo de pergunta, embora restrinja a liberdade das respostas, facilita o trabalho do pesquisador e também a tabulação, pois as respostas são mais objetivas.

c) Múltipla escolha: são perguntas fechadas mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto.

A técnica da escolha múltipla é facilmente tabulável e proporciona uma exploração em profundidade quase tão boa quanto a de perguntas abertas.

A combinação de respostas múltiplas com as respostas abertas possibilita mais informações sobre o assunto, sem prejudicar a tabulação.

PRÉ-TESTE DO QUESTIONÁRIO

A análise dos dados , após tabulação, evidenciará possíveis falhas existentes:

- Inconsistência ou complexidade das questões.
- Ambigüidades ou linguagem inacessível.
- Perguntas supérfluas ou que causem embaraço ao informante.
- Questões que obedecem a uma determinada ordem.
- Se são muito numerosas.



Análise de Dados e Apresentação dos Resultados

Como os dados serão analisados?

Dados quantitativos?

Dados qualitativos?

Como os dados serão apresentados?

Processamento dos Dados

- São os passos necessários para transformar os dados coletados em dados trabalhados que permitirão a realização das análises e interpretações.
- Edição dos dados: revisão dos questionários visando aumentar sua precisão;
- Codificação dos dados;
- Digitação e tabulação dos dados.



Análise Quantitativa

- ✚ Análise da distribuição de frequência;
- ✚ Análise de tendência central: média, mediana, moda e desvio padrão;
- ✚ Tabelas cruzadas;
- ✚ Análises estatísticas diversas: teste *t* de *student*, análise de variância, análise de correlação, análise de regressão.

Análise Quantitativa

A - Distribuição de Frequência: é uma distribuição matemática cujo objetivo é obter uma contagem do número de respostas associadas a diferentes valores de uma variável e expressá-las em porcentagem.

**QADRO XX – Influência da Propaganda na compra do Produto “X”
(Escala Diferencial Semântica)**

Resposta	Valor	Frequência (N)	Porcentagem (%)	Percent. Acumulada
Muito Fraca	1	0	0,0%	0,0%
Bastante Fraca	2	2	6,9%	6,9%
Fraca	3	6	20,7%	27,6%
Indiferente	4	6	20,7%	48,3%
Forte	5	3	10,3%	58,6%
Bastante Forte	6	8	27,6%	86,2%
Muito Forte	7	4	13,8%	100,0%
Total	-	29	100,0%	100,0%

Análise Quantitativa

Exemplo de Distribuição de Frequência

TABELA XX – Propriedade com licenciamento ambiental

Possui licenciamento	Frequência (N)	Percentual (%)
Não	11.257	87,8%
Sim	991	7,7%
Questionários não respondidos	571	4,5%
Total de observações	12.819	100,0%

Análise Quantitativa

B – Tabulação Cruzada: é uma técnica estatística que descreve duas ou mais variáveis simultaneamente e origina tabelas que demonstram esta distribuição conjunta.

TABELA XX – Sexo x idade dos respondentes

Sexo	Idade em anos				Total
	De 15 a 25	De 26 a 35	De 36 a 45	Mais de 45	
Fem.	83	76	80	112	351
% Fem.	23,6%	21,7%	22,8%	31,9%	100%
Masc.	21	04	13	11	49
% Masc.	42,9%	8,2%	26,5%	22,4%	100%

Análise Quantitativa

C – Medidas de Posição: são as estatísticas que descrevem uma posição dentro de um conjunto de dados. São medidas de tendência central que descrevem o centro da distribuição.

C.1) Média: é o valor obtido somando-se todos os elementos de um conjunto e dividindo-se a soma pelo número de elementos. Indicada quando a variável é de escala intervalar ou de razão. Exemplo:

$$\frac{40 + 56 + 38 + 38 + 63 + 59 + 52 + 49 + 46}{9} = \frac{441}{9} = 49$$

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

Análise Quantitativa

C – Medidas de Posição:

C.2) Moda: é a medida de tendência central definida como o valor que mais ocorre na distribuição amostral. É o “pico amostral”. Se há mais de um valor nessas condições, todos eles são chamados de moda. Indicada quando a variável é medida em escala nominal. Exemplo:

40 , 56 , 38 , 38 , 63 , 59 , 52 , 49 , 46

Moda = 38

Análise Quantitativa

C – Medidas de Posição:

C.3) Mediana: é a medida de tendência central definida como o valor acima do qual, ocorrem metade dos casos e abaixo, ocorrem a outra metade. Indicada quando a variável é medida em escala ordinal. Exemplo:

40 , 56 , 38 , 38 , 63 , 59 , 52 , 49 , 46



38 , 38 , 40 , 46 , 49 , 52 , 56 , 59 , 63

Mediana = 49

Quatro valores acima e abaixo de 49

Análise Quantitativa

D – Medidas de Dispersão:

D.1) Variância (σ^2) (S^2): é o desvio quadrático médio de todos os valores, em relação a média.

Onde, S = amostra ; e σ = população.

$$\frac{(40 - 49)^2 + (56 - 49)^2 + (38 - 49)^2 + (38 - 49)^2 + (63 - 49)^2 + (59 - 49)^2 + (52 - 49)^2 + (49 - 49)^2 + (46 - 49)^2}{9}$$

9

Variância = 76,222

$$\sigma^2 = \frac{\sum (xi - \mu)^2}{N}$$

Análise Quantitativa

D – Medidas de Dispersão:

D.2) Desvio Padrão (σ) (S): é a raiz quadrada da variância.

Onde, S = amostra ; e σ = população.

$$\sqrt{\frac{(40 - 49)^2 + (56 - 49)^2 + (38 - 49)^2 + (38 - 49)^2 + (63 - 49)^2 + (59 - 49)^2 + (52 - 49)^2 + (49 - 49)^2 + (46 - 49)^2}{9}}$$

$$\text{Desvio Padrão} = 8,731$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Análise Quantitativa

D – Medidas de Dispersão:

D.2) Coeficiente de Variação: é a razão entre o desvio padrão e a média, expressa em porcentagem. É utilizado em escala de razão.

$$CV = \sigma / \mu$$

$$CV = 8,731 / 49$$

$$CV = 17,8\%$$

Exemplo de Tabela - Média e Desvio Padrão

TABELA XX – Constructos e subconstructos de OM e OA

Constructos e subconstructos	Média	Mediana	Desvio Padrão
Geração	26,94	27	5,64
Disseminação	22,22	22	6,22
Resposta	36,11	36	7,32
OM	85,27	86	16,63
Comp. Aprendizagem	25,08	26	4,88
Visão Compartilhada	22,02	23	5,14
Postura Mente Aberta	24,05	25	4,90
OA	71,15	73	13,32
Inovação	14,08	14	3,42

Exemplo de Tabela - Média e Desvio Padrão

TABELA XX – Atributos considerados importantes na escolha do fornecedor

Ordem	Atributos	Média	Desvio Padrão
01	02 - Qualidade dos produtos	4,90	0,30
02	07 - Agilidade na entrega	4,90	0,30
03	01- Preço	4,74	0,44
04	06 - Conhecimento técnico	4,58	0,56
05	04 - Condições de pagamento	4,48	0,51
06	05 - Imagem/Credibilidade	4,48	0,51
07	08 - Atendimento	4,45	0,51
08	03 - Quantidade	4,19	0,54
09	18 - Serviço de pós-venda	4,13	0,56
10	11 - Programa de qualidade	4,06	0,89



GRÁFICOS

- A grande utilização de gráficos como forma de apresentação de dados pode ser justificada através de um ditado popular de que *"uma imagem vale mais que 1000 palavras"*.
 - Técnicas gráficas são geralmente utilizadas, em vez de tabelas, para descrever um conjunto de dados através de um "desenho".
 - Um gráfico estatístico é uma forma de apresentação dos dados estatísticos, cujo objetivo é o de reproduzir, no investigador ou no público em geral, uma impressão mais rápida e viva do fenômeno em estudo.
-



GRÁFICOS

A representação gráfica deve levar em conta algumas qualidades essenciais:

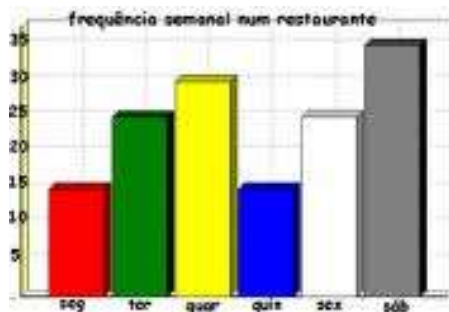
- **Simplicidade:** as informações contidas em um gráfico devem ser diretas e detalhes secundários devem ser omitidos;
- **Clareza:** as informações devem ser claras possibilitando uma interpretação correta sem dúvidas sobre os resultados;
- **Veracidade:** o gráfico deve expressar a verdade sobre os dados estudados.

Gráfico Torta ou Pizza

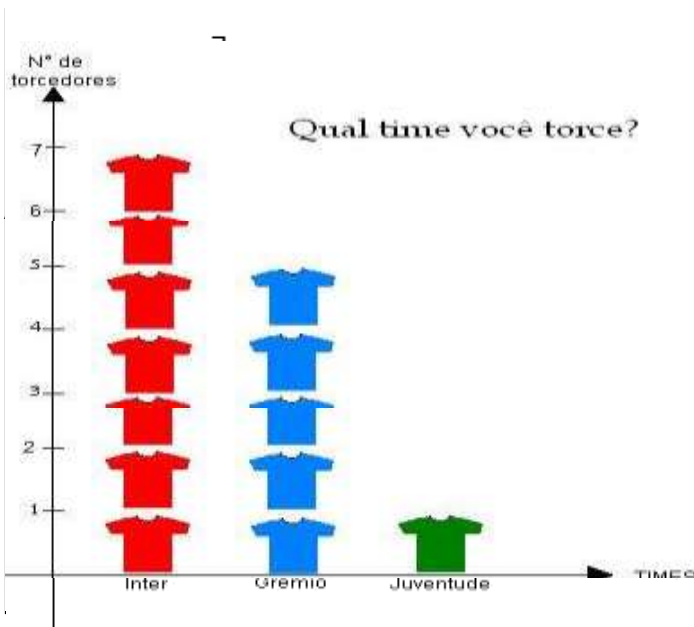
sabores mais pedidos nos restaurantes de todo o Brasil



Gráfico de Barras

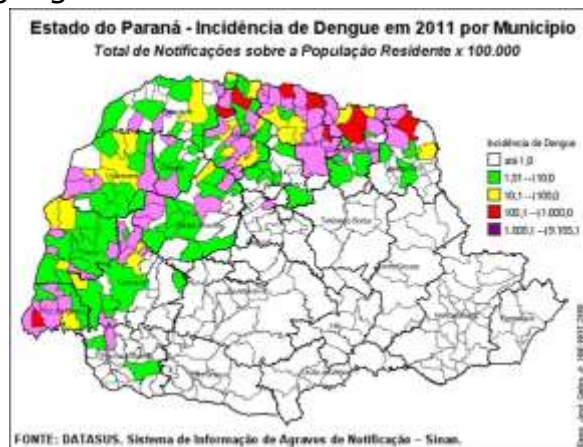


PICTOGRAMAS



CARTOGRAMA

São ilustrações relativas a cartas geográficas, em que as representações são feitas diretamente sobre o desenho de uma área geográfica.





Análise Qualitativa

➤ **Pesquisa Qualitativa:** considera a existência de uma relação dinâmica entre mundo real e sujeito. É descritiva e utiliza o método indutivo. O processo é o foco principal.

- Constituídas por conjunto de técnicas INTERPRETATIVAS
 - Meta: retratar, codificar ou traduzir fenômenos
 - Obter DADOS RELEVANTES para descrever esses fenômenos
 - Não é apenas o registro das frequências desses fenômenos
-



Quando empregar métodos qualitativos?

- Estudo do fenômeno em seu ambiente real
- Estudo de objetos ou áreas onde ainda não existem teorias
- Estudo de fenômenos complexos, onde o CONTEXTO e seus fatores importam
- Geração de teorias a partir da prática
- Resposta a questões do tipo *como* e *porquê*



Tipos de pesquisas qualitativas

- ESTUDO DE CASO
 - OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE
 - ENTREVISTA
 - PESQUISA-AÇÃO (INTERVENÇÃO)
-



Estudo de Caso

- Análise de um fenômeno EM SEU MEIO NATURAL
- A partir de MÚLTIPLAS FONTES de EVIDÊNCIAS (indivíduos, organizações)
- Empregando DIVERSOS métodos de COLETA DE DADOS (entrevista, questionário, dados secundários - atas, relatórios, memorandos, etc)

Observação PARTICIPANTE

- Fenômenos (SOCIAIS) em andamento
- Pesquisador adota postura passiva
- Pode ser explicitamente participante da organização, ou ter participação intermitente
- Melhor se abster de TODO e QUALQUER contato com os sujeitos observados



OBSERVAÇÃO

É uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade.

Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou ferramentas que se deseja estudar.

A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não tem consciência, mas que orientam seu comportamento.

TIPOS DE OBSERVAÇÃO

Na investigação científica são empregadas várias modalidades de observação, que variam de acordo com as circunstâncias.

Segundo os meios utilizados:

- **Observação não estruturada:** é a que se realiza sem planejamento e sem controle anteriormente elaborados, como decorrência de fenômenos que surgem de imprevisto.
- **Observação estruturada:** é a que se realiza em condições controladas para se responder a propósitos, que foram anteriormente definidos. Requer planejamento e necessita de operações específicas para o seu desenvolvimento.

Segundo a participação do observador:

- **Participante:** consiste na participação real do pesquisador com a comunidade ou grupo.

Em geral são apontados duas formas:

- ↳ Natural - o observador pertence à mesma comunidade ou grupo que investiga.
- ↳ Artificial - o observador integra-se ao grupo com a finalidade de obter informações.

- **Não participante:** o observador toma contato com a comunidade, grupo ou realidade estudada, mas sem integrar-se a ela - permanece de fora.

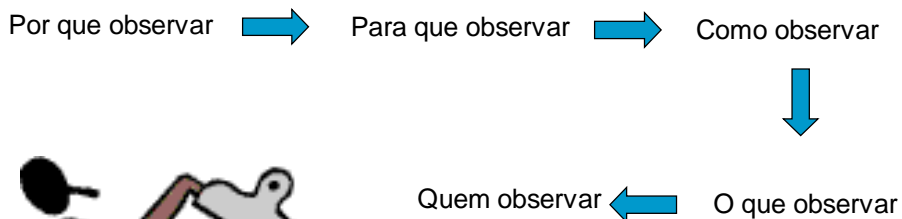


Segundo o número de observadores:

- **Individual:** é a técnica de observação realizada por um pesquisador. Nesse caso, a personalidade dele se projeta sobre o observado, fazendo algumas inferências ou distorções, pela limitada possibilidade de controles.
- **Em equipe:** é a mais aconselhável, pois o grupo pode observar a ocorrência por vários ângulos.

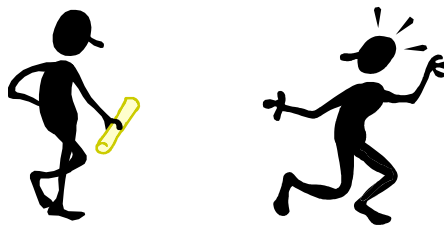


PONTOS À SEREM CONSIDERADOS NA OBSERVAÇÃO ESTRUTURADA



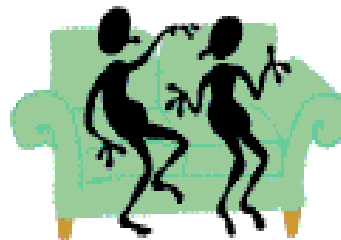
PRINCIPAL PROBLEMA COM A TÉCNICA DA OBSERVAÇÃO

O principal problema é que a presença do pesquisador pode provocar alterações no comportamento dos observados, destruindo a espontaneidade dos mesmos e produzindo resultados pouco confiáveis.



ENTREVISTA

É um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional.

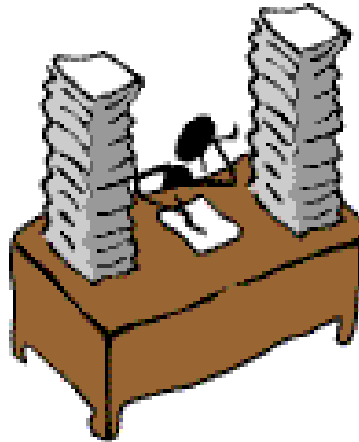


TIPOS DE ENTREVISTAS

- **Estruturada:** é aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido.
- **Não estruturada:** o entrevistado tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada.
- **Painel:** consiste na repetição de perguntas, de tempo em tempo, às mesmas pessoas, a fim de estudar a evolução das opiniões em períodos curtos.

MEDIDAS EXIGIDAS PARA A PREPARAÇÃO DA ENTREVISTA

- Planejamento da entrevista
- Conhecimento prévio do entrevistado
- Oportunidade da entrevista
- Condições favoráveis
- Contato com líderes
- Conhecimento prévio do campo
- Preparação específica



PRINCIPAIS PROBLEMAS COM A TÉCNICA DA ENTREVISTA

- Falta de motivação do entrevistado.
- Inadequada compreensão do significado das perguntas.
- Fornecimento de respostas falsas.
- Inabilidade do entrevistado para responder.
- Influência exercida pelo aspecto pessoal do entrevistados com o entrevistado.





Pesquisa-Ação

- Pesquisador **SIMULTANEAMENTE** avalia os fenômenos por **ELE MESMO** manipulados
- **IMPORTANTE**: descrição dos procedimentos adotados para passar da ação (**AGENTE**) para a observação (**OBSERVADOR**)

Por exemplo, a implantação de um SI em uma organização



O que é a análise?

- envolve a definição de **categorias conceituais**, tipologias, que interpretam os dados para o leitor
- as categorias são conceitos *indicados* pelos dados — não são os dados propriamente ditos
- as **propriedades** descrevem uma categoria
- **hipóteses, laços, ligações** entre categorias e propriedades



Processo de análise

- gerar *questões analíticas* numa primeira fase
 - são questões eventualmente mais distantes das questões do estudo mas próximas de conceitos ou conduzindo a conceitos associados
- as *questões analíticas* ligam-se a conceitos — caracterizáveis com propriedades
- a ligação/articulação dos conceitos constitui a teoria substantiva

51



De onde vêm as categorias?

- *pedir emprestado* a outros estudos (teóricos e/ou empíricos)
- categorias *emergentes*
- a importância dos *nomes* das categorias

52

Como desenvolver as categorias?

- contagem (frequências)
- encontrar regularidades
- avaliar a plausibilidade
- agrupar coisas que parecem semelhantes segundo um dado critério (*clustering*)
- construir metáforas

53

Exemplo:

- Respostas agrupadas



Mais sugestões

- não deixar dados acumular sem uma análise preliminar
- ir organizando os dados à medida que vão sendo recolhidos
- gerar conceitos e categorias á medida que os dados vão sendo recolhidos e revê-las frequentemente: é melhor ter categorias a mais do que a menos
- indexar e codificar os dados de forma *densa*; não tentar sumarizar os dados sob um número muito pequeno de tópicos
- distribuir (por multiplicação) os dados por dossiers

55

“redução dos dados”

(REDUÇÃO ou condensação ou organização da informação)

- realizada durante e depois do processo de recolhimento
- faz parte da análise
- trata-se de *escolhas analíticas*
- não se trata necessariamente de quantificação

(selecionar, simplificar, abstrair, transformar)

56



Apresentação dos dados (data display)

(inclui organização e exposição)

- toma a forma de texto
- faz parte do processo de análise

57



Resultados e Conclusões

elaboração de resultados e discussão

- O que conta como evidência dos resultados?
- Como extrair conclusões (finais)?
- Qual a *resposta* às questões de investigação?

58



Mais sugestões:

- parar para pensar *para onde vai* a análise
- escrever frequentemente memórias analíticas (o que estou a fazer, porquê estou a fazer, o que se vai seguir,...)
- cada vez que se tomar uma decisão, escrevê-la e colocá-la no dossier da metodologia
- fazer o máximo por *apreciar* todo o processo
- ler o trabalho de outros (fonte de ideias, modelos, paralelos, contrastes, metáforas,...)
- ler a literatura de natureza metodológica com propósitos específicos e torná-la rentável