

CIBEC/INEP



B0013807

**PESQUISA  
EM  
EXTENSÃO RURAL  
UM MANUAL DE  
METODOLOGIA**

JOAQUIM ANECIO ALMEIDA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - SECRETARIA GERAL

8 (1-22)  
7p

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Números Anteriores:

Solos: Propriedades, Classificação e Manejo

Lúcio Salgado Vieira  
Paulo Cezar Tadeu C. dos Santos  
Maria de Nazareth F. Vieira

Necropsia e Remessa de Material para Laboratório em Medicina Veterinária

Anilton César Vasconcelos

Plantas Medicinais de Uso Popular

Pe. José Maria de Albuquerque

Próximos Lançamentos:

Morfologia e Germinação de Sementes de Plantas Invasoras e de Essências Florestais da Amazônia

José Maria de Albuquerque

Materiais de Construção para Estruturas Agrícolas

Irenilza de Alencar Nääs

PESQUISA  
EM  
EXTENSÃO RURAL

UM MANUAL DE  
METODOLOGIA

JOAQUIM ANECIO ALMEIDA  
UFSM



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - SECRETARIA GERAL

BRASÍLIA- 1989

Este livro ou parte dele não pode  
ser reproduzido por qualquer meio sem autorização  
escrita do Editor

Impresso no Brasil  
Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior  
SCS - Ed. Ceará, 5º andar, salas 505/09,  
70.303, Brasília, DF

Copyright© 1989 by

Joaquim Anecio Almeida

Direitos exclusivos para esta edição:  
Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior

Editoração e Revisão do texto:  
Thelma Rosane Pereira de Souza

Composição e Arte Final:  
João Carlos Almeida  
Fernando Peixoto

Capa:  
Fernando Peixoto

ISBN 85-85234-01-6

Ficha Catalográfica

Almeida, Joaquim Anecio  
Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia.  
Brasília, MEC/ABEAS, 1989.

182 p. (Programa Agricultura nos Trópicos, v.1)

1. Pesquisa - extensão rural - metodologia. 2. Extensão  
Rural - pesquisa - metodologia. LA II. T.

## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Ministro da Educação: Hugo Napoleão  
Secretário Geral: Luiz Bandeira da Rocha  
Secretário SESU/MEC: José Camilo da Silveira Filho

### Diretoria da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior - ABEAS

Antonio Carlos Albério	Presidente
Francisco Marinho de Medeiros	Vice-Presidente
Leila Hadler	2º Vice-Presidente
Marco Antonio Araújo Pinto	1º Secretário
Waldir Gandolfi	2º Secretário
Nelson Venturin	1º Tesoureiro
Antonio Jorge D. de Albuquerque	2º Tesoureiro
Ronaldo Pereira de Sousa	Secretário Executivo

### Conselho Editorial

Ronaldo Pereira de Sousa  
Paulo Roberto da Silva  
Osmar Bettiol

**À**  
**FRANCESCA, ANAND e RAVI**

**Agradecimentos:**

**Enio Tonini**  
**Maria Virginia dos Santos Silva**  
**Ana Mirtes de Souza Trindade**

## PREFÁCIO

A Extensão rural, no Brasil, tem atravessado fases diversas em termos de concepção filosófica, abordagem empírica, organização e trabalho de campo desde a sua introdução no início do século. Embora a ação extensionista tenha precedido à análise e à conceituação do fenômeno extensionista, vários encontros, seminários e dissertações universitárias têm contribuído para o desenvolvimento de uma preocupação científica em Extensão rural. Isto tem sido possível, sobretudo, por causa da acumulação dos dados e análise dos resultados de aspectos tais como a adoção de tecnologias — processo, fatores adjuvantes, pontos de estrangulamento — problemas do pequeno produtor e sua crescente marginalização, mulher rural, fenômeno da migração e êxodo rural, meios de comunicação de massa, estudos avaliativos dos programas de treinamento de mão-de-obra rural, cooperativismo e outros problemas que direta e indiretamente afetam o homem do campo.

Sem dúvida, a pesquisa na ciência social é relativamente nova comparada com aquela desenvolvida nas ciências exatas e biológicas. Mais recentes ainda são as investigações no campo específico da Extensão rural. Com o início dos cursos de graduação e de pós-graduação em Extensão rural no país, a metodologia de pesquisa tornou-se parte integrante do programa de ensino na maioria das universidades onde tais cursos eram implantados. Nessas instituições, em geral, a disciplina de metodologia da pesquisa é orientada para a elaboração da monografia científica e dissertação de mestrado, e os manuais consultados são da área de ciências sociais. A pesquisa em Extensão tem sido importante tanto para o desenvolvimento do caráter científico da disciplina de Extensão rural como para a promoção racional e sistemática da atividade extensionista. Entretanto, há falta de um manual de métodos de pesquisa adaptado à área de Extensão rural.

Este livro pretende preencher essa lacuna. A idéia de escrevê-lo surgiu quando, lecionando a disciplina de Metodologia da Pesquisa nos cursos de graduação e pós-graduação em Extensão rural nos vários departamentos — agronomia, zootecnia, veterinária, engenharia agrícola, educação, etc. — da Universidade Federal de Santa Maria, pudemos observar as preocupações metodológicas dos estudantes que se iniciam na arte de pesquisar. Assim, os conceitos e etapas de pesquisa são explicados em função daquelas preocupações. Os diagramas, figuras e esquemas possibilitam uma melhor compreensão da matéria tratada. Os exemplos têm a função de esclarecer uma idéia ou de fazer uma transição da teoria para a prática. Tais exemplos foram retirados não apenas da área de Extensão rural mas também das áreas de Comunicação, Educação, etc, utilizando-se, para este efeito, as dissertações dos alunos e depoimentos de extensionistas e de produtores rurais. Acreditamos que o manual será útil não só aos pesquisadores mas também aos extensionistas e ao pessoal que lida com o meio rural.

Prof. Joaquim A. Almeida, ph. D.  
Universidade Federal de Santa Maria.  
Rio Grande do Sul — Brasil

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO I**

PESQUISA E EXTENSÃO RURAL.....	5
Pesquisa.....	5
As qualidades de um bom pesquisador.....	8
Extensão rural.....	9
A pesquisa em Extensão rural.....	12

### **CAPÍTULO II**

PESQUISA E METODOLOGIA.....	17
O método dedutivo.....	17
O método indutivo.....	18
O método científico.....	19
Características da metodologia científica.....	20

### **CAPÍTULO III**

AS ETAPAS DO PROCESSO DA PESQUISA.....	25
A gênese do problema em pesquisa.....	26
Como detectar um problema que seja relevante para a pesquisa?.....	26
Seleção e formulação do problema.....	29
A formulação do problema em Extensão rural.....	30
Diagrama esquemático das etapas de pesquisa.....	32
Tipos de pesquisa.....	33

### **CAPÍTULO IV**

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO CONCEITUAL.....	37
Introdução.....	37
Modelos conceituais e pesquisa.....	38
Modelos conceituais e teoria.....	39
Modelos conceituais e literatura.....	40
Breves orientações para leitura e anotações.....	41

## CAPÍTULO V

AS HIPÓTESES EM PESQUISA.....	43
Definição da hipótese.....	43
Fontes da hipótese.....	47
Tipos de hipótese.....	50
A forma das hipóteses.....	51
As características de uma hipótese.....	52
A formulação das hipóteses.....	53
A função da hipótese.....	55
A relação hipótese-teoria.....	55
O roteiro científico para a teoria e ciência.....	57

## CAPÍTULO VI

VARIÁVEIS INDICADORES E MEDIDAS.....	59
Definição da variável.....	60
Classificação das variáveis.....	60
Tipologia das variáveis.....	61
Indicadores.....	66
Medidas.....	67

## CAPÍTULO VII

DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	69
Definição.....	69
Estratégias de pesquisa.....	70
Características diferenciais dos modelos da pesquisa.....	75

## CAPÍTULO VIII

AMOSTRAGEM.....	77
Introdução.....	77
Procedimentos amostrais.....	80
Considerações gerais.....	87

## CAPÍTULO IX

A OBSERVAÇÃO.....	89
Definição.....	89
O conceito.....	90
Características de observação científica.....	90
Tipos de observação.....	91
Métodos de observação assistemática.....	92
Métodos sistemáticos de observação.....	94
A observação classificada segundo a atitude do observador.....	95

Observação não-participante.....	95
Observação participante.....	96
Considerações de ordem prática.....	98
Orientação para o pesquisador sobre a técnica de observação	100
Diretrizes para coleta de dados pela observação.....	105
O diário do pesquisador.....	111

## **CAPÍTULO X**

<b>ENTREVISTA.....</b>	<b>113</b>
Introdução.....	113
Definição e conceito da entrevista.....	113
Objetivos da entrevista na extensão rural.....	114
Vantagens e desvantagens da entrevista.....	114
Tipos de entrevista.....	116
a) Entrevista informal.....	118
b) Entrevista formal.....	119
Critérios para um bom roteiro.....	119
A elaboração de um roteiro.....	120
Tipos de perguntas no roteiro.....	121
Observações gerais sobre o roteiro de entrevista.....	123
Riscos de erros na entrevistas.....	127
Orientação para o entrevistador.....	129
Considerações gerais.....	132
Validação da amostra.....	134

## **CAPÍTULO XI**

### **O QUESTIONÁRIO**

Definição.....	135
Vantagens do questionário.....	135
Desvantagens do questionário.....	136
Questionário enviado pelo correio.....	139
Considerações específicas.....	140

## **CAPÍTULO XII**

<b>ESCALAS DE MENSURAÇÃO.....</b>	<b>145</b>
Definição.....	145
Escala nominal.....	145
Escala ordinal.....	146
Escala intervalar.....	146
Escala proporcional.....	147
Como medir opiniões.....	147

Como medir as atitudes.....	150
Principais tipos de escalas.....	151

### **CAPÍTULO XIII**

PROCESSAMENTO DOS DADOS: ANÁLISE, TABULAÇÃO E INTERPRETAÇÃO.....	159
Introdução.....	159
Análise dos dados.....	159
Tabulação dos dados.....	163
Interpretação dos dados.....	169

### **CAPÍTULO XIV**

RELATÓRIO CIENTÍFICO.....	171
1 - Introdução: O problema e sua importância.....	172
2- O Corpo do relatório.....	174
3 - Conclusão.....	176

BIBLIOGRAFIA.....	181
-------------------	-----

## CAPITULO I

### PESQUISA E EXTENSÃO RURAL

#### Pesquisa

Pesquisa é uma investigação sistemática de um problema com o fim de descobrir novos conhecimentos, princípios e fatos. A pesquisa começa sempre com a formulação de questões pertinentes a uma determinada área de estudo englobando diversas fases de investigação científica como a elaboração e teste de hipóteses e inferência de constantes, leis e teorias baseadas nos dados empíricos.

O termo "pesquisa" é utilizado para indicar um campo tão amplo de atividades que se torna difícil às vezes identificar o seu sentido exato. Curiosamente, em certos contextos, a palavra pesquisa é associada ao **status**. Assim, a atividade de pesquisa é tida como mais prestigiosa que a atividade de ensino e, conseqüentemente, nas instituições de ensino superior, o professor "pesquisador" se considera superior ao professor "docente". Diga-se de passagem, que ensino e pesquisa são atividades complementares e inerentes ao ensino universitário.

As definições de pesquisa são diversas. O **Webster College Dictionary** define a pesquisa como uma busca cuidadosa, investigação crítica e exaustiva ou experimentação, cujo objetivo é de rever conclusões aceitas à luz de fatos mais recentes. Pesquisa é também definida como qualquer investigação ou estudo realizado com a finalidade de corrigir, verificar ou acrescentar novos elementos ao conhecimento existente. Certos autores relacionam a pesquisa aos métodos científicos. Para Greenwood, a pesquisa consiste no uso de procedimentos científicos padronizados na busca do conhecimento. Ao conjunto desses procedimentos organizados numa ordem lógica, dá-se o nome de metodologia. A metodologia da pesquisa se refere, portanto, aos princípios, processos e procedimentos através dos quais são abordados os problemas e são buscadas as respostas.

O que "não" é pesquisa? Um mero recenseamento ou simples registro de fatos não é pesquisa, embora os dados do censo possam servir de base para inúmeras pesquisas. Um projeto, cuja finalidade é a de coletar dados ou informações, unicamente, não pode ser considerado uma pesquisa. Por exemplo, não é uma investigação científica registrar o número de produtores alfabetizados ou coletar informações sobre os produtores que adotaram novas práticas agrícolas. Tais dados constituem uma fonte primária para uma pesquisa que será dirigida por um objetivo específico. A mesma pode ter a forma de descrição de uma realidade ou da explicação de um problema. O conhecimento buscado através da pesquisa deve ter algo de 'novo' em relação ao conhecimento existente. Isto pode significar consolidação ou reformulação de uma teoria, teste de hipóteses em outros contextos, ou avaliação dos métodos de trabalho.

A função da pesquisa é a de buscar respostas para as perguntas pela aplicação de procedimentos científicos. Pergunta-se, por exemplo, por que certos produtores adotam novas práticas agrícolas, por que há diferença de características entre os adotantes e não-adotantes ou por que certas inovações tecnológicas na agricultura são mais facilmente aceitáveis do que outras? O avanço do conhecimento científico depende das respostas aos "por quês", pela utilização sistemática de métodos seguros. Portanto, não se pode conceber progresso científico sem a pesquisa.

Aqui, cabe salientar certos termos que são associados à pesquisa mas que têm uma conotação específica. Exemplos: a **técnica** da pesquisa é um meio concreto para se chegar ao conhecimento dos fatos. As técnicas podem variar conforme as diferentes etapas da pesquisa e a sua escolha depende dos objetivos de estudo e dos recursos disponíveis. **Design** é a montagem das condições necessárias para realizar a pesquisa. O **design** inclui técnicas e procedimentos a serem utilizados para a coleta e análise dos dados de uma maneira segura e eficiente. **Procedimento** é o sistema de operacionalizar a pesquisa. **Experimento** é um procedimento que consiste em manipular os estímulos a fim de verificar a relação causal entre as variáveis analisadas. **Laboratório** é o espaço físico onde a manipulação das variáveis é realizada, sob condições ideais. Nas ciências comportamentais, o laboratório não ocupa um lugar de relevância, pela própria natureza das variáveis estudadas.

A pesquisa deve utilizar hipóteses bem elaboradas. As hipóteses podem ser explícita ou implicitamente expressas conforme o tipo

de pesquisa. A maneira como as hipóteses são elaboradas é um aspecto importante que deve merecer especial cuidado e atenção do pesquisador.

A pesquisa empírica supõe uma população onde as hipóteses são testadas. Essa população tem que ser cuidadosamente definida. Uma população ou universo pode ser homogêneo ou heterogêneo dependendo dos critérios da definição. Raramente se investiga utilizando uma população mas, geralmente, se trabalha com uma amostragem representativa do universo.

Para testar as hipóteses é preciso elaborar um instrumento. Este pode ter formas diversas mas deve adequar-se aos objetivos da pesquisa. O instrumento deve ser válido para garantir a fidedignidade dos dados coletados. Existem vários métodos para coleta de dados tais como observação participante, entrevista, questionário, escalas, testes e experimentação, para citar alguns. Cada um destes métodos pode ser usado isoladamente ou em combinação com um ou mais métodos. O essencial é se obter dados seguros e fidedignos.

Espera-se, finalmente, que o pesquisador possua conhecimento das técnicas relativas à análise dos dados e à descrição dos resultados. Isto supõe uma certa capacidade de raciocinar e relacionar as conclusões e as inferências.

Em linhas gerais, as etapas de pesquisa são as seguintes:

- definição do problema à base de dados existentes;
- coleta de dados relevantes;
- análise dos dados e interpretação dos resultados; e
- relatório, descrevendo os resultados.

### As qualidades de um bom pesquisador

A atividade de pesquisa requer certos atributos da parte do pesquisador.

1 — **Aptidão para pesquisa:** consiste na aquisição de conhecimentos e habilidades necessárias para levar a bom termo todo o processo de investigação científica. O sucesso da pesquisa depende, em grande parte, da preparação intelectual do pesquisador.

2 — **Atitude científica,** isto é, uma paixão pela verdade, clareza de idéias, imparcialidade na interpretação e um senso de relacionamento entre as idéias.

3 — **Imaginação criativa:** uma imaginação disciplinada é a fonte de criatividade.

4 — **Honestidade intelectual:** é considerada um pré-requisito fundamental para um bom pesquisador. Os fatos devem ser expostos sem distorções, sem medo e sem intenção de agradar.

5 — **Gostar do tema:** sem dúvida, através de um esforço consciente, o pesquisador pode conduzir ao término um trabalho que não é do seu interesse, mas será difícil que demonstre um espírito de perseverança para continuar a pesquisa sob tais condições. O trabalho rende muito mais se o objetivo da pesquisa é do agrado do pesquisador.

6 — **Muita paciência:** porque o processo de investigação científica é longo e desgastante. Imediatismo e superficialidade podem comprometer o bom andamento da pesquisa e a seriedade dos resultados.

## Extensão rural

"**Extensão rural**" é um termo **difícil** de ser definido por causa da multiplicidade dos objetivos e da diversidade dos meios para se atingir os mesmos. O termo, por isso, pode ter significados diferentes para diferentes pessoas, mas com base na literatura disponível torna-se possível estabelecer algumas características mais comumente aceitas pelos "extensionólogos".

Extensão rural, segundo Swanson e Claar, compõe-se de duas dimensões: uma comunicacional e outra educacional, sendo um processo dinâmico que consiste em levar ao produtor rural informações úteis e relevantes (dimensão comunicacional) e ajudá-lo a adquirir conhecimentos, habilidades e atitudes para utilizar com eficiência essas informações (dimensão educacional). O objetivo final desse processo é o de tornar o agricultor capaz de melhorar o seu nível de vida, pela utilização racional e efetiva dos conhecimentos, habilidades e informações adquiridas. Neste sentido, a Extensão rural se confunde com a educação não-formal e suas metodologias de trabalho são, de fato, empregadas em programas não especificamente agrícolas, tais como higiene, desenvolvimento comunitário ou planejamento familiar. A extensão rural é, portanto, um termo amplo, abrangendo as mais variadas atividades rurais, envolvendo diferentes tipos de organizações (públicas ou privadas) para atingir diversos públicos (homens, mulheres, jovens) com diferentes mensagens sociais.

A Extensão Agrícola restringe o campo de ação onde a filosofia da extensão é aplicada. Maunder define a extensão agrícola como: "um serviço ou sistema que assiste o produtor rural, através dos procedimentos educacionais de aperfeiçoar métodos e técnicas agrícolas, aumentar a produtividade e a renda, melhorar os níveis de vida e elevar os padrões sociais e educacionais da vida rural", (p.3) Neste sentido, a extensão rural não pode ser equacionada com a transferência da tecnologia, que, aliás, é uma das funções dos serviços da extensão rural.

Segundo Mosher, a insistência sobre o aspecto "educação" na definição do conceito "extensão" está relacionada com a experiência dos países onde já existia uma agricultura moderna há bastante tempo. Aliás, as raízes históricas da extensão rural justificam tal insistência pois, desde o período de Renascença tem havido um esforço para relacionar a educação e os novos conhecimentos científicos com as necessidades cotidianas de vida (Swanson e Claar). O termo "extensão educacional" (extension education) foi pela primeira vez usado na Inglaterra,

em 1873, no âmbito da extensão universitária. O termo significava uma extensão da universidade com o ensino, funcionando fora do campus. As pessoas que ensinavam na universidade também ensinavam nas outras localidades, longe da universidade. Essa extensão não era necessariamente agrícola; podia-se abordar qualquer assunto. A universidade levava o ensino para o lugar onde a gente vivia e trabalhava.

O termo "extensão agrícola" nasceu nos Estados Unidos, no final do século passado. Os programas de extensão agrícola eram lançados, independentemente, em diversas partes do país como respostas às necessidades locais e eram patrocinados por diversos órgãos. Em Iowa, por exemplo, a extensão agrícola se articulou em volta de dois estímulos. De um lado os agricultores fizeram pressão sobre os colégios agrícolas estaduais para que seus professores fossem enviados a localidades rurais para ensinar diretamente os agricultores, em vez de restringir o ensino aos alunos dos colégios. Por outro lado, os produtores rurais se organizaram em associações para discutir os problemas agrícolas e para ir à busca das informações e da assistência. E curioso que o primeiro agente de extensão a ser contratado por tempo integral nos Estados Unidos era pago pela Câmara de Comércio da pequena cidade de Clinton. O interesse dos comerciantes e banqueiros era baseado na premissa de que a sua prosperidade dependia da prosperidade dos agricultores. Sendo assim, valia a pena — visando o aumento da produção e da renda dos produtores rurais — financiar um agente de extensão para ajudá-los.

O ponto de vista que Mosher quer avançar é que a extensão agrícola foi introduzida nos Estados Unidos no contexto de **uma agricultura que já era moderna** e amplamente comercial. Os agricultores compravam os insumos, as agências de crédito rural já existiam, quase todas as lavouras se situavam dentro do raio de dez quilômetros de uma cidade onde os produtores podiam adquirir os implementos e se abastecer de rações e sementes. Toda lavoura tinha acesso para uma estrada pública. Nestas circunstâncias — diz o autor — a extensão agrícola podia concentrar seus esforços no aspecto "educação" da extensão, desde que os serviços essenciais para a produção agrícola eram providenciados através de outros órgãos mais competentes.

A dimensão "educação" cedeu, paulatinamente, lugar à dimensão "assistência" no conceito e, sobretudo, na prática extensionista, e ainda mais drasticamente nos países em desenvolvimento. Nestes países, a atividade de extensão rural foi introduzida na década de 50 para 60, com exceção da África, onde a mesma foi estabelecida a partir de

1970. A Extensão rural dos países em desenvolvimento é marcada pelas seguintes características:

1. o modelo de extensão rural transplantado para os países em desenvolvimento é de origem norte-americana, caracterizado pelo assistencialismo. Concorrem, para isto, de um lado, os programas internacionais de assistência financiados pelos bancos e empresas americanas e, de outro lado, a falta de demanda local para serviços de extensão;
2. quando da introdução da Extensão rural, estes países não possuíam colégios ou universidades agrícolas. Na falta de ensino agrícola, foi sentida a escassez do pessoal qualificado na área;
3. Assim, quando a Extensão rural foi introduzida ela ficou ligada ao Ministério de Agricultura, cujos programas eram voltados para a produção de exportação e não para o abastecimento interno do país. Além do mais, o pessoal do Ministério de Agricultura foi designado para operar os serviços de extensão rural, tendo resultado como conseqüência uma ênfase maior na parte administrativa dos serviços do que nas próprias atividades de extensão. Com o decorrer do tempo, e sob pressões tanto internas quanto externas, em muitos países do Terceiro Mundo, a Extensão rural tornou-se um órgão repassador das tecnologias dos países desenvolvidos para os países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento.

Hoje, quase todos os países em desenvolvimento possuem uma ou outra forma organizada de Extensão rural, marcada pela filosofia de assistencialismo e pela prática de transferência da tecnologia.

Há, ainda, uma corrente em Extensão rural que considera ser o objetivo da extensão o de simplesmente levar os resultados da pesquisa agrícola para os produtores rurais. Isto significa que a única ou a mais importante fonte de informação para os agricultores é a pesquisa agrícola. Não se considera, neste caso, a quantidade substancial de práticas agrícolas aperfeiçoadas, já em uso numa determinada comunidade, as quais podem beneficiar os agricultores de uma outra comunidade. Não se considera, também, a "pesquisa" realizada pelos próprios produtores quando fazem modificações nos implementos adquiridos para adaptá-los às condições locais.

Em termos de objetivos, Mosher indica como sendo os mais apro-

priados para os serviços de extensão rural, **os** cinco, **a** seguir:

1. o objetivo central da extensão é a "educação" - ajudar os produtores a obter novas informações e a desenvolver novas habilidades;
2. nos países em desenvolvimento - onde existe um "vazio rural" - é tarefa da Extensão rural atender não só a parte de produção mas também à de comercialização;
3. é importante que a **Extensão** rural leve os "resultados da pesquisa" aos produtores, mas a mesma deve estar atenta para o desenvolvimento de tecnologias locais;
4. a extensão rural deve treinar o agricultor no processo de "tomada da decisão". O extensionista não impõe uma determinada linha de ação mas coloca à consideração do produtor as várias alternativas para que o mesmo possa escolher aquela que melhor lhe convier;
5. no contexto da economia de subsistência, o extensionista exerce o papel do "companheiro e amigo", encorajando o produtor nos momentos difíceis, assistindo-o na obtenção do crédito e treinando-o no manuseio de novas tecnologias.

Em resumo, a Extensão rural desenvolve sua ação na área de produção e bem-estar social do produtor, mas pretende ser também uma ciência, com seu objeto formal e seus métodos de análise.

### **A pesquisa em Extensão rural**

A Extensão rural enquanto ciência entra na categoria das ciências sociais e os métodos de pesquisa que mais se utilizam em extensão rural são geralmente emprestados das ciências sociais. A peculiaridade da pesquisa nesta área reside mais no tipo de problemas abordados e não tanto no arsenal de métodos e instrumentos disponíveis para abordá-los. Por conseguinte, quanto maior for o número de problemas estudados dentro das normas científicas, maior será o avanço da ciência de extensão rural e maior ainda será sua maturidade e autonomia como disciplina.

De fato, já é tempo de a Extensão **rural** definir o seu campo de abrangência e assumir suas metodologias a fim de aprofundar seu conhecimento de fatos e princípios concernentes à realidade extensionista. É tempo também de buscar as fontes e escrever a história da extensão

rural desde os seus primórdios até os nossos dias. A Extensão rural, como qualquer outro ramo da ciência, teve seus pioneiros e seus pensadores; correntes ideológicas diversas influem em sua ação. Na sua tentativa de ser aceita como ciência deverá adotar uma visão mais global e universal, tentar descobrir as grandes constantes do comportamento extensionista, sem esquecer as particularidades locais e contextos regionais. Passada a fase inicial de acumulação dos dados, a extensão rural precisa determinar suas áreas específicas de ação e reflexão, observar as constantes através de comparações transculturais, realizar estudos teóricos interligando hipóteses indutivas, trabalhar sobre os dados de arquivos para estudar a evolução e as ideologias subjacentes à ação extensionista para, finalmente, chegar a formular as "mini-teorias" - como diz Merton - explicativas dos fenômenos da extensão rural e, também, preditivas dos mesmos. Este esforço tem que ser realizado com seriedade, perseverança e objetividade, isto é, com a utilização de técnicas e métodos válidos, seguros e fidedignos.

Durante bastante tempo, ainda, a pesquisa empírica e descritiva será a principal forma de investigação científica em extensão rural. Isto se explica facilmente pelo seu passado. A extensão rural foi originariamente concebida como uma ação que consistia em levar aos produtores conhecimentos novos em matéria da agricultura e tecnologias mais adaptadas ao nível cognitivo e aspiracional do produtor rural. A transferência de conhecimentos e tecnologia se fazia dentro dos planos de ação ou programas. No início, esses programas eram executados num contexto onde o produtor era um receptor passivo. Frente aos problemas, porém, a extensão rural sentiu a necessidade de levar em consideração as situações existenciais não só do produtor rural como indivíduo e elemento privilegiado da ação extensionista, mas também da sua família e da sua comunidade. Assim, para reforçar a eficácia dos programas da extensão, foi necessário conhecer previamente o estágio de desenvolvimento da população, o passado e o presente da sua situação agrícola e dos sistemas de produção, enfim, o conjunto aspiracional do homem do campo. Através do esforço sistemático de pesquisa, a extensão rural conseguiu determinar os meios mais eficazes de persuasão, detectar os pontos de estrangulamento e estudar as crenças mais suscetíveis de gerar atitudes de resistência à mudança.

Além do mais, a extensão rural é hoje uma organização política bem estruturada. Na maioria dos países em desenvolvimento ela é parte integrante dos planos nacionais do desenvolvimento rural do governo. É um instrumental importante para efetuar as mudanças na

agricultura. Nos países desenvolvidos a ação da extensão, embora discreta, é indispensável para a reabilitação de zonas rurais carentes e em declínio. As universidades e escolas agrícolas estudam, investigam e praticam a extensão. Os extensionistas locais procuram estímulos mais eficientes e técnicas de avaliação mais satisfatórias. A busca, seja pela ação seja pela reflexão, assume proporções maiores a medida que se acumulam perguntas sem respostas, daí a necessidade de pesquisar sempre. Por exemplo, é preciso investigar se os métodos tradicionais da extensão ainda garantem resultados esperados, quais dentre os mesmos respondem melhor segundo diversos contextos regionais, quais se tornaram obsoletos devido ao avanço dos meios de comunicação de massa, ou se eles devem ser considerados como tendo validade eterna e transmitidos de uma geração a outra como algo sagrado. É preciso estudar também se os métodos existentes se adaptam às necessidades e interesses do agricultor considerando-se os diferentes padrões culturais.

Isto indica que a pesquisa é indispensável para o desenvolvimento e progresso da ciência de extensão rural cuja função é a de esclarecer, explicar e prever problemas da vida rural bem como a de antecipar ou sugerir soluções adequadas.

Mencionou-se o termo "sistematização" do conhecimento. Sistematização é um processo importante no desenvolvimento da ciência. O que significa "sistematização do conhecimento" em extensão rural? Como foi dito, anteriormente, para a extensão rural ultrapassar o estágio de simples atividade e coleta de informações e ser aceita como ciência, a pesquisa deve desenvolver seus próprios conceitos, princípios e teorias que permitam estabelecer uma lógica no raciocínio extensionista e gozar de uma capacidade de predição de eventos dentro do campo de abrangência da extensão rural. Para isso, os estudiosos e pesquisadores da área de extensão rural devem se familiarizar com os postulados teóricos das disciplinas como a Sociologia, Educação, Comunicação, Psicologia e outras disciplinas afins e tentar adaptá-los, na medida do possível, à extensão rural. Numa etapa ulterior, a ciência de extensão deve poder formular suas próprias teorias baseadas nas generalizações das pesquisas empíricas. Assim, a teoria teria a dupla função de explicar e de prever.

Na prática, a investigação científica começa pela formulação de um problema e este pode surgir de uma dificuldade ou de uma curiosidade. Um exemplo simples: observa-se que o pessoal da extensão rural não atinge o nível ideal de rendimento no seu trabalho de campo.

O problema: como melhorar a eficiência profissional do pessoal da Extensão rural? Para obter maior precisão e clareza, várias perguntas devem ser feitas. O que significa "eficiência profissional"? Como diferenciar o eficiente do ineficiente? Quais são os critérios para medir o "nível ideal de rendimento" no caso do extensionista? Quais os fatores relacionados com a baixa "performance", quais os sintomas mais evidentes? etc.

O primeiro esforço na formulação do problema é a clareza dos conceitos. Os termos técnicos devem ser definidos. As definições dadas pelos dicionários servem como orientação, contudo, é preciso recorrer aos livros especializados, consultar a literatura pertinente e ler os trabalhos de pesquisa já realizados sobre o assunto. A definição dos termos é importante para que se saiba o sentido exato que se dá aos mesmos no âmbito da pesquisa e para que haja uma comunicação entre o autor e o leitor.

## CAPITULO II

### PESQUISA E METODOLOGIA

A pesquisa foi definida como uma busca do conhecimento. Não se trata de uma busca que gere uma verdade infalível mas uma busca para se chegar ao esclarecimento de dúvidas, solução de problemas, resposta às questões, quando estas despertam o interesse ou a curiosidade. Esta indagação da verdade, que engloba uma série de etapas, é regida por normas e, o conjunto de normas, instrumentos e procedimentos utilizados com o intuito de descobrir a verdade dos fatos é conhecido como "método" e a ciência que estuda os métodos da investigação científica chama-se "metodologia".

Em termos gerais, distinguem-se três tipos de métodos: o método dedutivo, o método indutivo e o método científico. Enquanto os primeiros dois são considerados como métodos tradicionais, o último é chamado moderno, e é também o método mais empregado nas ciências sociais e na ciência da extensão rural.

#### **O método dedutivo**

Este método, que nos é conhecido através da filosofia clássica grega, é um processo mental que parte do geral para o particular sendo expresso sob forma de um silogismo que consiste de três premissas: a maior, a menor e a conclusão. A premissa maior é uma afirmação universal indiscutivelmente aceita por todos. A premissa menor é um caso particular da premissa maior. Eis um exemplo clássico:

- 1) Todos os homens são mortais
- 2) Sócrates é homem premissas
- 3) Sócrates é mortal conclusão

Aristóteles, o principal proponente desse método, insistia que as premissas tinham de ser verdadeiras e fundadas na observação direta dos fenômenos da natureza. Não se podia inferir verdades das premissas falsas. Mais tarde, as afirmações bíblicas, pseudo-inspiradas, ou mesmo pronunciamentos humanos ocupavam o lugar da premissa maior e as conclusões nem sempre correspondiam às descobertas científicas. Por exemplo, a afirmação de Galileu de que a terra girava em torno do sol (e não o contrário como se deduzia dos textos da bíblia) foi por muitos séculos condenada como heresia e o autor mereceu a pena da morte.

### **O método indutivo**

O processo indutivo do raciocínio, ao invés do método dedutivo, começa pela coleta de fatos específicos, que organizados conforme as leis da indução permitem chegar a certas inferências e generalizações. Proceda-se da seguinte maneira: primeiro, observa-se a ocorrência de certos fatos e as causas prováveis que expliquem essa ocorrência. As explicações não-verificadas são as hipóteses. Segundo, a partir da hipótese tenta-se deduzir uma série de consequências possíveis relacionando os fatores explicativos com os fatos observados. Terceiro, escolhe-se um método científico para observar a relação causa-efeito ou a sua probabilidade. Se a relação se verifica, a hipótese é considerada válida, condicionalmente. No caso contrário, a hipótese é inválida, isto é, sob tais condições de observação tal fator não explica o fato cuja explicação se procura.

O raciocínio indutivo pode ser ilustrado pelo seguinte exemplo da agro-química: a descoberta de um pesticida.

- Observa-se a ocorrência de sintomas da doença nas plantas;
- Indaga-se sobre os prováveis fatores que se relacionam como causas do fenômeno observado;
- Deduz-se as consequências para cada causa provável;
- Recria-se condições ideais para isolar o agente causador da doença;
- Das diversas hipóteses, uma se confirma, isto é, explica a ocorrência do fenômeno;
- Percorrendo um roteiro idêntico, procura-se um antídoto para o agente causador da doença. O antídoto é testado no laboratório antes de ser generalizado ou comercializado.

Para que a ação do pesticida seja efetiva é preciso que as condições do laboratório sejam idênticas às condições naturais do comportamento do agente causador da enfermidade.

As pesquisas em extensão rural mostram que a abordagem clássica do método dedutivo é pouco utilizado em parte por falta de um quadro conceitual específico para a área. O pesquisador da extensão rural se satisfaz com generalizações modestas de aplicação restrita. Existe já maior sensibilização pelas teorias desenvolvidas em outros ramos científicos como a sociologia, educação, psicologia, comunicação, informática, e outros. No seu estágio atual, a pesquisa em extensão segue principalmente as normas da lógica indutiva.

### **O método científico**

Esse método pode ter duas formas: quando a dedução precede a indução e quando a indução precede a dedução e é utilizado nas seguintes condições:

- a) quando a hipótese não pode ser verificada
- b) quando é possível relacionar sistemática e logicamente uma série de induções e daí deduzir leis e teorias.
- c) quando, devido a dificuldades ou por falta de informações suficientes e fidedignas sobre o fenômeno pesquisado, considera-se importante confirmar os resultados indutivamente inferidos por um estudo dedutivo independente à luz do conhecimento existente ou testar empiricamente uma conclusão dedutiva.

Exemplos que ilustram a aplicação do método científico:

- I) Da análise dos dados primários ou secundários, uma hipótese é inferida que é posteriormente testada.
- II) Relaciona-se a hipótese X com a hipótese Y e se deduz a hipótese Z que é posteriormente dividida em subhipóteses. Essas são, por sua vez, submetidas à análise empírica.

É opinião corrente entre os pesquisadores de que não é possível confiar exclusivamente seja no método dedutivo seja no método indutivo quando se trata de estudar fatos sociais. A ciência da extensão rural difere neste sentido das ciências biológicas ou exatas como a agronomia ou a física porque o objeto da investigação da extensão rural

envolve a pessoa humana com o seu nível de conhecimento, suas crenças, suas aspirações e a natureza humana tem aspectos previsíveis e aspectos que mudam segundo os condicionamentos de tempo e lugar. Daí, a metodologia científica empregada no estudo dos problemas da extensão rural, utiliza, de um lado, os princípios das ciências especulativas que a ajudam na formulação de postulados teóricos e, de outro lado, as técnicas e procedimentos das ciências exatas que garantem uma relativa objetividade.

### **Características da metodologia científica**

1 — **Objetividade:** a regra de objetividade foi enunciada por Durkheim e consiste em considerar os fatos, eventos e opiniões como "coisas" distintas das opiniões e personalidade do pesquisador. Um método é objetivo quando os resultados obtidos através da sua aplicação são, em princípio, independentes do pesquisador que o aplica, de maneira que duas pessoas estudando o mesmo fenômeno pela utilização do mesmo método devem chegar a idênticas conclusões. Vários fatores como a idade, a posição social, as opiniões, podem influir na apreensão viesada dos fatos pelo pesquisador.

2 — **Generalização:** teoricamente, as conclusões de um estudo devem ser de aplicabilidade universal. Nas ciências sociais, porém, raramente é atingida uma universalidade completa. A generalização significa que as conclusões são válidas condicionalmente, isto é, dentro de parâmetros preestabelecidos. Por exemplo, a afirmação de que os produtores que olham o programa dominical de televisão "Globo Rural" são abertos à inovações tecnológicas, devem ser entendida com restrições: tipo de produtor, seu nível sócio-econômico, educação, a viabilidade econômica, o crédito, etc, contudo, um método que não garanta a generalização dificilmente poderá ser considerado um método científico.

3 — **Confiabilidade:** um método é confiável na medida em que a sua repetição, mesmo por outros pesquisadores, produza resultados idênticos, dadas as mesmas condições de observação. Em outros termos, os resultados obtidos pelo uso de um determinado método são confiáveis se os mesmos são independentes do pesquisador e doutros fatores contingentes. A confiabilidade do método depende primariamente da sua exatidão ou precisão. Se, por exemplo, as perguntas são vagamente formuladas de modo que o indivíduo reage diferente-

mente segundo as ocasiões em que são feitas as mesmas perguntas, a confiabilidade e a reaplicabilidade do método torna-se duvidosa. O problema de confiabilidade está também relacionado com o de subjetividade no sentido do entrevistador enfatizar discriminadamente e assim provocar respostas diferentes. Evita-se tais ameaças à confiabilidade por uma maior padronização do método.

4 — Predição: os resultados confiáveis e objetivos de um estudo levam a poder prever eventos futuros com relativa segurança. O grau de segurança na predição é maior nas ciências exatas do que nas ciências sociais. Contudo, com o auxílio de métodos estatísticos e doutrinas técnicas é possível prever que "sob tais circunstâncias tal fenômeno ocorrerá". Pode-se prever, por exemplo, que uma prática agrícola inovadora simples, compatível culturalmente e viável economicamente terá maiores chances de aceitação da parte dos produtores do que uma prática complexa, incompatível no contexto cultural e dispendiosa em termos de recursos financeiros.

5 — Observação: o pesquisador da realidade rural não deve partir de pressupostos fictícios e imaginários, mas da observação direta dos fatos. Para Goode e Hatt a ciência começa e termina pela observação. A observação, no método científico, tem algumas características que vale a pena considerar:

- Os fatos em extensão rural não são fatos isolados mas existem interligação e entrelaçamento entre eles. Os fatos sociais são fenômenos totais (Mauss) profundamente conexos (Comte) destacando-se o caráter da unidade e da solidariedade íntima entre os elementos (Malinowski). Portanto, é preciso não desvincular o fato do seu contexto.
- Na observação dos fenômenos é preciso descobrir a estrutura e os vários níveis em que uma determinada realidade está integrada. Há que se descobrir também uma infra-estrutura econômica e uma superestrutura ideológica, pois, entre ambas existem influências recíprocas.
- Na explicação, os fatos sociais devem ser apreciados no seu conjunto procurando-se a sua causa eficiente, os seus antecedentes e a sua função.

Na prática, porém, os métodos acima descritos se encontram e se misturam na elaboração de um trabalho científico. De fato, torna-se difícil limitar-se a um método único a medida que a ciência avança com a acumulação de novos dados, com a dedução de novos princípios e

leis e com a formulação de novas teorias. A utilização ou escolha de um método tem a ver com o tipo do problema abordado e com a etapa do processo da pesquisa. Assim, por exemplo, o método dedutivo é mais adequado para as partes teóricas e interpretativas do trabalho científico, enquanto que o método indutivo serve melhor ao propósito da análise dos dados. A metodologia científica integra essas abordagens com as técnicas e procedimentos específicos. Portanto, seria inútil dizer que o pesquisador em extensão rural deva preferir ou adotar de preferência tal ou qual método de pesquisa. Em termos gerais, a escolha do método pode valer-se das seguintes considerações:

- a) Tipo do problema
- b) Conhecimento disponível sobre o problema
- c) Tipo de dados a obter
- d) Campo da generalização ou aplicação dos resultados
- e) Qualidade de inferências.

O pesquisador é, portanto, livre na escolha de um método ou na utilização de vários métodos - aquilo que convém melhor para o tratamento do seu problema. É bom lembrar que o caráter científico da investigação se define pela segurança e acuidade dos métodos empregados. Qualquer que seja o método, o que interessa ao pesquisador é o produto final que é o conhecimento ou a ciência.

A ciência é definida como um conjunto sistemático de conhecimentos ordenado de uma maneira lógica e coerente. O conhecimento científico em extensão rural é baseado nas observações empíricas que são verificáveis e podem ser replicadas. Essas observações interligadas, organizadas coerentemente e elevadas a um nível abstrato de reflexão com o objetivo de explicar a realidade extensionista mais abrangente - é a ciência da extensão, ou o conhecimento científico da extensão rural.

Neste contexto, há que se distinguir o conhecimento empírico do conhecimento científico. O primeiro se adquire pela experiência cotidiana, pelo bom senso e pela reflexão. O segundo se obtém pelo rigor na utilização de métodos. O conhecimento empírico é fragmentário e parcial e o conhecimento científico é, ao contrário, mais consistente e global e caracteriza-se por:

- a) seu objeto
- b) seu fim
- c) seu tipo de explicação
- a) por seu objeto: a ciência, como foi dito, é um conhecimento

exato, objetivo e comunicável dos fatos. Os fatos podem ser externóse internos. Os fatos externos são fatos exteriores ao homem os quais podem ser expressos simbolicamente e são suscetíveis de observação direta; por exemplo: a dieta alimentar ou a moradia do produtor. Os fatos internos são os que revelam tendências, aspirações, motivações, atitudes, opiniões e outros elementos subjetivos do indivíduo, sendo observados indiretamente seja por via de fatos externos indicadores, seja por via de comunicação com os próprios agentes. Exemplo: a atitude (ato interno) do produtor rural em relação à ação da extensão rural, exemplos:

- fatos externos indicadores: aceitação do extensionista, visitas ao escritório local, participação das reuniões, clubes, dias de campo, adoção das práticas agrícolas,...
- fatos internos serão conhecidos entrevistando diretamente o produtor sobre o que ele pensa, sente, acha,...da extensão rural. A análise mostrará qual é a atitude.

b) por seu fim: o conhecimento científico não se limita a descrever os fatos mas ordena e relaciona os mesmos entre si e a partir do conhecimento das relações estabelece constantes e leis. Portanto, o conhecimento científico engloba uma parte descritiva, uma parte analítica e uma parte inferencial. Exemplo: estudo de uma comunidade rural.

- estágio descritivo: área, recursos naturais, dados demográficos, densidade do habitat, tipo das moradias, tamanho da propriedade, produção agrícola...
- estágio analítico: relação entre educação e adoção das inovações; ou entre a produção e o nível de vida.
- estágio inferencial: os pequenos produtores rurais migram para a cidade por falta de assistência técnica e creditícia adequada às suas necessidades como motivos de saúde, educação dos filhos e conforto material. Ou ainda, a mobilidade social na cidade é mais fácil de ser efetivada do que no campo.

c) Pelo tipo de explicação: a ciência não se limita a estabelecer a legalidade dos fatos ou descrever a sua ocorrência mas investiga as causas determinantes da ocorrência dos fatos. Por que certas inovações agrícolas tem maior aceitação entre os produtores? Por que certos produtores se expõem ao risco enquanto outros são mais resistentes à mudança? Resumidamente: quando se conhece o fato; quando se estabelece a relação entre o fato e suas explicações prováveis; quando se comprova essa relação pela utilização de métodos adequados; e quando se obtém

generalizações abrangentes... **o conhecimento resultante desse processo é científico.** E ainda quando se relaciona esse conhecimento com os conhecimentos existentes; e assim se amplia o seu campo de aplicação formulando teorias explicativas temos a **Ciência.**

## CAPITULO III

### AS ETAPAS DO PROCESSO DA PESQUISA

**Na** análise de um trabalho de pesquisa se distinguem as seguintes etapas principais:

1. Preparação teórica: estruturamento conceitual do tema (modelo conceitual) e a formulação de perguntas relevantes.

2. Plano de pesquisa ou **design**: parte técnica duma investigação científica. Inclui as fases de operacionalização dos conceitos, amostragem e métodos do levantamento de dados tais como escalas, índices e questionários.

3. Execução ou a pesquisa de campo: resume-se à coleta de dados.

4. Interpretação dos resultados: análise de dados tendo em vista responder às perguntas formuladas inicialmente.

5. Conclusões:

teóricas, estabelecendo relação entre as observações dos resultados e as teorias existentes.

prospectivas, referindo-se a novos temas a serem pesquisados ou hipóteses a serem testadas.

práticas, incluindo sugestões ou alternativas de solução para o problema estudado.

As diferentes partes que compõem um trabalho científico são interdependentes existindo entre elas uma concatenação lógica (indutiva ou dedutiva) e uma complementariedade onde as primeiras etapas preparam as subseqüentes ou as modificam em função da descoberta de elementos novos, ou as conduzem a um nível de abstração mais elevado. Seja o que for, nunca se deve perder de vista, no início de cada etapa do processo de pesquisa, a estrutura básica do trabalho e o conjunto de perguntas relevantes. Sem dúvida, a preparação teórica do pes-

quisador é a condição **sine qua non** para um bom funcionamento da pesquisa. Dificuldades de vários gêneros e espécies, previsíveis e mesmo imprevisíveis, surgirão no processo de investigação mas o pesquisador poderá contorná-las facilmente se estiver habilitado tecnicamente.

### **A gênese do problema em pesquisa**

Nos manuais da metodologia de pesquisa, geralmente se omite a questão do problema. Às vezes, aparece um ou outro parágrafo referente a essa questão no capítulo que descreve a teoria das hipóteses. Essa lacuna tem a sua explicação. Qualquer problema pesquisável envolve dois componentes essenciais: o conteúdo e o método. O conteúdo é fornecido pelas disciplinas como a sociologia rural, comunicação, difusão ou extensão rural cujos objetivos principais são de articular e transmitir conhecimentos teóricos específicos às respectivas áreas. A função da metodologia é, antes de tudo, a de habilitar os que se interessam pela atividade de pesquisa no manuseio de técnicas científicas cujo valor está suficientemente comprovado. Portanto, quando se discute aqui o problema em pesquisa, não significa que se vai abordar questões específicas ou fornecer uma lista de assuntos relevantes à área da extensão rural, mas descrever algumas normas que podem servir de guias para determinar e definir problemas pesquisáveis.

Identificar um problema que mereça ser investigado é uma das maiores dificuldades, sobretudo quando se trata de iniciantes na arte de pesquisar. O extensionista que se inicia na arte de pesquisar vai se sentir, ao menos momentaneamente, fecundo em idéias mirabolantes e projetos ambiciosos para descobrir que alguns carecem da relevância desejada e outros são complexos demais para o seu nível de conhecimento. Segundo Mills, o processo de pesquisa se inicia muito antes da elaboração do projeto propriamente dito, pois o mesmo começa no fichário dos autores, nos apontamentos das leituras e nos resumos dos trabalhos já realizados.

### **Como detectar um problema que seja-relevante para a pesquisa?**

De acordo com a teoria analítica da ciência, a seleção do problema é arbitrária, isto é, a mesma não é determinada pela formação básica do pesquisador. Sendo assim, nada impede que um agrônomo cultive interesse pelos problemas sócio-culturais de uma comunidade ou

que um sociólogo se dedique ao estudo de problemas agrários ou ambientais. O critério fundamental nesse caso é o interesse do pesquisador ou da instituição financiadora do projeto. O interesse por um determinado tema pode surgir a partir da leitura de teorias existentes onde se descobrem "vazios" ou dúvidas, ou da experiência engajante do pesquisador numa comunidade ou ainda das suas elucubrações mentais onde se confrontam os fatos, as experiências e os postulados teóricos.

Para a teoria analítica da ciência, a natureza do problema, na sua fase inicial, não precisa ser muito clara e evidente. Haverá um processo de maturação na própria seleção do tema, na escolha de um aspecto relevante ou na sua determinação final. O que interessa nessa fase é uma leitura intensa e dirigida como também uma troca constante de idéias com especialistas e colegas. A leitura servirá como base para a definição teórica do problema, suas interligações no contexto maior e seus limites quanto ao "vazio" a ser explorado. A troca de idéias permitirá ao pesquisador externalizar-se, colocar uma ordem nos conceitos assimilados, explicar a si mesmo o conteúdo do problema, testar a sua capacidade de se exprimir corretamente, convencer-se e convencer os outros da importância do problema argumentado logicamente e saber aceitar com discriminação, mas respeito, as críticas feitas.

Quanto às questões estudadas, são destacados temas de ordem teórica relacionando comportamento com normas e valores. O estudo do problema é orientado mais no sentido da sua compreensão do que da sua aplicação prática. Para melhor explicitar este ponto são feitas três considerações: primeiro, a escola analítica dá preferência aos assuntos da pesquisa que emanam da teoria versus temas que surgem da observação direta da realidade. Segundo, presume-se que existe uma curiosidade abstrata e reflexiva de "conhecer o desconhecido" de "descobrir a natureza das coisas", de desvendar as estruturas dos mecanismos sociais. Terceiro, o interesse último do estudo de um problema social é de explicar a realidade social, descobrindo suas leis e mecanismos e, por via da explicação, sugerir alternativas para ação. A ação pode ser de aplicação imediata ou pode aparecer melhor articulada nas etapas subseqüentes. A falta de uma estratégia de ação resultante da discussão teórica significa ou que a questão era trivial ou que o problema não era um problema merecedor de tanto esforço intelectual.

Portanto, a função principal do pesquisador, segundo a escola analítica, é a de formular questões significantes. É fácil cair na irrele-

vância quando a área de estudo não oferece um quadro teórico abrangente.

A escola dialética mantém a postura de que o assunto da pesquisa é determinado pela preparação intelectual do pesquisador e pela sua inserção na sociedade. Conseqüentemente, e em princípio, a escolha de um tema para investigação não é arbitrária. De acordo com a posição desta escola, o processo científico tem como finalidade a análise crítica da sociedade. A medida dessa crítica ou o seu ponto ideal de referência tem que ser achado objetivamente na própria realidade social. As metas, os valores e normas não são algo abstrato e universal mas emergem da consciência social coletiva. Neste sentido, o pesquisador tem um ponto seguro de referência para o seu trabalho (embora seja difícil traduzi-lo em prática) como também uma norma geral e consistente para formular questões relevantes. Tal norma consistiria em saber qual a diferença entre o que é e o que deve ser, suas causas, suas razões históricas, suas discrepâncias e suas possibilidades de mudanças de "o que é" para "o que deve ser".

A diferença entre as duas escolas pode ser resumida a dois itens: início e fim.

	<b>Analítica</b>	<b>Dialética</b>
Início	Teoria abstrata	Realidade social
Fim	Explicação	Ação

Confrontando o essencial das duas escolas, pode-se dizer que na escolha de um tema entram em jogo três elementos.

- a) Os interesses particulares do pesquisador que podem ser de natureza acadêmica e não-acadêmica.
- b) Os interesses dos grupos sociais onde o pesquisador está inserido.
- c) Os interesses da ciência que podem abranger um campo muito vasto desde a validação das hipóteses até a elaboração das teorias.

Estes interesses não são mutuamente exclusivos mas, ao contrário, são convergentes no processo da pesquisa. Assim, se o pesquisador por qualquer motivo, não estiver pessoalmente interessado no assunto, faltar-lhe-á no decorrer da pesquisa a indispensável criatividade. A fal-

ta de conhecimentos teóricos e metodológicos influirá negativamente na qualidade do trabalho. E, na última análise, todo trabalho científico deve reverter em benefício do grupo social.

### **Seleção e formulação do problema**

A escolha do problema e sua elaboração constitui a fase mais importante e também a mais difícil do processo da investigação científica. Na área da Extensão rural existe uma gama interminável de assuntos pesquisáveis mas a dificuldade é se chegar a decidir sobre "o problema". Embora qualquer assunto pesquisável englobe uma questão ou uma série de questões, nem todas se qualificam para um estudo científico.

Merton distingue três componentes na formulação do problema da pesquisa:

- I) a questão inicial: o que se quer saber ou conhecer?
- II) conceitualização: por que se quer conhecer? quais são os interesses em jogo? porque uma questão demanda resposta?
- III) explicações possíveis: resposta às perguntas específicas e gerais.

Isso significa que o trabalho da pesquisa propriamente dito começa quando se tem uma idéia sobre a validade e viabilidade do problema em extensão. Para isso, os seguintes critérios devem ser levados em consideração.

- o estudo em questão contribui para aumentar o acervo de conhecimentos existentes?
- o estudo tem uma abrangência prática?
- a quem se destinam os resultados do trabalho? quem são o promotor e os consumidores?
- o pesquisador está suficientemente preparado? - sua experiência de campo, seus conhecimentos teóricos, seu interesse, etc?
- até que ponto o estudo é viável em termos de tempo, espaço, custos e recursos diversos?
- a questão a ser investigada é uma questão científica?

Uma questão é científica quando:

- 1) descreve a relação entre, pelo menos, dois fenômenos.  
exemplo: educação e alimentação; treinamento e motivação
- 2) a relação entre os fenômenos pode ser testada mediante uma investigação sistemática, controlada e crítica.

Mesmo assim, é difícil decidir de antemão se uma questão é real-

mente científica. Porque, de um lado, a possibilidade de verificação se manifesta muitas vezes no processo de pesquisa e, doutro lado, sendo o processo dispendioso, a investigação não será realizada se não houver esperança de encontrar respostas para as perguntas.

Como proceder? Antes da formulação provisória do problema recomenda-se ter em conta as seguintes considerações:

- a) Analisar o que é conhecido sobre o tema através do exame da literatura disponível, entrevista com os especialistas na matéria, documentação histórica, etc.
- b) Observar as deficiências nos dados ou nas explicações.
- c) Determinar as incongruências, contradições, pontos controvertidos e conclusões ainda não verificadas.
- d) Anotar as sugestões feitas no final do livro, conferindo as áreas mais exploradas e os aspectos menos trabalhados.

### **A formulação do problema em Extensão Rural**

Em geral, os estudos em Extensão rural se orientam para solução de problemas específicos. A experiência demonstra que, no início da atividade de pesquisa, o estudante tenta explorar uma área do seu interesse, onde existe a possibilidade de realizar várias pesquisas. Tomemos por exemplo o assunto do "impacto da adoção da tecnologia agrícola". Qual tecnologia agrícola? Tecnologia geral ou específica? Impacto sobre que? Condições de vida, renda, ou sobre o sistema de valores do produtor? Outro tema familiar em extensão rural é o treinamento da mão-da-obra rural. O que se entende por treinamento? Treinamento na área técnica ou na área do bem-estar social? Treinamento sobre todo o processo de cultivo ou sobre uma prática específica? Por que nesta e em uma outra? Treinamento no planejamento rural, ou no domínio de comercialização? A decisão de estudar esse tema se deve a quê? Mão-de-obra rural: qual? masculina? feminina? adultos, crianças? Pequenos, médios ou grandes produtores? Treinamento para melhorar o cultivo de uma variedade existente ou de uma cultura recentemente introduzida? Qual seria o grau de aceitação da parte da população rural? Quais os possíveis obstáculos? qual a melhor época para treinamento? etc. etc.

Os dois exemplos acima citados indicam que há inúmeras perguntas a serem levantadas dentro de um determinado assunto ou área de

interesse e que cada uma dessas perguntas ou uma série delas pode constituir objeto de trabalhos científicos. Daí, a primeira preocupação na articulação do problema é a de escolher uma pergunta estratégica, isto é, aquela que satisfaça os critérios da cientificidade e da viabilidade. Uma vez selecionado, o problema merece toda a atenção do pesquisador em termos de tempo, interesse e flexibilidade intelectual. Isso não significa que no decorrer da investigação se descubra que o problema - válido e viável - já foi suficientemente abordado nas pesquisas anteriores. Frente a tais situações, o pesquisador terá de buscar aspectos não-explorados ou optar por outro tema mais "maneável".

A formulação do problema, em resumo, envolve as seguintes etapas: Quando o problema é percebido, o primeiro passo é o de delimitá-lo; delimitar o problema significa descrevê-lo minuciosamente sob todos seus aspectos e ramificações. Nesta etapa deve-se ampliar o escopo da questão tratando exaustivamente todos os quesitos surgidos. O segundo passo é o de reduzir o tema ao seu tamanho operacional, o que consiste em diferenciá-lo dos outros problemas afins. O terceiro passo se caracteriza pela definição mais detalhada do problema envolvendo a descrição dos conceitos, a análise do problema dentro do contexto teórico mais amplo e a sua relação com a situação existencial.

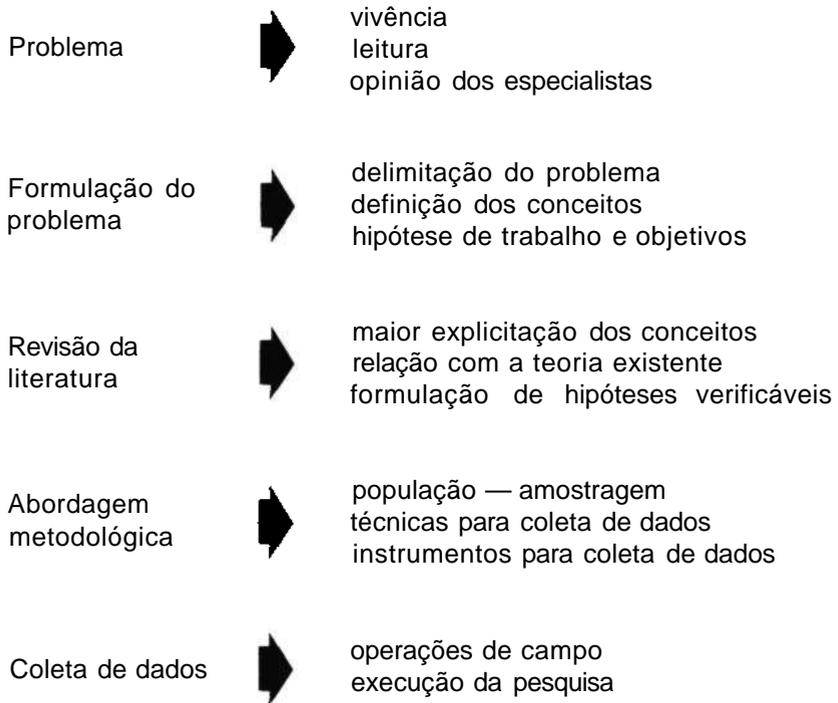
Identificado o problema a ser tratado, o pesquisador precisa estabelecer um programa sistemático de leitura. Esta tem a função de esclarecer os conceitos e sobretudo de evitar repetições desnecessárias. Dessa revisão da literatura surgirão algumas hipóteses, uma abordagem metodológica para sua testagem e um quadro conceitual adequado para a interpretação dos resultados.

Portanto, as fases subseqüentes de um projeto de pesquisa são:

- formulação de hipóteses
- operacionalização da pesquisa, que envolve:
  - seleção da população da população ou amostra
  - determinação das técnicas para coleta de dados.
- análise e interpretação dos dados
- conclusões e generalizações
- perspectivas teóricas e sugestões práticas.

As diferentes etapas da pesquisa podem ser visualizadas no diagrama seguinte:

### Diagrama esquemático das etapas de pesquisa



Análise dos dados

Conclusões e generalizações

Sugestões para pesquisa e ação

## Tipos de pesquisa

Um tema ou problema pode ser abordado de várias formas, dependendo da natureza do objeto da pesquisa e do grau do conhecimento disponível. Para começar, pode-se distinguir os seguintes tipos de pesquisa.

- a) Quanto ao objeto de pesquisa:
  - pesquisa básica (problemas teóricos)
  - pesquisa aplicada (problemas práticos)
- b) Quanto ao grau do conhecimento:
  - pesquisa descritiva
  - pesquisa explicativa

Pesquisa básica: também chamada pesquisa pura ou fundamental, a pesquisa básica se orienta para o desenvolvimento de um corpo de conhecimentos científicos em uma determinada área. Geralmente, a pesquisa pura é idealizada como uma forma obscura e inacessível e o próprio conceito reforça essa impressão. De fato, trata-se de uma forma mais abstrata da investigação científica cuja finalidade é a de aprofundar os conhecimentos existentes e tentar compreender as questões mais pertinentes da nossa existência, que estas sejam de natureza biológica e física ou de ordem econômica e social. A pesquisa básica é importante para a consolidação teórica de qualquer disciplina. Isto pode ser alcançado de diversas formas, por exemplo, revisando as teorias antigas e relendo-as à luz de situações novas ou adaptando teorias de um campo da ciência para outro, ou ainda ampliando e reforçando o poder explicativo de uma teoria no âmbito de uma disciplina. Em Extensão rural, por exemplo, a teoria de adoção das inovações tecnológicas na agricultura precisaria ser mais claramente formulada à base de inúmeros estudos realizados no país e em várias outras partes do mundo. As diferentes teorias psicológicas (comportamento, atitude etc), sociológicas (mudança, ação etc.) e econômicas (efeitos perversos etc.) poderiam ser adaptadas para estudo de problemas em extensão rural.

Pesquisa aplicada: a preocupação na pesquisa aplicada não é mais o desenvolvimento teórico da disciplina mas a aplicação dos modelos e teorias para a solução de problemas específicos. A diferença, portanto entre a pesquisa aplicada e pura é que enquanto esta trata de desenvolver a fundamentação teórica da ciência, aquela trata de re-

resolver problemas mais imediatos. Pesquisas sobre a mecanização agrícola, produção, renda, o impacto destes fatores sobre as condições de vida da família rural, o efeito multiplicador do treinamento dos líderes rurais, a influência dos meios de comunicação são exemplos de pesquisas aplicadas.

Ruthenberg emprega uma terminologia diferente. O autor faz distinção entre "pesquisa para compreensão" e "pesquisa para ação". A primeira não pretende alcançar objetivos imediatos tais como retornos econômicos ou a adoção da tecnologia mas pretende resolver problemas relevantes para o desenvolvimento da ciência. Na segunda categoria, o autor inclui pesquisa "dirigida", "aplicada" e "de desenvolvimento".

É difícil estabelecer uma linha divisória entre a pesquisa pura e aplicada como é difícil demarcar a teoria da prática.

**Pesquisa descritiva e explicativa:** em termos gerais, a pesquisa descritiva pretende descobrir as formas características dos fenômenos sociais e a explicativa tenta descobrir as relações entre diferentes fenômenos sociais.

Na pesquisa descritiva, a investigação é feita sobre as condições, práticas, crenças, opiniões, atitudes e tendências. Relaciona-se o que é ou o que existe com o evento anterior que tem influência sobre a situação atual. O produto da pesquisa descritiva é a descrição e a classificação dos fenômenos observados através dos métodos da investigação científica: coleta e tabulação dos dados, análise e interpretação dos resultados, classificação e comparação das variáveis observadas. Exemplos das questões descritivas: que tipos de propriedades rurais se encontram no Estado e qual é a incidência de cada tipo? Qual é o grau de satisfação dos produtores rurais e qual é o seu potencial de migração? Quais são os valores e normas que mantêm a família rural no campo?

A pesquisa explicativa se desenvolve no sentido de observar e analisar as relações de causalidade entre os fenômenos. Que fatores estariam relacionados com a ocorrência de certos tipos de comportamento? Em outras palavras, as questões na pesquisa explicativa abordam relações de causalidade para explicar a ocorrência e a natureza do fenômeno. Por exemplo: como a renda afeta a satisfação profissional? Qual é o papel da mulher no processo decisório na agricultura? Esse papel afeta positivamente ou negativamente à produção agrícola? Por que se considera a religiosidade como um fator resistente ao progresso rural? Sem dúvida, os problemas podem ser mais complexos interre-

lacionando-se mais de dois fatores: educação - salário - nível de vida e satisfação profissional. No caso do êxodo rural, os fatores mais relacionados com o fenômeno, segundo a pesquisa realizada por Arend, eram: saúde, educação dos filhos, falta de assistência e problemas na agricultura (endividamento e venda de terras).

Tais questões podem ser formuladas diferentemente, isto é, não como questões mas como proposições indicando a natureza provável da associação. As explicações prováveis do fenômeno são as **hipóteses**. Os resultados de pesquisa confirmam ou rejeitam a hipótese ou o fazem sob outras condições não consideradas pela hipótese. Sob o ponto de vista analítico da ciência, a certeza absoluta ou verificação conclusiva é estritamente impossível. Tanto a confirmação como a rejeição da hipótese são condicionais e provisórias.

Quando se comparam os dois tipos de pesquisa, a pesquisa explicativa é geralmente considerada como um passo importante no desenvolvimento científico de uma disciplina. A descrição em si não conduz à explicação do fenômeno nem à sua avaliação crítica. Contudo, dependendo do grau de maturidade de um ramo da ciência ou de uma disciplina, é possível que a pesquisa descritiva se imponha como necessária a fim de acumular dados suficientes para a formulação de hipóteses e inferências mais abrangentes e assim caminhar para a elaboração de teorias explicativas. Embora a pesquisa descritiva e a explicativa se diferenciem pelo tipo de questões propostas, resultados esperados e métodos utilizados, as duas formas não se excluem mutuamente mas se complementam no processo da investigação científica.

Além de pesquisas descritivas e explicativas, existem outras formas intermediárias como, por exemplo, pesquisa exploratória, estudo piloto, estudo de caso, pesquisa diagnóstico e pesquisa experimental, que serão abordados nos capítulos subseqüentes.

## CAPÍTULO IV

### ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO CONCEITUAL

#### **Introdução**

Parece existir pouca controvérsia entre os autores sobre a importância do modelo conceitual em pesquisa. O mesmo é definido como um conjunto de noções utilizadas basicamente como um esquema de classificação ou taxonomia, ou ainda, como um pequeno número de definições que delineiam os poucos aspectos da realidade que são objeto do estudo. Essas definições dizem ao pesquisador o que é importante observar quando se estuda o comportamento humano, um grupo ou uma sociedade. Os esquemas de classificação ou taxonomias servem para resumir o que foi dito ou feito sobre um determinado tema e servem igualmente para inspirar novos estudos. Hill e Hansen (1960) incluem cinco categorias de conceitos na definição de modelos conceituais: o fenômeno tratado como problema, o espaço social onde o mesmo ocorre, a dimensão temporal do fenômeno, teorias ou escolas de pensamento relacionadas e os pressupostos básicos de pesquisa e ação. De acordo com esses autores, a identificação dos modelos conceituais é crucial tanto para a coleta de dados e análise dos resultados quanto para o desenvolvimento e a formulação de novas proposições de pesquisa. Para Nye e Berardo o modelo conceitual é formado de conceitos essenciais, ou relevantes, inerentes aos diferentes aspectos do problema e os pressupostos teóricos que explicam esses conceitos, integrados em uma configuração mais ampla mas significativa.

Além do que é considerado como o ângulo do modelo conceitual, os teóricos de pesquisa dão importância ao desenvolvimento histórico do problema, os seus condicionantes sociológicos, as avaliações reali-

zadas e o impacto do estudo sobre a pesquisa, teoria e ação. Em outras palavras, o problema, por um movimento de abstração, tem que ser relacionado com os conceitos e estes, por sua vez, situados dentro de uma perspectiva histórica, explicados os seus condicionantes sociológicos e avaliado o impacto do trabalho realizado sobre a pesquisa, teoria e ação.

Resumindo: as três definições concordam com que o modelo conceitual seja um conjunto de conceitos centrais. Para a primeira definição, o modelo conceitual não passa de um conjunto de conceitos usados como taxonomias no esquema classificatório. Para Hill e Hansen, este conjunto de conceitos pode ser dividido em subconjuntos homogêneos, envolvendo as dimensões de tempo e espaço. Nye e Berardo enfatizam a importância dos pressupostos básicos que estabelecem relações entre as diferentes partes ou subconjuntos do modelo teórico.

### **Modelos conceituais e pesquisa**

Os conceitos são instrumentos importantes para a pesquisa social. Em Extensão rural esse potencial não tem sido suficientemente valorizado porque muita atenção é prestada às técnicas de amostragem e à manipulação dos dados. A falta de uma sólida base teórica e a ausência da relação entre as definições operacionais e os conceitos não têm permitido o surgimento de grandes linhas de pesquisa na área da extensão rural. Ao contrário, os modelos conceituais atualmente utilizados, defasados no tempo e no espaço, e perpetuados pela ignorância de modelos alternativos, têm conduzido a pesquisa em extensão a um estágio de pouco desenvolvimento, para não dizer de estagnação. Modelos conceituais coerentes, entrelaçados por definições apropriadas teriam contribuído para a expansão do campo de pesquisa em extensão rural e para a sua consolidação teórica. Os modelos conceituais facilitam o processo da pesquisa, providenciando um acervo de idéias. É impossível para o pesquisador pensar em todas as variáveis possíveis relacionadas com o problema. Abordar um problema através de um modelo teórico significa escolher variáveis relevantes que, aliás, poderiam passar despercebidas.

Na área de extensão rural, estudiosos de várias disciplinas e escolas de pensamento realizam pesquisa e ação. E importante que o pesquisador conheça os resultados das investigações realizadas por outros colegas mas é sumamente importante que o mesmo entenda as con-

ceituações fundamentais e os pressupostos básicos que acompanham os resultados. Isto é essencial para que haja uma comunicação efetiva entre os pesquisadores e estudiosos da área. Acontece que o relativo desenvolvimento da ciência de extensão e seu caráter interdisciplinar admite a presença de várias "linguagens". Isto é algo de positivo no processo da formação de uma ciência, mas impede que os intelectuais se comuniquem entre si ou que sejam informados do conteúdo conceitual e interpretação dos resultados de outros pensadores.

Mais difícil ainda é conhecer os pressupostos teóricos que servem de base para os diferentes modelos conceituais. Às vezes, esses pressupostos estão implícitos e devem ser deduzidos das variáveis estudadas e das interpretações realizadas. O conhecimento da natureza desses pressupostos é importante para o desenvolvimento conceitual do problema, escolha das variáveis, teste das hipóteses, interpretação dos resultados e construção da teoria.

Para os efeitos de pesquisa, a contribuição dos modelos conceituais pode ser resumida ao seguinte:

- apresenta as diversas perspectivas teóricas e correntes de pensamento referentes ao problema estudado;
- proporciona uma lista dos conceitos centrais e de suas definições;
- torna explícitos os pressupostos implícitos de cada abordagem teórica;
- proporciona uma bibliografia das pesquisas realizadas de modo a permitir ao pesquisador acesso à literatura relevante.

### **Modelos conceituais e teoria**

A teoria é um conjunto de proposições, sistematicamente organizadas, explicativas de um determinado fenômeno ou conjunto de fenômenos. O pesquisador em extensão rural encontra sérias dificuldades em descobrir tal conjunto, coerente e organizado de proposições relacionados com o fenômeno extensionista, que permita a formulação de hipóteses significativas. Isto porque a ciência de extensão rural ainda guarda os traços da sua origem, isto é, a de ser antes de tudo uma atividade destinada a transferir tecnologia e não a de considerar o homem do campo na sua globalidade.

Neste contexto, os modelos conceituais constituem um primeiro passo na formulação de teorias, pois os mesmos exercem a função de introduzir uma visão de ordem e coerência nos processos e resultados

de pesquisa. O modelo conceitual é um instrumento útil para levantar proposições que serão testadas por vários pesquisadores em populações de culturas e subculturas diversas. Enfim, os modelos conceituais são necessários para que hajam pesquisas relevantes e pesquisas relevantes são, por sua vez, necessárias para o desenvolvimento de teorias válidas e abrangentes.

### **Modelos conceituais e literatura**

A busca de modelos conceituais adequados e sua adaptação para novas situações se faz pela consulta à literatura disponível. Esta fase de pesquisa — que dá muita dor de cabeça aos iniciantes — tem várias funções:

- a) Pelo conhecimento da literatura sobre o tema, o pesquisador pode delimitar a sua área de pesquisa e definir o problema do estudo. Cada pesquisa realizada em extensão rural contribui com algo de novo, seja para a solução dos problemas reais, seja para a teorização dos mesmos. A leitura das pesquisas anteriores permite descobrir a contribuição de cada autor e, conformemente, situar a proposta atual no seu devido contexto, seja em termos de continuidade, seja em termos de aprofundamento. Para usar uma analogia: A descobriu isso sobre o problema, B e C avançaram em dois sentidos diferentes mas complementares; D acrescentou novos conhecimentos; neste contexto, qual é a contribuição da minha proposta?
- b) A literatura e os modelos conceituais auxiliam o pesquisador a recolocar a questão na sua devida perspectiva. Esta perspectiva pode ter várias dimensões: temporal, espacial, explicativa ou descritiva, teórica ou prática. Tudo depende do desenvolvimento empírico e teórico da questão. Hipóteses relacionadas com teoria são mais úteis do que hipóteses isoladas que tendem a produzir dados isolados de uso limitado.
- c) A leitura das investigações passadas informa o pesquisador sobre os procedimentos e técnicas metodológicas empregadas em diversos contextos sociais e circunstâncias temporais. Existem técnicas que dão maior segurança, outras são mais eficientes e, ainda outras que se adequam melhor à realidade estudada. Há técnicas que foram empregadas com sucesso em certos contextos culturais mas demonstraram falhas em outros. Enfim, a consulta às fontes bibliográficas evita repetições metodológicas desnecessárias que, muitas vezes, é uma

praga que afeta a produção científica em Extensão Rural.

### **Breves orientações para leitura e anotações**

O pesquisador não pode confiar inteiramente na sua memória. É necessário tomar notas das leituras e reunir essas anotações de uma maneira sistemática e organizada, desde o início. Algumas sugestões que podem ajudar.

a) Começar a leitura pelos estudos mais recentes e depois consultar os estudos anteriores. Frequentemente, os trabalhos recentes incorporam o essencial das pesquisas passadas, corrigindo eventualmente seus erros. Outra vantagem é que esses estudos incluem referências bibliográficas que são importantes para o direcionamento do trabalho. Qualquer pesquisa científica supõe uma consulta aos livros considerados clássicos na matéria. Contudo, o processo tem seus limites pois não precisa ser uma consulta exaustiva. Acima de tudo, deve-se cuidar para que o trabalho de investigação do próprio pesquisador não seja ofuscado pelas citações longas de outros autores.

b) Numa leitura exploratória, rever os resumos e índices dos livros para verificar se são relevantes para o estudo do problema.

c) Anotar em fichas as citações, os resumos, e os comentários, observando, no processo, as normas técnicas relativas às referências bibliográficas.

## CAPITULO V

### AS HIPÓTESES EM PESQUISA

Como o problema, a hipótese é a pedra angular da investigação científica. Enquanto o problema traduz o estado de perplexidade do espírito diante de uma situação sentida como dificuldade (teórica ou prática), e para a qual não se dispõe, agora, de uma resposta, a hipótese oferece uma explicação provável do problema. A hipótese ou os raciocínios hipotéticos pervagam a nossa vida cotidiana. A luz se apagou quando começava a novela das oito. É um fato. Saber "por que" a luz se apagou é um problema. Várias explicações são prováveis, desde uma pane na central elétrica ou no transformador local até a queima dos fusíveis, em casa. O mesmo acontece com o mecânico que olha o motor do carro e o médico que examina o paciente. Várias hipóteses são elaboradas, analisadas, algumas descartadas, outras retidas, para finalmente se testar aquelas que, no contexto, parecem as mais prováveis de fornecer uma explicação para o fenômeno. A experiência e a formação valem muito para detectar hipóteses mais significativas.

#### Definição da hipótese

Os teóricos da metodologia de pesquisa avançam várias definições da hipótese:

1. Webster: a hipótese é uma proposição, condição ou princípio que é pressuposto a fim de inferir conseqüências lógicas e testar a sua concordância com fatos conhecidos ou a serem conhecidos.
2. Lundberg: a hipótese é como um palpite, uma idéia imaginária que se torna um ponto de partida para investigação ou uma base para ação.

3. Kerlinger: a hipótese é um enunciado conjectural da relação entre duas ou mais variáveis.

4. Black: a hipótese é uma proposição que não se sabe se é verdadeira ou falsa. Ela é testada para determinar a sua validade e as conseqüências que surgirão, caso se prove, válida ou não.

Resumindo, alguns pontos podem ser salientados sobre as definições de hipótese.

- hipótese é um palpite; estabelece relação entre duas variáveis; é uma proposição que precisa ser testada e serve como base para a pesquisa.

Portanto, a hipótese é um palpite que orienta o pesquisador através de um conjunto não organizado de fatos a observar e escolher aqueles fatos que parecem mais relevantes para o estudo do problema. As hipóteses formuladas especificamente para um projeto de pesquisa devem satisfazer os seguintes critérios.

Primeiro, a hipótese deve estabelecer relação entre duas ou mais variáveis, por exemplo, salário e satisfação profissional ou, ainda, tempo de trabalho (isto é, maior salário, maior satisfação profissional e menor tempo de trabalho). Segundo, uma hipótese deve ser verificável, isto é, as variáveis consideradas devem ser abertas à observação e à mensuração pela utilização de métodos apropriados. Terceiro, a relação postulada entre as variáveis não pode ocorrer uma única vez, ou ocasionalmente, mas deve ser verificada consistentemente. O termo "consistentemente" não significa "sob todas as circunstâncias", mas sob aquelas circunstâncias bem determinadas que, aliás, são expressas na própria formulação da hipótese. Pode acontecer também que a ocorrência da relação se dê sob condições que sejam desconhecidas; neste caso, a hipótese contém - implícita ou explicitamente - a cláusula de que a relação se obtém em outras condições, desde que estas sejam iguais, isto é, **coeteris paribus**.

E, por fim, a hipótese deve ter o valor explicativo, isto é, deve servir para explicar determinados fatos. Por exemplo, a situação econômica precária de uma comunidade rural poderia ser explicada pelo seu excessivo apego às tradições religiosas que são contrárias a mudanças nas práticas agrícolas. Ou ainda, a hipótese que relacione a satisfação profissional com o salário e horas de trabalho deve poder explicar porque os agricultores estão sempre insatisfeitos: trabalham muito e ganham pouco. O valor explicativo de uma hipótese é maior quando ela postula uma relação causal.

Às vezes, o termo "hipótese" é empregado como um sinônimo do termo "teoria". É preciso notar que hipótese e teoria representam graus diferentes no processo de abstração e, conseqüentemente, na abrangência da explicação. Webster diferencia os termos da seguinte maneira: hipótese é uma tentativa provisória quanto à explicação da causalidade ou associação entre os fenômenos, enquanto a teoria é uma hipótese verificada ou um conjunto delas, cuja força explicativa ultrapassa os limites de um determinado contexto onde a mesma foi testada. Pode-se afirmar também que a hipótese é o início para uma pesquisa científica, constituindo a teoria o seu produto final. Um conjunto de teorias forma o corpo da ciência. Para maior clareza, observe o diagrama à página 57.

O valor explicativo da hipótese é maior se a relação postulada for deduzida das teorias existentes. Considere esse exemplo. Max Weber, no seu livro **A ética protestante e o espírito do capitalismo**, enfatizou que os valores éticos de um povo influem decisivamente na sua capacidade produtiva. Assim, a ética protestante facilita mais a industrialização e o espírito do capitalismo do que a ética católica, enquanto a sociedade hindú, muito ancorada à tradição, seria resistente ao fenômeno industrial. De outro lado, Robert Redfield, em uma série de estudos realizados desde 1930, formulou o conceito do **continuum** rural - urbano. Nesse modelo conceitual a sociedade camponesa é intermediária entre a sociedade rural e a sociedade urbana. Ela retém algumas características da primeira - como o isolamento nas suas relações com outras comunidades - estabelecendo, no entanto, relações políticas e econômicas com a cidade. Na sociedade camponesa prevalecem os valores morais da sociedade rural mas concomitantemente com os valores tecnológicos (v.g. mecanização agrícola, comércio, administração) próprios da sociedade urbana. Com base nessas premissas de Max Weber e Robert Redfield duas hipóteses gerais podem ser deduzidas:

1. A orientação ética de um povo está relacionada com a inovação econômica.
2. Uma comunidade impregnada de valores tradicionais da sociedade rural será mais resistente à mudança do que uma comunidade orientada por valores da sociedade urbana.

Feitas estas deduções, o próximo passo é o de escolher as variáveis condizentes a fim de poder formular hipóteses mais específicas. Para isso, volta-se de novo para o modelo do **continuum** rural-urbano de Redfield. Neste modelo, o tipo ideal da sociedade rural é caracteriza-

do pela predominância da ordem moral, onde estão prescritas as obrigações que cada indivíduo deve cumprir. Ao contrário, a sociedade urbana é determinada pela ordem técnica, onde predominam as relações contratuais e racionais. Daí, a variável escolhida é a racionalidade. A sociedade rural tem uma economia de subsistência enquanto a sociedade urbana é marcada pela economia do mercado. A variável retida é, portanto, o lucro. As outras variáveis que diferenciam as sociedades rurais das sociedades urbanas são: ciência, tradição, religião e "familismo".

As hipóteses específicas:

1. Numa comunidade rural, o "tipo urbano" será caracterizado pela atitude racional, científica e comercial, enquanto o "tipo-rural" terá características opostas.
2. Espera-se que indivíduos com mentalidade urbana aceitem e promovam mudanças, enquanto indivíduos com mentalidade rural rejeitem e resistam às mudanças.

As hipóteses a serem testadas, estatisticamente, no caso de inovações agrícolas:

- a) Existe uma correlação positiva entre, a atitude comercial, científica e racionalidade de um lado e a adoção de inovações agrícolas de outro.
- b) Existe uma correlação negativa entre, tradicionalismo, adesão religiosa e familismo de um lado e a adoção de inovações agrícolas de outro.

A verificação destas hipóteses reforça a teoria de Max Weber sobre a importância do pensamento religioso no surgimento do capitalismo e do desenvolvimento econômico e a de Robert Redfield sobre o contínuo rural-urbano e demonstra ao mesmo tempo como teorias de outras áreas da ciência podem ser aproveitadas pela Extensão Rural. O exemplo acima é baseado no estudo de S.P. Bose "Peasant values and innovation in India".

Não se deve confundir uma dedução com a especificação dos limites de uma pesquisa. Assim, a relação entre valores éticos e progresso econômico se mantém independentemente do fator educação, por exemplo. A educação, neste caso, é uma especificação de condições limitantes e não a sua explicação.

Se a relação postulada pela hipótese não pode ser empiricamente testada nem teoricamente deduzida de outras proposições já testadas.

então se trata de uma correlação empírica, isto é, uma mera coincidência de acontecimentos localizados no tempo e no espaço. Um exemplo típico: verifica-se na mesma região uma alta incidência de peste suína e uma alta produção de cacau, no mesmo ano. A não ser que se prove que o vírus causador da peste suína é benéfico para a plantação de cacau, trata-se de correlação empírica.

Resumindo: elaborado o problema e analisada a literatura relacionada com o tema, o pesquisador em Extensão Rural poderá enunciar as hipóteses que, de uma forma simples, representam suas expectativas sobre a relação entre as variáveis. As relações hipotéticas serão posteriormente testadas comprovando-se ou não a relação postulada. Portanto, a hipótese na sua qualidade de uma tentativa de explicação de um problema pode ser, após devidos testes, aceita ou rejeitada.

A rejeição de uma hipótese não implica em que o estudo é inválido ou que o esforço foi inútil. Pelo contrário, isto pode dar lugar a questionamentos e dúvidas sobre os pressupostos teóricos que fundamentaram as proposições. A rejeição de uma hipótese, sobretudo quando se trata de estudos transculturais, pode significar que o campo de generalização da hipótese é restrito; isto é, quando se trata da explicação do fenômeno pelo método de hipóteses assiste-se a um processo similar ao do procedimento matemático de comprovação por eliminação. Eliminando-se como improváveis certas relações consideradas prováveis, restringe-se o campo de explicações mais prováveis até se chegar a localizar as relações causais.

### Fontes da hipótese

A hipótese é uma criação mental, uma abstração da realidade observada intuitivamente. Para estabelecer uma hipótese, é preciso uma capacidade de observação, intuição e imaginação mas, sobretudo, um conhecimento profundo do problema. O que segue deve ser considerado como sugestões para fontes de hipóteses.

1 — As leituras, ou melhor, um programa bem dirigido de leituras é uma fonte indispensável das hipóteses. Uma investigação relacionada com o impacto da mecanização agrícola sobre a vida familiar do produtor rural deverá apelar, necessariamente, a segmentos diversos da ciência. O pesquisador deverá possuir uma boa dose de conhecimentos sobre o processo de mecanização agrícola, elementos da sociologia da família, sociologia rural e extensão rural. Além disso, ele precisará

de obter subsídios teóricos sobre o processo de adoção da tecnologia agrícola. Sugestões de outros pesquisadores constituem uma fonte útil para a elaboração de novas hipóteses.

2 — A analogia pode servir como ponto de referência para a formulação de uma hipótese. Diversas investigações em extensão rural têm demonstrado que a mecanização agrícola, onde ela foi introduzida, influenciou positivamente no aumento da produção, da produtividade e no poder aquisitivo do produtor. No entanto, pouco se tem investigado se tais benefícios econômicos tiveram um impacto positivo sobre a vida social e familiar do produtor, em termos de melhoria das condições de habitação, higiene, alimentação, educação das gerações futuras e do desenvolvimento da comunidade onde ele vive. Dependendo do contexto, a hipótese pode-se provar falaciosa. A propósito, relatam-se casos interessantes na literatura e nos depoimentos dos extensionistas. Em 1952, no Estado de São Paulo, onde a comercialização e a urbanização haviam proporcionado um progresso espetacular mas os níveis educacionais da população haviam permanecido baixos, os preços de algodão subiram inesperadamente, aumentando assim a renda dos produtores de algodão. Esperava-se que aquele aumento trouxesse benefícios sociais e melhoria no nível de vida, mas observou-se uma situação curiosa: esses camponeses analfabetos eram vistos com óculos dourados sobre o nariz e com duas ou três canetas douradas no bolso da camisa. Não tendo outras aspirações- investimentos, educação, etc. - o dinheiro foi gasto em extravagâncias como o consumo de álcool, prostituição e jogo do bicho. No Sudão, os produtores rurais expostos a uma situação idêntica investiram o seu dinheiro na compra de geladeiras, quando suas aldeias não tinha eletricidade, as quais eram usadas como armários para roupa. Uma extensão rural mais voltada para os aspectos educacionais teria obtido resultados diferentes.

No caso da elaboração de hipóteses por analogia, é bom levar em conta não só as similitudes, mas também as diferenças. Uma boa analogia é aquela onde não existe uma diferença profunda entre os fenômenos análogos.

3 — O conhecimento da cultura, a experiência e a vivência em uma comunidade são bons subsídios para a formulação de hipóteses. A falta do conhecimento da cultura popular e a falta de vivência na comunidade pode dar lugar a situações como estas: um extensionista alemão trabalhando numa aldeia remota da Turquia foi um dia achado morto a tiro. É que desconhecendo a cultura islâmica, o extensionista, muito bem intencionado, quis introduzir na região a suinocultura. A cultura

do suíno é proibida pelo Corão e considerada como sacrilégio pela tradição popular. Conta-se, também, o caso de um extensionista recém-formado que foi enviado para um remoto escritório. Cheio de entusiasmo, quis introduzir na comunidade uma série de inovações agrícolas. Como um bom agrônomo, ele sabia que a técnica do arado era mais eficiente e menos cansativa do que a enxada, pois este era o instrumento de trabalho da população. Seguindo as normas de difusão, o extensionista fez uma campanha de informação sobre as vantagens de arado-a-boi, uma técnica de lavoura desconhecida na região. Organizou em seguida demonstrações com um tipo de arado especialmente recomendado pela estação de pesquisa e uma junta de bois emprestada de um rico proprietário da região vizinha. Finalmente, pôs à disposição dos agricultores vários arados vendidos a um preço modesto. A sua surpresa foi grande quando viu que ninguém se interessava por esta técnica inovadora, eficiente e menos cansativa. O seu desânimo foi ainda maior por causa do esforço dispendido em campanhas e demonstrações. A explicação do mistério era bem simples: os agricultores não possuíam nem bois nem búfalos para carregar o arado; os únicos animais que eles tinham eram algumas galinhas e cabras. A vivência em uma comunidade exige ajustamentos e adaptações e, com o passar de tempo, se vai adquirindo um conhecimento profundo, quase que intuitivo, dos mecanismos de constância e mudança na comunidade. Apesar do risco da subjetividade, a experiência e a vivência são úteis na formulação de hipóteses.

4 — O pesquisador pode tentar verificar hipóteses deduzidas do complexo teórico das ciências afins. Nas ciências econômicas, ciências sociais e mesmo na área da educação muito se investe no conhecimento de efeitos perversos resultantes de um programa. Os efeitos perversos são definidos como aqueles efeitos parasitários que são engendrados inadvertidamente quando se busca a realização de certos objetivos. Por exemplo, um programa de industrialização procura aumentar a oferta de um determinado produto, dar emprego, ou utilizar a matéria-prima nacional. Podia-se pensar nos efeitos perversos como: êxodo rural, concentração da marginalização urbana, poluição, criminalidade, etc. Tais efeitos, embora previstos, não são desejados mas são quase que inevitáveis. A extensão rural, durante décadas, tem incentivado a transferência da tecnologia para o homem do campo, com o objetivo de aumentar a produção e a produtividade. Exemplos de hipóteses poderiam arrolar-se de situações que seriam os efeitos perversos resultantes desta transferência da tecnologia sobre a vida do produtor rural e sua família, sua cultura e seu meio ambiente.

## Tipos de hipóteses

A teoria do conhecimento distingue dois tipos de hipóteses: indutiva e dedutiva. A hipótese é indutiva quando a mesma é formulada como uma generalização das relações observadas. Em outros termos, a partir da observação dos fatos, dos comportamentos, ou das tendências dos fatos, formula-se uma explicação provável - a hipótese. A hipótese dedutiva, ao contrário, é gerada a partir de uma teoria pelo processo de dedução. Uma das qualidades da teoria é a predição e algumas dessas predições podem constituir hipóteses de trabalho.

Goode e Hatt classificam três tipos de hipóteses conforme o grau crescente de abstração.

- I) Hipóteses que afirmam a existência de uniformidades empíricas. Tais hipóteses, embora não necessitem verificação por se tratar de evidência ou bom senso, são contudo submetidas ao exame científico. Exemplo: "má-nutrição ocasiona problemas de saúde" é uma evidência, mas convém saber se em uma determinada região os problemas de saúde são ocasionados pela nutrição deficiente.
- II) Hipóteses que se referem a tipos ideais complexos. Estas hipóteses vão um pouco além de simples uniformidades empíricas porque visam testar as relações logicamente derivadas entre uniformidades empíricas. Um exemplo citado por Goode e Hatt: "muitos estudos revelam uniformidades empíricas no comportamento de membros de uma grande variedade de minorias. A análise lógica conduziu, portanto, à hipótese de que essas uniformidades produzem um tipo ideal. Este foi, a princípio, denominado "psicose de opressão" por H.A.Miller, mas subseqüentemente modificado para "homem marginal" por E.W.Stonequist e outros. A evidência empírica concorda com a hipótese e assim, hoje, "homem marginal" também faz parte da teoria sociológica. Na pesquisa em extensão rural, vários trabalhos estabelecem que a educação do produtor rural está relacionada com a sua atitude em relação à mudança e esta relação, testada sob diferentes condições sócio-culturais e agro-climáticas, caracteriza o "produtor adotante" e o "produtor progressista".
- III) Hipóteses que se referem à relação entre variáveis analíticas. A este nível, a formulação de hipóteses exige um grau ainda maior de abstração. Enquanto as hipóteses sobre uniformida-

des empíricas conduzem à observação de simples diferenças, e aquelas referentes a tipos ideais à coincidências específicas de observações, o estudo de variáveis analíticas exige a formulação de uma relação entre, por exemplo, modificações em uma propriedade e modificações na outra. O comportamento de adoção, por exemplo, revela uniformidades empíricas por variáveis educação, tamanho da propriedade, situação econômica. Tais observações, elevadas ao nível de referentes ideais complexos, resultam no caso de produtores: progressistas e não-progressistas. A hipótese analítica, porém, mantém constante a influência das primeiras duas variáveis para medir melhor a relação entre as variáveis "situação econômica" e "adoção". Já é um nível mais sofisticado de hipotetizar mas também mais flexível, pois o número de variáveis que podem ser controladas e manipuladas é limitado apenas pelo modelo teórico do estudo.

Sobre a importância da hipótese, os manuais de pesquisa colocam três pontos principais: primeiro que a hipótese é uma condição necessária para que a pesquisa seja bem sucedida; segundo que se deve prestar muita atenção na formulação da hipótese e esclarecer suas relações com a teoria, evitar termos vagos ou que insinuem julgamentos de valor, e especificar o teste a ser aplicado; e terceiro que a hipótese pode ser formulada em diferentes níveis de abstração.

### **A forma das hipóteses**

A hipótese pode ser formulada sob duas formas diferentes:

Forma declarativa ou positiva. Geralmente, a relação esperada entre as variáveis é enunciada sob a forma de uma sentença declarativa. Por exemplo: "o conhecimento sobre novas práticas agrícolas está associado à exposição aos meios de comunicação". Este tipo de formulação é o mais usado.

Forma nula. A hipótese nula estabelece que não existe relação entre as duas variáveis. Quer-se saber se o pressuposto é verdadeiro ou falso e o que isso implica em termos teóricos. A hipótese acima mencionada pode ser expressa da seguinte maneira: "não há relação significativa entre o conhecimento de novas práticas agrícolas e exposição aos meios de comunicação". A princípio, esta maneira de formular uma hipótese parece inútil e sem sentido, pois a mesma

vai em direção contrária ao que é esperado pelo pesquisador; contudo, a convivência do pesquisador com o projeto de pesquisa o levará a compreender a utilidade da hipótese nula, isto é, testar e analisar as conseqüências lógicas da negação.

### **As características de uma hipótese**

A hipótese deve ser formulada de tal maneira que a mesma seja concisa e abrangente. Assim, temos então as características de uma hipótese científica.

(a) A hipótese deve ser Conceitualmente clara. Uma hipótese de trabalho tem que ser expressa claramente. Qualquer que seja o palpite explicativo o mesmo deve ser elaborado em termos apropriados. Às vezes, os termos usados em uma proposição são vagos ou ambíguos, permitindo conotações diferentes segundo os diferentes contextos. Para evitar isto e para tornar claro o sentido dos termos, estes devem ser definidos com exatidão. Continuando com o exemplo anterior, a hipótese estabelece que "os produtores progressistas têm maior exposição aos meios de comunicação de massa". Nesta proposição os termos "produtor progressista" "maior exposição" e "meios de comunicação de massa" tem que ser definidos com clareza; caso contrário, a proposição pode dar lugar a ambigüidades e interpretações diferentes.

(b) A hipótese deve ser concisa e não muito geral. Como, por exemplo, "as diferenças regionais geram competição e progresso". Diferenças regionais, de que tipo? étnicas? de ordem religiosa? econômica? Competição, em que sentido? rivalidade? concorrência na produção ou na comercialização dos produtos? O que se entende por progresso? acumulação de máquinas e tecnologias agrícolas? um nível de vida mais elevado? Para que a hipótese seja verificável, os termos utilizados requerem maior especificação e é melhor estar conscientizado a este respeito porque, geralmente, os problemas abordados em extensão rural são de ordem prática necessitando de respostas e de soluções urgentes.

(c) A hipótese deve ser destituída de conteúdo emocional. Exemplo: "A participação de mulheres nas atividades políticas é prejudicial ao desenvolvimento normal da sociedade". Uma hipótese deste gênero transpira preconceitos altamente machistas. Portanto, quando se formula uma hipótese é preciso ter o cuidado de se evitar termos com conotações emocionais.

(d) A hipótese deve ser consistente com os objetivos da pesquisa. As relações postuladas na hipótese devem levar em consideração todos os fatos relevantes aos objetivos da pesquisa. Se o objetivo da pesquisa é de "determinar a importância do método 'visita' sobre os demais métodos de difusão na adoção das tecnologias preconizadas pelo Centro X" a hipótese se postula que os produtores que visitaram o Centro X apresentam um índice maior de adoção de técnicas preconizadas, em relação aos produtores que não visitaram o dito centro. (Bruzzeguez, 1982) Neste caso, por exemplo, a influência dos "demais métodos de difusão" é mantida constante ou sob controle pela homogeneização da amostra, para isolar o efeito do método de difusão que, no caso, é a visita.

(e) A hipótese deve ser verificável. Segundo Goode e Hatt "a hipótese deve ser relacionada com as técnicas disponíveis". Isto é, os componentes da hipótese - as variáveis - devem ser suscetíveis à observação e à mensuração. A observação envolve traduzir as variáveis em indicadores ou elementos da realidade extensionista, os quais podem ser observados direta ou indiretamente. A mensuração apela aos métodos e técnicas apropriadas para testar a relação postulada. A pesquisa em extensão rural utiliza um conjunto de técnicas que são comuns às outras ciências sociais. O teste como "o quociente de adoção" é específico à área de extensão rural. Existem, contudo, hipóteses que são difíceis de serem verificadas, tais como, por exemplo, "os agricultores frustrados tendem para o suicídio" ou "a ansiedade neurótica do produtor está relacionada com a não-adoção" - hipóteses baseadas na leitura do livro clássico de Durkheim, *Le suicide*.

(f) A hipótese deve ser formulada de uma maneira simples, construindo-se a frase com palavras de fácil compreensão. Exemplo: "o programa Globo Rural é eficiente na transmissão de conhecimentos agrícolas". A eficiência de um programa poderá ser observada e mensurada com utilização de métodos adequados.

## A formulação das hipóteses

Uma hipótese pode ser formulada **a priori** ou **a posteriori**.

**A priori:** quando o pesquisador, com base na literatura existente ou na utilização de dados secundários, possui elementos suficientes para enunciar uma hipótese. Assim, baseando-se na teoria da adoção, pode-se formular a hipótese de que a passagem de uma agricultura

tradicional para uma agricultura moderna depende não somente da introdução de novos Insumos tecnológicos mas também do treinamento da mão-de-obra rural. Estudos realizados em sociologia e extensão rural permitem inferir, hipoteticamente, que a recuperação do meio rural está relacionada com o estreitamento dos laços de solidariedade, a introdução do conforto material no campo, bem como de outras facilidades relativas às áreas de educação, saúde, transporte e comercialização dos produtos. Nestes casos, as hipóteses são claramente enunciadas e se poderá passar diretamente às etapas seguintes.

**A posteriori:** quando **hic et nunc** não existem elementos suficientes para propor uma relação testável entre as variáveis; duas soluções são, então, possíveis: primeira explorar os dados secundários fornecidos pelos órgãos oficiais, apoiando-se neles para formular a hipótese. Os censos agropecuários, as fotografias aéreas, os relatórios dos programas de desenvolvimento são fontes de hipóteses; e segunda fazer um pré-inquérito ou pré-estudo a fim de melhor conhecer o terreno.

Exemplo: O estudo realizado por J. Kahl colocava o problema de saber por que, com inteligência igual, com sucesso escolar igual, certas crianças oriundas de classes desfavorecidas conseguem entrar na universidade e outras não. Trata-se, portanto, de uma observação realizada no meio relativamente homogêneo em termos da situação econômica, quociente intelectual e rendimento escolar. Isto significa que essas variáveis não explicam a situação observada. Daí, a importância do pré-estudo para poder formular uma nova hipótese explicativa. Observe os passos do pré-inquérito.

1º passo: entrevistar os pais de alguns jovens do mesmo meio sobre três temas: a importância da instrução, a concepção da situação social e a percepção do sucesso. A análise leva a distinguir duas situações diferenciadas:

TABELA 1

Temas	1ª situação	2ª situação
Importância da instrução	minimizada, o diploma = cartão de visita	fonte de polivalência
Concepção de situação social	resultado do azar, da sorte	concebida como derivada de uma conduta de pesquisa racional
Percepção do sucesso	aquisição do conforto material e da segurança	representada em termos da profissão e flexibilidade no emprego.

Do contraste entre estas duas situações, vê-se sair uma hipótese:

2º passo: hipótese inicial: "um dos fatores que contribui para frear a mobilidade social é a representação do sucesso e das vias de acesso ao sucesso".

3º passo: a verificação da hipótese formulada, sob condições sociais diferentes.

### **A função da hipótese**

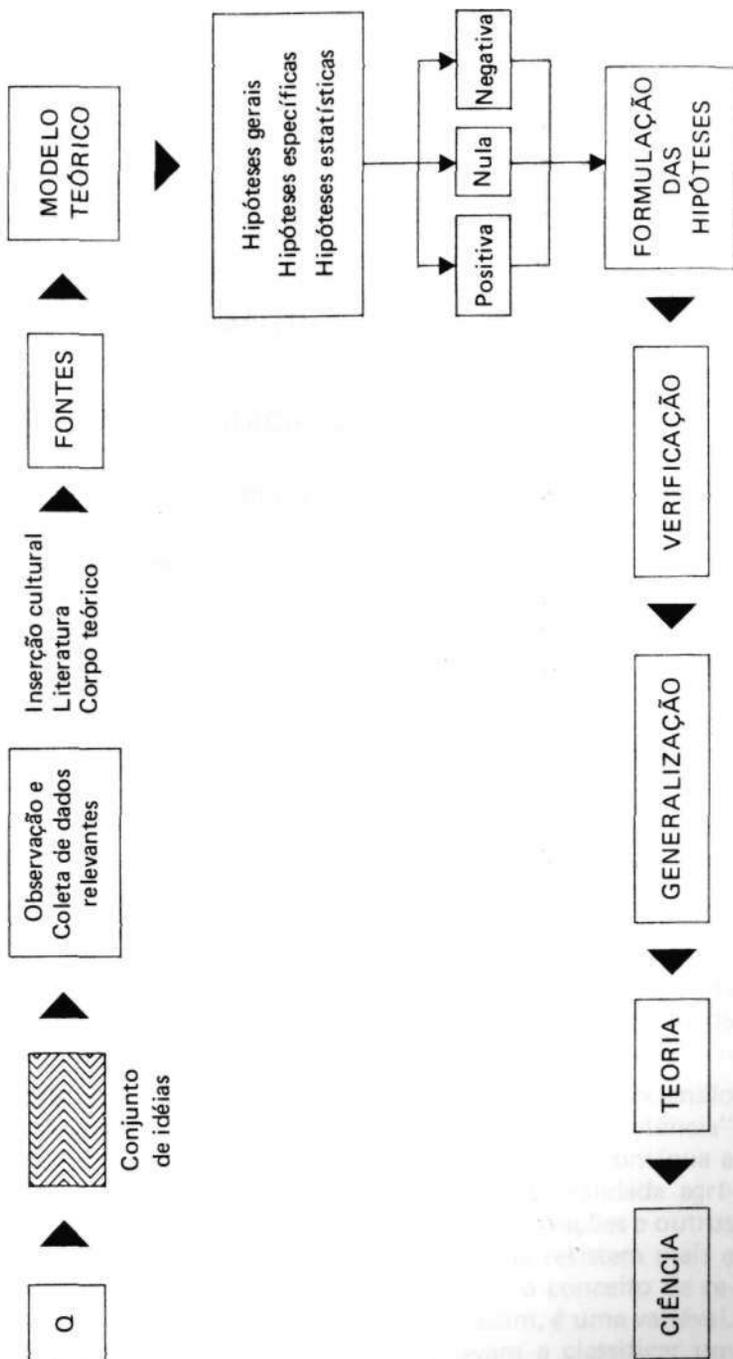
Antes de tudo, a hipótese é a base da pesquisa científica pois a mesma orienta a investigação através de questões específicas. Qualquer que seja o tipo de pesquisa, esta termina formulando hipóteses específicas, ou inicia-se testando hipóteses devidamente formuladas. E a Extensão Rural, sendo uma ciência nova, possibilita a articulação de muitas perguntas que desafiam os acadêmicos, o pessoal técnico-administrativo e os extensionistas de escritórios locais. A solução de tais questões começa pela investigação sistemática, perseguindo-se um planejamento e uma ação bem dirigidos. A ausência de uma hipótese de trabalho acarreta uma perda de tempo, inutilmente. Uma das vantagens maiores é que a hipótese limita o campo de acesso às fontes e determina a área de investigação. Ela permite o conhecimento antecipado do tipo de dados que devam ser coletados para responder às questões, como também a maneira como esses dados devem ser organizados. É preciso uma grande destreza mental para escolher, entre várias explicações possíveis, aquela que apresente melhor chance de verificação. O pesquisador se revela mais na escolha de uma hipótese adequada do que no processo da sua verificação.

### **A relação hipótese-teoria**

O diagrama 1 indica a relação entre a hipótese e a teoria desde a colocação da questão até a formação da ciência. Umas perguntas surgem na mente do pesquisador: qual é o custo social da aquisição das modernas tecnologias agrícolas? Por que o agricultor investe mais na compra de implementos agrícolas do que na educação dos filhos? Retorno imediato contra retorno a longo prazo? Ou será uma questão de valores? Para responder a essas questões o pesquisador vai mais adiante e observa fatos relevantes. A observação é confrontada com pressupostos teóricos e isto, por sua vez, conduz à formulação das

hipóteses. Não basta verificar as hipóteses, mas é preciso deduzir as conseqüências lógicas da verificação, isto é, da confirmação ou da rejeição. A discussão relacionada com os pressupostos teóricos é o caminho normal para a elaboração de teorias e, ultimamente, da própria ciência.

O roteiro científico para a teoria e ciência



## CAPITULO VI

### VARIÁVEIS, INDICADORES E MEDIDAS

As hipóteses, uma vez formuladas, devem ser testadas. Para tal, é preciso recorrer às propriedades dos conceitos a fim de poder observá-las e mensurá-las. Essas propriedades são chamadas variáveis. Uma variável é essencialmente um conceito abstrato, mas aberto a observação e mensuração quando traduzido em fatos quantitativos ou qualitativos. Tais fatos são conhecidos como indicadores. Os indicadores permitem quantificação por via de representações simbólicas que são as medidas. Essa fase de desmembramento da hipótese em variáveis, indicadores e índices é chamada, na investigação científica, de operacionalização.

A variável é uma característica de cada número da unidade da pesquisa, como renda, idade, tamanho da propriedade, a qual pode ser expressa numericamente. Essas características (renda, idade,...) são, em si, conceitos abstratos mas que permitem observação quantitativa em cruzados, anos e hectares. A mensuração destas características ou variáveis leva à classificação do universo em categorias: renda (alta, média e baixa), idade (jovem, adulto), tamanho da propriedade (latifúndio - minifúndio).

Por exemplo, uma das variáveis muito estudadas em extensão rural é a variável "resistência" às inovações tecnológicas. "Resistência" é um conceito abstrato formulado a partir da observação contínua e constante do comportamento humano. Observa-se, na realidade agrícola empírica, que há produtores que aceitam certas inovações e outros que as rejeitam. Dentre os que resistem, há alguns que resistem mais e outros, menos. Portanto, no continuum de 0 a 10, o conceito de resistência pode ter valores diferentes, pode variar, assim, é uma variável. Agora quais são os fatos indicadores que nos levam a classificar um

agricultor como "resistente"? Algumas características do produtor resistente:

- nao escuta as recomendações do extensionista
- nao recebe bem a visita do técnico
- nao participa das reuniões onde tais inovações são discutidas.
- demonstra interesse mas não adota, etc.

Estes (e outros) são indicadores do comportamento resistente. A sua mensuração permite classificar os agricultores em resistentes e nao-resistentes, ou estabelecer comparações entre os mesmos, isto é, os mais ou menos resistentes.

### **Definição da variável**

A noção de variável vem da matemática, onde X e Y (os elementos ou conceitos de hipótese) estão funcionalmente interrelacionados. Esta relação é graficamente representada por duas coordenadas onde cada elemento componente da hipótese pode assumir posições ou intensidades diferentes. Portanto, variável é uma característica que pode assumir valores diferentes. Exemplos clássicos: altura (metro), peso (quilograma) distância (quilômetro).

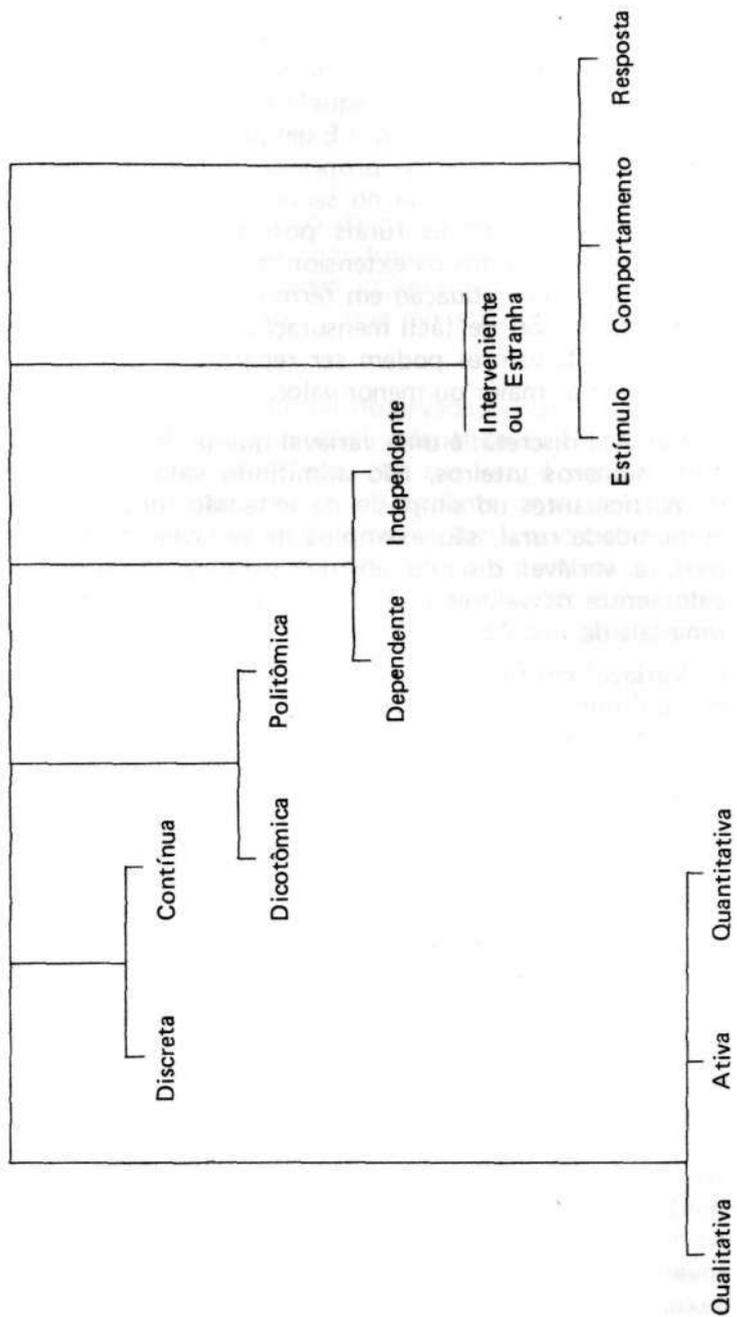
### **Classificação das variáveis**

Desde o início da pesquisa e, principalmente, na elaboração do modelo conceitual do trabalho, o pesquisador deve ter o cuidado de selecionar as variáveis que são consideradas como relevantes para a solução ou explicação do problema. Isto é muito importante, pois existem diferentes tipos e categorias de variáveis. O diagrama da página seguinte indica os principais tipos de variáveis.

a. Variável qualitativa: é um variável que se refere a uma característica ou atributo da pessoa e não pode ser manipulada, ou é difícil de ser manipulada. As variáveis que indicam características humanas, como sexo, educação, **status**, atitude, são variáveis qualitativas. Elas são normalmente descritivas mas podem ser quantificadas.

b. Variável ativa: é uma variável que pode ser manipulada. A pedagogia da extensão rural recorre às variáveis ativas quando organiza treinamento da mão-de-obra rural: valorização dos produtores que demonstram interesse maior nas discussões em relação aos produtores que são

### Tipologia das Variáveis



mais passivos. Outros exemplos: visitas mais frequentes aos produtores eficientes ou dóceis; retirada de subsídios dos produtores ineficazes.

c. Variável quantitativa: é aquela característica que pode existir em maior ou menor quantidade. Exemplos de variáveis quantitativas são: idade, renda, tamanho da propriedade, número de sócios da cooperativa, anos de experiência no serviço da extensão rural, quociente de adoção. Os produtores rurais possuem terra mas alguns têm mais, outros menos. Todos os extensionistas têm uma formação profissional mas existe uma graduação em termos de mais e de menos. As variáveis quantitativas são de fácil mensuração e a cada quantidade é atribuído um valor. Os valores podem ser repartidos em um **continuum** ou em uma escala de maior ou menor valor.

d. Variável discreta: é uma variável que pode ser quantificada somente com números inteiros, não admitindo valores fracionais. O número de participantes no simpósio da extensão rural, os moradores de uma comunidade rural, são exemplos de variáveis discretas. Em outros termos, a variável discreta envolve valores absolutos e nenhum outro valor entre os valores inteiros. Por exemplo, o número de alunos em uma sala de aula é 9 ou 10 mas não 9,5.

e. Variável contínua: teoricamente, uma variável contínua pode assumir um número infinito de valores ou os valores são divisíveis em unidades fracionais cada vez menores. Idade, altura, quociente de adoção, a renda dos produtores podem ter valores infinitesimais na escala do **continuum**. A característica de uma variável contínua é que entre dois valores é possível haver um valor intermediário.

f. Variável dicotômica: é aquela que pode assumir apenas dois valores. Sim-não, masculino-feminino, adotante não-adotante são exemplos de variáveis dicotômicas.

g. Variável politômica: este tipo de variável admite várias posições intermediárias, como uma zona que pode ser urbana, semi-urbana, periférica, semi-rural e rural. A capacidade de trabalho de um extensionista pode ser categorizada em excelente, boa, média, razoável, má ou péssima. Para fins de análise, as variáveis contínuas são traduzidas em dicotômicas ou politômicas. Por exemplo, educação: alfabetizado ou não-alfabetizado (dicotômica) ou o nível educacional alto médio, baixo (politômica). Enquanto é possível transformar uma variável contínua em dicotômica ou politômica, não é possível fazer o inverso com uma variável dicotômica **sensu stricto**, por exemplo, o sexo.

#### h. Variáveis dependente e independente:

As categorias mais utilizadas na investigação empírica e mais conhecidas dos pesquisadores em extensão rural são as variáveis dependentes e independentes.

A variável dependente é o objeto da pesquisa, isto é, aquilo que se vai explicar ou tentar explicar em função de outros elementos (variáveis independentes). As variáveis independentes são elementos da vida social - gerais ou específicos - que são suscetíveis de explicar a variável dependente.

A variável dependente é a variável observada; a variável independente é a variável manipulada. A variável independente é supostamente a causa da variável dependente que, por sua vez, é supostamente o efeito. A variável independente é a antecedente, a variável dependente é a conseqüente. Em outras palavras, a variável dependente A é o fenômeno, condição ou circunstância em que o pesquisador tenta explicar; as variáveis independentes X, Y, Z são elementos que, provavelmente, explicam o fenômeno A. Por exemplo, idade (anos), educação (escolaridade), tamanho da propriedade (hectares), renda (cruzados) são as variáveis mais usadas para explicar o fenômeno da adoção de inovações agrícolas. Para realizar um estudo sobre os fatores condicionantes do processo de adoção de inovações no ensino da geografia, Brenner utilizou onze variáveis que, após sua reestruturação pela análise fatorial, resumiram-se, principalmente, ao fator acesso às fontes de informação. No estudo sobre a migração, Arend usou as seguintes variáveis independentes: idade, escolaridade, tamanho da propriedade contatos com a cidade, meios de comunicação de massa e problemas na agricultura para descobrir que a saúde representava 50% dos motivos alegados para deixar o meio rural, na amostra escolhida.

É preciso notar que uma variável pode ser dependente em um estudo e independente em outro. Conforme o objetivo da pesquisa, a motivação pode ser analisada como variável dependente ou independente.

#### i. Variável interveniente ou estranha

No processo da pesquisa, sobretudo quando se trata da análise e interpretação dos dados, observa-se muitas vezes que não é possível

descrever o fenômeno simplesmente estabelecendo relações entre as variáveis dependente e independente. Em outras palavras, a teoria de estímulo e resposta não explica suficientemente a natureza ou a ocorrência do fenômeno estudado. Existem variáveis que escapam à observação e ao controle do pesquisador e que, contudo, exercem influência nos resultados obtidos. Por exemplo, os jovens produtores rurais que seguem o curso de treinamento, sobre a utilização de pesticidas, manifestam diferentes graus de interesse. Para explicar esta situação, recorre-se a fatores como idade, escolaridade, nível sócio-econômico, etc, mas a diferença pode ser devida a outros fatores "escondidos", como a personalidade do técnico, sua competência, e entusiasmo na condução de trabalhos. Neste caso, competência, entusiasmo e personalidade do treinador são variáveis estranhas ao modelo proposto mas intervenientes pois as mesmas influem nos resultados ou sobre a situação em estudo. Embora seja difícil defini-las em termos operacionais, as variáveis intervenientes não podem ser ignoradas e devem ser neutralizadas através de um modelo ou **design** mais adequado.

Segundo alguns autores, p. ex. Kerlinger, a variável interveniente resulta de uma inferência. Cita-se como exemplo a "motivação" que é considerada como algo existente dentro do indivíduo, algo que o leva a possuir um determinado comportamento. Um pesquisador em extensão pode julgar se um agricultor está motivado ou não, observando o seu comportamento. Mas ele não pode medir a "motivação" diretamente porque é uma variável interna do indivíduo, a não ser que a motivação seja o objeto de estudo,

j. Variável estímulo

É uma situação ou condição manipulada pelo pesquisador com o intuito de provocar uma resposta. O objetivo da extensão rural é, em certa medida, o de realizar mudanças no comportamento dos produtores rurais. As variáveis estímulo mais usadas no trabalho extensionista são, por exemplo, os diapositivos, os filmes sobre uma variedade nova, o dia de campo, a demonstração de um implemento agrícola, a visita a um projeto piloto, etc. É claro que a mudança do comportamento não ocorre no vácuo mas sempre dentro de um contexto bem preciso e em um determinado ambiente. As variáveis que agem sobre o contexto ou ambiente são chamadas de variáveis estímulo.

k. Variável resposta

Qualquer tipo de comportamento do indivíduo pode ser conside-

rado variável resposta. Isto pode ser uma ação ou a freqüência da mesma na seqüência dos fatos considerada como resposta ao estímulo. Em um extremo, a resposta pode ser simplesmente "sim" ou "nao". Em outro extremo, pode tratar-se de situações como participação do agricultor no planejamento do programa de extensão ou na execução de um programa de desenvolvimento comunitário. As variáveis respostas qualitativas, de observação indireta requerem um procedimento mais complexo de mensuração, por exemplo, a construção de uma escola. Há situações em que a resposta é imediata, outras vezes é preciso observar os fatos e sua freqüência para se poder inferir uma resposta.

l. Variável ativa e variável atributo: a diferença.

E bom estabelecer a diferença entre variáveis-ativas e variáveis-atributo. Um variável que pode ser manipulada é chamada ativa. A variável que nao pode ser manipulada é chamada atributo. Por exemplo, ansiedade é uma variável ativa, enquanto sexo é uma variável-atributo. Em certos casos a classificação nao é tão rígida. É claro que algumas variáveis são atributo por natureza, mas outras podem ser estudadas como atributo em um momento e ativa em outro. Por exemplo, a motivação pode ser objeto de estudo, tratada, neste caso, como uma variável atributo; mas a motivação pode ser manipulada. Um extensionista pode induzir um grupo de produtores a um alto grau de motivação empregando técnicas adequadas (filmes, demonstrações, palestras, facilidade de crédito, etc.) e deixar um outro grupo em um grau de motivação relativamente baixo. Efetivamente, a motivação estudada e a motivação induzida (manipulada) nao é a mesma "motivação".

m. Variáveis contínuas e discretas comparadas

Em termos de análise quantitativa, a variável-discreta é considerada como ideal para mensuração exata e a variável-contínua como sendo de difícil tratamento estatístico preciso. Antes de tudo é preciso ter o cuidado de nao interpretar literalmente o conceito de "exatidão". Em termos gerais, as medidas - discretas ou contínuas - são aproximações onde maior ou menor exatidão significa maior ou menor aproximação da realidade. Uma medida discreta atinge um grau maior de exatidão quando o número de observações, não sujeitas a alterações rápidas, for pequeno. Compare os dados dos censos agropecuários nacionais com os dados das pesquisas regionais em termos de precisão. Espera-se que estes sejam mais precisos que os primeiros. Contudo, nas pesquisas regionais, dados exatos como número de agricultores marginais e número de participantes dos clubes de jovens

são aproximações porque há variações nas observações realizadas (marginalidade, participação) e também por causa da impossibilidade técnica de se obter dados cem por cento seguros. Portanto, a distinção entre discreto e contínuo provém da natureza dos dados e não do grau de precisão, sendo este sempre sujeito ao erro.

Às vezes, uma variável pode possuir características tanto da variável-discreta como da variável-contínua. Exemplo: a atitude dos produtores pode ser categorizada em favorável ou desfavorável (variável-discreta) ou discriminada em vários graus de continuidade, desde muito favorável até muito desfavorável, passando por graus de mais a menos e de indiferença.

### Indicadores

A variável é um conceito abstrato que, como tal, não se presta à observação direta. O próximo passo, portanto, na operacionalização da pesquisa é desmembrar a variável em indicadores. Isto nem sempre é tarefa fácil. Define-se indicador como um fato de ordem qualitativa ou quantitativa, observável e mensurável, que exprime a variável estudada. A variável, sendo um conceito abstrato, é constituída por vários indicadores que podem ser deduzidos, seja analiticamente - isto é, da própria definição do conceito - seja empiricamente, da estrutura das suas inter-relações. É inútil pretender que, no âmbito de uma pesquisa em extensão rural, todos os indicadores de uma variável sejam identificados, como também seria ingênuo relacionar uma variável com um só indicador. No estudo conceitual de uma variável, alguns indicadores podem manifestar-se como evidências, enquanto que outros são mais latentes.

Como ilustração, cita-se a definição do homem prudente, dada por William James no seu livro **The meaning of truth**. A prudência, segundo o autor, é um conceito abstrato e um homem é prudente quando adota um certo número de comportamentos indicadores do conceito prudência, como por exemplo, fazer seguros, não apostar tudo no mesmo cartão ou no mesmo cavalo, tomar riscos após avaliação prévia, etc. Assim o termo prudência é a maneira teórica de exprimir traços concretos e observáveis, ligados aos hábitos das pessoas. Na caracterização da variável prudência, há que se levar em conta, também, os elementos psicológicos. Não é necessário que as pessoas apresentem as mesmas características, na sua totalidade ou par-

cialmente, para que sejam definidas como prudentes, pois tanto o número como a natureza dos indicadores pode variar de um indivíduo para o outro, conforme o meio social. Por exemplo, um religioso que vive no convento não precisa comprar um seguro de vida - para ser prudente - como precisaria fazê-lo um extensionista com família que vive num lugar remoto.

Para maior segurança, é preciso buscar o maior número possível de indicadores da variável estudada e classificá-la segundo a ordem da sua importância. É possível que uma variável seja composta de subvariáveis, dimensões ou aspectos mas, no momento de observação e mensuração, é necessário reduzi-los em indicadores.

## Medidas

Nas páginas precedentes usou-se muito os termos "medida" e "mensuração", principalmente quando se tratou das variáveis. Todos têm alguma noção sobre a natureza da medida. Tudo se compra ou se vende sob alguma forma de medida - quilogramas, metros, toneladas, calorias, etc. A temperatura se mede em graus, a velocidade e distância em quilômetros, a passagem do tempo em horas, dias, semanas, meses e anos. Medida, então, "é um processo de atribuir símbolos às dimensões dos fenômenos a fim de caracterizar o estado do fenômeno com maior precisão possível". (Bradfield e Moredock). No sentido mais amplo, medida consiste em se atribuir números aos objetos ou eventos conforme certas regras. Os símbolos numéricos podem ser arábicos (1, 2, 3,...) ou romanos (I, II, III, ...) ou, ainda uma combinação dos mesmos com letras alfabéticas. O símbolo em si, não tem um significado qualitativo a não ser que um conteúdo qualitativo lhe seja atribuído mas, é possível e, às vezes, necessário representar simbolicamente os objetos e conjuntos de objetos. Em geral, utiliza-se números quando se atribui um conteúdo quantitativo aos símbolos.

Portanto, a mensuração das variáveis é a quantificação das variáveis pela atribuição de números aos fenômenos ou às dimensões dos fenômenos. Este procedimento facilita a análise e a interpretação dos dados pesquisados.

Os procedimentos científicos utilizados na pesquisa em extensão rural apelam em geral para o uso da medida, seja nas fases de coleta e análise de dados seja na interpretação dos problemas estuda-

dos. A pesquisa em extensão rural não se satisfaz com simples identificação de fatos mas mede a intensidade, a frequência e as relações entre os fenômenos. A mensuração, hoje, é essencial para o conhecimento. Por exemplo, a produtividade de uma propriedade rural, as consequências do uso excessivo de pesticidas, o quociente de adoção, o nível de participação, a atitude dos agricultores são temas abordados pela pesquisa em extensão rural os quais incluem procedimentos de mensuração. Mas a mensuração supõe unidades de medida.

A mensuração é relativamente fácil nas ciências exatas que recriam o fenômeno e o estudam em situações ideais, no laboratório. A introdução da mensuração tem permitido que as ciências modernas dêem um pulo de avanço no seu desenvolvimento. Isto se aplica também para o caso da extensão rural. Com a aplicação dos métodos de mensuração, a extensão rural conseguiu obter um embasamento científico que ela não tinha quatro décadas atrás. A mensuração da eficiência dos meios audiovisuais na disseminação da informação agrícola, a determinação do quociente de adoção de inovações, a construção ou a adaptação das escalas para medir o nível socioeconômico das famílias rurais, podem ser citados como exemplos, entre inúmeros outros, da importância da medida na área de extensão rural. Isto não significa que as técnicas de mensuração empregadas atualmente sejam as mais adaptadas, mas não se pode negar a contribuição das mesmas para o desenvolvimento do conhecimento teórico e prático do fenômeno extensionista e para a aceitação da extensão rural como uma disciplina científica.

Entretanto, a análise dos dados sobre uma comunidade agrícola é uma tarefa árdua e cheia de limitantes. Há limitantes relativos à escolha da população, o respeito pela privacidade dos respondentes ou os limitantes relativos à objetividade. Além disso, é preciso levar em conta que a sociedade rural é heterogênea, dinâmica mas também suspiciosa a respeito de pessoas estranhas, e o seu modo de vida nem sempre se enquadra dentro dos critérios pré-estabelecidos. A atitude dos agricultores em relação à reforma agrária é mais difícil de ser mensurada do que a reação à vacina nos animais. As forças culturais são mais elusivas do que as forças físicas.

## CAPITULO VII

### DELINEAMENTO DA PESQUISA

#### Definição

O delineamento ou planejamento da pesquisa é o aspecto mais importante e crucial da metodologia de investigação científica. No sentido amplo, é todo o processo de conceituação, detalhamento das etapas e subsequente operacionalização dos objetivos da pesquisa. O plano é fundamental para qualquer projeto, quer se trate de um edifício, de uma fazenda, de uma comunidade ou de uma região. Suponhamos que se conceba um projeto de desenvolvimento para uma comunidade rural. O plano incluirá tanto um mapeamento geográfico da comunidade e seus recursos naturais como um levantamento sobre seu potencial humano, sua economia, seus problemas e aspirações da população. Estes dados servirão como base para delinear a segunda fase do plano sobre as alternativas do desenvolvimento. Seguir-se-á a fase de execução do plano com a participação dos membros da comunidade e dos órgãos interessados e, finalmente, será feita a avaliação do trabalho realizado. O plano é concebido antes de começar o trabalho de execução. Isto ajuda a se prever as dificuldades e a se estabelecer estratégias apropriadas. O mesmo acontece com a pesquisa acadêmica onde se exige que um bom projeto preceda a realização da investigação de campo.

Segundo Kerlinger a palavra delineamento "focaliza a maneira como um problema de pesquisa é conceituado e colocado em uma estrutura, tornando-se um guia para a experimentação, coleta de dados e análise". O autor define o delineamento da pesquisa como "o plano e a estrutura da investigação, concebidos de forma a obtermos respostas para as perguntas da pesquisa". O plano é o esquema geral ou

o programa da pesquisa que envolve todas as principais atividades desde a identificação e seleção do problema até o relatório final do estudo. Pode ser definido também como uma estratégia que, como tal, deve estar presente em todos estudos de investigação"o seja experimental ou não-experimental, seja objetivo ou subjetivo. O importante é perseguir os objetivos propostos com o rigor científico desejado.

Um plano de pesquisa bem elaborado permite responder às perguntas de uma maneira objetiva, precisa e econômica. O plano é executado para determinar a evidência empírica do problema e para testar as relações entre as variáveis. Com o delineamento, inicia-se a fase operacional da pesquisa a qual pode ser considerada como processo da solução ou explicação do problema. Tal processo envolve decisões de ordem administrativa e científica e considerações sobre os recursos disponíveis. O delineamento da pesquisa não deve ser visto como algo rígido, de execução rigorosa, mas como um conjunto de princípios e diretrizes para alcançar metas previamente estabelecidas. Efetivamente, o plano passa por modificações quando começa o trabalho de campo.

Portanto, uma vez formulado o problema em termos claros, o pesquisador está em posição de considerar a maneira como o mesmo será abordado, isto é, de especificar uma estratégia apropriada para o estudo. Ao fazer isso, ele deve ter domínio sobre os principais métodos de pesquisa, sua abrangência, vantagens e limitações dos métodos alternativos e antecipar as dificuldades práticas. A escolha de uma estratégia depende do tipo de pesquisa mais adequado para os objetivos do estudo, da sua viabilidade e do rigor científico almejado.

### **Estratégias de Pesquisa**

Em termos da estratégia de observação, os tipos de pesquisa são discriminados abaixo. Algumas destas modalidades de pesquisa serão analisadas com maior profundidade em capítulos separados.

1. Observação randômica
2. Estudo exploratório ou formulativo
3. Estudo descritivo
4. Estudo analítico
5. Método "survey"
6. Estudo de caso

7. Estudo experimental
8. Estudo avaliativo

1. Estudo pela observação randômica: Este tipo de estudo nao pode ser considerado como científico. Em geral, observa-se um fenômeno ou uma situação para satisfazer um interesse particular. As variáveis não sao conceitual izadas, as hipóteses não são formuladas e não existe propriamente uma população onde a observação seja realizada. A abordagem randômica tem muita afinidade com o estilo jornalístico, quando se contacta pessoas na rua para se obter respostas às perguntas Por exemplo: quais são os grandes problemas na agricultura brasileira? - uma pergunta feita aos produtores rurais.

2. Estudo exploratório ou formulativo: E um estudo piloto que precede à investigação propriamente dita, sendo importante para se familiarizar com o fenômeno. Muitas vezes, o objetivo do estudo piloto é o de elaborar uma proposta mais precisa de pesquisa ou para formular hipóteses de trabalho. As variáveis não são explicitadas, mas estão presentes implicitamente. Pode haver uma amostra, mas não necessariamente. Por exemplo, uma proposta para estudar a modernização da agricultura em uma comunidade rural primitiva precisaria ser precedida por um estudo piloto que serviria como base para se levantar indicadores da modernização mais coadunados com aquele tipo de sociedade.

3. Estudo descritivo: O estudo descritivo se detém sobre objetivos mais precisos e explícitos em relação aos fatos observados. Descreve claramente as características de uma situação ou de um grupo de indivíduos. Por exemplo, tratando-se de caracterizar "os pequenos produtores e seus problemas": estuda-se as constantes demográficas, os sistemas de produção agrícola, os canais de comercialização, os meios de comunicação e transporte, etc. As variáveis são conhecidas e as hipóteses de trabalho são formuladas, implícita ou explicitamente, dependendo do grau de objetividade que se procura.

4. Estudo analítico: já procura testar as hipóteses, especificando e interpretando a relação entre as variáveis. O tipo analítico de pesquisa inclui os modelos causais. Existe diferença entre estudos descritivos e analíticos. Os primeiros descrevem o fenômeno, enquanto os outros estabelecem e analisam a relação entre as variáveis. Os estudos descritivos são baseados sobre fatos, os estudos analíticos têm como ponto de partida as relações. No estudo descritivo sobre o êxodo rural, o pesquisador relata os dados demográficos indicando os fluxos populacionais, o roteiro de migração e o destino. O estudo analítico rela-

ciona o êxodo com variáveis tais como a educação, o tamanho da propriedade, o sistema de produção, contatos com a cidade, etc, a fim de determinar qual ou quais destas variáveis explica o fenômeno do êxodo rural.

5. Método "survey": este método faz pensar em grandes amostras onde são aplicados instrumentos padronizados a fim de se obter informações precisas sobre um determinado problema. "Survey" envolve sempre uma pesquisa de campo com objetivos limitados e imediatos. Podem ser descritivos ou analíticos. Geralmente, as informações coletadas sobre uma amostra representativa servem para alimentar um programa ou resolver um problema. As técnicas mais utilizadas são as técnicas quantitativas. Esse método será abordado, posteriormente, de forma mais detalhada.

6. Estudo de caso: a unidade social de estudo é considerada como um todo. Essa unidade pode ser uma pessoa, uma família, um grupo social, ou uma instituição: a análise do funcionamento de uma cooperativa, o programa de reflorestamento de uma região, o desterro econômico de uma comunidade rural. O estudo de caso pode usar fontes históricas e descritivas ou técnicas quantitativas e qualitativas para analisar o fenômeno.

7. Estudo experimental: experimento é a observação sob condições controladas; a essência do experimento é o controle. Na natureza, as causas e os efeitos se misturam de um modo confuso, por isso, numa situação ideal de laboratório, o pesquisador cria um sistema artificial onde se consegue observar e, eventualmente, separar os efeitos das causas. Assim, por exemplo, as galinhas criadas ao ar livre alimentam-se de tudo: restos da comida, bichos, insetos, ervas e é difícil saber o efeito desses diversos elementos sobre o seu crescimento. Mas numa granja, o pesquisador controla sua alimentação (quantidade, tipo, ...) e observa sua influência no peso e na produção de ovos.

Os experimentos em extensão rural são raros por causa da dificuldade de se controlar e se manipular as variáveis. Em certos casos, e dentro dos limites, o pesquisador pode manipular certos elementos da situação que são considerados como condições importantes para a ocorrência do fenômeno. Manipulando algumas variáveis e controlando outras, o pesquisador observa as mudanças ocorridas e descobre constantes relações de dependência entre o fenômeno estudado e os outros elementos. A Fundação Nestlé experimentou, na Costa do Marfim, a utilização de uma planta que poderia tornar-se um alimento revolucionário no terceiro mundo. Trata-se de uma espécie de

feijão originário do Extremo Oriente e principalmente da Papuásia. Extremamente rico em proteínas, essa leguminosa pode ser transformada em farinha e dada às crianças e mães gestantes cujas necessidades em proteínas são bastante elevadas. Para avaliar o seu valor nutritivo, os pesquisadores selecionaram duas aldeias à 200 quilômetros da costa. A primeira aldeia serviu de testemunha, sendo sua dieta base composta de inhame ou banana acompanhada de um molho mais ou menos rico em peixe seco ou carne, portanto em proteínas. Na aldeia experimental, as mulheres receberam os grãos da leguminosa para plantarem nas suas hortas. As extensionistas conseguiram que 70% dos habitantes da aldeia aceitassem integrar essa leguminosa aos seus hábitos alimentares. Os primeiros resultados demonstraram diferentes antropométricas em termos de tamanho e peso das crianças como também uma maior resistência às infecções. O experimento continua, agora oficializado pelo governo que o estendeu para outras regiões do país. Segundo Festinger, a essência do modelo experimental da pesquisa é a manipulação de uma variável independente, o controle da variável dependente e a observação do efeito de uma sobre a outra. A aplicação do modelo experimental para pesquisa em extensão será discutida em um capítulo específico.

8. Estudo avaliativo: a avaliação consiste em determinar se os resultados alcançados correspondem às metas ou aos objetivos propostos. Na pesquisa avaliativa deve ser tomado cuidado especial na elaboração do instrumento, incluindo perguntas sobre vários aspectos da questão. Por exemplo, sobre a quantidade e a qualidade do esforço ou a atividade, e o desempenho, (performance), o nível do desempenho (em relação ao total), a eficiência (em termos de custos, tempo e pessoal), as especificações de "como" e "porque" o programa funcionou ou não funcionou, as possíveis implicações, etc. O estudo avaliativo é analítico. Na extensão rural, os estudos avaliativos não são raros. Exemplos: avaliação dos trabalhos nos projetos de bem estar, avaliação dos programas de treinamento, avaliação dos programas agrícolas, etc. Os relatórios públicos pelas organizações internacionais são, geralmente, estudos avaliativos.

Os diversos **designs** de pesquisa podem constituir-se em tipos de pesquisa com consistência interna própria ou podem ser tidos como etapas dentro de um processo mais amplo de pesquisa. Isto pode ser ilustrado por um exemplo concreto. Um pesquisador em extensão está interessado em saber porque uma determinada região, outrora rica, apresenta sinais de regressão na sua produção agrícola. Ele visita a

região, contacta os agricultores e observa **in loco** que há falhas na manutenção dos canais de irrigação, arbitrariedade no uso de adubação e defasagem nas tecnologias agrícolas utilizadas. Com base nessa exploração, o pesquisador levanta uma série de questões: o declínio na produção agrícola seria devido aos problemas da infraestrutura ou de treinamento ou de difusão de tecnologias mais adaptadas, ou estaria relacionado com problemas, tais como erosão do solo, importância crescente do setor secundário ou terciário na região. O próximo passo seria formular hipóteses declarativas relacionando a baixa produção agrícola (variável dependente) com as possíveis causas: irrigação, treinamento, conhecimento e adoção das tecnologias, problemas do solo, etc, que são as variáveis independentes. Para verificar estas hipóteses, o pesquisador pode tentar vários modelos. Com um grupo de produtores, ele pode tentar determinar com relativa segurança, as principais causas da ocorrência do fenômeno. A etapa experimental lhe daria a possibilidade de isolar alguns fatores considerados estratégicos para manipulá-los separadamente. De certo modo, a escolha de ações experimentais ou intervenções (variáveis independentes) já é um caminho para a solução do problema.

O quadro seguinte resume as características diferenciais dos modelos acima descritos.

**Características diferenciais dos modelos da pesquisa**

1	2	3	4	5	6	7
Modelos da pesquisa	Objetivos	Conhecimento de variáveis	Hipóteses	Amostragem	Controle de variáveis	Flexibilidade/ rigidez do modelo
a. Observação randômica	Não-formulados	Não-conceitualizadas	Não existem	Não é requerida	Não há controle	Muito flexível
b. Formulativo exploratório	objetivos amplos e gerais	conhecimento geral, vago	não-formuladas mas existe orientação	formalmente considerada mas não necessariamente representativa	nao há controle das variáveis	direcionamentop/objetivos e hipóteses
c. Descritivo	descrever as características	variáveis conhecidas	implícitas	regras de representatividade	não há controle	método estatístico utilizado
d. Analítico	analisar as relações	conceitualização essencial	explícitas	representatividade na amostra	não há controle rígido	teste de significância
e. Experimental	testar hipóteses	conceitualização essencial	explícitas	rigor na amostragem	controle essencial	testes estatísticos/exatidão
f. Avaliatio	avaliar objetivos versus resultados	pressupõe-se	análise de relações de causalidade	análise da representatividade de	controle	níveis de verificação

## AMOSTRAGEM

### Introdução

Foi explicado anteriormente que o raciocínio indutivo - essencial para uma abordagem científica - consiste em realizar observações e inferir conclusões baseadas nas observações realizadas. A indução é permitida quando as conclusões têm como base observações realizadas em todos os elementos do universo. A indução é imperfeita quando se observa alguns elementos da população e os resultados são generalizados para toda a população.

As pesquisas nas áreas rurais podem ser feitas utilizando-se dois métodos. O primeiro, chamado o método do censo, consiste em incluir na observação todos os membros da população. O segundo, conhecido como método de amostragem, restringe-se a selecionar uma parcela da população, realizar observações sobre essa parcela e generalizar os resultados para toda a população. O método do censo é útil quando se trata de obter informações factuais ou reais sobre uma situação como a produção do milho no Estado ou a quantidade de fertilizantes usados na cultura do fumo. Seria praticamente impossível estudar qualquer fenômeno social em extensão pelo emprego do método de censo, por ser dispendioso e muito exigente em recursos humanos e em tempo.

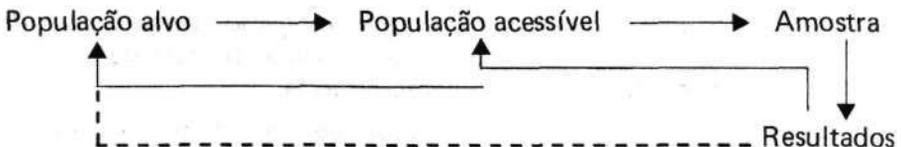
Nas áreas rurais, as dificuldades de estabelecer contato com pessoas, o difícil acesso às propriedades rurais e a natural desconfiança dos agricultores para participarem de uma investigação, torna o método de amostragem mais indicado, sobretudo quando se trata de uma população numerosa ou de uma população dispersa.

O conhecimento da teoria de amostragem é indispensável para o

pesquisador. Esta teoria está baseada nos postulados matemáticos, por exemplo no caso de determinação do tamanho da amostra. Não é intenção nossa expor os princípios matemáticos de amostragem mas descrever os procedimentos básicos da escolha de uma amostra.

O primeiro passo no processo de amostragem é a identificação da população representada no estudo. A população ou o universo é definido como "todos os membros de um conjunto bem delimitado de pessoas, eventos ou objetos" (Kerlinger, 1966). A "população" pode ser a população real ou um subgrupo dentro da população (p. ex. mulheres rurais, extensionistas, feirantes), ou um grupo com unidades compostas (cooperativas, escolas agrícolas, supermercados, feiras). A população pode consistir de objetos ou eventos. No caso de análise de conteúdo, por exemplo, os relatórios anuais dos extensionistas ou os artigos de jornais sobre a música popular são de especial importância. Quanto aos limites exatos da população, surgem sempre problemas, tais como quando se trata de definir a população dos extensionistas: os que atuam a nível de campo em contato direto com os produtores, o pessoal administrativo, os extensionistas da rede privada (cooperativas). Problemas desta natureza devem ser resolvidos em função dos objetivos específicos da pesquisa. Em todo caso, as unidades da população para fins amostrais tem que ser da mesma natureza, isto é, indivíduos ou grupos (famílias, comunidades, escolas), ou objetos. Na teoria de amostragem, uma distinção é feita entre a população-alvo e a população-acessível. Se o pesquisador estiver interessado em estudar as condições habitacionais do produtor rural do Rio Grande do Sul, todos os gaúchos que vivem e trabalham no meio rural dentro dos limites geográficos do Estado constituem a **população alvo** do estudo. Contudo, não é possível realizar um estudo sobre a população alvo. É necessário, portanto, identificar aquela parcela da população a qual se pode ter acesso: **a população acessível**. Da população acessível escolhe-se uma amostra representativa, onde os indivíduos selecionados representam, aproximadamente as características do universo.

Esquemáticamente, pode-se visualizar a relação entre população-alvo, população-acessível, amostra e resultados:

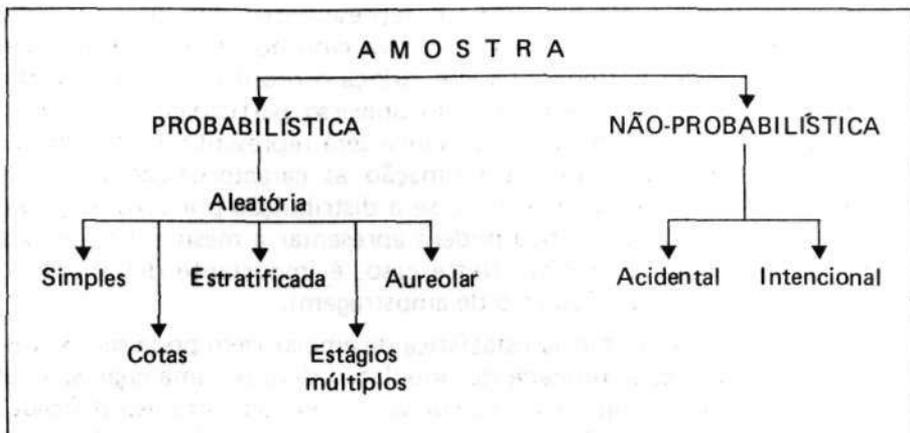


É importante que a amostra seja representativa para garantir a generalização dos resultados observados. No caso do censo ou sondagem completa (indução perfeita), não se coloca o problema de representatividade pois todos os elementos do universo participam da observação. De outro lado, uma amostra nunca será representativa a cem por cento, mas representa com aproximação as características estudadas da população. Assim, por exemplo, se a distribuição por sexo na população for de 45:55, a amostra poderá apresentar a mesma distribuição em uma proporção de 43:57. Neste caso, é importante determinar o "erro representacional" (ou erro de amostragem).

A idéia central da teoria estatística de amostragem pode ser expressa em uma frase: cada unidade da população deve ter uma chance igual (amostra aleatória simples) ou calculável (p. ex. amostra estratificada) de ser incluída na amostra. Para se obter chances iguais ou calculáveis é necessário observar certas regras:

1. A população deve estar física ou simbolicamente presente e ser apta para a manipulação. Esta regra nem sempre é passível de ser cumprida. É impossível, por exemplo, reunir toda a população do Brasil para se tirar uma amostra. Os moradores de uma cidade ou os estudantes de uma universidade nunca estão reunidos na sua totalidade. Contudo, nos censos populacionais ou no registro dos estudantes, a população-alvo está simbolicamente presente e pode ser manipulada.
2. As unidades da população devem estar bem misturadas. Se, por exemplo, os registros dos filiados de uma cooperativa são organizados por ano e se retira uma amostra dos membros filiados nos últimos três anos, existe o perigo de excluir sistematicamente os mais antigos, violando assim o princípio da aleatoriedade. Na prática, quando não é possível misturar as unidades da população, a mistura é feita simbolicamente, usando por exemplo a tabela dos números aleatórios.
3. Cada unidade da população deve ser incluída uma única vez na base de sondagem que representa a população. Por exemplo, uma escola possui o registro das crianças, onde cada aluno tem uma ficha. Pode haver e há famílias que tem duas ou mais crianças na mesma escola. Para estudar o nível sócio-econômico dos pais, tal registro não serve, a não ser que as fichas do 2o, 3o, etc. filhos sejam excluídas. O registro modificado pode ser utilizado para escolher uma amostra.

Para diminuir erros de amostragem e garantir a objetividade nas generalizações existem vários procedimentos. Os principais dentre estes estão esquematizados no diagrama abaixo:



### Procedimentos amostrais

Teoricamente, existe um número indefinido de possíveis combinações na escolha de uma amostra. A classificação sugerida não pretende ser exaustiva mas inclui modelos que são mais utilizados nas pesquisas em extensão rural. A distinção fundamental entre os procedimentos amostrais é a amostra probabilística e a amostra não-probabilística. A amostra probabilística refere-se ao caso em que as leis de probabilidade determinam quais os elementos da população que serão incluídos na amostra. Na amostra não-probabilística, outros critérios prevalecem sobre as leis de probabilidade na escolha dos elementos da amostra.

#### 1 — Amostra aleatória simples

A principal característica da amostra aleatória é o acaso estatístico onde todos os membros da população têm uma chance igual e independente de serem incluídos na amostra. Isto é, dos 100 elementos do universo, a chance de cada um dos 100 elementos é de  $1/100$  e a escolha de um elemento não prejudica a chance da escolha dos outros.

As operações básicas na amostra aleatória são:

- I) Definição da população
- II) A base de sondagem ou a lista de todos os membros da população. É preciso verificar se a lista é completa e atualizada.

III) Utilização de uma técnica de tiragem dos elementos da amostra que garanta o seu caráter aleatório. Segue-se a descrição de três técnicas principais.

a) Tiragem pelo método de loteria: quando a população é relativamente pequena escreve-se o nome ou o número de identificação de cada membro sobre um pedaço de papel e esses pedaços são colocados em uma urna, misturados e depois retirado o número correspondente à amostragem. Ou, esquematicamente:

- Um universo  $N$  e uma amostra  $n$ .
- Numera-se de 1 a  $N$  as unidades do universo.
- Numera-se de 1 a  $N$  em pedaços de papel que são colocados em uma urna.
- Dessa urna retira-se  $n$  pedaços de papel e confere-se os números correspondentes na lista.

b) Tiragem pelo uso da tabela randômica: essa é uma tabela contendo colunas de dígitos que são gerados mecanicamente, geralmente pelo computador, para assegurar uma distribuição aleatória dos números. Cada elemento do universo é rotulado com um número distinto e depois são selecionados números equivalentes à amostra, cujo tamanho é previamente determinado. Resumidamente:

- numerar as unidades em contínuo: de 0 a  $N-1$ .
- estabelecer o plano de tiragem : vertical ou horizontal.
- percorrer a tabela e anotar os números na ordem da leitura até que o número das unidades da amostra seja atingido.

### Modelo de números randômicos

7366	3899	3862	0902	8484	0860	8388	6686	6560	1078
2968	9888	4487	4562	5842	9808	2674	5051	9136	8202
4528	9223	8277	2057	5139	8591	8750	3416	4305	5708
9208	5446	6277	6416	1989	8260	6303	4672	5202	6529
5215	0374	2196	6662	8772	9055	4190	2200	0343	0390

Exemplo: a tiragem dos números usando a tabela acima é feita do seguinte modo :  $n = 10$  do universo  $N = 100$ .

- numerar as unidades de 00 a 99;
- plano de tiragem: a amostra será formada dos dez primeiros números de dois dígitos, dados pela tabela;

- lida a tabela horizontalmente da esquerda à direita, as unidades de amostra serão: 73, 66, 38, 99, 62, 09, 02, 84, 08 e 60;
- conferir a base de sondagem.

c) Tiragem sistemática: a amostra sistemática é também chamada escolha a intervalos regulares ou seleção ordinal, É um método bastante utilizado quando os nomes dos membros do universo são disponíveis em uma ordem já definida, como no caso de fichários, registros, rolo eleitoral, etc. Procedese da seguinte maneira:

- classificar os indivíduos em uma ordem aleatória, isto é, os componentes do universo devem estar aleatoriamente distribuídos para evitar tendenciosidade;
- estabelecer a taxa de sondagem  $n/N$ ;
- inverter a taxa de sondagem, seja  $k$ , que é a razão da progressão aritmética;
- o ponto de partida da progressão aritmética é escolhido pelo sorteio: um número entre 1 e  $k$ ;
- retirar a amostra aplicando a progressão aritmética, a partir do ponto de partida, até formar amostra completa.

Exemplo:  $N = 700$  e  $n = 100$

- a base de sondagem aleatoriamente distribuída;
- a taxa de sondagem  $n/N = 100/700 = 1/7$ ;
- o inverso da taxa de sondagem:  $k = 7$ ;
- o ponto de partida (um número entre 1 e 7) escolhido aleatoriamente, por exemplo, 3;
- a tiragem da amostra: 3, 10, 17, 24, 31 ...

A tiragem sistemática é recomendada quando não for possível numerar as unidades, por exemplo, os processos judiciais, os fichários da prefeitura, etc.

## 2 — Amostra estratificada

Quando o universo é pouco homogêneo, esse universo é dividido previamente em estratos mais homogêneos para reduzir a dispersão da característica estudada em relação ao seu valor médio, pois, apesar das precauções tomadas na escolha de uma amostra aleatória, existe o risco de certos estratos serem excessivamente representados e outros representados insuficientemente.

## Operações:

I) Divide-se o universo em estratos, os mais homogêneos possíveis. As informações existentes ou disponíveis permitem escolher critérios a fim de caracterizar os diferentes estratos. Mas, é preciso limitar-se aos critérios que estão em relação com a variável estudada e selecionar os critérios considerados relevantes. Exemplo: Considere a seguinte situação onde os critérios para estratificação são idade (4 faixas etárias), profissão (5 categorias), sendo a pesquisa realizada em 7 bairros incluindo homens e mulheres. Isto nos dá 280 estratos. Explicação do cálculo: em cada categoria de sexo (2) podem existir 4 categorias de idade, em cada idade, 5 categorias profissionais, em 7 bairros, isto é,

$$2 \times 4 \times 5 \times 7 = 280 \text{ estratos}$$

Suponhamos que em cada estrato se quer levantar 10 unidades de amostra, isto significa que  $n = 2800$  unidades. Sem dúvida, a amostra é muito grande. É melhor reduzir a homogeneidade dos estratos, limitando os critérios do que aumentar o custo da pesquisa com uma amostra muito ampla.

II) Escolhe-se uma amostra aleatória em cada estrato.

Como proceder:

- 1o. calcula-se o tamanho da amostra para o universo;
- 2o. reparte-se, proporcionalmente, esta amostra entre os diversos estratos;
- 3o. em cada estrato, retira-se aleatoriamente a parte correspondente da amostra.

Exemplo:  $N = 2500$   $n = 400$

Crítérios de estratificação: sexo duas categorias; idade duas categorias.

Categorias			N	%	n
Masculino	-	de 45 anos	600	24	96
Masculino	+	de 45 anos	500	20	80
Feminino	-	de 45 anos	750	30	120
Feminino	+	de 45 anos	650	26	104
Total			2500	100	400

### 3 — Amostra aureolar ou por zonas

Uma amostra aleatória simples ou estratificada pode ser selecionada quando todas as unidades da população (ou as unidades dos estratos componentes) estão física ou simbolicamente presentes. Isso nem sempre é possível por falta dos dados primários ou secundários. Mesmo assim, é possível formar uma amostra aleatória sob condições controladas, com grau calculável de validade: a amostra aureolar ou por zonas.

Os procedimentos para uma amostra aureolar são discriminados abaixo por exemplo, para determinar uma amostra da população de uma cidade.

- a) toma-se o mapa da cidade
- b) divide-se o mapa em quadrinhos (ou zonas) que são numerados aleatoriamente ( $N = 3000$ );
- c) tira-se aleatoriamente um número de quadrinhos correspondente a amostra ( $n = 150$ );
- d) determina-se as zonas ou setores da cidade correspondente aos quadrinhos escolhidos, e
- e) nestas zonas, entrevista-se todos indivíduos ou uma proporção deles, utilizando critérios como rua, número par ou ímpar da casa, nome da família.

### 4 — Amostragem pelo sistema de cotas

Freqüentemente, as condições para a escolha da amostra aleatória simples ou estratificada são limitadas. Por outro lado, os métodos de amostragem aureolar e estágios múltiplos são dispendiosos e consumidores do tempo. A alternativa é utilizar a amostragem pelo sistema de cotas. (Os métodos amostrais não-probabilísticos são pouco utilizados na prática por causa de distorções que não podem ser controladas).

Como técnica de seleção, a amostra por cotas é muito controversa por causa dos riscos de introduzir enfiamento e dificuldades para medir o erro de amostragem. A validade do método depende dos limites que são fixados na escolha dos indivíduos para entrevistar. Todavia, o método de cotas é classificado entre os métodos probabilísticos de amostragem.

As cotas são critérios que intervêm na determinação das características dos indivíduos a serem entrevistados e no número de indiví-

duos em cada categoria. Mesmo que o universo seja heterogêneo, as cotas devem ser fixadas de tal maneira que a amostra resultante seja representativa do universo, ao menos naquelas características que serão estudadas.

Procedimento:

determina-se o tamanho da amostra e as características a estudar.

indica-se aos entrevistadores as características dos indivíduos a entrevistar.

deixa-se a cada entrevistador a liberdade de escolher os indivíduos a entrevistar, dentro do plano de trabalho.

Exemplo:  $N = 10.000$        $n = 500$

Nessa população de 10.000 pessoas, 2.000 representam profissões liberais, 3.000 domésticas, 2.500 operários, 2.000 agricultores e 500 desempregados. A amostra, escolhida por cotas, será determinada por  $\frac{i}{N} \times n$  onde:

$i$  = número referente a uma parcela

$n$  = valor numérico da amostra

$N$  = valor numérico da população

Assim, tem-se:

$$- \frac{2000 \times 500}{10000} = 100 \text{ profissionais liberais}$$

$$- \frac{3000 \times 500}{10000} = 150 \text{ domésticas}$$

$$\frac{2500 \times 500}{10000} = 125 \text{ operários}$$

$$- \frac{2000 \times 500}{10000} = 100 \text{ agricultores}$$

$$\frac{500 \times 500}{10000} = 25 \text{ desempregados}$$

A característica principal das pesquisas pelo sistema de amostragem por cotas é que o próprio entrevistador escolhe seus informantes, de acordo, certamente, com os critérios estabelecidos pelo pesquisa-

dor (por exemplo: idade, religião, sexo), É esta também a sua principal diferença em relação a amostragem estratificada. Nesta última, uma amostra aleatória é extraída de cada subgrupo ou estrato. Na amostra por cotas, a seleção não é feita segundo as regras de aleatoriedade, mas deixada a livre escolha do entrevistador, **esperando** que a amostra escolhida se aproxime, no sentido de representatividade, de uma amostra aleatoriamente determinada.

A validade da amostra por cotas não pode ser expressa — esta é a sua principal desvantagem — em termos de níveis de confiabilidade ou limites de confiabilidade. Além desta desvantagem, ainda se pode mencionar outras:

1) Desde que a seleção dos entrevistados é deixada ao livre-arbitrio do entrevistador, é normal que essas pessoas pertençam ao mesmo círculo de relações sociais do entrevistador (parentes, amigos). Daí, a grande possibilidade de interferência de elementos subjetivos.

2) O problema de não-resposta fica sem esclarecimento. Na pesquisa pelo sistema de cotas não ocorrem não-respostas. Se o entrevistador não encontra um determinado respondente, ou a entrevista é recusada, ele simplesmente o substitui por um outro. Deste modo, pouco ou nada se sabe sobre os que não aceitam ser entrevistados, contando que o número requerido seja atingido.

Apesar de objeções estatísticas, o método por cotas pode ser, em certas circunstâncias, o único disponível ao pesquisador, principalmente quando falta a base de sondagem e quando, por motivos financeiros ou técnicos, há dificuldades para se conseguir uma amostra aleatória. Aliás, o método de amostragem por cotas pode ser seguramente empregado quando se trata de descobrir as relações entre variáveis, mas a sua validade é controvertida quando se trata de fazer generalizações.

## 5 — Amostra de estágios múltiplos

Pouco utilizada, a amostra de estágios múltiplos pode ser resumida aos seguintes procedimentos:

a) Extrai-se aleatoriamente uma grande amostra (**master sample**) sobre a qual se faz um rápido estudo.

b) Subseqüentemente, da grande amostra são retiradas amostras menores, baseando-se nos critérios de estratificação e em conformidade com os objetivos mais específicos do estudo proposto.

## 6 — Amostra acidental

É um exemplo de amostragem não-probabilística, onde os elementos são escolhidos por um método que não pode ser adequadamente especificado. Um pesquisador que quer conhecer a opinião dos bóias-frias sobre um determinado projeto de colonização, poderá utilizar esse método, por exemplo, entrevistando os primeiros 100 bóias-frias que encontrar na saída da cidade, em uma manhã de terça-feira. Essa técnica amostral é muito utilizada no jornalismo. Obviamente, as dificuldades de calcular o erro de amostragem e minimizar os efeitos de subjetividade são evidentes. É recomendada quando o tempo é limitado e para recolher subsídios para preparar uma pesquisa futura.

## 7 — Amostra intencional

Outra ilustração da amostra não-probabilística, a amostra intencional, consiste em selecionar um grupo de elementos considerados típicos, em função das variáveis estudadas. Exemplo: um pesquisador que quer estudar a utilização feita pelos pequenos produtores do montante do crédito, deverá incluir na sua amostra unicamente produtores que fazem uso do sistema creditício. O critério da escolha, neste tipo de amostra, é a razão e não o aleatório, mas a razão é fundada nos critérios pré-estabelecidos. Daí, o problema de representatividade é discutível mas não se exclui totalmente, dependendo dos cuidados na escolha dos elementos.

## Considerações gerais

**A** escolha do método: No que tange à escolha de um método, seria falso dizer que todos os métodos têm igual valor. Há métodos que garantem maior fidedignidade dos resultados, outros são mais econômicos e ainda outros permitem obter resultados satisfatórios em um curto período de tempo. Eis algumas orientações para a escolha do modelo de amostra, considerando os seguintes fatores:

A natureza de dados disponíveis sobre a população. Se se dispõe de registros atualizados da população, pode-se optar pela amostragem aleatória simples ou sistemática.

0 grau de homogeneidade. Se na óptica da pesquisa a popula-

ção não é suficientemente homogênea, convém estratificar a amostra.

A extensão do território de pesquisa. Se o território da pesquisa é grande, recomenda-se amostragem aureolar ou por estágios múltiplos.

Os meios materiais à disposição do pesquisador. A amostragem por cotas é mais econômico do que a amostragem aleatória.

B- O problema de erros: Distingue-se dois tipos de erros: o erro de medida e o erro de amostragem. O primeiro provém de imprecisões do questionário ou da própria entrevista. Pode ser acidental (um entrevistador incompetente) ou sistemático (pergunta mal redigida ou mal-entendida).

O erro de amostragem ou erro aleatório depende do grau da representatividade da amostra, isto é, o tamanho e homogeneidade da população em relação a característica estudada, cuja dispersão determina o tamanho da amostra. Escolhe-se **a priori** uma certa probabilidade para que a amostra seja representativa. Quanto maior a probabilidade desejada, maior será o tamanho da amostra. Geralmente, trabalha-se com uma probabilidade de 0,95, isto é, admite-se que haja 5 chances sobre 100 para que a amostra não seja representativa. Por razões de economia pode-se trabalhar com uma probabilidade mais fraca de representatividade, por exemplo, 0,90.

## **CAPITULO IX**

### **A OBSERVAÇÃO**

#### **Definição**

A observação é definida como o ato de apreender as coisas e eventos, seus atributos e suas relações concretas. A observação científica se distingue da observação "comum" pela sua característica de sistematização e controle. Qualquer indivíduo tem a capacidade de observar mas para observar com objetividade e sob condições controladas são necessárias uma preparação teórica e uma habilidade prática.

As ciências exatas e as ciências sociais consideram a observação como um método essencial para sua sobrevivência e seu desenvolvimento normal. Um fitopatologista observa, por exemplo, como um fungo reage à ação do fungicida. Um microbiologista do solo observa como um determinado elemento influi no crescimento da planta. Para realizar as observações, esses cientistas utilizam instrumentos e equipamentos sofisticados, cuja função não é outra senão a de auxiliar a observar melhor e observar com precisão.

A observação é importante para a ciência da Extensão Rural seja como um método independente de pesquisa, seja como uma técnica auxiliar para outros métodos. A extensão rural, enquanto um ramo das ciências sociais, observa os indivíduos, seus comportamentos, reações aos estímulos, seus interesses e opiniões. O comportamento, seja individual ou coletivo, e suas relações ocorrem no contexto de situações socialmente definidas, acarretando uma significação tanto objetiva quanto subjetiva. Portanto, a observação em extensão rural se refere ao comportamento com a sua dupla significação objetiva e subjetiva e o pesquisador deve estar habilitado a perceber, entender, explicar e interpretar o significado profundo do comportamento

humano. Se já não é fácil observar sistematicamente fenômenos simples, e é difícil observar fenômenos complexos, a dificuldade aumenta quando se trata de objetivar fenômenos subjetivos como, por exemplo, as intenções e atitudes dos agricultores.

## **O conceito**

A observação tem sido conceituada de diferentes maneiras pelos cientistas sociais. Segundo Kerlinger "quando se diz que os cientistas fazem observações, significa basicamente que eles medem variáveis ou juntam informações necessárias para medir variáveis... A finalidade de observar alguma coisa em ciência é medi-la. E a coisa é medida de sorte a poder ser relacionada com outras variáveis" (p. 144). Para Philips, B., a observação científica se identifica com as técnicas de coleta de informações. A observação em extensão rural se refere ao fato de ver como as pessoas diretamente relacionadas com o meio rural se comportam em uma determinada situação e registrar os fenômenos de uma maneira metódica e organizada.

## **Características de observação científica**

a) A observação científica deve ser direcionada, para atingir objetivos específicos, e não casual, recolhendo impressões gerais. A hipótese de trabalho e o referencial teórico têm a função de estruturar a observação em categorias específicas. Dependendo da natureza do problema estudado, a observação pode ser dirigida para:

- I) descrever os padrões do comportamento e as formas de interação social ocorrentes em um determinado sistema sócio-cultural, sem perseguir um interesse teórico explícito;
- II) analisar as relações empíricas entre certas seqüências comportamentais e condicionantes situacionais;
- III) explicar a causalidade da incidência do fenômeno e suas conseqüências à luz dos postulados teóricos mais abrangentes.

Para explicar a causalidade do fenômeno, é necessário analisar as relações entre comportamentos e a análise desses comportamentos implica em uma adequada descrição ou exploração do tema que é, por sua vez, uma etapa preliminar para uma elaboração sistemática de conceitos e hipóteses.

b) A observação científica deve ser sistemática. Segundo Mann dois fatores interagem em toda observação científica: participação e controle. A participação indica o grau de envolvimento do pesquisador na situação observada. O controle indica o grau de padronização da observação em função da objetividade científica. Tanto a participação quanto o controle podem variar de intensidade atingindo pontos máximos e pontos mínimos dentro de um **continuum**. Assim, a participação do pesquisador será mínima se o mesmo se coloca fora do grupo ou da situação observada. Ao contrário, a participação será máxima se o pesquisador convive com o grupo observado, participando das suas atividades normais. O controle pode ser máximo ou mínimo conforme a capacidade do pesquisador em manipular os meios para alcançar o fim estabelecido.

c) A observação é quantitativa, enquanto registra a freqüência da ocorrência dos fatos e manipula os dados para obter relações e associações entre variáveis.

### **Tipos de observação**

Relacionando os itens a, b, c, acima descritos, pode-se distinguir os seguintes tipos de observação:

1. Observação assistemática e sistemática: os métodos assistemáticos trabalham com categorias não-estruturadas de observação e servem para descrever situações sociais indefinidas. Ao contrário, os métodos sistemáticos de observação são utilizados para categorias estruturadas de observação e se aplicam a determinados padrões de comportamento em situações sociais definidas. Portanto, o caráter sistemático de observação depende: a) da natureza do tema de pesquisa; b) do modelo teórico; e c) do conhecimento do sistema sócio-cultural em apreço.

2. Observação sob condições "naturais" e "artificiais": estudar uma determinada situação social sob condições chamadas "naturais" ou "experimentais" depende, entre outras coisas, das possibilidades técnicas e práticas. A observação experimental, por exemplo, exige um contexto controlado (laboratório) onde se possa observar a influência dos fatores. Tal contexto é difícil de ser recriado nos estudos científicos de extensão com exceção, talvez, de estudos de pequenos grupos. Além disso, a observação experimental pressupõe maior conhecimento da realidade e das teorias do que a pesquisa do campo.

3. Observação participante e não-participante: a questão de se o pesquisador deve ficar envolvido como parte integrante da situação que o mesmo observa ou se a situação deve ser observada "de fora", isto é, como elemento não-participante da situação, depende das possibilidades de acesso à situação que se quer estudar como também do conhecimento teórico existente sobre essa situação.

Sobre os métodos de observação em particular, tratar-se-á com maiores detalhes nas páginas e capítulos subseqüentes. É bom lembrar que a observação é uma técnica independente, mas que pode ser usada em combinação com outras técnicas de investigação. Por exemplo, é fácil combinar a observação com entrevista ou juntar a observação tanto à pesquisa experimental quanto aos estudos antropológicos.

### **Métodos de observação assistemática**

Quanto mais complexo o tema de pesquisa e menos claro o referencial teórico, mais difícil será sistematizar o processo de observação, isto é, definir um problema relevante, discutir sua importância e operacionalizar os conceitos em unidades observáveis. Métodos menos sistematizados de observação serão utilizados quando relativamente pouco se conhecer do tema investigado. Os procedimentos observacionais empregados nos estudos exploratórios são caracterizados pela maneira aberta e não-estruturada de observar os fenômenos. Neste caso, o pesquisador começa familiarizando-se com contextos importantes e significativos do sistema, com papéis e funções dos participantes dos grupos sociais e com normas e leis que regem o sistema. Uma observação geral e não-focalizada tem a desvantagem de ser difusa e mesmo anedótica. Não existe meio de estimar a sua validade e confiabilidade.

O estudo de caso de Whyte, **Street Corner Society**, é citado como exemplo clássico de observação assistemática, de natureza exploratória, utilizando a observação participante. O seu objetivo era o de obter "uma visão íntima da vida de Cornerville". Através dessa pesquisa, o autor queria refutar a afirmação de que a característica da vida social das periferias urbanas das cidades americanas era sua desorganização social. Contra essa pressuposição a hipótese de Whyte era a de que "uma área como a de Cornerville possui uma organização própria, complexa e estabelecida". Para provar a sua tese, Whyte morou três anos e meio na favela de Cornerville e observando as leis da subcul-

tura, aprendeu a "linguagem" dos moradores e ganhou acesso e confiança de um dos grupos marginais. Whyte concebe o grupo marginal (a quadrilha) como sendo um sistema social estruturado onde cada membro tem um papel na estrutura como um todo e exerce uma função em relação com os outros membros do grupo. Tanto a estrutura hierárquica quanto os valores e normas institucionais servem para manter o equilíbrio do grupo. O problema de objetividade dos dados e subjetividade do significado é resumido por Whyte: "o que as pessoas disseram, ajudou-me a explicar o que tinha acontecido e o que eu observei, ajudou-me a explicar o que as pessoas me disseram".

Nesta categoria de trabalho pode ser situado o estudo do sociólogo Cândido, A., intitulado **Os parceiros do Rio Bonito**. Essas pesquisas são exploratórias sem objetivo de testar explicitamente hipóteses empiricamente definidas. Algumas inferências são teses plausíveis que teriam um suporte nas teorias existentes e que futuros estudos vão tentar comprovar.

As vantagens dos estudos exploratórios pela observação assistemática:

- O volume e a diversidade do material disponível sobre o sistema sócio-cultural estudado.
- Experiência vivenciada enriquecida com intuições e reflexões sobre os processos e mecanismos que agem e movimentam o sistema.
- Abertura para novos campos de estudo na área.
- Proposição de hipóteses para eventual verificação sob condições controladas.

As desvantagens são **as seguintes**:

- Interpretação pessoal e subjetiva dos fenômenos, a qual pode variar de acordo com a formação (**background**) do pesquisador.
- Impossibilidade de replicar tais estudos.
- Confiabilidade dos dados de difícil determinação.

A observação mesmo assistemática, deve ter um mínimo de estrutura para ser cientificamente válida. Isto, em termos conceituais, significa que:

- a) todo fenômeno ocorre no contexto situacional de um determinado sistema sócio-cultural. Conseqüentemente, as relações entre o fenômeno observado, o contexto situacional e o sistema sócio-cultural devem ser estabelecidas;
- b) cada seqüência de fenômenos observados é produzida por fa-

- tores que ocorrem na situação. Portanto, as condições da incidência do fenômeno e os fatores que o ocasionam devem ser determinados com precisão;
- c) o comportamento observado está relacionado com a função exercida pelo participante no sistema sócio-cultural. Este comportamento é determinado pelas expectativas e, também, pela possibilidade de sanções institucionais. É preciso, portanto, determinar a estrutura de posições sociais prevalecente na situação, as expectativas correspondentes a essas posições e as possibilidades objetivas de sanções;
  - d) cada seqüência completa do fenômeno (ou comportamento) provoca conseqüências objetivas tanto para o indivíduo envolvido na situação quanto para o sistema sócio-cultural como um todo. Tais conseqüências constituem condições iniciais para uma série de novas seqüências comportamentais, mas se torna difícil entendê-las pois as mesmas se manifestam quando termina a observação.

### **Métodos sistemáticos de observação**

Quanto mais explícita a teoria sobre os processos que se pretende observar, quanto melhor a definição dos conceitos e quanto mais apropriada a operacionalização das variáveis em categorias observáveis, tanto mais fácil se torna a elaboração de um esquema sistemático de observação. Daí a diferença entre observação sistemática e não-sistemática nos seguintes aspectos:

1. À base de uma **teoria explícita**, diversos tipos de variáveis são identificados em termos conceituais, como também as relações entre as variáveis.
2. O procedimento da observação é estruturado dentro de **categorias bem definidas de observação**. Tudo o que é registrado é incluído dentro de uma dessas categorias. Para isso, é preciso tornar as variáveis operacionais por intermédio de indicadores, que serão observados diretamente. Nem sempre é fácil estabelecer essas unidades de observação.
3. As **condições iniciais da situação** são delimitadas através de uma descrição. Por exemplo, a seleção dos indivíduos e a delimitação da área é feita pelo próprio pesquisador como também a descrição das condições ambientais onde se realiza a observação.

## A observação classificada segundo a atitude do observador

A atitude do pesquisador em relação ao fenômeno observado pode ser caracterizada pela natureza e grau de participação no processo social sendo observado. Do ponto de vista de participação do investigador, pode-se distinguir dois tipos de observação: **não-participante e participante**. A observação não-participante é caracterizada pelo fato de o investigador observar o fenômeno ou o processo social "de fora" sem participar do mesmo, exceto na qualidade do observador. Na observação participante, ao contrário, o investigador assume uma função ou exerce um papel na situação e se relaciona com outros membros do grupo conforme as expectativas do papel social exercido, sem que seja reconhecido como observador com interesse científico.

### Observação não-participante

Um exemplo extremo de observação não-participante é a pesquisa do laboratório onde a situação está sob controle do pesquisador que, contudo, não intervém na interação dos elementos.

A observação não-participante não exige um plano sistemático de observação mas facilita a padronização de situações a serem investigadas e a elaboração de um plano de observação. Quando o observador está fisicamente isolado (atrás de uma porta ou espelho ladrão), ele pode concentrar a sua atenção nas situações que lhe interessam. Quando está presente, o investigador não pode provocar alterações na situação observada ou induzir os elementos a certos comportamentos que são do seu interesse, mas deve esperar que os mesmos ocorram naturalmente.

O observador está psicologicamente isolado quando apesar da sua presença visível, os participantes da situação não prestam atenção a ele e continuam as suas atividades como se ele não existisse. Esta técnica é aplicável, por exemplo, para observar, ao natural, as reações dos diversos indivíduos e grupos sociais, no comício dos "sem terra". No que diz respeito a importância da técnica, Mann relata:

Alguns sociólogos universitários utilizam muito pouco esta modalidade de observação e passam tempo demais concebendo hipóteses e programas de entrevistas sem ter tido oportunidade de ver o que se passa em uma situação "ordinária". Está claro que nem

sempre é fácil observar sem ser visto e sem usar meios especiais, como buracos de fechaduras. O sociólogo que quisesse observar o comportamento comum de mocinhas em uma residência usando esta técnica, provavelmente acabaria no tribunal, (p. 92)

#### Vantagens da observação não-participante:

pode-se observar a situação no seu contexto natural. O observador fica isolado do grupo e, mesmo quando presente, a sua presença não atrapalha o andamento normal da situação. Por exemplo, observar a seqüência dos rituais de casamento de uma comunidade rural isolada;

tudo o que ocorre é captado na ação e anotado fielmente de modo que não há problema de omissões;

é um instrumento útil para busca de hipóteses;

objetividade, precisão e fidedignidade dos dados depende da competência do pesquisador.

#### Desvantagens da observação não-participante:

dificulta a percepção e a razão de ser de certas atividades porque o pesquisador não participa ativamente da situação. Isto pode dar lugar a interpretações errôneas, baseadas nos pressupostos do pesquisador;

situando-se a distância do grupo, algumas atividades ou detalhes da situação podem escapar ao campo visual do pesquisador. Não há possibilidade de reconstituir a situação ou reaplicar o estudo, nem de intervir para obter mais informações; o grupo observado, embora avisado da presença do pesquisador, pode ter suspeitas das suas reais intenções ou acomodar o seu comportamento aos objetivos do pesquisador.

### **Observação participante**

A observação participante é caracterizada pela inserção do pesquisador nos processos sociais do sistema sócio-cultural que está sendo estudado. A participação consiste em assumir uma ou mais funções no grupo ou comunidade, tornar-se membro do grupo e comportar-se conforme as expectativas da função no grupo. A intenção, obviamente, é a de conhecer intimamente a comunidade, os comportamentos individuais e coletivos dos seus membros nas situações concretas e específicas e captar no processo de observação as estruturas referenciais e

os modelos orientadores (normas, valores...) da comunidade.

Quando da utilização da observação participante pode-se pensar em duas situações relativas à inserção do pesquisador. Em uma determinada situação, o pesquisador pode querer vivenciar conscientemente um papel bem definido dentro de um sistema sócio-cultural relacionado com um fenômeno ocorrente nesse sistema. Um exemplo clássico dessa modalidade de observação é citado por Mann:

Uma de suas mais fascinantes aplicações foi a de um escritor norte-americano John Howard Griffin, que arranhou para lhe injetarem um preparado que lhe deu uma pigmentação colorida e em seguida viveu em diversas cidades dos Estados Unidos durante um mês como se fosse negro. Esse estudo não-rigorosamente acadêmico, mas bem mais esclarecedor do que muitos estudos teóricos, poderia ser justificado pelo bem que seria capaz de fazer ao ajudar pessoas brancas a compreenderem melhor o que significa a discriminação racial para quem é vítima, (p. 98)

Poder-se-ia imaginar na extensão rural o caso de um pesquisador que deixa temporariamente o seu gabinete de trabalho, arrenda uma parcela de terra e atravessa todas as etapas do plantio incluindo os trâmites da obtenção do crédito, pagamento dos juros e liquidação das dívidas, realizando isso conscientemente para vivenciar a realidade do produtor rural.

Uma segunda situação consiste no fato do pesquisador assumir um papel social no sistema sócio-cultural porque não existe outra abordagem possível - ou porque seria recusado o acesso direto ou porque a sua presença alteraria completamente os processos que estão sendo observados. Nesse caso, o pesquisador usa o seu papel social como uma "cobertura" para atingir os objetivos propostos. É o trabalho de Whyte, já mencionado. Dois problemas têm que ser considerados: a) é importante escolher àquela função ou papel social que condiz com os objetivos explícitos da pesquisa; e b) antes de assumir o papel ou exercer a função, é importante avaliar o que isso significa em termos de tempo e esforço.

Essa inovação metodológica no trabalho de campo foi introduzida por Malinowski, que relata o desenvolvimento da experiência e os princípios fundamentais da prática de observação participante na Introdu-

ção da sua obra *Agronautas do Pacífico Ocidental*.

Eis o essencial dessa técnica:

"As pesquisas de campo anteriores dependiam quase inteiramente de inquéritos realizados com uns poucos informantes bilíngües ou de questionários aplicados com o auxílio de tradutores. A observação direta do comportamento era necessariamente breve e superficial e realizada durante visitas de curta duração às aldeias indígenas. Através dessas técnicas de investigação é possível acumular grande número de informações e, inclusive, testar a veracidade de informes utilizando informantes diferentes. No entanto, é impossível captar, com esse trabalho, toda riqueza de significação que permeia a vida social — e a cultura aparece, necessariamente, como o conjunto de itens independentes que figuram nos inquéritos. Além disso, a ordenação das questões apresentadas é feita freqüentemente em termos de categorias alheias ao universo cultural investigado, introduzindo assim pequenas ou grandes distorções no próprio material etnográfico.

"Malinowski alterou radicalmente essa prática, passando a viver permanentemente na aldeia, afastado do convívio de outros homens brancos e aprendendo a língua nativa. Tarefa para a qual, aliás, era extremamente dotado. Desse modo, embora não dispensando o uso de informantes, substituiu-o em grande parte pela observação direta, que só é possível através de convivência diária, da capacidade de entender o que está sendo dito e de participar das conversas e acontecimentos da vida da aldeia".

"É importante ressaltar que o fundamento dessa técnica reside em um processo de "aculturação" do observador que consiste na assimilação das categorias inconscientes que ordenam o universo cultural investigado. Através desse processo, que é análogo ao do aprendizado de uma língua estranha e, como este, também em parte inconsciente, o observador apreende uma "totalidade integrada" de significados que é anterior ao processo sistemático da coleta e ordenação das informações etnográficas. Isto é, a apreensão inconsciente da totalidade precede e permite o procedimento analítico consciente da investigação da realidade cultural".

### **Considerações de ordem prática**

#### **1. Normas a cumprir:**

definir o que se quer observar, estabelecer certos esquemas de trabalho;

verificar se os fatos que se quer observar não mudam no decorrer da pesquisa. (Nesse tipo de pesquisa a observação e a análise vão juntos.);

se necessário, reorientar a pesquisa em função dos novos aspectos descobertos.

## 2. Fatos a observar:

os participantes (quem é membro, relações entre eles?);

os objetivos do grupo e os meios utilizados para alcançar esses objetivos;

os fatores estimulantes para atividades do grupo;

o contexto geográfico, cultural etc. do grupo.

## 3. A integração do pesquisador:

o pesquisador deve ser conhecido? é preferível, a fim de evitar os dramas possíveis da descoberta, na sua apresentação, o pesquisador deve:

— ser breve e simples nas explicações;

— apresentar a pesquisa sob uma forma ampla;

— explicar o objetivo da pesquisa;

— interessar pelo estudo os membros influentes;

em que medida o pesquisador deve integrar-se? Segundo Whyte, a integração total:

— não é necessária: pode-se participar sem se integrar;

— não é possível; somente um pesquisador audacioso poderá confeccionar uma personalidade nova;

— não é desejável; a inserção total pode levar a uma identificação com um subgrupo, provocando oposição da parte de outros subgrupos;

qual seria atitude ideal do pesquisador?

— não procurar integração total;

— demonstrar interesse simpatizante pelo grupo;

— abster-se de todo sinal de desaprovação, não reagindo diante de problemas morais;

— abster-se de tomar partido nos conflitos;

— não tomar notas diante dos membros do grupo;

## 4. Vantagens:

observa-se situações verdadeiras no seu contexto natural

adquire-se um conhecimento muito pessoal das reações dos membros do grupo

enfim, a experiência qualitativa possibilita a construção de

modelos analíticos e a elaboração de hipóteses que serão posteriormente testadas pelos métodos mais estruturados e padronizados de pesquisa.

#### 5. Desvantagens:

a participação na situação observada via interiorização de um papel social pode resultar na perda do distanciamento necessário para que a observação seja objetiva. Em outros termos, o pesquisador corre o risco de se identificar de tal maneira com o "seu" papel no sistema sócio-cultural observado que ele perde a visão do referencial teórico e, conseqüentemente, os seus relatórios valem apenas como material primário — a ser processado juntamente com as entrevistas dos respondentes, outra limitação nesse tipo de participação é que as observações não podem ser anotadas quando ocorrem, mas retrospectivamente. Por essa razão, o relatório é geralmente não-estruturado e permanece a nível de descrição qualitativa, finalmente, é importante considerar o perigo de generalização que consiste em estender a outros grupos o que foi observado ou concluído em um determinado grupo.

### **Orientação para o pesquisador sobre a técnica de observação**

A técnica de observação — como foi dito anteriormente — inclui um escrutínio objetivo dos fenômenos e o registro destes fenômenos. O método de observação para os estudos de fenômenos sociais tem uma longa tradição em antropologia e sociologia. A experiência nestes campos da ciência indica que a observação direta do comportamento social pode fornecer dados fidedignos e conceitualmente significativos para pesquisas de campo. Essa longa experiência tem sido acompanhada de crescente sofisticação metodológica mas, também, tem despertado atenção para certos tipos de problemas.

Contudo, o pesquisador deve ter bem presente que a observação não é o único método que pode ser utilizado para coletar dados. A Extensão tem recorrido à entrevista como sua principal técnica de campo, considerando as outras técnicas (observação, diário de campo...) como complementares e secundárias. Como os pesquisadores em Extensão não se têm servido muito das técnicas de observação, aqui se colocam alguns pontos à guisa de sugestões.

## 1. Técnica de observação

No emprego da técnica de observação:

É importante lembrar que a primeira impressão é duradoura mas, não é confiável; portanto, é preciso saber como objetivá-la e registrá-la.

Para isso é importante que o pesquisador se sinta livre de vieses, preconceitos e prejuízos de ordem política, religiosa e racial e também saiba controlar suas emoções e entusiasmo. O pesquisador deve estar atento e alerta e, mostrar interesse a qualquer fenômeno que ocorra na comunidade. Esta vigilância lhe será útil quando se estabelecer na comunidade, a fim de coletar informações via observação participante.

Para adquirir uma certa mestria na técnica de observação, o pesquisador deve aguçar seus sentidos de modo a desenvolver a capacidade de fazer estimativas acuradas sem fazer muitos cálculos. Por exemplo, visitando um produtor rural ou observando o comportamento de um grupo de produtores, o pesquisador deve poder ter uma idéia da sua situação econômica e social, se o produtor é progressista ou não, se aceitaria facilmente as inovações tecnológicas. Igualmente, deve desenvolver a capacidade de captar as inter-relações e interações entre as unidades dentro de seu contexto cultural.

É sempre aconselhável testar as observações por via de um material mais seguro, obtido, por exemplo, através de um questionário. As seguintes perguntas devem estar presentes constantemente na mente do pesquisador: tais observações estão de acordo com os dados existentes? Direccionam-se na mesma linha? São úteis para atender aos fenômenos sociais?

## 2. Como registrar a observação

No processo de observação, o pesquisador deve deixar uma narração escrita dos acontecimentos, os movimentos dos grupos, suas reuniões formais e seus encontros informais. Tal narração deve ser detalhada e viva.

Sugere-se que haja um diário de pesquisa onde são registradas as observações e as impressões relacionadas com o assunto estudado seguindo um roteiro pré-estabelecido.

enquanto se registra as observações, é importante não fazer

juízo sobre o comportamento ou atos do indivíduo como sendo bom ou mau e atribuindo valor moral. É bom não esquecer que as nossas impressões são relativas, baseadas no sistema de valores do pesquisador.

O registro por escrito deve ser feito logo após a ocorrência dos eventos. As normas da crítica estabelecem que um dos fatores, para determinar o valor de confiabilidade de um documento, é o espaço de tempo que decorreu entre a incidência do evento e seu registro. Os registros que mais se aproximam do tempo da ocorrência do evento são considerados mais autênticos.

Para obter os dados é preciso estabelecer contato com a comunidade. Nessa etapa de pesquisa, as informações devem ser obtidas através de simples conversas e não através de questionamento formal. Residindo na comunidade, o pesquisador estará em posição de encontrar as pessoas em seu contexto natural, observar as suas reações e descobrir as suas opiniões sobre política, instituições, organizações de fomento, inovações tecnológicas, etc. Anote como eles reagem.

Além do diário de pesquisa, o investigador pode manter um diário pessoal onde transcreve tudo que lhe parece útil e conveniente, no estilo de intimidade.

### 3. Procedimentos

Até agora se discutiu o conceito de observação e se mencionou alguns elementos básicos sobre o que se deve fazer e o que se deve evitar. Contudo, existem outros vários pontos a considerar: como e onde iniciar, como prosseguir, como utilizar a técnica, são algumas das questões que estarão presentes no espírito quando se der começo à pesquisa de campo. Daí, alguns procedimentos são sugeridos cuja utilidade varia de um lugar a outro. O pesquisador deve ser hábil a modificar-se quando for necessário.

O passo inicial é o de se estabelecer na comunidade. O pesquisador tem que achar um lugar para morar, possivelmente no centro das atividades diárias da vida da comunidade.

Uma vez estabelecido na comunidade, o pesquisador deve ter o cuidado de não dar lugar a suspeitas. Deve contactar os líderes da comunidade, explicar os objetivos do estudo, a ins-

tuição onde atua ou representa e como o estudo irá contribuir para o desenvolvimento da comunidade.

Deve-se ter o cuidado de não restringir os contatos a um segmento limitado da comunidade. Em geral, a população rural é parcimoniosa em dar informações sobre as atividades cotidianas pois conhece mal as atividades dos outros, além de associar as pessoas às funções que elas exercem na comunidade. Daí, é muito importante se comunicar com membros de diferentes subgrupos e dar a maior cobertura possível às fontes de informações.

Deve-se tratar de detectar informantes-chaves, que detêm muita informação e que têm muitos contatos.

Tanto os líderes formais quanto os líderes informais devem ser localizados e consultados. As informações dadas por líderes formais devem ser sempre confrontadas e complementadas com as informações dos líderes informais. Sob certas circunstâncias os líderes informais não só conhecem os fatos, como estão numa posição mais cômoda para exprimi-los. Por exemplo, alguém que não participa da administração política de uma comunidade é livre em informar sobre tudo o que passa na comunidade. Não é difícil localizar os líderes informais uma vez que o pesquisador se integra na vida da comunidade. Estes são conhecidos pela população pois a mesma sabe para quem se dirigir para conselho e orientação.

Pode haver discrepância nos relatos de vários informantes. Isto não deve causar surpresa, mas motivo para maior exploração do assunto. De fato, deve existir discrepâncias na informação obtida. Se todos os informantes contarem a mesma história sobre as complexas relações e funções do grupo, isso significa que o pesquisador não está cobrindo uma amostra suficientemente abrangente dos indivíduos nos seus diferentes papéis e diferentes posições sociais.

A informação dos respondentes está sempre relacionada com os seus papéis e funções sociais, com sua adesão ao grupo e suas atividades pessoais. Portanto, é muito importante obter maior quantidade de informação possível sobre a estrutura do grupo, sua posição na estrutura do poder do grupo, a situação do grupo ao qual o respondente pertence dentro da estrutura grupal maior, as suas aspirações e metas. Um princípio que se verifica quando se trata da estrutura hierárquica é que os indivíduos nos seus vários níveis na hierarquia são mais sensíveis

aos atos e sentimentos dos que estão acima deles do que dos que estão abaixo.

É ideal que o pesquisador passe um tempo considerável na observação participante. A informação recolhida tem que ser complementada pela participação em algumas das atividades cotidianas do grupo: conversas informais com agricultores nas vendas, lugares de culto e em outros lugares de encontro. Dessa maneira o pesquisador desenvolverá uma certa empatia e capacidade de compreender os problemas enfrentados pela população. Assim, conversando informalmente o pesquisador poderá "descobrir" porque o agricultor prefere comprar uma junta de bois ou um trator do que mandar o filho à escola. Ou ainda, porque o mesmo continua empregando uma técnica tradicional de cultivo em preferência a uma técnica inovadora.

Em todas as sociedades e grupos sociais existem tabus, isto é, certos aspectos de vida a que a população se reserva o direito de não informar. Assim como existem segredos individuais e segredos familiares (por exemplo, homicídio na família, aborto, perda da virgindade, etc.) também há aspectos da vida social que uma comunidade trata com muito respeito. O pesquisador deve ser extremamente prudente em abordá-los e deve fazê-lo quando houver ganho a confiança dos líderes e membros da comunidade. Os tabus podem ser de ordem religiosa, moral, política, etc.

Em termos gerais, o pesquisador terá dificuldade em observar fenômenos complexos e, às vezes, fenômenos que são simples e objetivos. Para melhor desenvolver a habilidade de observar, algumas sugestões são dadas no item seguinte.

##### 5. Como desenvolver a capacidade de observação

Ler tanto quanto possível sobre a comunidade em estudo, e se possível ler pesquisas que tenham sido feitas sobre comunidades rurais. Isto irá preparar o seu faro intuitivo para uma observação mais objetiva;

Tentar compreender a cultura da comunidade cujas situações são investigadas e desenvolver uma empatia pela mesma. Nunca pensar que a cultura da gente rural é inferior, e superior a cultura do pesquisador. Não há nada "alto" ou "baixo" na cultura,

mas sim, há diferenças. Todo indivíduo é socializado dentro de um determinado contexto cultural e faz parte desse contexto.

Acima de tudo, ter presente sempre que os povos rurais são pessoas humanas e que o seu modo de vida tem a sua razão de ser.

### **Diretrizes para Coleta de Dados pela Observação**

O pesquisador extensionista deve ter na mente um esquema ou um roteiro daquilo que vai observar. Certas coisas podem ser observadas pela técnica de observação não-participante. O que segue são apenas sugestões que podem ser ampliadas, mas de forma alguma devem ser consideradas como algo definitivo e exaustivo. São pontos, dentro do roteiro, que servirão para observar situações de campo como as verificadas em Extensão rural.

#### **(1) O ambiente físico da comunidade**

Quais são os recursos físicos e características salientes da comunidade - rios, vales, morros, sistema rodoviário, estrutura física, tipo de moradia, edifícios e instituições públicas, lugares do culto, etc.

A topografia divide a área? Acompanha o fenômeno de ocupação da terra? Existem evidências de que alguns setores da comunidade foram ocupadas antes dos outros?

Como se divide a população da comunidade segundo sexo, idade, religião? Nota-se a ausência de jovens ou a preponderância de pessoas de sexo feminino? Qual a taxa de migração e os pólos que atraem a população rural?

A estrutura fundiária, os sistemas de posse e uso da terra.

A estrutura social dentro da comunidade. A hierarquia social...

#### **(2) Os centros da vida comunitária**

Onde está situado o mercado? Quais são os principais meios de transporte para o centro da comunidade?

Como está organizado o lazer na comunidade? Onde estão localizados os centros de recreação? Os principais tipos de atividades recreativas na comunidade? Há atividade recreativas diferenciadas para homens e mulheres? Quais são elas?

Quais instituições religiosas - igrejas, templos, etc - estão localizadas na comunidade?

Descrever as diferentes instituições educacionais e sua localização.

### (3) Agricultura

Antes de tudo, ter uma visão geral da área agrícola. Tente observar o sistema de cultivo na comunidade como um estranho, à distância.

Observe se os produtores usam sementes melhoradas para plantio e quantas propriedades possuem tratores e outros implementos agrícolas, poços e fontes de irrigação.

Dando umas voltas na comunidade, o pesquisador terá uma idéia geral do sistema do cultivo e pode levá-lo a classificar os produtores segundo o seu grau de adoção das inovações agrícolas. Juntamente com as fontes documentárias, essas primeiras impressões podem ser úteis para estudos mais sistemáticos.

Observar as condições gerais e os problemas dos pequenos produtores e produtores marginais. Pelas conversas informais com os moradores da comunidade tente descobrir problemas específicos que são enfrentados pelos produtores pequenos e marginais. Por exemplo:

- (a) Quais seus contatos com o pessoal da extensão? Os extensionistas dão assistência a essas categorias de produtores como eles o fazem com grandes produtores? Os produtores marginais e pequenos se sentem desprezados pelos serviços de extensão rural e outros órgãos de desenvolvimento rural? Ou, são os problemas desses produtores contemplados pelos programas de desenvolvimento?
- (b) Se esses produtores se sentem negligenciados, os mesmos têm manifestado o seu descontentamento? Eles tem falado a alguém? Se sim, qual tem sido a resposta? Se não, porquê?

Faça tais perguntas e as respostas podem surpreender.

- (c) Os produtores pequenos e marginais procuram se informar sobre o modo de melhorar a sua "performance" agrícola? Quem eles consultam quando surgem problemas? Padre, Mãe de Santo ou Extensionistas?
- (d) Se os mesmos não demonstram interesse, por que isso acontece? Por que eles não acreditam na vantagem relativa da tecnologia agrícola? Serão os mesmos marcados pelo fatalismo? Investigue as razões reais para a não-aceitação das inovações agrícolas?
- (e) Tente inventariar as práticas agrícolas consideradas inovadoras e as tradicionais correspondentes. Se notar que existe uma seleção ou que algumas tecnologias são introduzidas e outras não têm aceitação na comunidade, sonde os motivos.
- (f) Qual é o grau de motivação do extensionista? Qual é a frequência das suas visitas e o conteúdo das suas conversas?
- (g) Quais são os problemas e dificuldades que o extensionista enfrenta na localidade onde trabalha? Preste atenção a esses problemas e dificuldades.
- (h) O extensionista conhece adequadamente as novas tecnologias agrícolas? Ou o seu conhecimento é insatisfatório?
- (i) Através de conversas informais, tente saber qual a reação dos produtores rurais quando entram em contato com o pessoal de extensão — entusiasmo ou indiferença?
- (j) Estude a influência dos meios de comunicação de massa. Que tipo de programas de rádio ou televisão os produtores assistem?
- (k) Quando os agricultores se juntam em reuniões informais, quais são os assuntos das suas conversas: (i) assuntos familiares ou pessoais; (ii) problemas sociais e políticos; (iii) fofocas; (iv) problemas da agricultura. Tente calcular o tempo consagrado para discutir os problemas de agricultura. Isso revelará o interesse pela agricultura como um modo de vida.
- (l) Observe o fenômeno de religião e religiosidade na comunidade estudada. Quais as instituições religiosas presentes, o número de adeptos, os ritos e rituais específicos a cada instituição? Qual é a influência da religião ou do seu código mo-

- ral sobre o comportamento?
- Recolha algumas "superstições" prevalentes na comunidade relacionadas com a agricultura.
  - Quais são as normas éticas mais salientes que passam de uma geração a outra? Existem lendas na comunidade? Qual é a interpretação dada às mesmas?
  - Analise o envolvimento comunitário dos produtores rurais. Estão os mesmos motivados a participar dos planos de desenvolvimento?
  - Estude os centros de interesse da população rural:
    - o bem-estar da família
    - o **status** da família
    - . manutenção da solidariedade
    - . etc.
  - Observe quantos membros da comunidade utilizam as instituições sociais? Existem queixas de que as necessidades primárias da comunidade não são atendidas?
  - Qual é o padrão de relacionamento, entre:
    - . os grandes produtores e os produtores pequenos e marginais?
    - . adotantes e não-adotantes?
    - . ricos e menos privilegiados economicamente. Existe alguma pressão dos latifúndios sobre os minifúndios?
  - Como se processa o crédito rural formal? Quais são as instituições creditícias e os mecanismos de obtenção de crédito? A taxa de juros pode ser classificada como razoável ou é muito elevada? Os produtores conseguem pagar as dívidas e juros no seu devido tempo ou os juros se acumulam sempre?
  - O crédito é utilizado para fins produtivos ou (I) para adquirir bens de consumo; (II) para comprar bens que dão prestígio; (III) para atender caprichos pessoais como alcoolismo, jogos lotéricos, etc.
  - Existem na comunidade diversas classes sociais? Como essas são hierarquizadas e sob quais critérios? O respeito é relacionado com a riqueza, educação, ou envolvimento em atividades filantrópicas?
  - Qual é o nível de conscientização política?

#### (4) Organização grupal

Classifique os grupos dentro da comunidade de acordo com os seus interesses específicos. Pode-se dizer que a comunidade está bem organizada ou deixa a desejar na parte de organização? Há conflitos entre os grupos ou interesses concordantes? Quais os motivos para divergências ou quais os interesses convergentes? Qual é o grupo mais importante?

Como se relacionam os membros de diferentes grupos? Essas relações grupais são marcadas por experiências não muito felizes do passado?

Quantos membros ativos no grupo? Quantos são os membros contribuintes? O número de adesões está aumentando, diminuindo, flutuando?

Quais são os interesses comuns que reforçam a solidariedade do grupo?

Como se pode definir o relacionamento entre membros novos e antigos. Existem subgrupos dentro do grupo?

Os grupos possuem a sua sede própria? Estatutos?

O que a comunidade não tolera? Que eventos recentes mobilizaram a comunidade? Como se manifesta essa mobilização: discussões, violências?

#### (5) Liderança

Qual é o padrão de liderança? Cada grupo tem o seu líder ou mais de um grupo tem o mesmo líder? Os líderes procuram o bem da comunidade ou um "avanço" pessoal?

Qual o campo de atuação dos líderes? Descreva fatos concretos em que o líder teve sucesso ou fracasso em levar avante as decisões do grupo.

Os membros têm confiança no líder? Ele é consultado?

Em que circunstâncias o líder teve a oportunidade de manifestar as suas qualidades de liderança?

#### (6) Facções

Existem facções dentro do grupo? Quais são as causas da discórdia?

Narre instâncias de discórdia entre os membros do grupo. O conflito é devido ao antagonismo pessoal? Rivalidade entre os grupos? Diferenças culturais?

Como se resolvem os conflitos na comunidade?

#### (7) Relações com outras comunidades

Até que ponto a comunidade é autônoma e até que ponto a mesma é dependente de comunidades circunvizinhas para suas atividades?

As necessidades vitais dos moradores e seus interesses são satisfeitos dentro dos limites da comunidade?

Até que ponto a comunidade estudada lidera sobre outras comunidades vizinhas no que diz respeito à modernização do seu modo de vida e do seu trabalho agrícola?

#### (8) Controle social

Existe uma identidade de interesses dos membros com os interesses do grupo? É comum observar os indivíduos sacrificarem seus próprios interesses em prol dos interesses do grupo? Os membros se conformam voluntariamente e conscientemente às normas do grupo?

Quais são as normas de lealdade grupal e como as mesmas funcionam?

Cite casos de repressão por via de controle social.

Que símbolos de tradições, tabus e representações coletivas controlam os membros do grupo?

O grupo ou a comunidade tem exercido o controle pelos métodos como ameaças, ostracismo, expulsões? Existem leis não-escritas que os membros da comunidade observam?

Como os novos membros são induzidos a aceitar o modo de vida da comunidade? Como se processa a socialização? Que tradições, objetivos do grupo, e idéias são transmitidos de geração a geração? Como?

Quais são os rituais e cerimoniais estabelecidos na comunidade? Quais as leis e regras de conduta mais reforçados. Existem na comunidade tradições que persistiram apesar da modernização?

Qual é a participação da mulher nas atividades fora de casa?  
Qual é a sua atitude em relação a sua participação em organizações sociais e políticas?

Como se organizam as finanças da família? A divisão de tarefas e decisões na família? O que dá uma coesão interna à família? Como as famílias se relacionam umas com as outras? Como os vizinhos exercem o controle social entre si?

Quais os rituais, festas e celebrações mais importantes na família?

#### (9) Listagem dos problemas

É importante que cada pesquisador termine o seu estudo de campo fazendo uma lista dos problemas observados e sugestões para solução dos problemas.

### **O diário do pesquisador**

O diário, um registro pessoal diário de eventos, entrou em uso na pesquisa sociológica por razões diversas. Um registro diário fornece um relato cronológico de eventos, como os mesmos estão ocorrendo. Isto torna possível investigar os processos, seguindo passo a passo a seqüência de comportamentos e descobrir os fatores relacionados com tais comportamentos. O diário toma nota dos costumes, normas do grupo e uma variedade de fenômenos providenciando, assim, retrato íntimo da comunidade.

O diário, considerado como um relato pessoal, tem a vantagem de basear-se nas experiências do investigador eliminando a filtragem de uma segunda pessoa. O autor do diário deve sentir-se livre em desenvolver um estilo vivo, descartando as convenções "científicas".

O diário do pesquisador pode conter dois tipos de materiais:

- (I) Dados variados e informações pertinentes ao tema estudado;
- (II) A experiência do investigador na aplicação dos métodos e técnicas. Tais relatos podem ser escritos em folhas soltas ou fichas maiores de apontamentos e repartidas segundo diferentes aspectos do estudo ou em ordem cronológica para obter a seqüência natural do processo de pesquisa.

Uso científico do diário nos trabalhos em extensão é algo muito

raro. Apêndices de alguns trabalhos utilizam os dados do diário para reconstituir a seqüência dos fatos e passos mas o seu valor argumentativo não foi ainda explorado. Eis algumas sugestões para efeitos de orientação:

1. O estilo do diário deve ser espontâneo, não-convencional, dando uma visão íntima da comunidade.
2. Ao relatar as observações, o pesquisador deve evitar os julgamentos de valor sobre atos individuais estipulando-os como bons ou maus. Os atributos são relativos, baseados no sistema de valores de cada pessoa.
3. Esses dados não são obtidos diretamente através de interrogatórios mas indiretamente por via de conversações. Se o pesquisador residir na comunidade, ele terá inúmeras ocasiões para contatar os indivíduos em situações mais naturais como nos bares, vendas, nos lugares de culto, etc.
4. Como qualquer documento de pesquisa, o diário deve conter dados precisos e exatos.
5. O diário deve conter também avaliações sobre a performance das metodologias e técnicas utilizadas.

A extensão rural possui um grande acervo de informações de campo emanados diretamente do extensionista. Até hoje o tratamento dado a essas informações é antes administrativo e burocrático do que científico. Esses documentos deveriam ser desempoeirados e estudados sistematicamente contribuindo para desenvolver padrões mais elevados de pesquisa em extensão rural.

## CAPITULO X

### ENTREVISTA

#### **Introdução**

Os dentistas sociais consideram a entrevista o instrumento por excelência para a pesquisa de campo. Na pesquisa em extensão, essa técnica é a mais utilizada. Ao contrário do que acontece em ciências físicas, onde o pesquisador confia unicamente na sua observação, em ciências sociais o mesmo pode conferir as observações com os dados fornecidos pelos próprios entrevistados. Em outros termos, o cientista social está numa posição única de poder interrogar os informantes ou os participantes da situação sobre o que está acontecendo, a seqüência dos eventos e assim descobrir os fatos e ser capaz de formular a sua generalização.

#### **Definição e conceito da entrevista**

Entrevista é definida como um método de obter informações através de uma conversa profissional com um indivíduo para fins de pesquisa. Difere da simples conversa pelo fato de ser deliberadamente planejada com intenção de alcançar um objetivo específico pelo uso de técnicas adequadas.

A técnica de entrevista, enquanto método para coleta de dados, necessita da aproximação física de pessoas. O pesquisador (ou o entrevistador) observa o comportamento do respondente toma nota das respostas e as situa no contexto maior do grupo onde o entrevistado está inserido. A entrevista é para o pesquisador em extensão aquilo que o microscópio é para o microbiologista e o estetoscópio é para o médico.

A entrevista é, essencialmente, uma forma de interação humana e pode ser alinhada num contínuo, a partir de uma simples conversa até um questionário sistematicamente elaborado e cuidadosamente pré-codificado.

Qualquer tipo de pesquisa que supõe um contato com pessoas tem que prever a utilização da entrevista no seu trabalho. Entrevista-se o presidente de uma cooperativa, ou diretor de uma escola ou um "expert" na teoria de mudança social. Entrevista-se também os moradores de um povoado, os alunos de uma escola... Em certos casos, as pessoas são entrevistadas na sua qualidade de "informantes privilegiados" ao passo que em outros casos os entrevistados são elementos representativos do grupo que se pretende estudar.

Entrevistar um só membro do grupo e considerá-lo como representante do grupo, é inaceitável. Mas, por outro lado, não é necessário entrevistar todos os membros do grupo se são observadas as leis estatísticas da amostragem.

A técnica de entrevista é empregada em quase todas as ciências como psicologia, economia, sociologia, educação.

### **Objetivos da entrevista na Extensão rural**

A entrevista tem como finalidades:

1. Coletar informações fatuais, fiéis e úteis dos produtores agrícolas, extensionistas ou qualquer outro respondente sobre um tema relevante à área de extensão rural.
2. Oportunizar ao pesquisador em extensão observar o comportamento dos agricultores e da população rural, em geral, sobre um determinado problema através de perguntas.
3. Obter pontos de vista, reações, atitudes e crenças em relação a um determinado programa de desenvolvimento ou legislação que possa afetar à comunidade agrícola favorável ou desfavoravelmente.
4. Coletar fatos de interesse para a extensão rural que permitam comparações, associações e correlações.

### **Vantagens e desvantagens da entrevista**

São vantagens da entrevista como instrumento de pesquisa em extensão rural:

1. A entrevista identifica assuntos delicados ou confidenciais. A pesquisa em extensão lida com seres humanos e observa seus comportamentos. Especificamente, a população trabalhada pelas pesquisas extensionistas são os produtores rurais que se prestam para falar mas não para escrever sobre qualquer assunto que lhes concerne, especialmente quando o assunto for delicado ou confidencial como a renda ou as condições de trabalho da mulher rural.
2. A técnica de entrevista é mais flexível do que a do questionário, pois pode-se reformular a pergunta de maneira diferente se o respondente não a entender ou se a resposta for considerada ambígua ou insuficiente.
3. A entrevista fornece respostas mais válidas do que o questionário, porque o entrevistador pode esclarecer no ato as dúvidas que porventura surjam a fim de assegurar informações corretas. Por exemplo, numa pergunta como "quais os fungicidas que o senhor usou para proteger a sua plantação?" pode acontecer que o agricultor desconheça a definição exata do termo "fungicida" e o confunda com "pesticida". O entrevistador pode explicar a diferença antes de registrar a resposta correta.
4. A entrevista possibilita testar a exatidão das informações dos respondentes, empregando perguntas controle.
5. É possível estudar a fundo um problema de natureza emocional como os comportamentos, atitudes e sentimentos, com a utilização da entrevista.
6. Possibilita obter respostas para todas as perguntas incluídas no roteiro de entrevista, o que se torna difícil em outros métodos como o questionário enviado pelo correio. Neste último caso, a probabilidade de não-respostas ou questionários incompletos é grande. Na técnica de entrevista, o entrevistado pode ser persuadido a responder, mesmo quando hesitar.
7. Desde que o entrevistado desconheça as perguntas que seguem, as respostas são geralmente exatas. As inexatidões e contradições, quando ocorrem, podem ser sanadas no decorrer da entrevista. Em comparação com o questionário pode-se citar três desvantagens da técnica de entrevista.
  - a) O custo da entrevista é mais elevado porque envolve o deslocamento do entrevistador, primeiro para localizar os respondentes e a seguir para entrevistá-los. O questionário enviado pelo correio ou distribuído de mão em mão, para ser preenchido pelo respondente,

representam gastos menos elevados.

- b) As fontes de erro na entrevista são maiores do que no caso do questionário, como se verá mais adiante.
- c) O tempo dispendido nas entrevistas é muito grande.

### **Tipos de entrevista**

O conceito de entrevista inclui, no seu sentido mais amplo, métodos que são distintos nos seus detalhes. Estes métodos podem ser classificados sob quatro aspectos.

1. Considerando o aspecto de padronização a entrevista pode ser: não-diretiva, diretiva e entrevista com questionário padronizado.
  - a) Entrevista não-diretiva ou não-estruturada: a entrevista não-diretiva atende a uma finalidade exploratória; existe um problema que precisa ser definido ou os conceitos relacionados precisam ser organizados e melhor formulados. Daí, o tema, o campo de pesquisa, tipo de perguntas a serem feitas são conhecidos antecipadamente mas a ordem, a formulação e o conteúdo das perguntas são deixadas ao arbítrio do pesquisador que faz o trabalho de campo. Assim, a entrevista não estruturada é mais flexível, livre e aberta comparada à entrevista estruturada. Isto não significa que a mesma seja espontânea e casual. Ela é planejada e trabalhada com seriedade, dando contudo ao pesquisador e ao respondente a liberdade na formulação de perguntas e extensão das respostas.
  - b) Entrevista diretiva: é também chamada entrevista estruturada onde as perguntas, sua formulação exata e sua localização são determinadas com antecipação. A liberdade do entrevistador é limitada. Um roteiro contendo questões precisas, exatas e cuidadosamente redigidas são características da entrevista diretiva. Contudo, o entrevistador pode fazer perguntas adicionais que venham, de alguma forma, elucidar o problema ou ajudar a recompor o contexto.
  - c) Entrevista padronizada: a entrevista padronizada, usando questionários onde a formulação e a seqüência de perguntas são previamente determinadas, reduz ao mínimo a liberdade do en-

trevistador. Isto significa menor espontaneidade e maior precisão nas respostas às perguntas preconcebidas, garantido maior abrangência em termos de comparação das respostas, quantificação dos dados e fidedignidade dos resultados.

2. Uma entrevista pode ser feita oralmente ou por escrito. No caso de **entrevista oral**, o entrevistador faz as perguntas e anota as respostas. Na **entrevista escrita** (no caso, questionário enviado pelo correio) o próprio entrevistado preenche o questionário. Na elaboração do questionário e na sua apresentação material deve-se providenciar instruções claras sobre o modo do preenchimento. Deve-se, também, inserir uma nota introdutória explicando os objetivos de pesquisa e pedindo a colaboração do entrevistado. A entrevista escrita é mais barata como também limita os erros da intervenção do entrevistador. Por outro lado, porém, a taxa de não-respostas é relativamente elevada. Quanto à fidedignidade ou à sua veracidade, a dúvida permanece porque não há garantia de que o próprio respondente tenha preenchido o questionário.
3. As entrevistas podem ser realizadas com indivíduos ou com grupos.
  - a. Entrevista individual: a entrevista é individual quando o pesquisador se dirige e obtém respostas de um só indivíduo isoladamente. É o método mais comum de entrevista utilizado na pesquisa em extensão rural. O pesquisador emprega um instrumento estruturado e registra a informação de um respondente. Tal entrevista pode ser realizada em qualquer parte conforme a disposição do respondente. Pode ser em sua casa, no bar ou no seu local de trabalho.
  - b. Entrevista grupal: a entrevista em grupo se realiza com um certo número de pessoas que respondem às perguntas do pesquisador, oralmente ou por escrito. É uma técnica que se assemelha à técnica de discussão em grupo, na qual o grupo - guiado pelas questões do pesquisador - discute um determinado tema. O método de discussão em grupo é mais indicado para obter idéias que serão subsequentemente confrontadas pelas entrevista individual, como também para estudar os processos grupais, por exemplo, a formação do consenso, a influência do grupo sobre o indivíduo, a liderança. Embora seja um método rápido de coletar dados, a entrevista em grupo tem algumas desvantagens que devem ser tomadas em consideração. A verdadeira resposta do indivíduo será dificilmente obtida. Se a entrevista for oral, haverá alguns que contribuirão mais do que outros, chegando mesmo a influenciar sobre a opinião de outros. Se a mesma for escrita, haverá respondentes que preferirão

copiar respostas dos outros sem fazer um esforço para exprimir a sua opinião ou a sua versão do fato. Daí, o perigo de não se conseguir respostas corretas. Em certas circunstâncias, a entrevista em grupo é a única viável, dado o curto espaço de tempo, por exemplo, para avaliar os efeitos de agrotóxicos sobre os fumicultores. A discussão em grupo sobre tal tema pode fornecer informações sobre ocorrências de intoxicações (fatos), opiniões, grau de conscientização, e alternativas.

4. Definida em termos de controle, a entrevista pode ser informal (onde o controle é menor) e formal (onde o controle do pesquisador é maior).

#### A. **Entrevista Informal**

A entrevista informal se situa num extremo do **continuum**, onde o pesquisador sugere ao entrevistado o tema do seu interesse e deixa-o falar. A fim de estimular o diálogo, o pesquisador dividirá o tema em subtemas e irá sugerindo um tema ou aspecto, à medida em que o outro se esgota. Enquanto o entrevistado fala, o pesquisador vai tomando nota ou utiliza as fitas do gravador, quando isso lhe for permitido.

Vantagens:

- trata-se de uma situação natural onde a conversa flui espontaneamente sobre um tema de interesse comum. Evita-se, portanto, a conotação de um interrogatório;
- o informante tem toda a liberdade de desenvolver as suas idéias. O pesquisador pode direcionar a discussão mediante perguntas sobre aspectos que lhe interessam.

Inconvenientes:

- o rigor científico dependerá da habilidade ou do trato do pesquisador;
- as perguntas do entrevistador direcionam a corrente das informações de tal maneira que um outro pesquisador entrevistando a mesma pessoa sobre o tema poderá obter informações diferentes, (às vezes contraditórias);
- a entrevista informal não é indicada para investigar temas considerados "tabus sociais";
- o valor deste instrumento de trabalho é contestável.

A entrevista informal é importante como técnica exploratória: para "conhecer o terreno" e se informar sobre um determinado grupo, etc.

## B. Entrevista Formal

A entrevista formal, que é o método mais utilizado na pesquisa em extensão, compreende duas técnicas:

1. o roteiro de entrevista;
2. o questionário (capítulo seguinte)

A elaboração, tanto a do roteiro de entrevista quanto a do questionário, é um problema complexo. Aqui o mesmo será tratado, em suas linhas gerais, seguindo mais ou menos o que constitui a prática nessa matéria. O problema do questionário ou roteiro surge uma vez que os estágios preparatórios tenham permitido uma formulação das hipóteses de trabalho de maneira clara e precisa e uma vez que se tenha decidido coletar os dados por via desses instrumentos.

### 1. O roteiro de entrevista

O roteiro de entrevista, constituído de uma ou mais páginas, contém uma série de perguntas que o pesquisador coloca para o entrevistado responder. O mesmo é geralmente preenchido pelo investigador mas, dependente do nível de instrução, pode ser preenchido pelo respondente. O pesquisador pode guiar os respondentes no preenchimento correto e explicar os termos de difícil compreensão. Os roteiros são preparados antecipadamente e as perguntas organizadas seqüencialmente.

### Critérios para um bom roteiro

1. Um bom roteiro de entrevista é breve, contendo apenas aquelas perguntas que estão relacionadas com os objetivos da pesquisa.
2. Deve ser claro, atraente e sem erros.
3. Tanto quanto possível, as perguntas devem ser organizadas segundo certas categorias pré-determinadas. Por exemplo, um estudo sobre o "consumo energético na produção do fumo" pode ser divi-

dido em várias categorias e cada uma das categorias pode incluir uma série de questões:

Categoria	I:	Insumos;
Categoria	II:	Mão-de-obra;
Categoria	III:	Tecnologia;
Categoria	IV:	Energia fóssil e não-fóssil.

4. As perguntas devem ser objetivas, sem formular sugestões que orientem as respostas.
5. As perguntas simples que não precisem de muita reflexão ou contabilização devem ser colocadas primeiro e a seguir perguntas mais difíceis e complicadas, como também as perguntas delicadas.
6. O roteiro deve solicitar somente aquelas informações que não podem ser obtidas por via de outras fontes como por exemplo, o escritório da Emater, a Secretaria da Agricultura, etc. Um roteiro funcional deve levar aproximadamente 30 minutos para ser preenchido.
7. O roteiro deve ser impresso ou xerocado, conforme os recursos financeiros à disposição do pesquisador.
8. Deve conter instruções claras para o seu devido preenchimento.
9. Deve-se evitar mais de uma idéia numa só pergunta.
10. Palavras difíceis devem ser claramente definidas.
11. Deve-se evitar perguntas embaraçosas.
12. Possivelmente, um roteiro deve ser acompanhado dos símbolos de codificação a fim de facilitar a análise e interpretação dos dados.

#### A elaboração de um roteiro

Antes de tudo, o pesquisador em extensão, que tenta elaborar um roteiro de perguntas, deve possuir um conhecimento profundo do objeto a ser pesquisado. Por exemplo, se o tema de investigação é "a reação dos produtores aos agrotóxicos", o pesquisador deve procurar informações relevantes na literatura e em contato com os especialistas. Um número máximo de perguntas relevantes, sob vários ângulos, deve ser preparado à base da literatura disponível, experiência

peçoal e discussão com os colegas e especialistas. Todas essas questões constituem um material para a redação preliminar do roteiro de entrevista. Esse roteiro deve ser pré-testado a fim de analisar a sua validade e corrigido se for necessário. O problema do pré-teste será discutido mais adiante.

### Tipos de perguntas no roteiro

Um roteiro para entrevista pode conter perguntas fechadas, perguntas abertas e perguntas semi-abertas.

- a) Perguntas fechadas: Consistem de itens fixos de respostas para a questão. Daí, o respondente deve, necessariamente, escolher uma dentre duas ou mais alternativas que lhe são apresentadas. A forma mais comum dentre as utilizadas é a dicotômica, isto é, a questão tem duas alternativas para sua resposta. Por exemplo: "sim-não", "concordo-discordo", etc. Às vezes, uma terceira alternativa é acrescentada: "não sei", "indeciso" ou "não se aplica".

### Exemplos de perguntas fechadas:

Um dos objetivos da extensão rural é de se interessar pela área de saúde. O Sr. acha que a Extensão rural se preocupa pelos problemas de saúde e higiene nessa comunidade?

- ( ) Sim  
 ( ) Não  
 ( ) (Nao sei)

Num estudo sobre o "papel de uma universidade agrícola na área de extensão" a seguinte pergunta foi colocada aos chefes regionais de Ematers: O Sr. concorda com a idéia da universidade organizar os cursos de treinamento para os agricultores?

- ( ) Concordo  
 ( ) Discordo

Uma resposta fechada pode oferecer opções diversas. Exemplos de perguntas dirigidas aos extensionistas locais:

Pergunta: Quais são os problemas que você enfrenta na comunidade?  
(marque com um X)

Resposta: ( ) Problemas relacionados com a extensão rural  
( ) Problemas relacionados com o treinamento  
( ) Problemas burocráticos  
( ) Problemas pessoais

Pergunta: Que lhe parece a juventude de hoje, em relação à juventude de 10 anos atrás?

Resposta : 1. Muito mais madura  
2. Um pouco mais madura  
3. Igualmente madura  
4. Um pouco menos madura  
5. Muito menos madura  
6. Sem opinião

A forma fechada de perguntas tem algumas vantagens, tais como:

fácil de preencher;  
poupa tempo;  
maior uniformidade de medidas;  
maior fidedignidade;  
obriga o respondente a se ater ao problema estudado; e  
se presta melhor para a análise estatística (codificar, tabular e analisar).

Todavia, apresenta também algumas desvantagens. A principal delas é que a forma fechada de perguntas não serve para ter dados para uma análise profunda sobre atitudes, motivações e valores dos respondentes. É possível que nenhuma das alternativas propostas convenha ao respondente, contudo o mesmo é obrigado a escolher uma que não reflete exatamente a sua verdadeira opinião. Portanto, o pesquisador que usa questões fechadas no roteiro deve cuidar da seleção das alternativas. Caso isso não seja possível, ele pode recorrer a outras formas de perguntas.

b) Perguntas abertas: esta forma é também conhecida como forma irrestrita ou não-estruturada. A pergunta é colocada ao respondente e este é livre para responder em suas próprias palavras. Não sendo diretas, as respostas servem para análise aprofundada das reações, atitudes e interesses do respondente sobre um determinado programa de extensão, ou sobre a legislação agrícola. A objetividade é maior, no caso de questões abertas, do que na forma fechada de perguntas, porque o entrevistado exprime livremente suas idéias

e escolhe palavras adequadas para exprimi-las. Exemplos:

- Como presidente do Clube de Jovens, o que você tem feito pelo Clube?
- (A um extensionista) Quais são as suas sugestões para melhorar a produção agrícola da comunidade?

Embora, de difícil análise estatística, as perguntas abertas podem servir para abordar qualquer assunto e são mais indicadas para lidar com problemas considerados delicados onde não se pode prever possíveis respostas.

- c) Perguntas semi-abertas: nesta modalidade, as principais possíveis respostas são previstas no roteiro como uma forma fechada, mas se deixa a possibilidade, ao entrevistado, de acrescentar respostas fora de série proposta como uma forma aberta de perguntas.

Exemplo:

Por que razões você decidiu trabalhar na Extensão?

- ( ) porque corresponde melhoras minhas ambições pessoais;
- ( ) por motivos financeiros;
- ( ) acho a área mais desafiante;
- ( ) por tradição familiar;
- ( ) outras razões. Especifique:

A parte fechada do roteiro deve ser cuidadosamente elaborada, baseando-se sobre elementos verificados em pesquisas anteriores para que uma fração importante de respostas não venha a concentrar-se na parte aberta, pois tal situação causará dificuldades no momento da análise estatística.

Observações gerais sobre o roteiro de entrevista

O pesquisador deve ter em mente que ambas formas de perguntas tem suas vantagens e suas limitações. Um bom roteiro é aquele que contém perguntas abertas, perguntas fechadas e perguntas semi-abertas, dependendo da natureza dos problemas da pesquisa e de seus objetivos. As observações a seguir podem ajudar o pesquisador na preparação das questões para o roteiro de entrevista, e mesmo para o questionário.

- 1) Termos que dão lugar a má interpretação, devem ser definidos. Por exemplo, o termo "produção" na questão, "qual a sua produção?" pode ser interpretada diferentemente por diferentes produtores. Portanto, a pergunta deve ser específica: "qual foi a sua produção de arroz por hectare no ano passado?"

Exemplo:

Você (o extensionista) visita os produtores:

- a) Frequentemente;
- b) Ocasionalmente;
- c) Raramente;
- d) Nunca.

Estes termos podem ter significações diferentes. Por exemplo, o termo "frequentemente" pode significar para um respondente "uma vez por mês". Uma melhor maneira de enunciar esta questão é a seguinte:

Pergunta : Quantas vezes você visita os produtores?

SÉRIE	ITEM	NUMERO DE VEZES
a)	Por semana	
b)	Por mês	
c)	Por ano	

- 2) O pesquisador deve evitar o uso de dois negativos na mesma questão:

Exemplo:

Você é contrário à não-implementação da reforma agrária?

- 3) Deve-se evitar alternativas inadequadas.

Exemplo:

Você planta variedades híbridas?

As duas alternativas "sim" ou "não" não são adequadas. A questão se refere ao momento presente ou passado? Como responderá um produtor que usava a variedade híbrida mas desistiu?

- 4) Não se deve incluir duas idéias numa mesma pergunta. É melhor dividi-la em duas.

Exemplo:

Você acha que os produtores marginais devem ser classificados como uma categoria separada / e se deve conceder-lhes incentivos especiais?

A forma correta seria:

Você acha que os produtores marginais devem ser classificados como uma categoria separada?

Você acha que se deve conceder incentivos especiais aos produtores marginais?

- 5) Em certos casos, a palavra com ênfase especial, deve ser sublinhada.

Exemplo:

Você acha que um **decreto** deve ser emitido para reativar os pequenos moinhos coloniais?

- 6) Um ponto de referência é essencial, quando se solicita comparação ou classificação.

Exemplo: (Pergunta a um produtor)

Como você avalia o conhecimento do extensionista a respeito dos problemas agrícolas locais?

( ) Excelente;

( ) Bom;

( ) Médio;

"Excelente", "bom" e "médio", em relação a quem? Ao extensionista anterior? Aos próprios produtores?

- 7) A pergunta deve ser redigida de tal maneira que ela contenha o mesmo sentido para qualquer respondente.

Exemplo:

Você tem algum problema especial para obter o crédito?

Como responderá o agricultor que nunca obteve o empréstimo?

- 8) As perguntas devem ser formuladas de maneira a se obter respostas completas.

Exemplo:

Você ouve os programas agrícolas do rádio?

A resposta "sim" ou "não" não informa suficientemente sobre o hábito do respondente. É preciso formular perguntas mais objetivas.

Exemplo:

Você ouve, no rádio, os programas agrícolas:

- ( ) A Hora do Produtor;
- ( ) Matinal da Agricultura;
- ( ) X, Y, Z,...etc, etc....

- 9) É bom prever a possibilidade da ausência da resposta. Não é necessário que o item "sem resposta" figure no roteiro ou questionário mas convém tê-lo em conta quando se faz a codificação. Em certos casos os itens "não sei", "sem opinião" devem ser previstos mas deve-se usá-los com prudência para não dar aos respondentes ocasião de "escapar".
- 10) As perguntas abertas são as mais indicadas quando se trata de opiniões, atitudes... Em certos casos é preferível substituir uma longa pergunta fechada por uma aberta ou semi-aberta, É mais econômico.
- 11) Uma pergunta aberta pode ser substituída por uma ou mais perguntas fechadas para facilitar o tratamento dos dados, mas o fato de limitar as respostas pode direcioná-las tendenciosamente.
- 12) É melhor que o pesquisador classifique as respostas do que deixá-las ao arbítrio do respondente.

Exemplo:

O respondente é solicitado a se situar em uma das seguintes categorias:

- a) Agricultor marginal;
- b) Pequeno produtor;
- c) Médio produtor;
- d) Grande produtor.

O produtor respondente pode desconhecer os limites de demarcação entre as categorias. É melhor formular a pergunta da seguinte maneira: "Quantos hectares de terra você possui... Da mesma forma, o pesquisador pode classificá-lo em pequeno, médio ou grande produtor, conforme critérios pré-estabelecidos.

- 13) Quando se faz a redação do roteiro ou questionário, recomenda-se que seja elaborado o código para a quantificação das respostas.
- 14) Na preparação do roteiro de entrevista é bom prever espaços suficientes para escrever o número, a data e nome da localidade. No caso de perguntas abertas é preciso deixar espaço para respostas mais longas. É bom pensar também numa folha avulsa onde o in-

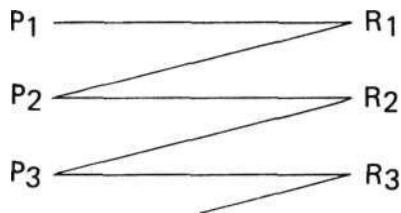
investigador pode anotar suas observações sobre a entrevista.

A entrevista é um dos instrumentos mais importantes na coleta de dados. Tal coleta se realiza no campo onde o entrevistador e o entrevistado interagem. Essa interação humana envolve aspectos de relações humanas. Portanto, não basta o pesquisador conhecer os métodos e técnicas de investigação científica; a entrevista requer habilidade para criar um ambiente favorável para obtenção de informações exatas. A maneira de como a entrevista é conduzida está diretamente relacionada com o sucesso do projeto de pesquisa.

### Riscos de erros na entrevista

#### 1. A situação de entrevista

Duas pessoas estão em presença e estabelecem comunicação entre si: o entrevistador e o entrevistado. A entrevista se articula dentro do mecanismo dos estímulos. A primeira pergunta é um estímulo, a resposta dada torna-se, por sua vez, um estímulo para a pergunta seguinte, e assim por diante. O entrevistador e o respondente se estimulam mutuamente a medida que a entrevista progride:



#### 2. Tipos de erros

Alguns erros de entrevista são considerados como voluntários, tais como:

- Erros de anotação. Por distração ou cansaço, o entrevistador pode anotar mal as respostas do respondente. Geralmente não são graves porque não são sistemáticos.
- Vieses ou erros sistemáticos: o entrevistador ao transcrever as respostas, deixa transparecer as suas próprias opiniões.
- Respostas falsas: trata-se de distorcer, falsificando as respostas do respondente.

Os erros involuntários são de naturezas bem diversas. Podem ser classificados em várias categorias:

- a) Reação do prestígio: Por medo de se fazer julgar mal, o respondente adota um comportamento que corresponde às normas socialmente aceitas. Daí, as suas respostas refletem conformidade às normas estabelecidas.
- b) Reação contra perguntas personalizadas: o respondente nunca está seguro da utilização que se fará das suas informações. Às vezes, ele receia que suas respostas sejam utilizadas contra ele mesmo (p.ex. renda). Para evitar tal situação, é aconselhável empregar perguntas indiretas ou dar uma forma mais geral à pergunta.
- c) Respostas sugeridas pela pergunta: a pergunta é formulada de tal maneira que a resposta se impõe naturalmente. O caráter tendencioso da pergunta não é necessariamente voluntário. Exemplo: "Os pais devem cuidar pela boa educação dos filhos?" A resposta é evidente "sim". Às vezes, o efeito da sugestão é mais sutil.
- d) Atração da resposta positiva: responde-se mais facilmente "sim" do que "não". Quando se solicita opiniões pessoais, convém evitar perguntas fechadas do tipo binário e prever possibilidades intermediárias (sim, provavelmente, pouco provável, não).
- e) Medo de certas palavras: dependendo de experiências pessoais passadas, certas palavras podem provocar reações desfavoráveis. Exemplos: ditadura, religião, divórcio, etc.

### 3. Fontes de erro

#### a) Da parte do entrevistador

- Características pessoais do entrevistador. Por exemplo a formação muito religiosa do pesquisador pode influir na condução da entrevista.
- Opiniões pessoais do entrevistador podem refletir na colocação de perguntas ou na transcrição das respostas.
- Expectativas do entrevistador, isto é, previsões feitas pelo entrevistador quanto ao tipo de respostas. Dois tipos de expectativas:
  - 1º) As expectativas da atitude. Certas respostas dão ao entrevistador uma idéia geral da atitude do entrevistado. Quando há respostas vagas e ambíguas o entrevistador tem a tendência de interpretá-las de acordo com a atitude observada, partin-

do do pressuposto de que o respondente é coerente nas respostas.

2°) As expectativas da probabilidade: pelo seu modelo teórico e, especialmente, pela leitura de pesquisas anteriores, o entrevistador espera encontrar uma certa distribuição nas respostas. As respostas duvidosas são, portanto, interpretadas de modo a obter a distribuição esperada. O risco é maior quando o pesquisador interroga pessoalmente, pois o mesmo não escapa ao desejo de ver verificadas as suas hipóteses de trabalho.

- Expectativas do entrevistado: o respondente fornece uma resposta falsa, quando:
  - não conhecendo a resposta certa,... "inventa-a";
  - não se lembra;
  - entende mal a pergunta;
  - esconde, conscientemente, a resposta.

### **Orientações para o entrevistador**

Observações gerais:

Deve-se entrevistar? A entrevista, economicamente, é uma técnica custosa. Se se tratar de fatos externos, recomenda-se a utilização de fontes documentárias ou um encontro com informantes privilegiados. Se houver fatos internos (opiniões, motivações...) a descobrir, a entrevista com o questionário são os únicos instrumentos de trabalho válidos. Quem entrevistar? Em princípio, deve-se entrevistar os elementos da amostra. Por exemplo, numa pesquisa o respondente pode ser um determinado elemento diretamente ligado a uma determinada operação, como a castração dos animais, e não o proprietário da fazenda que vive na cidade. Podem surgir ameaças para a representatividade da amostra. Eis algumas possibilidades:

- indivíduos que no decurso da pesquisa, perdem as características requeridas;
- indivíduos que mudaram de residência;
- indivíduos ausentes por um longo período, portanto, desconhecem a realidade rural;
- indivíduos da amostra que não aceitam ser entrevistados;
- indivíduos que se recusam a responder uma parte de perguntas.

Antes de contatar diretamente os elementos da amostra, o entrevistador deverá estabelecer contatos informais na comunidade com os líderes ou pessoas influentes, apresentando as credenciais da universidade ou instituto a que pertence e explicando sucintamente o objetivo. Isto é necessário para ganhar a confiança e a cooperação da população.

### Sobre o que entrevistar?

A primeira vista, sobre o assunto que é o objeto da pesquisa. Em certos meios não é possível entrar diretamente no assunto. O entrevistador poderá iniciar por uma conversa casual sobre o estado da família, educação das crianças, problemas de agricultura. Tratando-se de uma unidade doméstica, é preciso ganhar a confiança do chefe da família, mesmo quando o entrevistado é um outro membro da família.

Abordando o assunto da pesquisa, o entrevistador deve manter a objetividade tanto quanto possível e não substituir suas próprias idéias ou estimativas pelas dos respondentes. No roteiro de entrevista, pode-se fazer outras perguntas. Também não se deixa levar por emoções ou mostrar favoritismo por uma ou outra tendência política.

Quando o assunto tem que ser abordado diretamente com o respondente, evitar uma situação de grupo. No meio rural, às vezes, é difícil isolar um indivíduo do grupo. Para isso é preciso muito tato e habilidade.

### Como entrevistar?

É preciso que as perguntas sejam bem elaboradas, precisas e completas. Na arte de entrevistar é aconselhável ter presente as seguintes regras:

- Regra 1 : Captar a atenção do entrevistado desde as primeiras perguntas, evitando, no início, perguntas muito pessoais ou controvertidas. Começar por perguntas simples e neutras.
- Regra 2: Colocar o respondente na posição de informante, dando-lhe a sensação que ele está contribuindo e não a de que lhe arranca alguma coisa.
- Regra 3: As perguntas mais complexas não devem vir no início nem no fim; não no início para evitar recusas e não no fim por causa da fadiga.

Regra 4: Passar de um esquema de referência a outro sem fazer sentir a transição.

Como fazer as perguntas?

- a) Colocar as perguntas de forma prevista no guia do roteiro de entrevista. Todos os respondentes devem ser expostos ao mesmo estímulo.
- b) Não avançar explicações espontaneamente. No caso de dúvida, o entrevistador deverá reagir segundo instruções precisas que terá recebido.
- c) Respeitar a ordem das perguntas.
- d) Não omitir pergunta alguma mesmo quando souber a resposta que outro daria. Ser delicado, quando tiver que chamar a atenção do respondente para uma pergunta ou, num caso como este: se sabe que a esposa do respondente faleceu, não perguntar se ela trabalha.

Como anotar as respostas?

- Na maioria das vezes, quatro tipos de perguntas são inseridas:
- (I) Perguntas fechadas: fazer um X ou um círculo em volta da alternativa que corresponde à resposta. Por exemplo, é melhor fazer um círculo em volta do "sim" do que barrar o "não".
  - (II) Perguntas abertas onde é preciso escrever, como por exemplo: "qual é a sua idade"\_\_\_\_(anos).
  - (III) Perguntas abertas com várias alternativas. Neste caso o entrevistador coloca a pergunta primeiro a fim de obter a resposta espontânea. Se não conseguir a resposta, ou uma resposta satisfatória, ler as alternativas.
  - (IV) Perguntas estritamente abertas devem ser transcritas literalmente. Por exemplo: "porque você deseja mudar para a cidade". Anotar na ordem citada pelo respondente os motivos mencionados.

As qualidades de um bom entrevistador

De um lado, o entrevistador deve:

- a) apresentar-se convenientemente ao entrevistado, expor-lhe os moti-

- vos da visita e dar-lhe uma visão correta da sua missão;
- b) despertar o interesse do respondente pela pesquisa e conduzi-lo a fornecer respostas sinceras e em boa disposição do espírito;
  - c) vencer as reticências assegurando o caráter confidencial das respostas;
  - d) fornecer as explicações complementares que o respondente desejar;
  - e) perturbar o menos possível, o ritmo da vida familiar do respondente;
  - f) criar uma atmosfera amigável, mas reservada:
    - evitar um tom inquisidor;
    - evitar a presença de outras pessoas;
    - fazer da entrevista uma espécie de conversa corrente (memorizar certas partes do questionário).
  - g) não manifestar um interesse exagerado num ou noutro aspecto da entrevista.

Por outro lado, o investigador deve evitar:

- h) que o respondente forneça respostas que são agradáveis;
- i) respostas fantasistas;
- j) que a entrevista seja uma espécie de sessão de psicoterapia onde o respondente descarrega seus problemas.

De uma maneira geral, o investigador deve demonstrar uma certa neutralidade e o respondente deve ter consciência de que ele representa o grupo social estudado.

## O fim

No final da entrevista, o entrevistador deve agradecer em nome da instituição e em seu nome pela colaboração. Em resumo, o entrevistador deve lembrar-se de que embora o seu trabalho tenha terminado, e com sucesso, há outros pesquisadores que o seguirão. Ele deve deixar tal impressão que outros pesquisadores sejam bem vindos e aceitos na comunidade.

## Considerações gerais

Se a pesquisa for bem preparada, os únicos obstáculos serão obstá-

culos imprevistos: doença, acidentes, greve dos serviços postais... Nem tudo é previsível. Sempre existe o risco de cair nas garras de um cachorro feroz ou ainda na suspeita de um marido ciumento.

Os principais problemas a resolver:

a) supervisão dos entrevistadores:

Estes devem respeitar os limites do calendário, entrevistar pessoas designadas e não outros e completar o número previsto de entrevistas.

b) Coleta dos questionários:

Os questionários devem ser recolhidos o mais rapidamente possível e classificados numericamente, ou por zonas, etc. Evitar a mistura de questionários de pesquisas diferentes.

c) Controle dos questionários:

Deve-se verificar se os questionários estão devidamente preenchidos, se são legíveis, o número de recusas,...

d) O problema dos entrevistadores:

1. Seleção dos entrevistadores

As qualidades desejadas nos entrevistadores podem variar de uma pesquisa a outra. De uma maneira geral, exigir-se-á dos entrevistadores: honestidade, interesse pelo trabalho, precisão...

2. Formação dos entrevistadores

Após uma informação geral, providenciar um treinamento propriamente dito:

- exame do questionário;
- comentário das instruções;
- entrevistas simuladas e sua crítica;
- execução das entrevistas fora da amostra (pré-teste).

3. Verificação do trabalho dos entrevistadores:

- se o entrevistador efetua realmente suas entrevistas;
- se ele tem um número elevado de recusas;
- se ele entrevista de maneira correta.

4. Remuneração dos entrevistadores:

- Pagar segundo o acordo;
- Notar a qualidade do trabalho para futura contratação.

### Validação da Amostra

Quando da escolha da amostra, admitiu-se que se possa existir uma certa probabilidade de que a amostra não seja representativa (0,05 ou 5 chances sobre 100, por exemplo). Uma das primeiras coisas a fazer é evidentemente verificar se a distribuição das variáveis estudadas é aproximadamente a mesma tanto na amostra quanto na população. Para isto, existem testes estatísticos bem simples que podem ser encontrados nos manuais especializados. Este cálculo é indispensável para garantir o rigor científico da pesquisa.

Se o cálculo revelar que a amostra não é representativa, deve-se rejeitar a amostra e recomeçar o trabalho de campo.

## CAPÍTULO XI

### O QUESTIONÁRIO

#### Definição

O questionário é um documento escrito a ser preenchido pelo respondente. Pode ter a mesma apresentação física do roteiro de entrevista, mas há uma diferença. O roteiro é geralmente preenchido pelo entrevistador que questiona o respondente e registra suas respostas, ao passo que o questionário é respondido pelo próprio elemento da amostra, geralmente na ausência do entrevistador ou pesquisador. Os dados levantados pelo questionário servem para uma análise quantitativa, mas não para uma análise qualitativa. Embora tenha mais limitações do que a entrevista, o questionário é um instrumento de trabalho amplamente utilizado na pesquisa social. Apesar de limitações como o pouco conhecimento do respondente, a falta de contato pessoal com o mesmo e a possibilidade de ambigüidade na percepção das perguntas, o questionário oferece algumas vantagens. Com recursos econômicos modestos, o questionário pode atingir um grande número de respondentes e o fato da padronização permite obter dados mais consistentes do que numa entrevista oral que pode ter um elemento de variação. As vantagens e limitações do questionário podem ser sistematizadas da seguinte forma:

#### Vantagens do questionário

- a) Dá cobertura a uma área mais ampla, como um estado, um país e às vezes, vários países;
- b) Uma população ou amostra maior pode ser atingida com recursos financeiros mínimos;

- c) Um projeto de pesquisa, pela utilização do questionário, pode ser dirigido por uma só pessoa, com ajuda de entrevistadores;
- d) Comparado com outros métodos, o questionário é de aplicação rápida, dadas as facilidades postais. Por exemplo, se o pesquisador envia o questionário numa segunda-feira, ele pode esperá-lo de volta já no sábado ou na semana seguinte;
- e) Se o anonimato for assegurado o questionário pode conseguir respostas francas e seguras;
- f) A possibilidade do pesquisador ou entrevistador direcionar as respostas é completamente eliminada no caso do questionário;
- g) O respondente tem todo o tempo necessário para pensar antes de responder e pode fazê-lo segundo as suas conveniências.

### **Desvantagens do questionário**

- 1) O pesquisador não pode esperar cem por cento de sucesso para o retorno dos questionários enviados pelo correio. Geralmente, a taxa de não-respostas é bastante elevada;
- 2) O questionário não pode ser utilizado no caso de respondentes não-alfabetizados. Em geral, nas pesquisas em extensão os respondentes são na sua maioria pouco alfabetizados. Portanto, o uso do questionário como instrumento de levantamento dos dados será restrito, a não ser que se trate de pesquisas onde os respondentes são os extensionistas ou o pessoal técnico que trabalha na extensão;
- 3) Como o questionário é preenchido na ausência do entrevistador não existe a possibilidade de situar o respondente no seu contexto;
- 4) O respondente pode não captar o sentido exato das questões e, conseqüentemente, fornecer respostas incorretas;
- 5) O respondente, por sua própria conta, pode considerar algumas das questões irrelevantes e omiti-las, remetendo assim um questionário incompleto. É praticamente impossível enviar novamente o mesmo questionário ao respondente para ser completado. Tal questionário será considerado inútil para fins de tabulação e análise, contribuindo dessa maneira para aumentar a taxa de não-respostas. Esse fato, por sua vez, afeta à representatividade da amostra (e, conseqüentemente, à generalização dos resultados), pois leva a supor que os que não responderam, provavelmente, teriam opiniões diferentes.

Apesar das desvantagens acima mencionadas, não significa que o questionário deva ser considerado o último recurso para a coleta de dados na pesquisa em extensão. De outro lado, o pesquisador não deve perder de vista tais desvantagens a fim de assegurar o melhor sucesso na obtenção de dados. Há casos em que cem por cento de respostas podem ser obtidas, pelo uso do questionário, principalmente quando a amostra é pequena, esclarecida e motivada. Portanto, se o problema for considerado importante e de interesse não só do pesquisador mas também do público respondente, há chances das taxas de não-respostas serem significativamente menores.

O plano preliminar do projeto de pesquisa logicamente determinará o tipo de informações que o pesquisador deseja coletar via questionário. Este instrumento tem que ser elaborado para um fim específico. As perguntas devem ser claramente enunciadas e os respondentes devem ser capazes de respondê-las. A forma de responder deve ser previamente indicada, se possível, fornecendo uma lista de respostas de alternativas, solicitando aos respondentes para escolher aquela resposta ou alternativa que mais convier para o sucesso. A preparação de um bom questionário exige um esforço metódico.

Outro ponto a considerar na elaboração de um questionário diz respeito à informação sobre as características pessoais do respondente. Tais fatos podem dar novas dimensões ao estudo. Por exemplo, o pesquisador que investiga sobre as necessidades de treinamento do pessoal da extensão rural terá que identificar a idade, o tempo de serviço na instituição, número e tipo de treinamento recebidos, etc. Uma vez que se decida sobre o tipo de informação que se quer obter, o pesquisador deverá montar a sua estratégia de busca desses dados. Fundamentalmente, há dois tipos de perguntas no questionário:

- (I) Perguntas diretas - como "qual é a sua idade" ou "qual é o seu nível de instrução?"
- (II) Perguntas indiretas - que pedem uma reflexão, tais como "qual é a sua opinião sobre o trabalho de extensão rural" ou "que tipo de educação deve ser dada às crianças do meio rural?"

O pesquisador deve, portanto, examinar cuidadosamente cada questão antes de incluí-la no questionário. Na elaboração do questionário, alguns pontos devem ser considerados para efeitos de orientação:

- a) A pergunta exprime exatamente o pensamento ou a dúvida do pesquisador? Os termos usados são os mais adequados?
- b) A pergunta é clara para o respondente?

- c) O respondente está suficientemente preparado e informado para responder à pergunta?
- d) A questão é muito geral? Ou demasiadamente específica?
- e) A terminologia usada é acessível à compreensão do respondente?
- f) A pergunta é muito personalizada a ponto de prejudicar a obtenção da resposta correta?
- g) A pergunta é direta? ou indireta?

No estudo sobre as necessidades, interesses e aspirações dos jovens do meio rural, diversas formas de perguntas foram utilizadas.

(I) Tipo: sim — não

Você acha que a educação contribui para a emancipação da mulher rural?

( ) Sim      ( ) Não

(II) Tipo: concordo — discordo

Deve existir um clube de lazer separado para mulheres na comunidade rural.

concordo. . . . . discordo

(III) Escala:

Que tipo de trabalho lhe dá maior satisfação pessoal:  
(Numere segundo as prioridades)

- ( ) afazeres domésticos
- ( ) trabalho na agricultura
- ( ) estudar
- ( ) fazer crochê, tricô,...

(IV) Escolha múltipla:

Como você passa o seu tempo livre?

- descansando;
- falando com amigas;
- olhando televisão;
- lendo livros;
- fazendo croché;

(V) Outro método é solicitar uma resposta curta para uma pergunta.

Qual é a sua opinião sobre o currículo escolar da sua escola: o mesmo é adaptado, inadaptado ou absolutamente desligado da realidade rural?

(VI) Uma pergunta aberta onde a resposta pode ser uma frase ou alguns parágrafos.

Como você avalia o trabalho realizado pelo Clube 4S na comunidade?

Não existem normas fixas quanto a utilização de tipos de perguntas no questionário. É importante pré-testar o instrumento antes da sua redação definitiva e aplicação no campo.

### **Questionário enviado pelo correio**

Existem várias possibilidades para a distribuição e o retorno dos questionários. Exemplos:

- enviar pelo correio - retorno idem;
- distribuir e arrecadar pessoalmente;
- entregar em mão e recuperar pelo correio;

Quando os respondentes são fisicamente acessíveis, o questionário pode ser entregue pessoalmente; caso contrário, o mesmo tem que ser enviado pelo correio, por exemplo, aos extensionistas espalhados em todo Estado. No envelope, junto com o questionário, devem ser incluídos:

Uma carta de apresentação explicando os objetivos da pesquisa e suas eventuais contribuições tanto científica como social; Um envelope selado e endereçado ao pesquisador facilita o fluxo das respostas e contribui para diminuir a taxa de não-respostas. Vendo o envelope já com endereço e selo, o respondente se sentirá motivado a remeter o questionário preenchido ao destinatário. Às vezes, as respostas estão de volta num período de tempo mais curto do que o previsto;

É aconselhável incluir também um postal-resposta, solicitando ao respondente a gentileza de remetê-lo imediatamente no correio indicado, se for o caso, o endereço correto, telefone e as demais informações. Através deste artifício, o pesquisador pode chegar a conhecer o número de questionários recebidos; a obter dados atualizados sobre o respondente; a saber se o respondente continua satisfazendo os critérios da amostragem ou se fica descaracterizado e, finalmente, os dados atualizados lhe permitem contatar a pessoa pelo telefone ou no seu endereço certo.

### **Considerações específicas**

#### **1) A ordem da sucessão das perguntas**

Em matéria do questionário não se procede necessariamente do mais simples ao mais complexo. As perguntas mais delicadas figurarão no corpo do questionário a fim de evitar recusas no início ou perda do interesse no fim. A seqüência das perguntas depende do tipo da pesquisa. Conselhos de ordem geral:

— agrupar as perguntas de identificação (sexo, idade, localidade profissão, escolaridade, tamanho da propriedade, etc.) no início ou no fim do questionário;

— começar o questionário pelas questões fáceis e suscetíveis de despertar o interesse do respondente;

— dar ao questionário um aspecto coerente e lógico, considerando que interferências de fontes diversas podem surgir durante o seu preenchimento;

— perguntas sobre a mesma variável devem ser agrupadas sob um título adequado;

— perguntas de ordem geral devem preceder às perguntas que dizem respeito aos aspectos mais particulares;

— questões que se referem à situação pessoal do respondente

devem preceder àquelas que se referem as suas relações;

— perguntas sobre os fatos devem preceder as perguntas sobre a opinião.

## 2) Textos de introdução e ligação

Qualquer que seja o modo de aplicação do questionário convém prever textos de introdução e textos de ligação entre as diversas partes do questionário. No caso de aplicação indireta, esses textos não devem figurar necessariamente no próprio questionário; os entrevistadores podem memorizá-los. Mas, quando o questionário é preenchido pelo respondente, os textos de introdução e ligação constituem a principal fonte de aplicação. É preciso, portanto, redigi-los cuidadosamente: de fácil compreensão, livre de equívocos e uma redação "simpática".

A escolha dos termos para os textos depende do tipo da pesquisa, do seu objeto, das características culturais da amostra, etc. Esses textos incluem:

- a) Indicações relativas aos temas abordados:
  - "esse questionário tem por objeto determinar... medir..."
  - "passemos agora ao problema de..."
- b) Indicações técnicas:
  - "marcar com um X a resposta que corresponde a sua escolha... opinião..."
  - "uma só resposta por coluna por favor"
- c) Fórmulas de motivação e agradecimento:
  - "sua opinião nos é extremamente preciosa..."
  - "agradecido pela sua colaboração..."
- d) Fórmulas de precaução:
  - "este questionário é estritamente confidencial..."
  - "esta pesquisa tem um caráter científico..."

## 3) Redundâncias e controles

Se o questionário inclui perguntas difíceis e delicadas que possam provocar reações de "aparência", pode-se introduzir perguntas destinadas a verificar a coerência das respostas fornecidas. Isto se faz reformulando a pergunta diferentemente (controle) e colocando-a em dois ou mais lugares do questionário. Exemplo:

Pergunta 10: Você concorda que a sua esposa trabalhe enquanto você cuida da casa e dos filhos?

Pergunta 25: Qual é a sua opinião sobre senhoras casadas que providenciam sozinhas as necessidades da família, enquanto seus maridos se encarregam dos afazeres domésticos?

#### 4) Apresentação material e tipográfica

A apresentação física do questionário é importante sobretudo quando se trata dos questionários enviados pelo correio. É preciso que o instrumento seja:

- de fácil manuseio;
- de fácil leitura;
- de fácil preenchimento;
- agradável ler (tipografia, espaço, etc);
- fácil de analisar (codificação).

É preciso deixar espaços suficientes no caso de perguntas abertas e símbolos (quadrados, linhas ou parênteses) quando se trata de perguntas fechadas.

#### 5) Pré-teste do questionário

A finalidade de um pré-teste é a de avaliar a eficácia do instrumento da pesquisa de campo, seja o roteiro da entrevista, seja o questionário. Trata-se de medir a facilidade de compreensão, o grau de aceitação e a facilidade de interpretação. Por isso, o pré-teste é muito importante e, em certos casos, indispensável pois permite antecipar as dificuldades apresentadas por toda e qualquer pesquisa.

Como se procede:

1. O questionário é submetido a um grupo restrito de indivíduos apresentando as mesmas características dos elementos da população.
2. O grupo do pré-teste, além de não ser numeroso, não deve ser muito homogêneo, por exemplo, elementos representando um só estrato enquanto existem vários estratos na população.
3. Esse grupo restrito de pessoas deve estar disponível a um questionamento mais longo do que aquele que se prevê com os membros da amostra.

4. O pesquisador, além de respostas a todas perguntas, deve solicitar a opinião dos respondentes sobre os diversos detalhes do questionário desde os problemas do conteúdo e forma até o tempo gasto para preenchê-lo.

Um pré-teste tenta verificar:

- a) Se os termos utilizados são de fácil entendimento: é o teste da compreensão semântica do questionário;
- b) Se a ordem ou a seqüência das perguntas suscita reações que possam prejudicar a veracidade das informações coletadas;
- c) Se a forma do questionário permite coletar devidamente as informações desejadas;
- d) Se o questionário é longo demais, causando desinteresse ou mesmo uma certa indisposição da parte do respondente;
- e) Se não é preciso reduzir o numero de perguntas ou introduzir redundâncias;
- f) Se os textos de apresentação e ligação são eficazes.

## 6) Redação do questionário definitivo

No questionário definitivo é preciso levar em conta as informações colhidas através do pré-teste. Problemas a resolver:

1. Redação definitiva das questões, dos textos de introdução e ligação;
2. Fixação de uma ordem lógica na sucessão das perguntas;
3. Problemas de tipografia, apresentação gráfica, papel e formato;
4. A carta de apresentação do questionário. Esta carta deve ser cuidadosamente redigida e assinada pelo pesquisador responsável;
5. Pré-codificação: por questão de facilidade introduzir elementos de codificação no próprio questionário, evitando porém sobrecarregá-lo com indicações técnicas que possam desorientar o respondente;
6. Finalmente, a revisão do questionário por uma pessoa que conheça bem o idioma.

## CAPITULO XII

### ESCALAS DE MENSURAÇÃO

#### **Definição**

As escalas são instrumentos que permitem medir quantitativamente fenômenos qualitativos. O conceito de mensuração em ciências sociais foi emprestado das ciências físicas, da teoria de medição dos fenômenos físicos, os fenômenos sociais são, por natureza, qualitativos e como tais não se submetem a mensuração direta. As escalas são, portanto, técnicas utilizadas pelas ciências sociais para medir atitudes, valores, interesses e os comportamentos humanos em geral.

O princípio de escala se baseia sobre três pontos:

- a) submete-se aos respondentes uma série de itens escalonados ao longo de um contínuo;
- b) solicita-se aos mesmos que indiquem entre aqueles itens os que eles aprovam ou os que eles preferem; e
- c) combina-se ou soma-se as respostas de cada indivíduo para medir a intensidade da posição individual.

As escalas podem ser classificadas sob quatro tipos: 1) nominal; 2) ordinal; 3) intervalar; e 4) proporcional. O tipo de escala utilizada em um determinado estudo depende da natureza dos fenômenos observados e determina, por sua vez, os tipos de estatísticas a serem empregadas no estudo.

#### Escala nominal

A escala nominal classifica situações e conta casos, objetos ou classes de objetos em categorias mutuamente exclusivas e exaustivas. É o

tipo mais simples de escala onde não existe ordem. Pode-se trocar duas colunas sem que isso faça alguma diferença.

Características:

- nao serve para medir atitudes;
- cada caso tem a mesma importância (o mesmo peso);
- é uma simples enumeração de fatos ou possibilidades;
- permite comparar as respostas em termos de "semelhança" ou "diferença".

Exemplos de escalas nominais: adotantes e não-adotantes; fumantes e não-fumantes; analfabetos - alfabetizados; homens - mulheres; ou dividir a população de uma comunidade rural segundo a origem italiana, alemã, brasileira, etc.

### Escala ordinal

A característica que define uma escala ordinal está no que se chama sua propriedade transitiva: se A é maior que B e B é maior que C, então A deve ser maior que C.

A escala ordinal permite uma certa classificação das opções. Além da possibilidade de determinar, como nas escalas nominais, o que é semelhante e diferente, a escala ordinal permite igualmente determinar as posições: superior - inferior.

Exemplo: Classificação da formação escolar

1. Primário;
2. Secundário inferior;
3. Secundário superior;
4. Universitário;
5. Pós-graduação.

Cada categoria é superior à outra, em ordem descendente.

### Escala intervalar

A escala intervalar indica a posição relativa dos indivíduos, bem como a informação adicional sobre essas posições, p. ex. a distância entre os graus. O exemplo clássico é o da seqüência cronológica onde se dispõe de uma escala ordinal (1980 é anterior (inferior) a 1990) e de uma escala de intervalo, onde existe a possibilidade de determinar o período que separa essas duas datas, isto é, a "distância".

Contudo, não se pode calcular a relação existente entre duas posições sobre uma escala de intervalos. Por exemplo, não se pode dizer que o ano 1800 apareceu duas vezes mais tarde que o ano 900, pois falta um ponto de partida absoluto; o ano zero é efetivamente o começo de uma era entre outras. Nas escalas intervalares não existe um verdadeiro ponto zero. Pontos zero arbitrários podem ser utilizados, mas os mesmos devem ser considerados relativos. Considere, por exemplo, o teste do quociente de adoção. Neste teste um ponto zero é concebível que alguns produtores se situem no escore zero do teste, mas o escore zero não significa a adoção zero.

### Escala proporcional

É o nível mais elevado de mensuração e serve para exprimir a relação existente entre duas posições na escala. Na sucessão das idades dos indivíduos, por exemplo, pode-se dizer que o sexagenário A é três vezes mais velho que B, que tem vinte anos. Na escala proporcional todas as posições são determinadas, as distâncias partindo de um zero absoluto, próprio da escala. A pesquisa em extensão usa raramente escalas de tipo proporcional.

Sob outro ângulo, a escala pode ser distinguida em unidimensional e pluridimensional. A escala é unidimensional quando a cada posição corresponde uma só possibilidade de interpretação. Por exemplo, a escala das idades é unidimensional onde a posição "52 anos" indica que a pessoa tem 52 anos; portanto, refere-se a uma única dimensão que é a idade. Pluridimensional é a escala onde cada posição é definida por muitas dimensões. Por exemplo, a nota correspondente ao rendimento escolar é síntese de vários critérios.

### Como medir as opiniões

Na mensuração das opiniões, pela aplicação de teoria de escalas, deve-se considerar três pontos: a) modalidade da coleta das respostas; b) a elaboração dos itens da escala; e c) o escore.

a) Modalidade da coleta das respostas: A pesquisa em extensão pode recorrer a diversas fórmulas de escolha para medir as opiniões. Eis algumas modalidades de escolha:

1. Escolha binária: Nessa modalidade, que é a mais simples, o res-

pondente escolhe uma posição entre duas Conceitualmente opostas.  
Exemplos:

Sim	—	Não
Concordo	—	Discordo

Bastante utilizada, esta fórmula permite uma interpretação relativamente cômoda dos resultados. Exemplos: "que é que você pensa das seguintes proposições":

Os homens dirigem melhor o carro do que as mulheres.

concordo	.....
discordo	.....

Alunos ricos são mais estudiosos do que alunos pobres.

concordo
discordo

2. Escolha múltipla: Pede-se ao respondente para dar a sua opinião sobre cada proposição, utilizando um sistema de bloco de respostas do tipo clássico em perguntas fechadas.

Exemplo: "Favor dar sua opinião sobre as seguintes proposições":

0 Sistema de Extensão não deve ser monopólio dos agrônomos, mas incluir pessoal de várias áreas:

1. Totalmente de acordo;
2. Parcialmente de acordo;
3. Indiferente;
4. Parcialmente em desacordo;
5. Totalmente em desacordo.

0 sistema parlamentar não é válido para a época atual:

1. Acordo total;
2. Acordo parcial;
3. Indiferente;
4. Desacordo parcial;
5. Desacordo total;

As respostas podem também ser apresentadas sob a forma horizontal, colocando as proposições verticalmente umas abaixo das outras.

Exemplo: que é que você pensa das seguintes proposições:

	1	2	3	4	5
No meio rural, as mulheres e as moças não devem trabalhar na lavoura.					
Só o marido deve decidir sobre os problemas de comercialização dos produtos agrícolas.					
A mulher deve obedecer seu marido.					
Os pais devem exercer maior vigilância sobre o comportamento das moças, do que o dos moços.					

**Nota:** a numeração nas colunas corresponde às categorias de múltipla escolha: acordo total... desacordo total.

3. Seleção dos itens com escores: um escore é previamente atribuído aos itens. Este exprime o grau de intensidade do indivíduo em relação ao problema estudado. Considere, no exemplo acima mencionado, a intensidade crescente do machista crônico (acordo total em todos itens) ao antimachista (desacordo total em todos os itens),

b) A elaboração dos itens: eis algumas considerações sob a forma de conselhos:

- o item deve exprimir uma opinião e não um fato;
- o item deve ser curto, expresso em palavras simples e na linguagem acessível ao respondente;
- o item deve exprimir uma idéia completa;
- a resposta ao item deve ser pessoal;

o objeto da opinião ou atitude mensurada deve ser o sujeito da frase;

nao exprimir o item de modo a ferir as convicções do respondente,

c) O escore: na construção de escalas, o objetivo é o de determinar a posição de cada respondente sobre o contínuo, a partir de escores. O escore é um conceito teórico, simbolizado em números, que permite a quantificação das respostas. Na prática, o escore é a atribuição de um valor fixo a cada possibilidade de escolha. Exemplos:

1) Sim	1	3) Acordo total	2
Nao	2	Acordo parcial	1
		Indiferente	0
		ou Ainda	
2) Concordo	1	4) Desacordo parcial	-1
Discordo	2	Desacordo total	-2

A soma dos diferentes escores, atribuídos pelo respondente a cada item, dá o seu escore total e indica a sua posição na escala.

### Como medir as atitudes

As atitudes são igualmente passíveis de mensuração e através delas se pode classificar os indivíduos em várias categorias. Tais categorias correspondem, a grosso modo, a diversos tipos de personalidade. Por exemplo, em matéria de política ou religião, os tipos seriam: progressista, centrista, conservador e ultra-conservador. Na prática, porém, tenta-se situar os respondentes numa escala e cada grau desta corresponde a uma categoria de atitudes. O primeiro problema é o de elaborar escalas adequadas e o segundo é o de determinar o lugar do indivíduo na escala.

### O método mais utilizado:

Classificação ou "rating" que pode ser feita de duas maneiras:

a) Os juizes ou examinadores que, à base de fontes diversas de informação, classificam os indivíduos em função das catego-

rias previstas pela pesquisa. Isto é, atribui-se a cada indivíduo uma determinada posição na escala utilizada.

- b) Os próprios respondentes são convidados a se situar numa escala previamente elaborada (**self-rating**). Essa escala se apresenta, geralmente, sob forma de uma pergunta fechada ou de escala graduada.

Exemplos:

Pergunta fechada: tendo em conta as perguntas abaixo, você se considera como:

partidário incondicional do trabalho da mulher fora de casa;

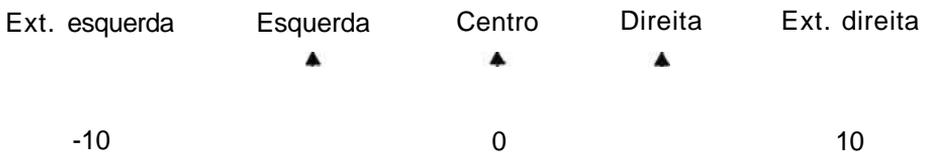
partidário, contanto que a mesma não tenha afazeres domésticos;

nem a favor, nem contra;

contra, a não ser que sozinha providencie a manutenção da família;

incondicionalmente contra o trabalho da mulher fora de casa.

Escala graduada: você poderia indicar a sua posição política marcando com um círculo aquela que você crê ser a sua posição pessoal, sobre esta linha graduada?



É convencionalmente aceita a suposição de que toda opinião ou atitude possa ir de um extremo ao outro, passando por um grau de indiferença ou um ponto zero.

## Principais tipos de escalas

### 1. Termômetro

Princípio: a escala se apresenta sob a forma vertical, como um ter-

mômetro. Solicita-se ao respondente para se situar na escala, segundo um aspecto da sua personalidade.

Exemplo: você poderia se situar na escala abaixo sobre a maneira de como você se entende com seu pai e sua mãe? Observe que o ponto "+ 5" representa um entendimento total e o ponto "- 5" significa um desentendimento total.

Com o pai	Com a mãe
+ 5	+5
+ 4	+4
+ 3	+3
+ 2	+2
+ 1	+1
- 1	- 1
- 2	- 2
- 3	- 3
- 4	-4
- 5	- 5

## 2. Escala de distância social de Bogardus

Princípio: submete-se aos respondentes uma lista de tipos sociais e solicita-se aos mesmos que indiquem a sua atitude (ou disposição) a respeito de cada tipo social sob a base de atributos diferentes.

Exemplo: Bogardus, em 1925, propôs sua escala para medir as atitudes racistas. É o modelo de uma escala ordinal.

Eis uma pergunta:

Você aceitaria que um negro fosse:

- 1 - parente próximo por aliança;
- 2 - amigo pessoal no clube;
- 3 - vizinho no bairro;
- 4 - colega no trabalho;
- 5 - cidadão do país;
- 6 - um turista no país;
- 7 - proibido de entrar no país.

Como se vê, aumentou-se progressivamente a distância entre o respondente e o objeto da atitude: uma pessoa de raça negra. A atitude 7 é mais intolerante que a atitude 4 e assim por diante.

### 3. Escala de prestígio social (Van Heeck)

Princípio e aplicação:

Apresenta-se aos respondentes uma lista de itens, por exemplo, das profissões. Pede-se para classificar essas profissões segundo seu prestígio em três categorias I, II, III. Totaliza-se os resultados em percentagem. O nível de cada profissão na escala depende da proporção na qual a mesma é classificada nas categorias I e III. Acrescenta-se 100 aos resultados obtidos para evitar os números negativos.

Exemplo:

Profissões	Categorias			Diferença			Valor da escala
	I	II	III	I - III			
Médico	96	4	0	96	0	<b>100</b>	<b>196</b>
Operário	0	13	87	0	87	<b>100</b>	<b>13</b>
Agricultor	7	78	15	7	15	<b>100</b>	<b>92</b>

### 4. Escala de Thurstone (escala intervalar)

Princípio: o método de Thurstone permite dar valores específicos a itens que representam graus diferentes da atitude favorável.

Elaboração:

- 1) Reunir um grande número de proposições relacionadas com a atitude a medir;
- 2) Submeter essas proposições a juizes que, trabalhando independentemente, classificam as proposições em 11 categorias segundo os graus de atitude favorável. Separa-se, primeiro, as proposições que os juizes consideram como as mais favoráveis ao objeto de estudo; em seguida, as favoráveis e assim por diante. A sexta categoria reúne proposições neutras e, no último lugar, são classificadas as proposições mais desfavoráveis.
- 3) Depois de alocar um valor a cada proposição, totaliza-se as diferentes classificações dos juizes e calcula-se a mediana de cada proposição.
- 4) Escolher de 20 a 30 proposições que serão repartidas sobre a escala, de um extremo ao outro.

Aplicação:

- a) Apresentar ao respondente os itens da escala numa ordem estritamente aleatória;
- b) Solicitar ao respondente que marque os itens com os quais está de acordo;
- c) Determinar o valor da posição do respondente sobre a escala.

Cada item tem um valor que equivale à mediana da classificação dos juizes. Se o respondente marca seu acordo com um só item, sua posição é indicada pelo valor desse item. Se o respondente marca seu acordo com dois ou três itens, sua posição é indicada pela média (ou mediana) dos valores desses itens.

Exemplo:

Escala de atitude de Thurstone perante a Igreja. Os itens aparecem com seus valores escalares.

Valores da escala	Itens
0.2	Acredito que a Igreja é a mais importante instituição no mundo hoje.
1.5	Acredito que a adesão a uma Igreja é essencial para a vida.
2.3	Os serviços religiosos das Igrejas são reconfortantes e inspiradores.
3.3	Gosto da minha Igreja por causa do espírito de amizade.
4.5	Acredito naquilo que a Igreja ensina mas com certa reserva.
5.6	Às vezes acho que a Igreja e a religião são necessárias, às vezes, tenho dúvidas.
6.7	Acredito na sinceridade e bondade independentemente da Igreja.
7.4	Com o avanço de educação, a Igreja perde sua importância.
8.3	Penso que a doutrina da Igreja é muito superficial.
9.6	Acho que a Igreja é um obstáculo à religião, porque se inspira em magia, superstição e mito.
11.0	Acho que a Igreja é um parasita da sociedade.

## 5. Escala de Likert

A escala de Likert apresenta um conjunto de proposições positivas e negativas a respeito da atitude, que é o objeto do estudo.

Procedimento:

- 1) Reúne-se um grande número de proposições relacionadas com a atitude (ou a opinião) a mensurar.
- 2) Dessas proposições, seleciona-se um número aproximadamente igual de proposições favoráveis e desfavoráveis.
- 3) As proposições são entregues aos respondentes, a quem se solicita indicar suas opiniões a respeito de cada uma delas. Utiliza-se, por exemplo, o sistema de múltipla escolha; concordo plenamente, concordo, indeciso, discordo e discordo plenamente.
- 4) A cada resposta possível atribui-se um certo escore, de 1 a 5, no exemplo precedente. Todas as respostas do entrevistado são somadas de maneira a que cada respondente tenha um escore total.
- 5) Calcula-se o coeficiente de correlação entre a distribuição dos escores totais e a distribuição dos escores de cada item em particular.
- 6) Os itens que não apresentam uma correlação significativa com o escore global são eliminados.
- 7) Calcula-se para cada respondente um novo escore total retendo-se apenas itens que não foram eliminados.
- 8) Pode-se recomeçar a operação do cálculo dos coeficientes de correlação até que se obtenha um conjunto bem homogêneo de proposições relacionadas com o tema estudado. O escore total atribuído a cada respondente, após devidos cálculos, determina a sua posição sobre a escala de atitudes.

Exemplo: Atitude perante os Negros

Com preparação idêntica, um professor negro deve receber o mesmo salário que um branco.

Concordo plenamente	2
Concordo	1
Indeciso	0
Discordo	- 1
Discordo plenamente	-2

As casas dos negros devem ser segregadas das casas dos brancos.	Concordo plenamente	2
	Concordo	1
	Indeciso	0
	Discordo	- 1
	Discordo plenamente	-2

## 6. Escala de Guttman (técnica cumulativa)

As escalas de Thurstone e Likert foram criticadas como contendo proposições heterogêneas sobre as mais variadas dimensões de uma atitude-objeto. A escala de Thurstone sobre a atitude em relação à guerra, por exemplo, não separa as proposições éticas das proposições que refletem conseqüências econômicas. Isto dificulta uma clara interpretação dos escores.

Guttman desenvolveu uma técnica que tenta superar este problema. A premissa básica é a de que a adesão a uma proposição num determinado grau, implica a adesão a todas as proposições do grau inferior. Por exemplo, um homem que é pai de 4 crianças é igualmente pai de 3, 2, e 1 crianças.

A escala de Guttman tem a intenção de ser unidimensional, isto é, cada dimensão tem uma só significação qualitativa. Os itens são apresentados em ordem crescente sobre um determinado **continuum**, que, no caso, é uma escala de distância subjetiva.

Ilustração: o grau crescente de dificuldades em resolver os problemas de matemática.

1.  $2 + 2 =$
2.  $136 + 17 =$
3.  $34,38 \times 0,00376 =$
4.  $3X^4 + 12X^3 + X^2 + 2X + 22 =$
5.  $\frac{(a + b)^2}{a^2} + \frac{(a - b)^2}{b^2}$

Aquele que pode resolver o problema número cinco tem condições de resolver os problemas precedentes; aquele que pode resolver o problema nº 4, deverá resolver os anteriores e assim por diante.

Na análise das respostas, é preciso classificar os respondentes em três categorias:

- i) os que responderam positivamente a todos os itens;
- i) os que responderam positivamente a todos itens exceto um, etc. (exceto dois...)
- i) eliminar os que responderam anárquicamente.

Exemplo:

Mensuração do grau do militantismo político. (Os respondentes designam os itens correspondentes ao seu comportamento pelo sim ou não, simbolicamente pelo + e -, respectivamente.

Itens:

- a — votar nas eleições;
- b — discutir assuntos políticos com colegas;
- c — contribuir monetariamente a um partido;
- d — assistir às reuniões políticas;
- e — fazer propaganda do partido;
- f — informar-se sobre problemas políticos;
- g — grudar fichas eleitorais do partido.

Para cinco respondentes — A, B, C, D, E — temos as respostas:

Respondentes / Itens	a	b	c	d	e	f	g
A	+	+	-	+	-	+	-
B	+	+	+	+	-	+	-
C	+	+	-	-	-	+	-
D					+	-	-
E	+	-	-	-	-		+

Classificando hierarquicamente os respondentes e os itens, a tabela apresenta-se da seguintes maneira:

Respondentes / Itens	a	b	c	d	e	f	g
A	+	+	+	+	+	—	
B	+	+	+	+	-	-	-
C	+	+	+	-	-	-	-
D	+	+	-	-	-	-	-
E	+						

O triângulo sintetiza as diferentes combinações das respostas coletadas. Nesse caso, o item c (contribui monetariamente) engloba as posições anteriores, o item d (assistir às reuniões políticas) engloba as precedentes. Os itens f, g serão eliminados porque ninguém os reteve.

## CAPÍTULO XIII

### PROCESSAMENTO DOS DADOS: ANÁLISE, TABULAÇÃO E INTERPRETAÇÃO

#### **Introdução**

Terminado o trabalho de campo, o pesquisador tem a sua disposição um grande volume de dados colhidos através do emprego de várias técnicas. Inicia-se, então, o trabalho de análise e, para fins de análise, os dados precisam ser organizados de maneira coerente e ordenada. O roteiro de entrevista, ou o questionário ou qualquer outro instrumento de coleta de dados, deve ser antes de tudo revisto para verificar se todas as perguntas foram devidamente respondidas. Posteriormente, deve ser montada uma estratégia para reduzir os dados às suas proporções controláveis e o material apresentado sob a forma de tabelas ou outras formas visuais como gráficos, diagramas, figuras e mapas. A interpretação desses dados deverá ser feita levando-se em consideração os objetivos e as hipóteses formuladas no início do trabalho. Este conjunto de etapas de uma investigação científica é conhecido como processamento de dados, que inclui, portanto, a organização, a codificação, a tabulação e a interpretação dos dados.

#### **Análise dos dados**

O passo importante na organização dos dados é a revisão de todos e de cada um dos instrumentos utilizados para a coleta de informações, a fim de verificar a incidência de erros e examinar a possibilidade de saná-los antes de passar para outras etapas do processamento. É suficientemente conhecido em pesquisa que mesmo os entrevistadores

melhor treinados podem cometer erros, seja omitindo perguntas, seja registrando mal ou esquecendo de registrar as respostas. Na organização dos dados, portanto, é preciso considerar os seguintes pontos: 1) preenchimento; 2) precisão; 3) uniformidade.

### 1) Preenchimento

Os questionário preenchidos e recolhidos pelo pesquisador devem ser antes de tudo numerados de 1 a N para facilitar a sua eventual e ulterior localização. Feito isso, é preciso manusear cada questionário para verificar se todas as perguntas foram devidamente respondidas e os itens marcados. A omissão das respostas ou item pode acarretar a exclusão do questionário afetando, portanto, o tamanho da amostra e ameaçando a validade da mesma. Às vezes, o entrevistador poderá voltar a contatar o informante para preencher o que falta; poderá, também, recorrer à sua memória, lembrando o que o informante teria dito ou adivinhando uma possível resposta. Em casos similares, contudo, surge o problema da subjetividade que, por sua vez, condiciona a fidedignidade dos dados. Se o respondente se recusar a responder, é melhor transcrever a sua recusa literalmente do que tentar adivinhar as possíveis respostas.

### 2) Precisão

A precisão é um ponto fundamental da investigação científica. É comum obter, nas pesquisas rurais, respostas vagas no que concerne à idade, à produção de safra, à renda, Às vezes, a diferença entre o mais e o menos é tão grande, que é preciso formular perguntas adicionais para obter informações exatas. A inexatidão dos dados pode estar relacionada com a duração da entrevista, ou o número de perguntas ou com a sua formulação ambígua. Pode também estar relacionada com o sistema de crenças ou o conjunto de interesses do respondente. Um latifundiário, por exemplo, pode fornecer informações errôneas sobre o tamanho da sua propriedade por medo da reforma agrária.

### 3) Uniformidade

Ao rever o roteiro das perguntas ou o questionário preenchido, é necessário observar uma certa uniformidade nas questões. Por exemplo,

no estudo sobre os métodos anticoncepcionais, a uniformidade aparece na formação dos grupos etários — não incluir mulheres que passaram a faixa etária de 50 anos, por razões óbvias. Erros mais comuns surgem quando se trata da questão de renda — por exemplo, a pergunta "qual é a sua renda?" Algumas respostas podem referir-se à renda individual, outras à renda familiar e ainda outras incluir na renda familiar receitas diversas. No questionário é preciso verificar se as respostas seguem as instruções dadas.

#### 4) Codificação dos dados

Feita a revisão dos questionários, prossegue-se a análise. Nas pesquisas quantitativas, as respostas são codificadas e a codificação é necessária para classificar as respostas em categorias. É, portanto, a operação essencial da análise e consiste em distribuir as respostas em função de uma série de critérios escolhidos em razão do seu valor indicativo ou demonstrativo. Antes de iniciar o processo de análise é bom ter uma idéia clara do quadro de exploração dos dados coletados.

#### 5) Os problemas de codificação

O primeiro passo é preparar um modelo de códigos para uma pergunta. Por exemplo, para a pergunta "qual é o seu grau de instrução?" as possíveis categorias de respostas e códigos são:

Categorias	Código
Analfabeto	1
Primeiro grau incompleto	2
Primeiro grau completo	3
Segundo grau incompleto	4
Segundo grau completo	5
Curso superior	6
Sem resposta	0

A codificação auxilia a resumir os dados e, portanto, é inútil reter muitas categorias ou reduzir excessivamente seu número. O exemplo acima é relativamente simples porque as categorias são previamente

determinadas. O problema se complica quando as respostas plausíveis são inúmeras. "Como as novas medidas econômicas do governo afetaram a comercialização dos seus produtos?" As respostas para esta pergunta podem ser as mais variadas, conforme a diversidade de produtores e classes empresariais. O pesquisador deve tentar classificar as respostas em categorias estabelecidas em função dos objetivos ou hipótese da pesquisa.

#### 6) Classificação dos dados

Estabelecidos os devidos códigos, inicia-se o processo de classificação. Tal classificação se faz a partir da semelhança das respostas. Estas respostas, dadas por diversos respondentes, são agrupadas em categorias. Para estabelecer as categorias, é preciso levar em consideração três princípios:

- 1°: as categorias devem basear-se sobre um princípio de classificação, de preferência, um único;
- 2°: as categorias devem ser exaustivas, isto é deve se poder classificar nelas todos os elementos do estudo;
- 3°: as categorias devem ser mutuamente exclusivas, isto é, um determinado elemento não deve ser incluído em mais de uma categoria.

A classificação ou categorização pode ser de dois tipos:

quantitativa:

faixa etária	20 - 35
	36 - 50
	51 - 65 etc.

qualitativa:

muito eficiente  
 eficiente  
 ineficiente  
 muito ineficiente

### Tabulação dos dados

Tabulação é a apresentação sistemática e ordenada dos dados numéricos que servem para elucidar o problema estudado.

#### Preparação da tabela matriz

A tabela matriz é uma espécie de registro dos dados seriados seqüencialmente, muito útil para fazer associações, correlações e cruzamento das variáveis, quando a análise é feita manualmente. (Para análise mecanográfica, consultar manuais especializados). Um estudo realizado com 100 produtores rurais, tendo o questionário 25 perguntas, pode ter a seguinte forma da tabela matriz:

N° do questionário (ou nome do respondente)	P	P	P	P	P
	1	2	...	20	21 ... 25
1					
2					
3					
4					
...					
100					

#### Como dar entrada na tabela matriz?

Tome o primeiro dos questionários numerados e dê entrada na tabela matriz retirando os dados das primeiras questões, conforme o exemplo abaixo:

N° da pergunta	P 1 Idade	P2 Sexo	P 3 Educação	P 4	P5
(Código) •	1 2 3	1 2	1 2 3 4 5 6		
N° do questionário					
1					
2					
Total					

Recomendase, para preparar a tabela matriz, o papel quadriculado pois isso facilita a soma das freqüências para cada caso. A tabela matriz pode se estender em várias folhas coladas, dependendo do número de perguntas, do número de códigos por perguntas e, também, do número de entrevistados.

Uma vez realizada esta tarefa, o pesquisador não precisa estar olhando ou manuseando os questionários, a não ser para conferir certos detalhes. Segue-se a apresentação dos resultados e, para isto, existem várias formas. Os principais tipos vêm discriminados abaixo:

### A - Tabela simples

Consiste em contar os casos que entram em cada categoria de uma variável. Assim, a tabela simples para a variável idade é a seguinte:

Faixa etária	Freqüência
20 - 35	50
36 - 50	35
51-65	15
	Total 100

### B - Tabela simples percentual

Trata-se da distribuição correspondente a uma tabela simples mas os números absolutos são convertidos em porcentagens. A tabela percentual facilita a comparação entre as categorias.

Exemplo: Distribuição percentual dos elementos da amostra por grupos etários.

Grupos etários	%
20 - 35	50
36-50	35
51-65	15
	100 %

Nota: —arredondar o decimal superior ou inferior (49,6=50);  
 — nao usar mais que um decimal, de preferência;  
 — realizar cem por cento (100 ).

### C - Tabela de entrada dupla

No processo de investigação empírica, o pesquisador não se contenta com as formas simples de tabulação mas tenta, invariavelmente, estabelecer a relação entre duas (ou mais) variáveis, isto é, testar a função das variáveis independentes na ocorrência do fenômeno. Relacionando a idade do respondente com a adoção de uma técnica agrícola, obteve-se a seguinte distribuição:

Adoção	Idade %	
	-35 anos	+35 anos
Categorias		
Adotantes	17	26
Abertos a adoção	34	45
Rejeitantes	<u>49</u>	<u>29</u>
	100	100

### D - Taxa

É uma aplicação da porcentagem. A taxa estabelece a relação entre o número de casos observados (n) e o número de casos que se poderia observar (N).

Exemplo: Taxa de escolaridade em Camobi.

Casos observados	n	463
Total de casos	N	867

No cálculo de taxas, o problema é determinar o N. Se para N toma-se a população total, obtém-se a taxa bruta. Se para N toma-se a população "submetida ao risco", obtém-se a taxa líquida.

## E - Índice

O índice é um instrumento de medida que permite descrever a evolução de um fenômeno.

Exemplo: Evolução da superfície explorada de algodão - 1974-79.  
Departamento de San Pedro/Paraguai.

Ano agrícola	Superfície explorada (ha)	Índice comparativo %
1974/75	4.317	100,0
1975/76	5.984	138,6
1976/77	15.604	361,4
1977/78	29.296	678,6
1978/79	30.750	712,3

Para calcular o índice, parte-se de um elemento de base (no caso ano 1974/75), estabelece-se a relação de cada elemento da série com esse elemento de base e multiplica-se o resultado por 100.

Cálculo: índice de evolução de 1978/79

$$\frac{30.750}{4.317} \times 100 = 712,3$$

## F - Média

É a medida de tendência central, com o objetivo de caracterizar o que é típico no grupo dos fenômenos observados. A média mais simples é a aritmética e se obtém dividindo a soma dos escores individuais pelo número de casos observados. Esta medida se aplica quando os intervalos são iguais.

Fórmula:  $\bar{X} = \frac{E}{N}$

$\bar{X}$  = a média

E = a soma de

X = cada valor na distribuição

N = total de casos ou observações

Exemplo: Número de pessoas pelo número de famílias.

Nº de pessoas	Nº de famílias
1	130
2	180
3	144
4	79
5	48
6	21
7	15
8	5
<b>9</b>	<b>1</b>
<hr/>	
	Total 629

Cálculo:  $\Sigma X = 130 + (180 \times 2) + (144 \times 3) + \dots = 1770$

$$N = 629$$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{1770}{629} = 2,8.$$

A média de pessoas por família é de 2,8

### G - Mediana

Colocados os casos observados em ordem crescente, a mediana se situa no ponto central da classificação. Isto é, cinquenta por cento dos casos ficam abaixo do ponto central e cinquenta por cento acima desse ponto. Por exemplo:

14 16 16 17 18 / 19 19 19 21 22

A mediana desta distribuição é 18,5, isto é, cinquenta por cento dos casos ficam abaixo deste ponto. Para achar este ponto, os dez escores da distribuição foram colocados numa escala ordinal (isto é, de menos para mais) e depois foi achado o ponto abaixo do qual se encontram uma metade de escores.

$$\text{Fórmula: } Md = L + \frac{\frac{N}{2} - F}{f} \quad i$$

- Md      mediana;  
 L        limite inferior do intervalo (ou classe) onde se acha a mediana;  
 N        número total de casos;  
 F        número total de casos nas classes antes da mediana;  
 f        número de casos na classe onde se acha a mediana;  
 i        tamanho de intervalo.

Exemplo:

Intervalos	Nº de casos
1,20-1,29	1
1,30- 1,39	3
1,40- 1,49	10
1,50- 1,59	12
1,60- 1,69	20
1,70- 1,79	12
1,80- 1,89	11
1,90- 1,99	3
1,00-2,99	1
	73

$$Md = 1,60 + \frac{\frac{73}{2} - 26}{20} \times 1,0 = 1,652$$

A mediana é preferida como medida da tendência central quando existem alguns escores extremos na distribuição. Por exemplo, a seguinte distribuição: 50 51 53 54 55 70 89, tem 54 como sua mediana. Em outras palavras, a mediana por ser insensível aos escores extremos, é a medida mais apropriada para achar o escore típico.

### H - Moda

Numa distribuição de casos ou categorias, a moda é representada pela categoria que ocorre mais vezes. Das três medidas de tendência central, a moda é a mais simples de ser encontrada pois é determinada pela observação e não pelo cálculo. Observe a seguinte distribuição:

10 12 12 14 16 17 17 17 18 20

A moda desta distribuição é 17 porque ocorre mais vezes. Uma distribuição pode ser bi-modal quando duas modas ocorrem em igual número de vezes. Substituindo 10 por 12 na distribuição anterior, ter-se-à duas modas, isto é, 12 e 17. A utilização da moda como indicador da tendência central é rara, por dois motivos. Primeiro, porque é instável, sendo que duas amostras randômicas tiradas da mesma população podem apresentar modas diferentes. Segundo, porque uma distribuição pode ter mais de uma moda, isto é, mais de um valor central.

Comparando as três medidas da tendência central, pode-se dizer que a média é uma medida mais precisa do que a mediana e a moda e, por isso, mais utilizada nos trabalhos científicos. A mediana, contudo, é o melhor indicador do valor típico.

### Interpretação dos dados

Após a análise e a apresentação dos dados, a pesquisa entra no estágio de interpretação. Explicar os resultados, relacioná-los com as hipóteses originais do trabalho e, subseqüentemente, referi-los às teorias existentes, constituem o essencial do quadro interpretativo de uma investigação científica. Na fase de interpretação, procura-se demonstrar o que se apreendeu do projeto e como esse conhecimento se encaixa no corpo maior de conhecimentos específicos à área em questão.

Se o projeto original de pesquisa for executado segundo o plano estabelecido e os resultados confirmarem as hipóteses propostas - para a grande satisfação do pesquisador - a interpretação procede naturalmente, desde que exista uma continuidade lógica entre o modelo teórico e os resultados. Sugere-se, contudo, que o pesquisador tenha em mente as seguintes recomendações: (a) As limitações do estudo que podem ser inerentes a fidedignidade e validade dos instrumentos, limitações relativas à amostragem e problemas de validade interna, (b) Evitar interpretações ou generalizações que ultrapassem os parâmetros permitidos pela informação coletada. Esse é um erro bastante freqüente nas pesquisas iniciais. Acontece, às vezes, que o pesquisador fica tão entusiasmado com os resultados que faz inferências sem fundamento nos dados, (c) É bom mencionar, igualmente, as condições que favoreceram a confirmação das hipóteses.

Pesquisadores que vêem suas hipóteses invalidadas são tentados

a buscar "desculpas" para justificar a não-confirmação das mesmas: instrumentos inadequados para medir as variáveis, amostra muito pequena, portanto não-representativa da população-alvo do estudo, ou ainda, limitações de ordem financeira. É bom lembrar que a pesquisa é uma aventura para conhecer o desconhecido. A hipótese é uma predição condicional baseada nas teorias, nas deduções e nos resultados das pesquisas anteriores. Se as teorias, as inferências e os resultados fossem conclusivos, não mais haveria necessidade de novos estudos. O essencial dessa caminhada inquisitiva é que o pesquisador relate fielmente os resultados no contexto de um processo. Se os resultados contradizem a teoria, isto significa que a mesma necessita de ser reconsiderada à luz de novos dados. Pesquisas em extensão rural tentam, às vezes, "esconder" os resultados que estariam em conflito com pesquisas anteriores e, principalmente, com os dados oficiais. Resultados contrários ou contraditórios significam simplesmente que a questão merece maior aprofundamento. Situações similares devem estimular o pesquisador a investigar incessantemente.

Finalmente, o pesquisador, na condução da sua investigação, descobre ou pode encontrar outras hipóteses, mais atraentes. Tais hipóteses, inicialmente não previstas, não devem ser ignoradas, mas também não devem ser perseguidas em detrimento das proporções originais do estudo. A história da ciência tem demonstrado a importância dessas "descobertas". As mesmas devem ser relatadas como algo "acidental", merecendo ser testadas através de futuras investigações cientificamente controladas. Na parte interpretativa do estudo é preciso ter em conta, e mencionar, essas revelações.

## CAPITULO XIV

### RELATÓRIO CIENTÍFICO

Nas pesquisas científicas, o relatório escrito é muito importante. O relatório resume propostas dos projetos, registra o andamento dos mesmos e, finalmente, discute os resultados.

Essa fase do processo de pesquisa requer uma habilidade diferente daquela que era necessária nas etapas precedentes. O relatório científico supõe uma habilidade para se exprimir bem. Distingue-se dois tipos de relatórios: um, que é especificamente dirigido aos acadêmicos e especialistas na matéria, e, o outro, endereçado ao público em geral. Isto é válido para relatórios científicos em Extensão Rural.

As pesquisas em Extensão Rural têm várias finalidades. Além de tentar resolver os problemas do homem do campo, essas pesquisas contribuem em significativamente para reforçar o conteúdo curricular da disciplina e são também de grande utilidade para acadêmicos, administradores e planejadores que direta ou indiretamente estão envolvidos nos projetos de desenvolvimento rural. É óbvio, então, que o primeiro tipo de relatório possa incluir detalhes técnico-científicos e um vocabulário mais especializado. O segundo tipo deverá ser mais explicativo e menos técnico.

#### Relatório de pesquisa

A confecção de um relatório deve ser considerada como uma etapa no andamento normal do projeto de pesquisa e não como um apêndice separado dos vários passos analíticos executados até agora. No relatório, o pesquisador deve apresentar os resultados, resumindo as diferentes etapas e recapitulando os diversos passos analíticos.

- a) o tema escolhido;
- b) o estado de questão, delimitando o problema dentro de um contexto científico mais amplo;
- c) a revisão de literatura ou investigações já realizadas sobre o tema;
- d) as hipóteses explicitando o problema;
- e) a operacionalização da hipótese e a coleta de dados; instrumentos ou métodos utilizados;
- f) o teste das hipóteses;
- g) a apresentação e interpretação dos resultados;
- h) a generalização em conclusão da pesquisa.

### Formato e organização do relatório

O relatório de pesquisa compreende três partes: Introdução, Desenvolvimento, ou corpo do relatório, e Conclusão. Esta estrutura é fundamental para qualquer trabalho científico.

Precede a esta estrutura o título do trabalho que deve ser conciso e adequadamente descritivo, mas não muito longo. Se necessário, pode-se acrescentar um subtítulo. Convém incluir umas páginas de agradecimento antes de iniciar a Introdução.

#### **1 - Introdução: o problema e sua importância**

A introdução é a parte mais importante do relatório de pesquisa. A sua função é a de criar interesse no leitor e colocá-lo frente ao problema abordado, à sua natureza complexa e abstrata, mas real e autêntica. A introdução pode ser escrita de modos tão variados quanto o estilo do pesquisador e o material exposto. Um método consiste em descrever no início o que não será discutido. Depois de eliminar os aspectos que poderiam ser objeto de discussão, introduz-se o problema. Por exemplo, se o estudo é sobre os efeitos de adoção, a introdução esclarecerá que não se trata de efeitos sobre a vida social, religiosa ou cultura dos produtores mas que serão discutidas as consequências de adoção em termos de hábitos agrícolas, produtividade e renda.

Outro método é resumir ou confrontar idéias opostas. No caso dos meios de comunicação de massa, confrontar rádio e televisão com os métodos interpessoais de comunicação, na disseminação das informações agrícolas.

A Introdução pode também se inspirar na proposta inicial do projeto com os devidos ajustes e alterações. A formulação do problema e sua justificativa permanecem as mesmas como também os objetivos, as hipóteses e a revisão de literatura. Quanto aos métodos da coleta de dados, usar-se-á no relatório, o tempo passado e não o futuro como anteriormente no projeto.

Qualquer que seja os métodos adotado, quando se trata de redigir um texto convém também apelar à imaginação e ao estilo próprio do pesquisador. As normas ajudam para organizar o relatório de uma maneira lógica e concisa. Como o conteúdo do relatório será lido pelos acadêmicos e profissionais, é bom evitar anedotas, experiências pessoais e longas discussões argumentativas. Isto não significa que o relatório deve ser seco e pedante. O entusiasmo do pesquisador transparecerá na própria redação do texto. Finalmente, o relatório deve ser impessoal porque se trata de apresentar os resultados de pesquisa e não a personalidade do autor.

## Objetivos

O relatório sobre "Identificação de necessidades de treinamento de mão-de-obra rural na Região Sul" pesquisa realizada por Almeida e outros, com o intuito de identificar quantitativa e qualitativamente as necessidades de treinamento de mão-de-obra rural e detectar os pontos de estrangulamento no processo de capacitação de elemento humano envolvido, tinha os seguintes objetivos: (Exemplo)

"Objetivos gerais:

- a) Especificar os equivalentes/homem requeridos por ha. ou nº de cabeças de animais, segundo os determinados produtos agropecuários, caracterizando as tecnologias existentes na Microrregião.
- b) Determinar a concentração de mão-de-obra nas etapas requeridas pelo ciclo de cultura ou da criação, identificando os possíveis pontos de estrangulamento em termos de treinamento de mão-de-obra.

Objetivos específicos:

- a) Identificar as diferentes tecnologias utilizadas nos produtos: mandioca, milho, soja, bovinocultura de leite e suinocultura, em termos de necessidade de mão-de-obra.
- b) Determinar o número de produtores que usam cada tecno-

- logia nos produtos selecionados.
- c) Verificar os equivalentes/homem por produto selecionado e por nível tecnológico.
  - d) Levando em conta as diferentes tecnologias constatadas, bem como os produtos selecionados, determinar os cronogramas de execução das práticas.
  - e) Determinar os pontos de estrangulamento por ciclo vegetativo ou biológico dos produtos selecionados para a microregião." (p. 4)

### Hipóteses

As hipóteses — convém citá-las no relatório — abaixo mencionadas são exemplo tirados do estudo que propunha verificar basicamente duas proposições relacionadas com a técnica "visita" a fim de determinar a sua validade enquanto técnica de difusão, isolando-a de outras técnicas utilizadas pelo órgão responsável, no caso, o CNP-Gado de leite e pelos serviços de assistência técnica ao produtor rural. Isto foi feito comparando-se um grupo de produtores de leite que visitou a estação experimental com outro grupo de produtores que não teve aquela oportunidade. As hipóteses enunciadas foram:

"1) os produtores de leite que visitaram o CNP - Gado de Leite apresentam um índice maior de adoção de técnicas preconizadas, em relação aos produtores que não visitaram;

2) o número de visitas realizadas ao CNP - Gado de Leite está positivamente relacionado com a adoção das técnicas preconizadas." (Bruzzeguez, I.)

## 2 - O corpo do relatório

A segunda parte do relatório contém elementos de revisão da literatura, metodologia, análise e interpretação dos resultados.

### Revisão da literatura

Na preparação e na execução da pesquisa, o investigador passa muito tempo trabalhando sobre os estudos já realizados na área específica de interesse. Essa revisão já é, em si, uma contribuição maior e

deve ser feita de acordo com os objetivos pré-fixados. As citações dos autores não devem ser distorcidas nem mal-interpretadas. As normas das citações devem ser rigorosamente cumpridas, fornecendo-se as suas referências bibliográficas, para que o leitor possa a elas recorrer em caso de necessidade ou interesse.

## Metodologia

A seção do relatório sobre a metodologia usada para o estudo deve descrever detalhadamente as fontes de dados, os métodos e os procedimentos usados, e deve ser suficientemente completa, de modo a permitir a sua replicação por um outro pesquisador. Uma das características do método científico é a possibilidade de confirmar os resultados pela repetição dos procedimentos e técnicas de observação do estudo.

A metodologia deve incluir uma descrição da área onde a pesquisa foi realizada, os critérios da sua escolha e explicar claramente o **desig** e os procedimentos estatísticos. Deve mencionar também se foi feito um estudo-piloto.

Para julgar a validade extrema da pesquisa é necessário providenciar uma descrição detalhada dos procedimentos amostrais adotados no estudo. A população, de onde os elementos da amostra foram selecionados, deve ser definida e o método de amostragem especificado.

As diferentes técnicas utilizadas para a coleta de dados como o questionário, a entrevista e o seu pré-teste devem ser explicados nessa seção de metodologia. Se algum instrumento específico foi desenvolvido ou adaptado para o estudo, uma descrição detalhada do fato tem que ser providenciada. Deve-se tratar também dos problemas como a validade (interna e externa), confiabilidade e medidas.

## Análise

A análise dos dados visa a comprovação das hipóteses. Recomenda-se que se cite primeiro a hipótese e depois se apresente os dados relacionados com a mesma. Tabelas, figuras e gráficos podem ser utilizados para ilustrar a relação dos dados com as hipóteses. Às vezes, os pesquisadores são tentados a apresentar os mesmos dados sob várias formas visuais. Isto torna o relatório longo e prolixo. Além disso, os dados de tabelas ou figuras devem ser devidamente acompanhados

de comentário para salientar os resultados mais importantes e as tendências mais constantes.

### Interpretação

A interpretação dos resultados é, provavelmente, a parte mais difícil, mas também a mais gratificante e criativa. Nesta seção, o pesquisador identifica a contribuição do seu estudo, discute as possíveis explicações do fenômeno e indica a sua relação com pesquisas anteriores e com a teoria. Baseado nos resultados, o pesquisador poderá sugerir aplicações práticas e reformulações teóricas. Geralmente, nas pesquisas de mestrado, o jovem pesquisador minimiza a importância relativa dessa dimensão do seu trabalho, supondo que as implicações do estudo serão tão claras e óbvias para os leitores como o são para ele. Sem dúvida, o pesquisador, pela sua dedicação e interesse, adquire uma compreensão profunda do problema e, portanto, está numa posição privilegiada de contribuir significativamente através das suas interpretações do que a maioria dos leitores.

### **3 - Conclusão**

A parte final do estudo deve resumir os objetivos e as hipóteses do trabalho, as características principais dos métodos e os resultados sobressalentes. É necessário distinguir as constatações das conclusões. As constatações são fruto de observação direta. As conclusões são inferências baseadas nas constatações ou resultados. Portanto, a parte conclusiva do relatório deve restringir-se àquelas conclusões que estão relacionadas com os dados e não ultrapassar os limites da cientificidade ou do bom-senso, concluindo mais do que os resultados permitem. O pesquisador poderá deixar transparecer a sua visão da realidade e avançar sugestões tanto de ordem prática para a solução do problema quanto de ordem abstrata, para a consolidação da teoria. Um relatório deve conter, finalmente, sugestões relativas a novas perspectivas e novos questionamentos para futuras pesquisas.

As pesquisas em Extensão Rural são, na sua maioria, investigações que buscam soluções para determinados problemas enfrentados, seja pelo produtor, seja pelo técnico da extensão. Baseando-se nos resultados e nas conclusões, o relatório deve sugerir alternativas de ação com vistas a uma solução satisfatória do problema.

## Bibliografia

O relatório de pesquisa tem que conter bibliografia completa. Algumas instituições acadêmicas insistem em que sejam listadas somente as fontes mencionadas no texto, outras solicitam as referências pertinentes relacionadas com o assunto. A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) fornece normas detalhadas para a organização da bibliografia. É aconselhável familiarizar-se com estas normas desde o início do trabalho de pesquisa, quando se faz a revisão da literatura. O material bibliográfico pode ser classificado em seções como livros, periódicos, documentos oficiais, etc. Dentro de cada classificação, a bibliografia é organizada alfabeticamente por autor.

## Anexos

Esta seção inclui o material adicional que auxilia a completar o relatório principal. Material como documentos históricos, tabelas, formulários, questionários e outros documentos, como também os instrumentos da coleta de dados podem ser inseridos como anexos. Este material não pode ser distoante daquele que foi apresentado no texto.

## Índice

Pode-se distinguir vários tipos de índices. O índice relativo ao conteúdo geralmente aparece no início do relatório e consiste de títulos dos capítulos seguidos do número da sua respectiva página. É comum incluir seções e subseções dos capítulos. Logo a seguir, é costume colocar o índice de tabelas, figuras, gráficos, fotografias e mapas, se for o caso. O Índice conhecido como índice "remissivo" não é necessário no relatório de pesquisa. Se for feito, o mesmo deve dar, em ordem alfabética, referências completas sobre tudo o que é importante no relatório como os nomes de pessoas, lugares, eventos e definições.

## Uso do material visual

No relatório de pesquisa o uso do material visual é de grande im-

portância na apresentação de idéias e resultados. A sua função seria a de esclarecer ou especificar detalhes que os números e as palavras freqüentemente não consegue fazer. O uso exagerado do material visual pode tornar o relatório volumoso e sua leitura cansativa. Da grande gama de materiais visuais, pode-se destacar quatro:

- ilustrações;
- diagramas;
- mapas;
- gráficos.

### Ilustrações

Em certos casos, as ilustrações impressionam. Num estudo relacionado com os meios de comunicação, as fotografias de um tele clube, de um grupo de jovens em discussões, de um extensionista abordando um produtor são úteis. Especialmente, estudos de pequenas comunidades ganham vitalidade com as fotografias de camponeses, suas casas, seus lugares de culto e lazer. A idéia também pode ser representada por desenhos e gravuras.

### Diagramas

Os diagramas exercem o papel importante de explicar, por exemplo, como funciona o sistema do bio-gás ou como se articula a relação entre o pequeno produtor do fumo e as empresas multinacionais fumageiras dentro do modelo integracional de assistência técnica. Os diagramas devem ser atraentes, claros e geométricamente precisos. Dependendo da natureza de dados a serem representados pode-se utilizar diagramas unidimensionais (linhas) bidimensionais (retângulos, quadrados, círculos) ou tridimensionais (cúbicos, cilíndricos e globos).

### Mapas

Os mapas representam áreas geográficas e indicam uma ou mais características naturais como a topografia, vegetação, rodovias. Nas pesquisas em extensão, os mapas servem para localizar as casas, propriedades, escolas, postos de saúde, etc. O mapeamento permite uma melhor visualização da área física onde a pesquisa é realizada. Os mapas

são usados também para mostrar a distribuição natural e cultural dos fenômenos através de símbolos e sombreado de cores. Geralmente a explicação dos símbolos é dada no rodapé da página.

## Gráficos

Os gráficos apresentam dados numéricos sob forma visual para efeitos de análises, comparações e previsões de eventos e tendências. Gráficos bem elaborados servem para explicar, focalizar e visualizar informações estatísticas de uma maneira bem mais simples e mais direta do que um texto.

## Onde colocar o material visual

No relatório esse material pode ser inserido no texto logo após a apresentação de cada resultado ou após a discussão das tabelas. Outra alternativa, se houver muitos gráficos e diagramas, é a de colocá-los no final do trabalho na seção de anexos. O pesquisador deve usar o seu discernimento para a organização material do seu trabalho.

## BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, JA Um modelo pré-experimental para pesquisas educacionais. *Educação*. Santa Maria, 3(1): 45-6,1980.
- \_\_\_\_\_. *Identificação de necessidades de treinamento de mão-de-obra rural na Região*. Santa Maria, 1981. (Mimeo).
- \_\_\_\_\_. *Métodos e técnicas em pesquisa social*. Santa Maria, 1982.
- AREND, E.M. *Mobilidade ocupacional da mulher migrante*. Santa Maria, 1981. Dissertação do mestrado.
- BRENNER. V. *Adoção de inovação no ensino da geografia*. Santa Maria, 1981. Dissertação de mestrado.
- BOUDON, R. *Métodos quantitativos em sociologia*. Petrópolis. Vozes, 1971.
- BRUZZEGUEZ, I. *A visita ao Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite e a adoção de tecnologia pelos produtores*. Santa Maria, 1982. Diss. de mestrado.
- CANDIDO, A. *Os parceiros do Rio Bonito*. São Paulo, Livraria Duas Cidades, 1982.
- DURKHEIM, E. *The rules of sociological method*. Glencoe. Fress Press, 1962.
- FESTINGER, L. e D. KATZ. *Les méthodes de recherche dans les sciences Sociales*. Paris. Presses Universitaires de France, 1974.
- GOODE, WJ. e P.K. HATT. *Métodos em pesquisa social*. São Paulo. Nacional, 1972.
- GREENWOOD, E. *Experimental sociology*. Nova York. Kings Crown Press, 1968.
- HILL, R. e D.A. HANSEN, The identification of conceptual frameworks utilized in family study. *Marriage and Family Living*. 22 (Nov. 1962).
- KERLINGER, F.N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo. EPU, 1980.
- LUNDBERG, G. *Social research*. New York. Longman Green, 1942.
- MALINOWSKI, B. *Argonautas do Pacífico Ocidental*. São Paulo. Abril Cultural, 1978.
- MANN, P.H. *Métodos de investigação sociológica*. Rio de Janeiro. Zahar, 1973.

- MAUSS, M. *The gift.*, Londres. Routledge and Kegan Paul, 1954.
- MERTON, R.K. *Social theory and social structure.* Glencoe. Free Press, 1968.
- NYE, F.I. e F.M. BERARDO. *Emerging conceptual frameworks in family analysis.* Londres. Macmillan, 1966. (Eds)
- PHILIPS, B. *Pesquisa social: estratégias e táticas.* Rio de Janeiro, Agir, 1974.
- REDFIELD, R. *Civilização e cultura do folk.* São Paulo, Martins, 1949.
- \_\_\_\_\_. *O muncb primitivo e suas transformações.* São Paulo, 1964.
- WEBER, M. *A ética protestante e o espírito do capitalismo.* São Paulo. Pioneira, 1985.
- \_\_\_\_\_. *The sociology of religion.* Londres. 1966.
- WHYTE, W.F. *Street comer society.* Chicago. University Press. 1943.



**PAX**

EDITORA GRÁfica e FOTOLÍTO LTDA.  
fones 321-7181 - 225 0526 - Brasília D.F.  
SIG/SUL- QUADRA 3- BL."C"-Nº 72 - CEP 70610

## O MANUAL

O conhecimento científico, nos últimos duzentos anos, expandiu-se de um modo incrível e no campo da agricultura - onde se exerce o controle sobre as forças de natureza, dirigindo-as para a produção de alimentos - os progressos têm sido rápidos. Neste contexto, a Extensão Rural, que constitui hoje um fenômeno universal seja como agente de mudanças seja como estratégia do desenvolvimento rural, tem uma importante contribuição a dar especialmente nos países em desenvolvimento. E, a reflexão sobre a contribuição da extensão rural na solução dos problemas do homem rural deve passar necessariamente pela sistematização do conhecimento existente, a fim de descobrir constantes e leis que norteiam o comportamento do homem rural. O caminho para o conhecimento empírico se tornar conhecimento científico passa pelo conhecimento dos métodos de pesquisas.

Este livro faz o elo e preenche uma lacuna existente na literatura extensionista, fornecendo um instrumental de pesquisa mais voltado para o conhecimento da realidade rural. O autor não só descreve os vários métodos e técnicas de investigação científica mas acrescenta discussões sobre seu uso, avaliando as vantagens e desvantagens de cada método. O texto é complementado com exemplos da realidade rural que ilustram as noções teóricas. Todo o livro é escrito no estilo informal e pedagógico, tornando o seu conteúdo acessível para os estudantes e estudiosos da realidade rural, sem conhecimento prévio dos métodos e prática de pesquisa.

## O AUTOR

Joaquim A. Almeida, natural de Goa (Índia), é Doutor em Sociologia pela Universidade Católica de Louvain (Bélgica). Em 1984-85 fez um estágio de pós-doutorado na Universidade Agrícola de Wageningen (Holanda) como bolsista da CAPES. Desde 1978 exerce as funções de professor no Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural do Centro das Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria, RS, e é pesquisador do CNPq.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)