



# COLETA DE DADOS

Profa. Lucila Ishitani  
Introdução à Pesquisa em Informática  
ICEI – PUC Minas

# COLETA DE DADOS

- Fase intermediária da pesquisa
- Envolve diversos passos, tais como:
  - Determinação da população a ser estudada
  - Elaboração do instrumento de coleta de dados
  - Programação da coleta
  - Tipos de dados a serem coletados

(CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 50)

# ESCOLHA DO LOCAL OU INDIVÍDUO

- Questionamentos
  - Pode-se estudar a própria organização ou local de trabalho?
  - Os dados coletados serão bons?
  - Como fica a questão do poder?
  - O pesquisador estará livre para coletar dados desfavoráveis?
  - Pode-se estudar a si mesmo?
  - Sim. Estudar técnicas da autoetnografia.

(CRESWELL, 2014, p. 126)

# ACESSO E RAPPORT

- O que significa obter acesso?
  - Conseguir autorização para estudar locais e pessoas
  - Inclui o termo de consentimento livre e esclarecido
- O que é rapport?
  - Relacionamento de confiança e respeito mútuo
  - Origem na palavra francesa rapporter que significa “trazer de volta”

(CRESWELL, 2014, p. 126-127)

# AMOSTRAGEM INTENCIONAL

- Indivíduos que têm o que contar sobre suas experiências
- Pessoas representativas de um grupo

(CRESWELL, 2014)

# AMOSTRAGEM

(CRESWELL, 2014, p. 131)

## Alguns tipos de estratégias de amostragem

Bola de neve ou cadeia	Identifica casos de interesse de pessoas que conhecem pessoas que sabem de casos ricos em informações
Caso extremo ou desviante	Aprender a partir de manifestações altamente incomuns do fenômeno de interesse
Caso típico	Destaca o que é normal ou na média
Aleatória intencional	Acrescenta credibilidade à amostra, quando a amostra intencional potencial é muito grande
Conveniência	Economiza tempo, dinheiro e esforço, mas perde qualidades das informações e credibilidade

# COLETA DE DADOS

- Tipos básicos de informações:
  - Observações
  - Entrevistas
  - Documentos
  - Materiais audiovisuais
- Formas recentes de coleta de dados:
  - Mensagens de e-mail
  - Grupos focais, incluindo salas de bate-papo, fóruns de discussão e weblogs

(CRESWELL, 2014, p. 131-132)

# COLETA DE DADOS

- Vantagens dos dados via internet:
  - Redução de custos (deslocamentos)
  - Eficiência de tempo (transcrição de dados)
  - Flexibilidade de tempo e espaço
  - Possibilita mais tempo para pensar e responder às solicitações
  - Proporciona maior facilidade para discussão de questões delicadas
  - Alternativa para grupos de difícil acesso (ex: deficiências ou barreira de línguas)

(CRESWELL, 2014, p. 133)



# COLETA DE DADOS

- Desvantagens dos dados via internet:
  - Preocupações éticas
    - Privacidade dos participantes
    - Propriedades dos dados
  - Autenticidade e confiança nos dados coletados
  - Necessidade do participante ter:
    - Algumas habilidades técnicas
    - Acesso à internet
    - Proficiência de leitura e escrita

# SOLUCIONAR DIFICULDADES

- Questões éticas
  - Confidencialidade
    - Atribuir números ou pseudônimos aos indivíduos
  - Informações que, se relatadas, podem prejudicar os participantes

(CRESWELL, 2014, p. 142)



OBSERVAÇÃO



# OBSERVAÇÃO

- “É aplicar atentamente os sentidos físicos a um objeto para dele obter um conhecimento claro e preciso”.
- “Sem a observação, o estudo da realidade e de suas leis seria reduzido à simples conjectura e adivinhação”.

(CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 31)

# CARACTERÍSTICAS

- A observação deve ser:
  - Atenta
  - Exata e completa
  - Precisa
  - Sucessiva e metódica
- É importante utilizar recursos adicionais para potencializar a capacidade de observação: bloco de anotações, instrumentos tecnológicos.

## ALGUNS TIPOS DE OBSERVAÇÃO

- Observação não-participante
  - Pesquisador “se mantém na posição de observador e de expectador, evitando se envolver ou deixar-se envolver com o objeto da observação”
- Observação participante
  - Pesquisador “deixa-se envolver com o objeto da observação, passando a fazer parte dele”.

(CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 31)

## ALGUNS TIPOS DE OBSERVAÇÃO

- Observação laboratorial
  - “Tem caráter artificial, mas é fundamental para isolar o objeto da pesquisa de interferências externas e para descobrir os mecanismos internos de funcionamento do objeto”

(CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 31)

- Observação em campo

---

Vantagens	Desvantagens
Pesquisador tem experiência direta com o participante.	Pesquisadores podem ser vistos como invasivos.
Pesquisador pode registrar informações.	Pesquisador pode ver informações privadas que não pode relatar.
Aspectos pouco comuns podem surgir durante a observação.	Pesquisador pode não ser muito atento e observador.
Método é útil na exploração de tópicos que podem ser desconfortáveis para os participantes discutirem.	Pesquisador pode ter problemas para conseguir <i>rapport</i> .

---





ENTREVISTA



# COLETA DE DADOS

- Passos para realização de entrevistas:
  - Decida sobre as perguntas da pesquisa
  - Identifique os entrevistados
  - Determine que tipo de entrevista é mais prático
    - Por telefone: prático, mas tem custo e não permite observar a comunicação
    - Em grupo: bom quando os entrevistados são semelhantes e cooperativos ou se, individualmente, podem se mostrar hesitantes
    - Individual: o desafio é encontrar ambientes adequados e indivíduos que falem sem hesitação

# COLETA DE DADOS

- Passos para realização de entrevistas (cont.):
  - Use procedimentos de registro, como uso de microfone
  - Use um protocolo de entrevista
    - Formulário com 5 a 7 perguntas e espaço para anotar respostas
  - Refine as perguntas e os procedimentos por meio de um teste piloto
  - Determine o local para conduzir a entrevista
  - Obtenha o consentimento do entrevistado

# COLETA DE DADOS

- Passos para realização de entrevistas (cont.):
  - Use bons procedimentos de entrevista
    - Atenha-se às perguntas
    - Conclua a entrevista dentro do tempo especificado
    - Seja respeitoso e gentil
      - Reconheça que anotações feitas rapidamente podem ser incompletas e parciais devido à dificuldade de fazer perguntas e escrever as respostas ao mesmo tempo

(CRESWELL, 2014, p. 135-137)

## **Vantagens**

Útil quando a observação não é possível.

Participantes podem fornecer informações históricas.

Pesquisador pode controlar a linha de questionamento.

## **Desvantagens**

As informações são do ponto de vista do entrevistado.

A presença do pesquisador pode influenciar as respostas.

Nem todas as pessoas são articuladas.



# QUESTIONÁRIO



# QUESTIONÁRIOS

- “Questionários são uma forma rápida e simples para avaliar as opiniões, objetivos, anseios, preferências, crenças, etc. de pessoas.”

(WAINER, 2007)

## CARACTERÍSTICAS

- É o próprio informante que preenche
- Pode ser enviado pelo correio, por exemplo
- Pode ser aplicado simultaneamente a um número maior de indivíduos
- Deve ter natureza impessoal
- Devido ao anonimato, possibilita coletar informações e respostas mais reais
- Se for respondido na ausência do pesquisador, deverá conter instruções claras

(CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 53)



# PROPRIEDADES

- Confiabilidade (reliability)
  - Diferentes aplicações do questionário (para o mesmo respondente) devem dar resultados próximos.
- Validade (validity)
  - aquilo que é medido pelo instrumento é uma boa aproximação da variável que se quer medir
- Não desencorajar o usuário a respondê-lo

(WAINER, 2007)

## PROPRIEDADES

“As questões de validade e confiabilidade do instrumento indicam que é melhor usar questionários já elaborados (e validados) que desenvolver um questionário novo.”

(WAINER, 2007)

## RECOMENDAÇÕES

- “que as questões sejam fraseadas de forma simples, concisa, e direta
- que as questões sejam neutras
- que as questões não sejam fraseadas na negativa
  - ‘você acha que uma ferramenta CASE não é importante para ...’
- que as questões não contenham mais de uma pergunta ou conceito
  - ‘A ferramenta CASE ajudou você ou a sua equipe na sua habilidade de especificar projetos complexos e a entender as especificações de outras equipes?’.”

(WAINER, 2007)

## RECOMENDAÇÕES

- “A elaboração das respostas predefinidas também é muito importante.”
- Balanço: “os extremos opostos das alternativas devem ser de igual intensidade e em direções opostas, e as alternativas intermediárias devem ser em igual número nas duas ‘direções’ possíveis.”

(WAINER, 2007)

# RECOMENDAÇÕES

- Sugestão: usar a escala de Likert
  - As questões são fraseadas como afirmativas e o respondente deve escolher uma das alternativas
  - discordo totalmente
  - discordo
  - não discordo nem concordo
  - concordo
  - concordo totalmente”

(WAINER, 2007)

**The System Usability Scale  
Standard Version**

**Strongly  
disagree**

**Strongly  
agree**

**1 2 3 4 5**

<b>1</b>	I think that I would like to use this system.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>2</b>	I found the system unnecessarily complex.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>3</b>	I thought the system was easy to use.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>4</b>	I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>5</b>	I found the various functions in the system were well integrated.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>6</b>	I thought there was too much inconsistency in this system.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>7</b>	I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>8</b>	I found the system very cumbersome to use.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>9</b>	I felt very confident using the system.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>10</b>	I needed to learn a lot of things before I could get going with this system.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## System Usability Scale

Fonte: <https://file.mockplus.com/image/2017/05/c69026b2-cc7d-4e14-bc86-7177ac79934c.png>

	1	2	3	4	5	6	7	
Desagradável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Agradável
Incompreensível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Compreensível
Criativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sem criatividade
De Fácil aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	De difícil aprendizagem
Valioso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sem valor
Aborrecido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excitante
Desinteressante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Interessante
Imprevisível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Previsível
Rápido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Lento
Original	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Convencional
Obstrutivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Condutor
Bom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mau
Complicado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fácil
Desinteressante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atrativo
Comum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Vanguardista
Incômodo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cômodo
Seguro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Inseguro
Motivante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Desmotivante
Atende as expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Não atende as expectativas
Ineficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eficiente
Evidente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Confuso
Impraticável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Prático
Organizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Desorganizado
Atraente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Feio
Simpático	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Antipático
Conservador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Inovador

## User Experience Questionnaire

Fonte: <http://www.ueq-online.org>

### Project Evaluation Questionnaire Version 3

*This questionnaire can be completed either by the participant; or the participant's responses recorded by a project worker.*

**Name of Well London Project** <To be modified by Alliance Partner>

**Area / Community** <To be modified by Alliance Partner >

**Name of participant** \_\_\_\_\_

**Home Postcode :** \_\_\_\_\_

**Age :** (Please tick one) 0-9y 10-19y 20-29y 30-39y 40-49y 50-59y 60-69y Over 70y  
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

**Sex :** Male ☐ Female ☐

**Today's Date:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DD MM YYYY

#### PLEASE ANSWER ALL QUESTIONS BY TICKING ONE BOX

1. How many sessions/activities for this project have you participated in ? 1 ☐ 2 ☐ 3 or more ☐
2. Please tick as boxes below to indicate **all** the types of Well London Activity in which you have participated during **the last 3 months**  
Arts /cultural- ☐ Physical Activity- ☐ Healthy Eating- ☐  
Mental Wellbeing- ☐ Training- ☐ Young People's Activities - ☐ Network Events - ☐

Fonte:  
<https://images.examples.com/wp-content/uploads/2017/05/Project-Evaluation-Sample.jpg>





# DOCUMENTOS E MATERIAIS AUDIOVISUAIS



# COLETA DE DADOS

- Documentos
  - Diário do estudo de pesquisa
  - Cartas pessoais dos participantes
  - Documentos públicos
  - Autobiografias e biografias
  - Registros médicos

(CRESWELL, 2014, p. 132)

# COLETA DE DADOS

- Materiais audiovisuais
  - Examinar evidências de vestígios físicos (ex: pegadas na neve)
  - Gravar em vídeo ou filme uma situação
  - Examinar as páginas principais de websites
  - Coletar sons (ex: música, risos de crianças, buzinas)
  - Coletar mensagens de e-mail, blogs ou redes sociais
  - Reunir mensagens de texto (ex: Twitter)
  - Examinar objetos favoritos ou objetos de rituais

<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Podem ser acessados em momento conveniente para o pesquisador.	Nem todas as pessoas são articuladas.
Evidências escritas poupam tempo de transcrição.	Algumas informações podem ser protegidas ou não disponíveis.
Permitem ao pesquisador obter a linguagem e a palavra dos participantes.	Materiais podem estar incompletos.
	Documentos podem não ser autênticos.
	Podem ser difíceis de interpretar.

## REFERÊNCIAS

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A.; SILVA, Roberto da. Métodos e técnicas de pesquisa. In: **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Cap. 3, p. 27-42.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CRESWELL, J.W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. Cap. 7, p. 121-145.

WAINER, Jacques. Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a ciência computação. In: KOWALTOWSKI, T.; BREITMAN, K. (Org.). **Atualização em informática 2007**. Sociedade Brasileira de Computação e Editora PUC-Rio, 2007. p. 221-262. Disponível em: <http://www.ic.unicamp.br/~wainer/papers/metod07.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2018.