

Coletando Dados Quantitativos

- Qual a vantagem de se transformar a realidade em números?
- Como os dados de uma pesquisa quantitativa são coletados?

Conceitos para entender a prática

Nas ciências humanas e sociais as pesquisas qualitativas tendem a predominar, já que se concentram em compreender relações entre pessoas ou entre fenômenos que ocorrem entre pessoas. Mas as pesquisas quantitativas também estão presentes e são de uma importância extremamente relevante. Quantificar a realidade é oferecer subsídios mensuráveis para se tomar decisões.

A condução das pesquisas quantitativas tem suas particularidades. Contudo, antes de definir se uma pesquisa será quantitativa, qualitativa ou se fará uma abordagem considerando os dois enfoques é preciso conhecer os métodos de coleta de dados e as vantagens e as limitações dos estudos quantitativos.

Os objetivos deste capítulo são:

- Conhecer os métodos de coleta de dados quantitativos.
- Identificar as vantagens e limitações do uso de pesquisas quantitativas.
- Compreender como acontece a construção de questionários.
- Diferenciar população de amostra.
- Aprender a preparar um estudo-piloto.
- Saber como consolidar dados de pesquisas quantitativas.

Métodos de coleta de dados quantitativos

O instrumento para se coletar dados de uma pesquisa não é uma escolha aleatória, ele já começa a ser estruturado quando se define o problema que se quer investigar. Em educação, nas abordagens quantitativas utilizam-se basicamente três tipos de instrumentos para coleta de dados:

- Observação
- Entrevista
- Questionário

A observação consiste em o pesquisador, munido de uma lista de comportamentos ou hipóteses preestabelecidas, literalmente observar o fenômeno que investiga e registrar a quantidade de vezes que ele se repete em um dado período de tempo. Este tipo de coleta pode ser feito no momento dos acontecimentos ou registrado em vídeo para posterior levantamento. Um exemplo do uso dessa técnica em educação seria observar a reação dos alunos de educação infantil frente à apresentação das letras do alfabeto para identificar se já é possível o reconhecimento das formas. Nesse caso, alguns comportamentos poderiam ser estabelecidos *a priori*, tais como:

Estudo de caso

Resultados do IDEB 2009 mostram evolução de 6,9% nas taxas de aprovação

O IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – é um indicador do governo criado em 2007 para analisar o desempenho dos diversos níveis de ensino no país. Este indicador atribui valores que variam de zero a dez, em diversas categorias. Quando se avaliam os anos iniciais do ensino fundamental no Brasil, percebe-se um aumento de 6,9% na evolução. O país saiu de uma taxa de aprovação de 81,6% em 2005 para uma taxa de 88,5% em 2009. Estes números parecem mostrar que a educação caminha para um crescimento sustentado (em 2007 o resultado foi de 85,8%), mas ainda àquém do que seria necessário para sustentar o desenvolvimento econômico e o potencial de crescimento do país.

Nos anos finais do ensino fundamental o crescimento foi mais modesto, evoluindo de 77% em 2005 para 81,3% em 2009, com um crescimento de apenas 4,3%. Apesar de a taxa de crescimento ser alta, o número-base (ano 2005) era muito baixo, o que coloca o país em uma situação delicada quando comparado a países em desenvolvimento como Chile ou Argentina.

Fonte: INEP, Ministério da Educação.

O caso acima mostra a situação do ensino fundamental no país em números. Utilizando os indicadores apresentados é possível notar que há muito a ser feito para evoluirmos nas taxas de aprovação no ensino fundamental. O IDEB é publicado a cada dois anos, e oferece informações para que os diversos níveis de governo sejam capazes de formular e reformular políticas públicas, estabelecendo metas de evolução do ensino e garantindo que o nível educacional acompanhe o desenvolvimento econômico e social.

Com base nisso, pense a respeito das seguintes questões:

- Por que o Ministério da Educação transforma os resultados educacionais em números (neste caso específico, em percentuais)?

- > Curiosidade
- > Surpresa
- > Medo
- > Interesse

Com base nos comportamentos listados, o investigador observaria a reação de diversas crianças em um espaço e tempo determinados e buscaria transformar tal reação em números.

O processo de observação, como veremos mais à frente, também é utilizado para a coleta de dados qualitativos. Contudo, o objetivo principal do uso desse método em pesquisas quantitativas é mensurar uma determinada realidade. Para que seja um processo de sucesso requer sólido planejamento. Para a observação, o planejamento deve considerar:

- > Identificação da população e amostra.
- > Criação do formulário.
- > Preparação do observador.
- > Preparação do local e do ambiente.

O processo de observação, assim como todos os métodos de coleta de dados, não engloba a análise do que é observado. Portanto, é preciso buscar o registro daquilo que efetivamente aconteceu. A análise é feita com os dados em mãos, após a escolha de um determinado método. Isso será visto com mais detalhes no próximo capítulo.

A entrevista, em uma abordagem quantitativa, é realizada utilizando-se um roteiro previamente estabelecido e que, preferencialmente, já traga as opções de resposta (hipóteses) do entrevistado. Dessa forma, durante a conversa o investigador preenche tal instrumento de forma que seja capaz de consolidar os dados no futuro. É possível pensar: o que levaria um pesquisador a optar por fazer uma entrevista no lugar de enviar um questionário, já que são modelos similares, mas o tempo gasto na coleta seria bem inferior? Para responder a essa dúvida não se pode deixar de retomar a questão da subjetividade como orientadora das questões em ciências humanas e sociais. Quando se realiza uma entrevista estruturada o pesquisador é capaz de analisar as reações do entrevistado, dando profundidade às respostas, o que não seria possível por meio do simples envio de um instrumento a ser preenchido.

Na abordagem quantitativa a entrevista, assim como a observação, está orientada a mensurar a realidade que investiga. Portanto, não se preocupa com os detalhes da fala do entrevistado, mas com a contagem de determinado evento, o que pode, eventualmente, ser acompanhado por dados complementares, como a expressão daquele que fala.

Os questionários são a forma mais comum de se coletar dados em uma pesquisa nas ciências humanas ou sociais quantitativas. Eles são formados por um conjunto de questões agrupadas que trazem as possíveis respostas (hipóteses) previstas por quem o desenvolveu. Seu envio pode ser feito por correio eletrônico, mala direta tradicional ou mesmo ser elaborado na internet. A internet, especificamente, tem sido um valioso recurso para pesquisas quantitativas, já que há diversos sites especializados em aplicar questionários. Nesses sites o investigador cadastra as perguntas e as opções de resposta e envia um *link* para que o público o responda. Em seguida o pesquisador retira o relatório, que já pode vir consolidado, facilitando o trabalho de análise dos dados.

Para pensar!

Você já ouviu falar em *quizz*? Um *quizz* é um questionário de perguntas simples e curtas que visa fazer uma rápida avaliação sobre um assunto bem delimitado. Ele pode ser usado em sala de aula com facilidade, principalmente como avaliação diagnóstica.

Como os questionários são os instrumentos mais utilizados na educação, a eles será dado o foco na coleta de conteúdo neste capítulo. Mas antes de partir para o desenvolvimento de um questionário é preciso pensar se a abordagem quantitativa é a verdadeiramente indicada para a pesquisa que se tem em mente.

Você sabia?

Questionários são os instrumentos mais utilizados para a realização de sondagens.

Sondagens são pesquisas rápidas que têm o objetivo de retratar um determinado contexto com rapidez.

As principais diferenças entre a entrevista e o questionário podem ser sintetizadas no quadro que se segue:

Entrevista	Questionário
• Em geral realizada presencialmente.	• Normalmente realizada sem a presença do pesquisador.
• Suporta a coleta de dados acessórios (como a manifestação do entrevistado).	• Não suporta coleta de dados acessórios (somente o que está sendo questionado).
• Tempo longo para realização.	• Tempo curto para realização.

Cada um dos métodos escolhidos para a coleta de dados quantitativos terá suas vantagens e limitações. Aliás, a própria pesquisa quantitativa tem suas vantagens e limitações. Vamos conhecê-las?

Vantagens e limitações das pesquisas quantitativas

Freqüentemente as pesquisas quantitativas são associadas a dois grandes benefícios: a possibilidade de transformar a realidade em números e a facilidade de lidar com trabalhos em grandes escalas.

A possibilidade de transformar a realidade em números ainda é uma grande marca dos pesquisadores, não só da educação. O conceito de ciência parece estar fortemente associado à capacidade de “impessoalidade” no que se refere aos dados de um levantamento científico. Nesse sentido o uso de pesquisas quantitativas se integra perfeitamente, já que seu cerne está na retratação da realidade por meio de números.

O benefício do trabalho em grandes escalas acontece principalmente pelo fato de os levantamentos de pesquisas quantitativas não necessitarem da presença do pesquisador. Um questionário, por exemplo, pode ser enviado pelo correio convencional ou eletrônico, ou ainda utilizar o suporte de um site na internet, que consolidará os dados.

Moreira e Caleffe (2008) dão destaque a quatro grandes benefícios no uso de questionários:

1. Uso eficiente do tempo
2. Anonimato do respondente
3. Possibilidade de alto retorno
4. Padronização das perguntas

Sobre o uso eficiente do tempo, como foi visto, destaca-se que não é necessária a presença do pesquisador no ato da coleta de dados. Ao se estruturar um trabalho científico é preciso considerar sempre a possibilidade de ele ser efetivamente realizado. Muitas vezes alunos demonstram interesse em realizar pesquisas extremamente demoradas, o que inviabiliza sua realização. Nesses casos o uso de questionários pode ser uma estratégia para adequar o tempo disponível ao tipo de pergunta que se busca responder.

O anonimato do respondente aparece como benefício porque, dessa forma, é possível supor que as considerações trazidas serão genuínas. Quando um levantamento de dados é feito por outros instrumentos, nos quais o pesquisador está presente, não se pode deixar de considerar que o respondente não estará totalmente livre para falar o que pensa. E, ainda que se sinta à vontade para se colocar, pode não se lembrar de tudo o que gostaria

ou mesmo se sentir intimidado para responder. Imagine, por exemplo, que uma pesquisa quer identificar o nível de satisfação dos professores com a coordenação pedagógica de uma escola. Provavelmente aqueles que não estiverem satisfeitos não gostarão de ter seus nomes divulgados, e possivelmente, em uma entrevista face a face não colocarão todos os dados para o pesquisador. Daí ser o questionário um forte aliado no levantamento dos fatos como eles são.

Ao se enviar um questionário para ser respondido como levantamento de dados de uma pesquisa é preciso supor que se terá um alto número de respondentes. Nas técnicas de elaboração de questionários veremos o que deve ser considerado para que isso ocorra. Mas, se isso não for considerado, perde-se um dos mais fortes benefícios do uso de uma abordagem quantitativa, que é ser capaz de ter um grande número de sujeitos participantes nessa fase de coleta.

O último benefício aqui apresentado é a padronização das perguntas, o que também traz respostas padronizadas, facilitando a análise. Por exemplo, se quiséssemos saber qual a maior dificuldade do aluno para lidar com cursos a distância na modalidade autoestudo poderíamos formular esta questão de duas formas:

Forma 1

Qual sua maior dificuldade quando precisa participar de um curso on-line na modalidade autoestudo?

Forma 2

Qual sua maior dificuldade quando precisa participar de um curso on-line na modalidade autoestudo?

- () Falta de disciplina para cumprir os prazos.
- () Ausência de um professor para orientar as atividades.
- () Dificuldades com o suporte computacional.
- () Falta de prazer com esta metodologia.
- () Nenhuma das anteriores.

Veja que nas duas situações as perguntas são as mesmas, mas na primeira o respondente pode dizer qualquer coisa. Nesse caso, como a análise terá que ser feita individualmente é inviável que se tenha diversas pessoas envolvidas na pesquisa. Já o segundo exemplo, por padronizar as respostas, facilita a compilação dos resultados e permite, assim, um maior

contingente de respondentes. Note que a forma escolhida para que a pergunta seja feita não está atrelada somente ao gosto do pesquisador, mas principalmente ao objetivo da pesquisa e ao tamanho da amostra. Em uma pesquisa cujo objetivo é compreender como o aluno se sente em relação a esses cursos a abordagem quantitativa provavelmente não será a mais adequada. Contudo, se o objetivo é identificar qual o percentual do público que tem dificuldade com o uso desses recursos certamente o caminho é a abordagem quantitativa.

Quanto às principais limitações, é possível destacar:

1. Dados descritivos e não explicativos
2. Dados superficiais
3. Falta de preparação de estudo-piloto

Como uma coleta de dados para pesquisas com abordagem quantitativa tende a forçar o respondente a escolher uma das opções que já foram preconcebidas (que são as hipóteses do pesquisador), não é possível identificar a explicação daquela escolha. Sabe-se apenas que determinada resposta é aquela que mais se enquadra em uma pergunta formulada. Nesse sentido a abordagem quantitativa se opõe fortemente ao modelo de entrevistas, no qual é possível aprofundar uma questão.

Algumas formas para se compensar esse foco descritivo e pouco explicativo são: incluir a pergunta “Por quê” em um campo aberto, ao lado dos itens em que o pesquisador deseja se aprofundar, e criar modelos de resposta que possibilitem que uma hipótese seja confirmada ou refutada. A inclusão do “por quê” pode descompensar a vantagem do tempo, que é uma definidora desse modelo de pesquisa, porque as respostas abertas e descritivas exigirão que o pesquisador utilize métodos qualitativos para a análise desse resultado. Contudo, essa opção permite maior profundidade de análise na escolha de uma hipótese. Já na situação na qual se quer testar uma hipótese (o que não se enquadra em todos os modelos de pesquisa, na medida em que nem sempre temos hipóteses para um problema), o questionário é construído partindo do princípio de que quem pergunta já conhece as possíveis respostas. Por exemplo, se há necessidade de se avaliar se os alunos estudam quando não estão na escola e entender o motivo quando a resposta for “não”, seria possível fazer esta pergunta de duas formas:

Forma 1

Você estuda quando não está na escola?

() Sim () Não

Por quê?

Forma 2

Você estuda quando não está na escola?

() Sim () Não

Caso a resposta seja “não”, explique por quê:
 () Porque faço outros cursos durante o dia.
 () Porque não tenho vontade de estudar.
 () Porque estudo em horário integral.

Além disso, os dados trazidos por um questionário são superficiais porque não é possível fazer seu aprofundamento, mesmo que se use a técnica da inclusão do “por quê” ao lado de uma pergunta. Quando se faz uma entrevista é possível tomar uma resposta do entrevistado e buscar aprofundá-la, compreender o que está por trás do que é verbalizado. Em um questionário isso não é possível. Com isso, os resultados de uma pesquisa quantitativa tendem a ser superficiais quando aplicados às ciências humanas e sociais, já que apenas descrevem o fenômeno que se propõem a investigar sem, contudo, serem capazes de expor sua essência.

Veremos à frente como elaborar um questionário, mas de antemão já é possível esclarecer que todos os estudos quantitativos que fazem o levantamento de dados utilizando questionário devem contar com um estudo-piloto.

Você sabia?

Estudo-piloto é o trabalho realizado com um grupo menor do que o grupo final objetivando compreender se os recursos estão adequados para o propósito do projeto.

A importância do estudo-piloto reside principalmente na compreensão de que as pessoas entendem as questões formuladas exatamente como o pesquisador imaginou. Esta fase, então, é uma fase de teste para garantir a aderência do questionário ao propósito da pesquisa.

Algumas vezes se tem a ideia de que um estudo quantitativo pode “correr mais rápido” por conta do envio de questionários sem a necessidade da presença daquele que conduz o trabalho. Isso é parcialmente verdade, mas é preciso que se considere nesta análise o tempo que será despendido para o desenvolvimento de um questionário que seja adequado, o que inclui – e vale reforçar – a realização do teste-piloto.

Teste-piloto no processo de aplicação de questionários



As pesquisas quantitativas contam com algumas formas de se coletar dados, mas a maioria é feita por meio da aplicação de questionários. Por isso nos aprofundaremos especificamente nessa forma de coleta.

Técnicas de elaboração de questionários

"Um bom questionário é aquele que funciona."

(D. H. Stone)

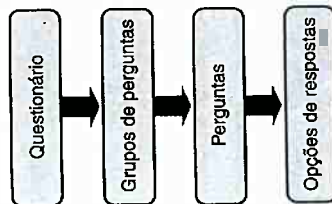
A elaboração de um questionário deve considerar como aquela pessoa que vai responder o enxergará. De forma geral é preciso que sejam: atrativos visualmente, curtos (sempre que possível), simples e que possam ser preenchidos rapidamente. Questionários com baixa atratividade visual afastam o respondente, assim como aqueles muito longos. Já a simplicidade refere-se à necessidade de se fazer com que a pessoa que responde chegue ao final, o que poderá não acontecer caso haja muita dificuldade no preenchimento.

Os questionários devem ser:

- visualmente atrativos;
- curtos (sempre que possível);
- simples;
- de fácil preenchimento.

Grupos de questões

Um questionário não é um grupo aleatório de questões, mas um conjunto harmonioso de itens agrupados que oferece a possibilidade de análise, quando respondido de forma adequada. Por isso, é fortemente aconselhável que antes de se formular as questões que comporão o instrumento você defina os grupos de perguntas.



O grupo de perguntas reflete a grande área de questões que se quer tratar na pesquisa. Normalmente o primeiro grupo busca identificar o respondente para que possa cruzar os dados com questões demográficas. Um exemplo: imagine que você deseja comparar a escolha de uma metodologia com o sexo ou a idade do grupo que responde. Para isso é possível que o primeiro grupo identifique o sexo e a faixa etária do respondente e os demais busquem suas considerações sobre o tema. No momento da análise essas informações serão cruzadas, o que permitirá que você tenha respostas como "80% das mulheres preferem metodologias vivenciais e 60% dos homens preferem exposição dialogada", por exemplo.

Outro ponto importante é que as perguntas, além de estarem agrupadas por assunto, devem seguir uma sequência lógica para evitar confusão. Se o questionário é desenhado em uma ordem crescente de assuntos (do mais simples para o mais complexo, por exemplo) e leva aquele que responde a perceber uma lógica, a chance de que a pessoa responda ao instrumento por completo e corretamente é bem maior. Quando for necessário mudar o assunto de forma abrupta no meio de um formulário, é interessante informar isso por meio de um pequeno texto. O principal objetivo desse aviso é garantir que aquele que responde não acredite que o formulário é incoerente ou está "atirando para todos os lados".

Questionários com muitas perguntas ou perguntas muito longas desestimulam o respondente a participar da pesquisa.

Não se recomenda que um questionário possua muitos grupos de perguntas ou, ainda, muitas perguntas por grupo. Esse excesso poderia fazer com que as pessoas convidadas não se animassem a contribuir com a pesquisa ou ainda se confundissem nas respostas. Para que se mantenha uma quantidade razoável de questões vale rever se todas elas se prestam a responder à pergunta que originou a pesquisa. Por vezes questões extremamente interessantes têm que ser deixadas de lado porque não estão diretamente relacionadas ao objetivo do trabalho.

Pense a respeito!

Você já recebeu um questionário muito longo para responder? Você o respondeu? Sentiu-se motivado a participar? Caso nunca tenha recebido, faça esta pergunta a pessoas próximas e identifique o que é trazido nas respostas.

A forma das perguntas

Algumas questões não podem ser esquecidas quando se elabora um questionário:

- > Linguagem
- > Clareza
- > Momento adequado
- > Público que responderá
- > Indução de respostas

A linguagem deve ser direcionada para o público que irá responder. Por isso é preciso evitar o uso de palavras que possam confundir, além de ter cuidado com termos muito específicos, que não são de domínio geral. O risco de não cuidar da linguagem é que as pessoas que se propõem a participar não compreendam a pergunta ou se desmotivem pelo nível de dificuldade no preenchimento. Por exemplo, quando se quer fazer uma pesquisa com os pais sobre o nível de avanço de seus filhos na alfabetização poder-se-ia fazer a seguinte pergunta: "O processo de início da alfabetização na educação infantil, por meio do foco no desenvolvimento da coordenação motora fina, ajudou seu filho a ter mais facilidade na primeira série do ensino fundamental?" Ora, os pais não são obrigados a conhecer termos como "coordenação motora fina". Também não precisam saber se situar nos níveis de educação (infantil ou fundamental), como profissionais da área o fazem. Seria mais adequado formular a pergunta utilizando palavras e expressões que certamente eles dominam, como: "Os exercícios que seu filho fazia na creche (ou no jardim ou qualquer outro termo que melhor explique o nível de ensino) ajudaram-no no primeiro ano?"

Além disso, não é elegante incluir em questionários:

- > Gírias
- > Palavras de baixo calão
- > Jargões profissionais

Para se evitar entendimentos ambíguos é preciso zelar pela clareza das perguntas, utilizando a forma direta e tratando de um assunto por pergunta. Usar muitas inversões na estrutura pode confundir os respondentes, assim como buscar mais de uma resposta em uma pergunta pode não ser uma boa estratégia. Veja o exemplo desta pergunta: "É bem aceito, nos cursos de graduação, o uso de cursos a distância nas disciplinas eletivas?" Seria mais adequado perguntar: "O uso de cursos a distância nas disciplinas eletivas do curso de graduação tem sido bem aceito?" Ser claro em uma pergunta diz respeito a buscar garantias de que não haverá confusão no momento de se escolher a melhor resposta.

Um erro muito comum que se percebe nas pesquisas é a pergunta feita em momento inadequado. Suponha, por exemplo, que se queira identificar a satisfação dos pais com uma escola particular que acabou de promover um aumento no valor de sua mensalidade. Provavelmente influenciados pelo aumento indesejado os pais tenderão a atribuir baixos

Se o respondente precisa de informações adicionais para responder é porque o questionário não foi bem elaborado.

graus à satisfação geral, mesmo que isso não retrate exatamente a forma como eles pensam. Por isso você precisa prestar atenção ao momento no qual faz uma pergunta no sentido de não enviesar o resultado final do trabalho.

Não seria necessário reforçar o impacto que se pode ter quando o público selecionado para responder a uma pesquisa não é adequado. Mas muitas vezes se cria uma confusão quanto à escolha dos sujeitos. Por exemplo, ao se pretender avaliar o projeto pedagógico de uma escola quem é mais indicado para responder: professores, coordenadores pedagógicos, pais ou alunos? Trata-se de uma escolha complicada, principalmente quando se acredita que a opinião de todos seja relevante, mas não se tem tempo para trabalhar todos esses dados. Nesse caso é aconselhável escolher um único público e utilizar a delimitação do trabalho para esclarecer a abrangência da pesquisa.

Um cuidado a ser tomado quando se elaboram questões de um questionário é buscar neutralidade na forma e no conteúdo. Diversas vezes, por pura inocência, as questões levam o respondente a escolher uma opção, mesmo que não seja sua verdadeira visão. Veja, por exemplo, a seguinte questão: "Você acredita que os indicadores políticos da educação básica avaliam mal o ensino fundamental?" Perceba que a resposta já carrega em si a certeza de que esse nível de ensino é mal avaliado pelos indicadores políticos da educação básica. Em situações como essa aquele que responde, mesmo que não concorde ou não tenha esta visão, concordará.

Em síntese, a forma das perguntas deve levar o seguinte em consideração:

Linguagem	Deve se pautar por um vocabulário adequado e respeitoso.
Clareza	As questões têm que ser objetivas e diretas.
Momento adequado	O momento não deve favorecer manifestações que não sejam verdadeiras.
Público	O público precisa ter importância frente ao problema analisado.
Indução de respostas	O questionário não pode induzir as respostas.

Sabendo que na formulação das questões é preciso considerar a linguagem, a clareza, o momento adequado, o público que responde à questão e que se deve evitar a indução de respostas, é possível partir para a redação das questões. Mas que tipos de questões podem ser desenvolvidas?

Tipos de questões

Existem basicamente três tipos de questões que podem ser formulados em um questionário:

- 1 Questões fechadas
- 2 Questões abertas
- 3 Questões por escala

Questões fechadas são aquelas que apresentam uma lista de possibilidades de resposta já definida.

Exemplos de questões fechadas:

Você concorda com as últimas alterações do projeto pedagógico da escola?

- ☐ Sim
☐ Não

A utilização de cursos a distância na modalidade autoestudo foi bem vista por seus alunos?

- ☐ Sim
☐ Não

Você atribui a alta evasão da turma ABC à mudança de currículo realizada no ano anterior?

- ☐ Sim
☐ Não

Qual o principal motivo que o faz optar pelo curso de graduação em pedagogia?

- ☐ Possibilidade de carreira.
☐ Interesse na área educacional.
☐ Professores na família influenciaram a decisão.
☐ Campo de trabalho aberto na minha região.

A que você atribui a distorção idade-série na escola ABC, no ensino médio?

- ☐ Alterações recentes de currículo.
☐ Dificuldade de acesso dos alunos aos professores.
☐ Falta de materiais didáticos.
☐ Metodologia de ensino inadequada à turma.

Qual o ponto mais importante a ser considerado no desenho do novo currículo do curso de pedagogia?

- ☐ Demandas do mercado.
☐ Carências educacionais na região em que o curso é oferecido.
☐ Tradição do curso de pedagogia.
☐ Indicadores educacionais.

Você sabia?

Alguns autores consideram que questões fechadas são somente aquelas em que as opções de resposta resumem-se a "sim" ou "não". Neste livro consideramos que todas as questões nas quais as respostas foram preconcebidas pelo pesquisador, ou seja, que não deixam *abertura* para o respondente, são questões fechadas.

Questões abertas são aquelas que permitem que o respondente se manifeste livremente. São utilizadas para aprofundar as respostas trazidas nas questões fechadas.

Exemplos de questões abertas:

Qual sua opinião sobre a implantação do novo portal acadêmico?

Como se deu a relação entre os alunos frente à aplicação das dinâmicas de grupo com foco no relacionamento?

O que você acha da revisão do currículo do curso de graduação em pedagogia?

As questões por escala possuem duas formas de serem desenvolvidas: pelo grau de concordância com uma informação ou pela avaliação de uma afirmação. O grau de concordância apresenta uma afirmativa e pede ao público que sinalize o quanto ele concorda com esta afirmativa. Já a avaliação busca atribuir um valor a algo. Veja exemplos de grau de concordância (também chamada de escala de Likert):

A educação infantil é essencial para o adequado processo de alfabetização da criança.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo parcialmente
☐ Sem opinião a respeito
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo totalmente

A formação continuada do professor está diretamente relacionada à qualidade do ensino que é oferecido.

- () Concorde totalmente
 () Concorde parcialmente
 () Sem opinião a respeito
 () Discordo parcialmente
 () Discordo totalmente

Você sabia?

A escala de Likert recebe este nome porque foi desenvolvida pelo professor Rensis Likert (1903-1981), que trabalhava com métodos de pesquisa para investigações sociais. Sua escala tinha o objetivo de quantificar opiniões subjetivas, já que o foco de suas pesquisas era em "estilos de gestão".

Esta escala é apenas um exemplo. Outras formas podem ser usadas, como solicitar que o respondente marque sua opinião em uma escala, como no exemplo que se segue:

Concordo	5	4	3	2	1	Discordo
----------	---	---	---	---	---	----------

Nesse caso, quem responde deve circular ou riscar o número que corresponde a seu grau de concordância. É um modelo mais adequado quando o objetivo é implementar análises estatísticas como variância, desvio-padrão, média, moda, assuntos que serão vistos mais à frente.

Alguns autores discutem se o mais adequado é que haja um número par ou ímpar de opções para serem marcadas em uma escala. Como não há um consenso sobre o assunto, é adequado que o pesquisador seja capaz de formular uma escala que atenda aos objetivos de sua pesquisa.

Organização do questionário

Como vimos anteriormente, o ideal é que o questionário siga uma sequência lógica, que facilite àquele que vai responder.

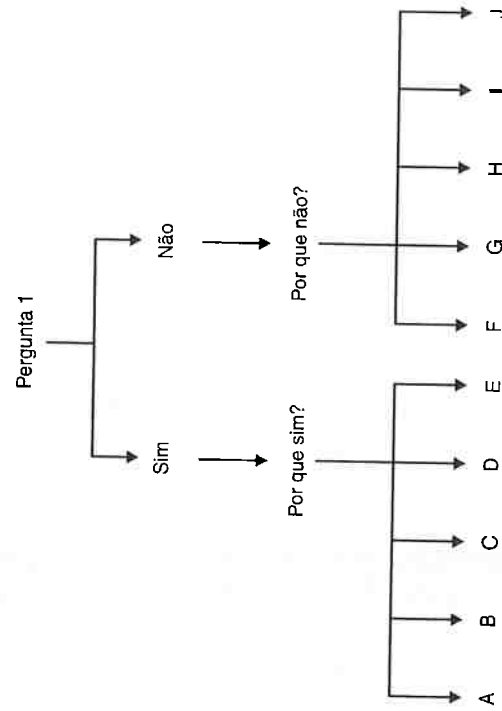
Se o questionário utiliza perguntas objetivas (para marcar uma opção) e dissertativas (para escrever), é aconselhável que as dissertativas venham ao final do formulário, porque só é possível dissertar sobre um assunto quando já se conhece o objetivo final.

Questões de confirmação (ou checagem) são fundamentais para garantir o resultado final do trabalho.

Para questões mais polêmicas é possível tentar confirmar as respostas. Por exemplo, podem-se incluir duas perguntas que busquem a mesma resposta, porém com estruturas diferentes. Se as respostas forem desconstruídas se saberá que o pesquisado não tinha certeza do que declarava. Nesta situação opta-se por não considerar aquele formulário ou considerá-lo na margem de erro.

Para concluir, é sempre elegante questionar se algo ficou de fora. Questões como "há algo mais que você gostaria de comentar?" ou "espaço reservado para outros comentários" ou, simplesmente, "observações" esclarecem que você se interessa em ouvir o que a pessoa tem a dizer independentemente de estar relacionado às perguntas que foram formuladas.

A construção de um questionário prevê ainda uma rota de respostas. Algumas vezes a resposta a uma pergunta pode levar o respondente a uma outra questão. Veja como fica essa situação:



Perceba que a lógica dessa estrutura pode seguir por diversos níveis. É preciso, portanto, antes de iniciar a validação do questionário, ter clareza do mapa que ele seguirá. Pesquisas muito qualificadas podem ter um mapa de construção extremamente complexo, já que a resposta a cada pergunta pode abrir novas opções. Se em um determinado questionário marca-se a opção "a", uma nova pergunta é feita, e esta é diferente da pergunta que seria formulada caso tivesse sido escolhida a opção "b". Este modelo enriquece a análise, mas conta com alto grau de investimento de tempo para ser formulado e, posteriormente, para ser analisado por parte do investigador.

Pense a respeito!

A simplicidade na formulação de um questionário está diretamente ligada à disponibilidade de recursos que o pesquisador poderá despendar para concluir o trabalho. Em se tratando de recursos, vale lembrar de valores financeiros, pessoas disponíveis e tempo a ser investido.

Além de ter a estrutura do questionário, é preciso verificar se há necessidade de uma breve apresentação. Quando se tratar de uma pesquisa de baixa amostragem, na qual o pesquisador tenha a possibilidade de explicar pessoalmente o objetivo do trabalho, este item não se faz necessário. Contudo, quando o trabalho envolve um grande contingente uma apresentação geral é imperativa. Esta apresentação deve trazer, de forma concisa:

- > Quem é o pesquisador.
- > Qual o objetivo do trabalho.
- > Quanto tempo se levará para responder por completo.

É delicado também informar que o resultado final será divulgado para todos que participarem da pesquisa. E mais importante: realmente divulgar!

Segue-se um pequeno modelo de apresentação:

Meu nome é Bruno Malheiros, e estou realizando uma pesquisa sobre a importância de se dominar as técnicas de desenvolvimento de pesquisa para alunos do ensino superior, nos cursos de graduação em pedagogia e demais licenciaturas. Peço sua participação, dedicando aproximadamente vinte minutos para responder a este questionário, enviando-o preenchido para o endereço xxx. Agradeço desde já sua participação e informo que o resultado final deste trabalho será divulgado a todos de forma consolidada, garantindo o sigilo dos participantes, tão breve tenha sido concluído.

Grato, Bruno Malheiros

Para perceber a importância de se enviar uma apresentação junto ao questionário basta se colocar no lugar da pessoa que o recebe. Imagine que você é surpreendido por uma lista de perguntas que vão lhe ocupar alguns preciosos minutos de seu dia. Imagine ainda que essa lista vem totalmente desacompanhada de qualquer explicação ou justificativa para que você

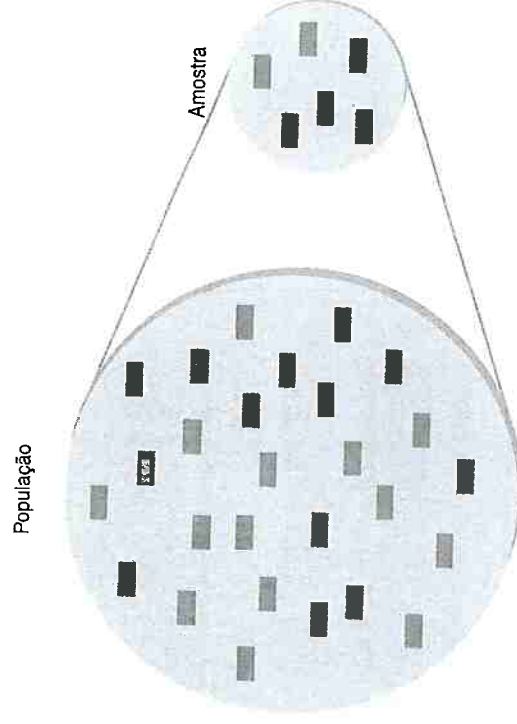
a preencha. Você participaria dessa pesquisa? Se participasse, estaria satisfeito com a forma como foi conduzida?

Se até aqui você conseguiu preparar um questionário, então é hora de identificar qual o público que será convidado a respondê-lo. Vamos ver...

População e amostra

Os conceitos de população e amostra precisam estar muito bem estabelecidos quando se parte para uma pesquisa com abordagem quantitativa. Nem sempre é possível coletar as informações de todo um grupo, daí parte-se para uma das técnicas de amostragem.

Para compreender o conceito de amostra, vamos analisar a seguinte figura:



Note que a amostra é parte da população. Mas não é uma parte qualquer! Para ser uma amostra é preciso que os elementos representem a população de forma fiel, se não ela não será representativa e, portanto, não será amostra. Podemos definir esses dois conceitos da seguinte forma:

- > **População:** todos os elementos de um determinado grupo.
- > **Amostra:** alguns elementos que, em seu conjunto, representam a população à qual pertencem.

A população de...	Consiste em...
Uma sala de aula	todos os alunos desta sala.
Uma escola	todos os alunos desta escola.
Um sindicato	todos os profissionais que trabalham ou que compõem o sindicato.
Um bairro	todos os moradores deste bairro.
Uma cidade	todos os habitantes desta cidade.
Um país	todos os habitantes deste país.

É possível que nesse momento surja a seguinte dúvida: se eu conheço toda a população, por que vou pesquisar em uma amostra? Dependendo do tamanho da população uma pesquisa se torna inviável. Se o desejo é avaliar as causas da distorção idade-série no ensino médio de São Paulo, por exemplo, uma investigação que analisasse a população teria que garantir que 100% de todos os alunos foram analisados. Nesse tipo de situação o custo e o tempo demandado para se realizar um trabalho investigativo são tão grandes que, muitas vezes, não se consegue concluir. Daí a importância de se montar uma amostra que, em teoria, trará o mesmo resultado que a investigação realizada na população com uma margem de erro que pode ser prevista.

Você sabia?

A última contagem da população brasileira, realizada pelo IBGE em 2010, informa que a população é composta por 190.732.694 habitantes. Ou seja, cada um desses habitantes é um elemento que compõe a população do país.

Vimos que a amostra deve ser representativa, ou seja, deve ser capaz de apresentar as características de sua população em valores similares aos que seriam encontrados se a investigação fosse realizada com toda a população. Mas como garantir a fidelidade da amostra? Para garantir que a amostra seja válida existem alguns métodos para sua construção que se dividem em *métodos probabilísticos* e *métodos não probabilísticos*:

- > **Métodos probabilísticos:** quando todos os elementos da amostra têm a mesma probabilidade de serem selecionados. Para isso é necessário que se conheça a probabilidade da população.

- > **Métodos não probabilísticos:** usados quando não se conhece a probabilidade da população. Nesse caso os elementos da amostra sabidamente têm probabilidades distintas de serem selecionados.

Você sabia?

Probabilidade, em estatística, é a chance de algo acontecer. Por exemplo, jogando uma moeda para cima a probabilidade de cair em “cara” é de $\frac{1}{2}$, ou 50%. É fácil chegar a essa conclusão, já que só existem duas opções possíveis: cara ou coroa, ambas com a mesma “chance”.

A amostra probabilística sempre é preferível em relação à não probabilística, principalmente porque não se poderá atribuir a nenhum outro fator, senão ao acaso, eventuais vieses.

Você sabia?

Viés (plural vieses) é o termo estatístico utilizado para designar um erro sistemático. Quando se desenvolve uma pesquisa quantitativa o investigador deve ter por meta reduzir o número de vieses.

Diversas técnicas compõem o arsenal de amostras probabilísticas e não probabilísticas. O quadro que se segue sintetiza as principais:

Amostras probabilísticas	Amostras não probabilísticas
• Aleatória simples • Representativa • Por conglomerado • Estratificada • Sistemática	• A esmo • Por voluntários • Intencional

Vamos conhecer um pouco as técnicas para amostras probabilísticas:

- > **Amostra aleatória simples:** é o método de amostragem mais utilizado em pesquisas, talvez por ser o mais simples. Este tipo de amostra é construído após se conseguir identificar todos os elementos que compõem a população. Desses elementos são reti-

rados aqueles que comporão a amostra. Para retirá-los é preciso usar um sistema que garanta que a escolha foi aleatória. Para isso utilizam-se frequentemente mecanismos similares a sorteios.

> **Amostra representativa:** é um modelo polêmico de amostra. Alguns autores a enquadram na amostra estratificada, enquanto outros simplesmente a desacreditam. A amostra representativa tem por princípio identificar as características de uma população que são decisivas frente ao problema que se quer pesquisar. Com essa identificação formam-se grupos, dos quais serão retirados os elementos que formarão a amostra. Por exemplo, quando se quer pesquisar o nível de conhecimento prévio de alunos do ensino médio que são aprovados no vestibular, ocupando as primeiras posições, podem ser definidas características desses alunos, como bairro onde moram, idade, nível social, gênero etc. Então, selecionam-se alunos que atendam a essas características. Quem desacredita esta técnica alega que é praticamente impossível que se possa listar todas as características de uma população no que tange a um problema específico. Isso se agravaria com uma pesquisa orientada a investigar fenômenos humanos ou sociais.

> **Amostra por conglomerado:** a população é dividida em conglomerados com características comuns. De cada um dos conglomerados seleciona-se um número determinado de elementos para compor a amostra. Este número é igual em todos os conglomerados, caso estes tenham o mesmo número de elementos. Quando o número de elementos é diferente nos conglomerados utiliza-se a proporcionalidade. Os conglomerados podem ser construídos por regiões geográficas, nível de formação (básico, médio, superior), dentre outros.

> **Amostra estratificada:** é bastante similar à amostra por conglomerado, mas parte do princípio de que cada grupo possui elementos extremamente similares. Dessa forma seria possível, após a estratificação da população, que se buscassem elementos em cada estrato de forma aleatória. Em outras palavras, pode-se afirmar que uma amostra estratificada é uma amostra aleatória feita por conglomerados.

> **Amostra sistemática:** consiste em usar um sistema específico para se selecionar um elemento na população. Por exemplo, em uma população com mil elementos serão selecionados dez. Para isso os mil serão ordenados (por idade, tamanho, cor etc.) e a cada cem será retirado um elemento.

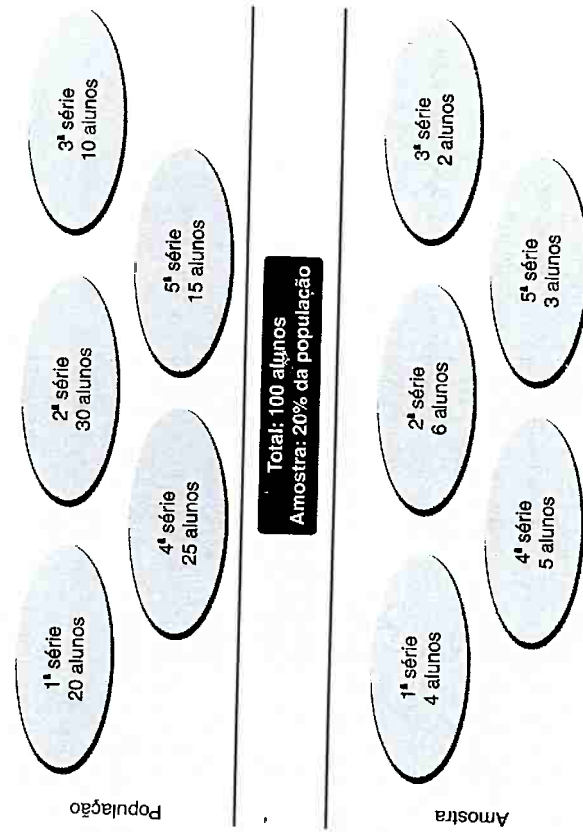
A amostra não probabilística, como vimos, é utilizada quando não se conhece ou não se tem interesse em conhecer toda a população. Ela também conta com técnicas específicas para ser construída:

> **Amostra a esmo:** é uma técnica similar à amostra aleatória simples. Diferencia-se, contudo, pelo desconhecimento de toda a população. Se quisermos, por exemplo, entrevistar dez professores de um bairro sem saber quantos professores atuam naquele determinado bairro podemos, “a esmo”, escolher esses dez.

> **Amostra por voluntários:** composta por elementos que se disponibilizam como voluntários para compor a amostra. É uma técnica muito utilizada nas ciências médicas, quando se necessita testar novos medicamentos. Também pode ser utilizada em educação quando se precisa que as pessoas que comporão o objeto de estudo da pesquisa se voluntariem.

> **Amostra intencional:** é a amostra escolhida diretamente pelo pesquisador. Nesse caso normalmente o pesquisador possui algum motivo que o faz selecionar determinados elementos. Contudo, esse motivo pode ser exatamente o que irá comprometer o resultado da pesquisa. Por exemplo, quando se quer avaliar a postura de um diretor de uma escola suponha que se escolha como amostra a equipe

Exemplo de amostra por conglomerado



da coordenação pedagógica, pela facilidade de acesso ou pelo conhecimento da questão administrativa no ambiente escolar. Nesse caso o resultado pode não refletir a realidade exatamente, porque a amostra selecionada está envolvida de alguma forma com o que se quer descobrir.

Em ciências humanas e sociais não existe uma regra rígida para se estabelecer o tamanho de uma amostra. Porém, é possível supor que ao se desejar trabalhar com uma amostra muito pequena provavelmente não haverá representatividade de todos os elementos da população. Por isso é aconselhável que se utilize o maior tamanho de amostra possível. Por outro lado, se o objetivo é aplicar um questionário e se é possível que este questionário seja aplicado para toda a população, não faz sentido se compor uma amostra.

Ao se redigir o relatório final de uma pesquisa, assunto que veremos mais à frente, é necessário esclarecer os critérios que foram utilizados para se compor a amostra. Também será necessário explicar como se definiu a quantidade de elementos e qual a unidade amostral. Unidade amostral é o termo utilizado para esclarecer quem ou o que compõe a amostra. Se uma pesquisa irá identificar a percepção de alunos do ensino médio de um determinado bairro sobre atividades extracurriculares naquela região, então a unidade amostral será "aluno do ensino médio da região pesquisada".

Você sabia?

Censo é o termo atribuído a uma pesquisa que coleta dados de toda a população, não somente de uma amostra. O censo mais conhecido é o censo demográfico, que tem o objetivo de coletar as mais diversas informações em toda a população.

Preparando o estudo-piloto

Até aqui foram discutidas as vantagens e limitações de se utilizar uma abordagem quantitativa. Você também estudou como construir um questionário e como montar uma amostra (ou quando é ideal realizar a pesquisa com toda a população). A partir de agora você verá como conduzir a pesquisa.

Sempre que se tem a ideia de utilizar questionários para coletar os dados é fortemente recomendável a realização de um estudo-piloto. O estudo-piloto é capaz de orientar o pesquisador sobre a qualidade da redação dos itens do questionário, permitindo que se corrijam eventuais falhas. No estudo-piloto são avaliados:

- > O tamanho do questionário
- > A linguagem e a clareza das perguntas
- > A forma de envio
- > O entendimento do público quanto ao que é perguntado

Pense a respeito!

Quais seriam os eventuais riscos de se aplicar um questionário sem ter realizado o estudo-piloto?

Uma pesquisa quantitativa que coleta os dados por meio de questionários e não realiza um estudo-piloto é uma pesquisa incompleta do ponto de vista metodológico, porque aquele que avalia poderá questionar o entendimento dos respondentes e mesmo a forma como o questionário foi construído.

O estudo-piloto deve ser conduzido de tal forma que os participantes tenham clareza sobre como oferecer o *feedback* ao pesquisador, e por isso a literatura aconselha que essa etapa seja realizada presencialmente. Não existe um número mínimo de pessoas que devem ser convidadas a responder ao questionário na fase-piloto. A ideia é que se apresente o questionário o número de vezes que for necessário até o investigador ter certeza de que já não há mais nada a ser alterado ou incluído.

Você sabia?

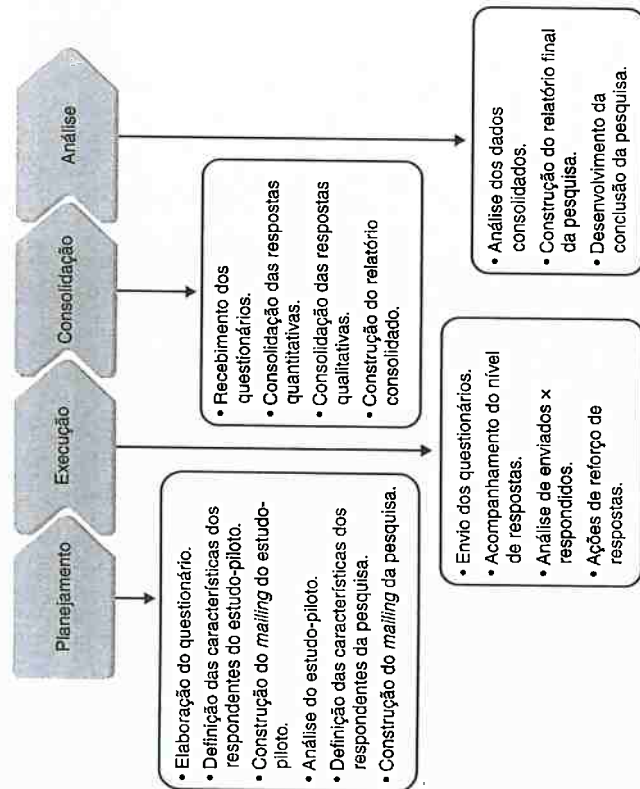
Feedback é um termo inglês que, traduzido literalmente, significa retroalimentação. Em pesquisas, refere-se ao retorno recebido pelo pesquisador sobre um determinado assunto.

É importante lembrar que os dados coletados na fase do estudo-piloto não compõem elemento de análise, já que o objetivo não era exatamente identificar tais dados, mas adequar o instrumento. De qualquer forma, é fortemente recomendável que se explicitasse no relatório final da pesquisa o estudo-piloto realizado bem como as adequações feitas no questionário, acompanhadas do motivo.

Após se ter certeza de que o instrumento a ser utilizado está na melhor apresentação possível pode-se partir para a etapa seguinte, que é efetivamente aplicar o questionário às pessoas previstas.

Aplicando o questionário

A aplicação de um questionário pode ser dividida em algumas etapas:



Planejamento

Todo tipo de pesquisa exige um planejamento extremamente cuidadoso para que os objetivos sejam atingidos. Mas uma pesquisa quantitativa que usa questionários como principal método de coleta de dados deve atribuir uma atenção bem maior. As fases de planejamento são essenciais porque garantem que o instrumento, o público respondente e, consequentemente, as respostas trazidas representem a realidade e, portanto, dão veracidade e credibilidade ao trabalho.

A primeira etapa consiste no desenvolvimento do questionário preliminar. Chama-se preliminar porque ele só chegará à versão final após a validação em estudo-piloto. Esta primeira versão traz as ideias do pesquisador quanto aos dados importantes que devem ser levantados e as hipóteses de respostas a cada uma dessas questões. É aconselhável buscar a opinião de outras pessoas para fechar esta versão inicial e ter consciência de que ela pode ser integralmente alterada.

Após ter a primeira versão pronta, é chegado o momento de se definir as características do público respondente da fase do estudo-piloto. O público respondente deve ser uma amostra daquele que se deseja pesquisar, ou seja, precisa ter características similares no sentido de apoiar a validação do instrumento de coleta de dados. Nesta fase serão definidos itens como:

- > Gênero
- > Idade
- > Raça
- > Localização geográfica
- > Faixa de renda

Dependendo do tipo de pesquisa, outras questões podem ser consideradas. Por exemplo, se o objetivo é resolver um problema referente ao ensino público provavelmente o público das escolas particulares não participará da pesquisa e, portanto, também não do estudo-piloto. Outro exemplo seria a realização de uma pesquisa no ensino superior. Neste caso, o nível de ensino seria um ponto de corte na pesquisa e no estudo-piloto.

As características dos respondentes do estudo-piloto permitem que se construa o *mailing* que será trabalhado nesta fase da pesquisa.

Você sabia?

Mailing é um termo inglês que designa banco de dados em formato de lista. No caso de uma pesquisa, *mailing* refere-se à lista de pessoas ou entidades que participarão de alguma das etapas (no caso, da coleta de dados).

O *mailing* é um arquivo que deve considerar as principais informações do participante bem como seus dados de contato. Os dados de contato irão variar, dependendo da forma como se estabelecerá tal contato. É apropriado lembrar que as respostas de um questionário de pesquisa podem acontecer presencialmente, por telefone, e-mail, correspondência etc. Um exemplo simples de *mailing* referente a uma pesquisa a ser realizada por telefone seria:

Nome	Gênero	Área	Contato
José Silva	Masculino	Sudeste	11-11111111
João Souza	Masculino	Sul	11-22222222
Maria Silva	Feminino	Norte	21-11111111
Ana Souza	Feminino	Nordeste	21-22222222

Finalizado o *mailing*, é hora de realizar o estudo. Esta fase precisa ser conduzida com a mesma seriedade com que será conduzida a coleta de dados da pesquisa, buscando a maior similaridade possível entre ambos os processos. Mesmo tendo consciência de que os dados coletados no estudo-piloto não serão utilizados na análise final da pesquisa, a seriedade na condução desta etapa é que garantirá a adequação do questionário.

A análise dos dados do estudo-piloto também deve ser conduzida da mesma forma com que será conduzida a pesquisa real. Os motivos são os mesmos expostos anteriormente. Perceba que até aqui o estudo-piloto já auxiliou a identificar diversas possibilidades de melhoria, tais como:

- > A adequação do questionário ao público.
- > A validação das hipóteses de todas as questões.
- > A apresentação do questionário e a explicação sobre quem é o pesquisador, quais os objetivos do trabalho e a informação de que os resultados serão abertos aos participantes.
- > A garantia do anonimato para os respondentes.
- > As características definidas para o público que compõe o *mailing*.

O estudo-piloto se encerra quando não há mais dúvidas de que já não se pode melhorar o questionário. Chega então o momento de partir para a pesquisa real. Contudo, ainda é parte do planejamento construir o *mailing* da pesquisa real. As características deste arquivo serão as características identificadas no estudo-piloto com as alterações oriundas deste estudo.

Execução

A fase de execução na aplicação dos questionários é a própria coleta de dados. Esta etapa frequentemente (caso o planejamento tenha sido adequadamente realizado) é pouco trabalhosa para o pesquisador. Na medida em que o instrumento foi corretamente construído e o público selecionado de forma que atenda às necessidades da investigação, é provável que as respostas surjam de forma quase espontânea.

O envio dos questionários pode ser feito por vários meios, como vimos anteriormente. Os mais utilizados atualmente, em ordem de importância, parecem ser:

- > **Questionários on-line:** são questionários construídos em sites específicos na internet no quais o respondente acessa o site e marca suas opções de resposta. Além do baixo custo, esses questionários facilitam o trabalho de compilação dos dados.
- > **Envio por e-mail:** tem a vantagem de ser rápido para enviar, mas a desvantagem de ter sua consolidação extremamente trabalhosa e demorada.
- > **Envio por correio:** atualmente não é muito utilizado. Tem a desvantagem do tempo que se gasta no envio e no recebimento dos questionários, além da questão do custo.

- > **Entrevistas por telefone:** não são muito utilizadas porque têm o inconveniente do custo com ligações. Também podem ser comprometidas pelo tempo que será gasto com as explicações iniciais.

Após enviar os questionários é preciso acompanhar o nível de respostas recebidas. Não existe um número mínimo ou máximo de questionários respondidos para que a análise possa ser iniciada. Contudo, é preciso retornar a consideração exposta anteriormente quanto ao número da população e a amostra. O acompanhamento do nível de respostas permite ao investigador efetuar ações no sentido de estimular o aumento do número de questionários respondidos.

Você sabia?

Existem diversas formas de se estimular um determinado público a responder um questionário. Se o questionário é enviado para amigos, muitas vezes um simples telefonema ou ainda uma mensagem eletrônica é suficiente. Algumas empresas que fazem uma coleta de dados mais profissional oferecem prêmios ou vantagens às pessoas que participarem.

O acompanhamento tem como objetivo garantir que se atinja a meta estipulada do nível de respondentes. Se, por exemplo, se deseja ter duzentos questionários respondidos e espera-se um nível de resposta de 50%, então será necessário enviar quatrocentos questionários.

$$\begin{array}{ccccccc}
 400 & \times & 50\% & = & 800 & \downarrow & \\
 \downarrow & & \downarrow & & & & \\
 \text{Meta de questionários} & & \text{Previsão da taxa} & & \text{Número de questionários} & & \\
 \text{respondidos} & & \text{de retorno} & & \text{a serem enviados} & &
 \end{array}$$

Esse cálculo, bastante simples, pode e deve ser utilizado para se definir o número de questionários a serem encaminhados.

Vale tentar!

Suponha que para a realização de uma determinada pesquisa você queira ter 230 questionários preenchidos. Seu professor-orientador lhe informou que, nessa área, a abstenção (número de pessoas que recebem e não respondem) é de aproximadamente 30%. Quantos questionários devem ser enviados?

Consolidação

A consolidação dos dados consiste em estruturar um relatório único que reflita os dados coletados. Tal consolidação, quando não é realizada por sistemas informatizados, precisa ser

feita manualmente. Para isso se pode estruturar uma matriz de respostas que permita uma fácil visualização. Veja um exemplo:

Pergunta: Quantos anos de estudo você tem?

- a. menos de 8 anos;
- b. de 8 a 11 anos;
- c. de 11 a 15 anos;
- d. mais de 15 anos.

Suponha que a variável dependente que se deseja atribuir seja a renda e que esta variável tenha apenas duas opções: menos de um salário mínimo ou mais de um salário mínimo. Uma matriz poderia ser apresentada da seguinte forma:

	> 1 Sal. mín.	< 1 Sal. mín.
Respondente 1	c	
Respondente 2	c	
Respondente 3	c	
Respondente 4	d	
Respondente 5		b
Respondente 6		b
Respondente 7		b
Respondente 8		a

Nesta matriz bastante simples já é possível, por suporte visual, formular algumas conclusões. Por questões didáticas este exemplo trata do entendimento do nível de educação de um determinado grupo. Note que é simples observar que dos quatro respondentes que têm renda superior a um salário mínimo três têm de onze a quinze anos de estudo. Já no grupo com renda inferior a maioria tem de oito a onze anos de estudo. O exemplo da matriz é uma forma simples de ilustrar como a organização visual dos dados pode facilitar sua análise. Sua forma pode se alterar, dependendo daquilo que se quer apresentar. Em uma pesquisa na qual se busca classificar algo a codificação terá que ser representada por uma escala crescente. Vamos ao exemplo:

Pergunta: Organize as disciplinas que se seguem na ordem da mais difícil para a mais fácil, em sua opinião.

- > Matemática
- > Português
- > História
- > Geografia

Neste caso, a matriz poderia ser construída da seguinte forma:

	Matemática	Português	História	Geografia
Respondente 1	1	2	4	3
Respondente 2	2	1	4	3
Respondente 3	1	3	4	2
Respondente 4	1	3	2	4
Respondente 5	3	1	4	2
Respondente 6	1	2	3	4
Respondente 7	4	2	4	3

A apresentação visual dos dados coletados em um questionário não segue uma rígida regra de apresentação, mas deve facilitar o entendimento do pesquisador para que sua análise possa ser realizada, bem como deve ser utilizada no relatório final da pesquisa com o intuito de apoiar o leitor na compreensão dos dados que foram identificados durante o processo investigativo.

Vale lembrar que a apresentação dos dados em forma de uma matriz não é a análise dos dados. Aqui, o que se fez foi apenas organizar aquilo que foi coletado para que se possa iniciar sua análise. Mas antes de se discutir a análise dos dados é preciso finalizar a consolidação. Esta compilação de dados pode contar com respostas quantitativas, como os exemplos que foram apresentados antes, mas também com respostas qualitativas. Lembre que um questionário pode trazer perguntas abertas, como foi visto anteriormente. A compilação das respostas qualitativas é bem mais complexa, pois não é possível somar frases. Mas é possível identificar pontos de semelhança. O mais importante nesta etapa é conseguir agrupar as respostas qualitativas ao máximo possível. Nos próximos capítulos será visto como analisar esses dados.

Para consolidar resultados qualitativos (respostas por extenso a perguntas abertas) sugere-se que se faça uma lista das colocações trazidas por assunto ou por questão. Por exemplo, se em uma determinada questão havia um *justifique*, lista-se tudo o que foi trazido fazendo referência a esta questão. Veja o exemplo:

Pergunta: Você tem mais dificuldade em qual disciplina?

- () Matemática
 - () Língua portuguesa
- Justifique:

Nesse caso, a consolidação das justificativas seria uma grande listagem do que foi trazido na pesquisa ligando as respostas a esta pergunta.

Este capítulo teve o objetivo de mostrar como coletar dados para pesquisas quantitativas com foco no uso de questionários. Com os dados coletados é hora de partir para sua análise, assunto que será visto no capítulo seguinte.

Atualmente as planilhas eletrônicas e os aplicativos de banco de dados são muito interessantes no suporte à consolidação de dados quantitativos. Utilizá-los, portanto, facilita o trabalho, reduzindo o tempo gasto e a possibilidade de erro.

Exercício de aplicação

Imagine uma pesquisa na qual há necessidade de se coletar dados quantitativos e que o instrumento será um questionário. Faça o planejamento desta pesquisa considerando as informações que obteve neste capítulo. Nesta etapa de planejamento não deixe de considerar:

- > O desenvolvimento do questionário prévio.
- > O planejamento do estudo-piloto.
- > A adequação do instrumento frente ao estudo-piloto.
- > A definição do público que participará do estudo-piloto.
- > A formação do *mailing*.

Para debater

Em pesquisas quantitativas nota-se que alguns investigadores, por comodidade, aplicam o questionário a pessoas próximas, de seu convívio, independentemente de serem as pessoas mais adequadas à participação na pesquisa proposta. Converse com seus colegas e discuta:

- > Como você avalia esta situação?
- > Esse procedimento para realizar uma pesquisa é correto?
- > Os resultados dessa pesquisa podem ser considerados válidos?
- > Como esse pesquisador deveria agir?

Resumo executivo

- > Os dados de uma pesquisa quantitativa podem ser coletados de três formas: observação, entrevista e aplicação de questionário. O questionário é a forma mais utilizada.
- > Na observação, o pesquisador, munido de uma lista de prováveis comportamentos, observa uma situação e registra a quantidade de vezes que ela se repete em dado espaço de tempo.
- > Na entrevista um questionário é aplicado presencialmente, dando profundidade às respostas.
- > O questionário consiste no envio de uma lista de questões com respostas que representam as hipóteses do investigador.
- > As pesquisas quantitativas costumam ser lembradas por duas grandes vantagens: a possibilidade de transformar a realidade em números e a facilidade de lidar com trabalhos em grandes escalas.

- > Do ponto de vista do trabalho do pesquisador, os maiores benefícios em se usar o questionário como instrumento de coleta de dados são: uso eficiente do tempo, anonimato do respondente, possibilidade de alto retorno e padronização das perguntas.
- > As principais limitações no uso de questionário são: os dados são descritivos e não explicativos, os dados são superficiais e, frequentemente, há falta de preparação de um estudo-piloto.
- > Estudo-piloto é uma pré-pesquisa que visa corrigir ou aperfeiçoar o instrumento de coleta de dados, bem como as características do público respondente.
- > Na organização de um questionário é preciso considerar alguns pontos, tais como a linguagem, a clareza, o momento adequado para a aplicação e o público que responderá, além de se evitar a indução de respostas.
- > Existem basicamente três tipos de questões que podem ser feitas em um questionário: questões fechadas (com respostas determinadas pelo pesquisador), questões abertas (complementando as questões fechadas, permitem que o respondente se manifeste livremente) e questões por escala (na qual é atribuído um valor a uma afirmação).
- > Normalmente um questionário que traz perguntas fechadas e abertas deve situar as abertas ao final do formulário para facilitar o processo de preenchimento.
- > É aconselhável também que o questionário traga, no início, uma breve apresentação, que deve conter: quem é o pesquisador, qual o objetivo do trabalho e quanto tempo se levará para responder por completo.
- > Frequentemente as pesquisas quantitativas utilizam amostras no lugar de trabalhar com toda a população pela inviabilidade de se trabalhar toda a população.
- > População é todo um grupo específico, enquanto amostra é uma parte representativa desse grupo.
- > As amostras podem ser probabilísticas (quando todos os elementos têm a mesma chance de ser selecionados) ou não probabilísticas (quando se reconhece que não é possível garantir probabilidades iguais de seleção dos elementos de uma população).
- > As amostras probabilísticas podem ser: aleatória simples, representativa, por conglomerado, estratificada ou sistemática.
- > As amostras não probabilísticas podem ser: a esmo, por voluntários ou intencional.
- > A condução de uma pesquisa quantitativa que usa questionário como instrumento de coleta de dados conta com quatro etapas: planejamento, execução, consolidação e análise.
- > O planejamento prevê a elaboração e a validação do questionário, a definição das características do grupo respondente e a elaboração do *mailing*.
- > A execução conta com o envio dos questionários, o acompanhamento do recebimento e as ações de reforço para maior retorno.

- > A consolidação vai desde o recebimento dos questionários preenchidos até a compilação das respostas (quantitativas ou qualitativas).
- > A análise consiste na reflexão embasada do pesquisador frente aos dados levantados.
- > A consolidação dos dados pode ser feita por meio da construção de uma matriz. A matriz deve ser construída de forma a atender às especificidades da pesquisa.

Teste seu conhecimento

- > Cite três vantagens e três limitações das pesquisas quantitativas.
- > Explique por que o questionário é o instrumento mais comum para coleta de dados quantitativos.
- > Como se deve organizar o grupo de questões de um questionário?
- > Quais os aspectos mais relevantes a serem considerados na redação das questões de um questionário?
- > Diferencie questões fechadas, questões abertas e questões estratificadas.
- > Conceitue população e amostra.
- > Explique por que, em muitas pesquisas quantitativas em educação, se trabalha com a amostra e não com a população?
- > Estabeleça as principais diferenças entre métodos probabilísticos e não probabilísticos.
- > Por que frequentemente a única solução é utilizar um método não probabilístico?
- > Justifique a importância de se realizar um estudo-piloto antes de executar a pesquisa.
- > Explique as quatro fases de execução de uma pesquisa.

Capítulo 8

Analisando Dados Quantitativos

Estudo de caso

Censo escolar 2008

Em 2009 o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP divulgou o censo escolar. Dentro deste censo é prevista a contagem de professores que atuam na educação básica. Para levantar esta informação, que faz parte de uma pesquisa quantitativa, o INEP utiliza questionários enviados aos estados e municípios, normalmente em meio digital, para que eles identifiquem esses professores. Os dados encontrados foram os seguintes:

Total	Educação Infantil			Ensino Fundamental		
	Educação Infantil	Creche	Pré-Escola	Ensino Fundamental	Anos Iniciais	Anos Finais
1.977.978	369.698	127.657	258.225	1.377.483	721.513	783.194

Como foi visto no capítulo anterior, o uso de questionários é uma das formas mais comuns para se levantar dados em uma pesquisa quantitativa. Com base nos dados do censo escolar aqui apresentado, responda:

- > Por qual tipo de organização esses dados já passaram até chegarem à forma com que aparecem nesta página?
- > A que conclusões o pesquisador pode chegar analisando a tabela apresentada?
- > Como apresentar e analisar dados quantitativos em pesquisas na área da educação?

Neste capítulo você saberá como apresentar e analisar dados quantitativos em pesquisas educacionais.