

CAPÍTULO 5

ANALISANDO AS EVIDÊNCIAS DO ESTUDO DE CASO

Robert K. Yin

Estudo de Caso: Planejamento e métodos

Tradução: Daniel Grassi

ARQ1001 – Metodologia Científica Aplicada | Profa. Dra. Sonia Afonso

Ana Paula Jeffe | Gabriella K. Oliveira | Máira O. Pires | Sergio Rhee | Sonia R. Soares

PósARQ | 21 novembro 2013

Autor

Robert K. Yin

- ✓ Presidente da COSMOS Corporation, que trabalha com pesquisas aplicadas e ciências sociais.
- ✓ Seus livros foram baseado em centenas de projetos concluídos com sucesso.
- ✓ Fora do COSMOS, Dr. Yin tem recente participação no Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas, e na Universidade de Copenhagen.
- ✓ Atualmente, Dr. Yin ocupa o cargo de distinto estudioso em residência na Escola de Serviço Internacional da American University (Washington).



Imagem 01 - Yin

- ✓ Dr. Yin é autor de cerca de 100 artigos em periódicos e livros. Dr. Yin recebeu seu B.A. em História pela Harvard College (magna cum laude) e seu Ph.D. em cérebro e ciências cognitivas do M.I.T.

Estratégias Analíticas Gerais

Análise de dados



Examinar
Categorizar
Classificar em tabelas

Ou **recombinar evidências** → Considerado uma tarefa difícil



“ [...] cada pesquisador deve começar seu trabalho com uma estratégia analítica geral – estabelecendo prioridades do que deve ser analisado e por que.” (YIN, 2001, p. 131)

Vale para:

- **Estudo de caso único**
- **Estudo de casos múltiplos**



A necessidade por uma estratégia analítica

Pesquisadores sem noção de como uma evidência deve ser analisada as “[...] investigações acabam ficando facilmente estancadas na etapa analítica do estudo [...] e simplesmente ignoraram os dados do estudo de caso por vários e vários meses[...].”

Sugestões para realizar análise bem-sucedida:

1. Tornar os dados do estudo de caso propícios à **análise estatística** – atribuindo valores numéricos aos eventos.

Estratégias Analíticas Gerais

2. Utilizar várias técnicas analíticas, tais como:

- Dispor as informações em séries diferentes;
- Criar uma matriz de categorias e dispor as evidências dentro dessas categorias;
- Criar modos de apresentação dos dados – fluxogramas e outros métodos – para examinar os dados;
- Classificar em tabelas a frequência de eventos diferentes;
- Examinar a complexidade dessas classificações e sua relação calculando números de segunda ordem, como médias e variâncias;
- Dispor as informações em ordem cronológica ou utilizar alguma outra disposição temporal.

O mais importante do que essas duas abordagens é ter:

UMA ESTRATÉGIA ANALÍTICA GERAL



**Duas estratégias
gerais**



Objetivo final = - tratar as evidências de maneira justa
- produzir conclusões analíticas irrefutáveis
- eliminar interpretações alternativas

Papel = ajudar o pesquisador a escolher entre as diferentes técnicas e concluir, com sucesso, a fase analítica da pesquisa.

Estratégias Analíticas Gerais

Duas estratégias gerais

Baseando-se em proposições teóricas

Seguir as proposições teóricas que levaram ao estudo de caso.

Dão forma ao plano da coleta de dados e estabelecem a prioridade às estratégias analíticas relevantes.

Ajudam a pôr em foco certos dados e ignorar outros.

Ajudam a organizar todo o estudo de caso e a definir explanações alternativas a serem examinadas.

Desenvolvendo uma descrição de caso

Desenvolvimento de uma estrutura descritiva a fim de organizar o estudo de caso.

RESUMO

“A melhor preparação para se conduzir uma análise de estudos de caso é ter uma estratégia analítica geral. Duas estratégias foram descritas [...] Sem essas estratégias (ou alternativas a elas), a análise de estudo de caso avançará com muita dificuldade.” (YIN; 2001, p. 134)

Métodos principais de análise

Modelos lógicos de programa

Segundo Trochin (1989), a estratégia da lógica de adequação ao padrão para a análise do estudo de caso, faz a comparação do padrão empírico com um outro padrão, de base prognóstica (ou com previsões alternativas). Quando os padrões coincidem, os resultados podem ajudar o estudo de caso a reforçar sua validade interna. (YIN, 2001, p. 136)

VARIÁVEIS DEPENDENTES NÃO EQUIVALENTES COMO PADRÃO (COOK; CAMPBELL, 1979 *apud* YIN, 2001, p. 136):

Quando os valores previstos são encontrados, ao mesmo tempo em que não forem encontrados padrões alternativos de valores previstos (incluindo aqueles que derivam de artefatos metodológicos ou ameaças à validade), podemos fazer fortes inferências causais.

AS AMEAÇAS À VALIDADE DA LÓGICA DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES NÃO EQUIVALENTES COMO PADRÃO (COOK; CAMPBELL, 1979 *apud* YIN, 2001, p. 137):

- É preciso deixar espaço para um contra argumento lógico para explicar o padrão das variáveis dependentes não equivalentes;
- Para um estudo de caso único, utilizamos os mesmos dados para descartar os argumentos com base em uma possível ameaça à validade;
- Para um estudo com segundo caso, podemos demonstrar que um dos argumentos não explicaria certas partes do padrão encontrado no outro caso, onde a ausência deste argumento seria associado a resultados contrários. (COOK; CAMPBELL, 1979 *apud* YIN, 2001, p. 138)

EXPLANAÇÕES CONCORRENTES COMO PADRÃO:

ADEQUAÇÃO AO PADRÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES:

Principal característica das explicações teóricas concorrentes: cada uma delas envolve um padrão de variáveis independentes mutuamente excludentes, onde uma explicação válida invalida as outras.

“As variáveis independentes podem envolver vários tipos diferentes de características e eventos, cada uma delas avaliada por valores e instrumentos distintos. A preocupação da análise de estudo de caso, no entanto, é com o padrão geral de resultados e com o grau com que um padrão se adapta àquele anteriormente previsto” (YIN, 2001, p. 138)

ESTE TIPO DE ADEQUAÇÃO AO PADRÃO DE VARIÁVEIS INDEPENDENTES PODE SER VÁLIDO PARA:

- Um caso único, onde a adequação bem sucedida do padrão de uma explicação concorrente seria evidência que esta explicação está correta;
- Eliminarmos as ameaças à validade;
- Um resultado idêntico com base em casos múltiplos, onde teremos uma replicação literal dos casos únicos;
- Expor os resultados de casos cruzados.

DESSA FORMA, QUANDO O MESMO RESULTADO ACABA NÃO OCORRENDO EM UM SEGUNDO GRUPO DE CASOS DEVIDO A CIRCUNSTÂNCIAS DIFERENTES:

- Realizamos uma replicação teórica;
- Fortalecemos o resultado inicial.

QUADRO 24

ADEQUAÇÃO AO PADRÃO PARA EXPLANAÇÕES CONCORRENTES

Estudos de como e por que ocorreu o resultado do projeto consideraram explicações concorrentes baseadas em:

- Pesquisa, desenvolvimento e modelo de difusão;
- Modelo de solução de problemas; e
- Modelo de interação social (YIN; MOORE, 1984 *apud* YIN, 2001, p. 139).

Para adequação ao padrão:

- As explicações concorrentes analisaram os dados e a lógica da replicação, comparando os eventos ao modelo previsto;
- Para todos os casos, os eventos uniram a combinação do 2º e 3º modelos;
- Modelos teóricos diferentes podem prever eventos mutuamente excludentes, facilitando comparações efetivas.

PADRÕES MAIS SIMPLES:

- Possuem um mínimo de variáveis dependentes ou independentes;
- Quando temos o mínimo de duas variáveis, a adequação ao padrão é possível porque temos um padrão diferente para ambas;
- Quanto menor o nº de variáveis, mais drásticas as diferenças dos padrões para comparação;

“A função da estratégia analítica geral seria determinar a melhor maneira de fazer o contraste entre as diferenças da forma mais precisa, e desenvolver explicações teoricamente significativas para os diferentes resultados”. (YIN, 2001, p. 139)

Métodos principais de análise

A Construção da Explicação

Tem como objetivo, analisar os dados de estudo de caso para construir uma explicação sobre os casos (YIN, 1982 *apud* YIN, 2001, p. 140), especialmente os explanatórios.

OS ELEMENTOS DA EXPLANAÇÃO:

- “*Explicar*” um fenômeno significa estipular um conjunto de elos causais;
- Utilizamos as explicações com proposições teoricamente significativas, porque a forma narrativa na elaboração de explicação dos estudos de caso não é precisa.

A NATUREZA ITERATIVA DA CONSTRUÇÃO DE EXPLANAÇÕES:

Para estudos de caso explanatórios, a explicação final é o resultado de *iterações que*:

- Criam uma proposição inicial sobre o comportamento político ou social;
- Comparam as descobertas de um caso inicial com a proposição;
- Revisam a declaração ou a proposição;
- Comparam a revisão com os fatos dos demais casos;
- Repetem o processo quantas vezes for necessário. (YIN, 2001, p. 141)

OS PROBLEMAS EM POTENCIAL NA CONSTRUÇÃO DA EXPLANAÇÃO:

À medida que o processo iterativo se desenvolve, o pesquisador pode se desviar do tópico original de interesse. Para ajudar a diminuir esse problema devemos:

- Fazer referências constantes ao objetivo original e as explicações alternativas;
- Utilizar um protocolo de estudo de caso com os dados que devem ser coletados;
- Criar banco de dados para avaliação e o encadeamento de evidências.

A. No livro *New towns in-town: Why a Federal Program Failed* [Novas cidades nas cidades: por que um programa federal falhou] (1972) a autora Martha Derthick trata de um programa de habitação no qual **o governo deveria ceder suas terras excedentes** – localizadas em áreas urbanas selecionadas – **aos governos locais para que eles implantassem os programas de habitação**. São analisados no livro os acontecimentos em cada uma das áreas para, em seguida, elaborar uma explanação modificada e concluir que “o programa de cessão de terras excedentes falhou porque o governo federal tinha pouca influência em nível local e porque ambicionava atingir objetivos extremamente altos.” (DERTHICK *apud* YIN, 2001, p.142).

B. CONSTRUÇÃO DA EXPLANAÇÃO EM ESTUDOS DE CASOS MÚLTIPLOS:

Um exemplo de outra área Barrington Moore em seu livro *Social Origins of Dictatorship and Democracy* [Origens sociais da Ditadura e da Democracia] (1966):

- **Exemplifica** a construção de explicações em estudos de casos múltiplos (neste caso, exemplos históricos);
- **Trata** da transformação de sociedades agrárias em sociedades industriais em seis países diferentes – Inglaterra, França, Estados Unidos, China, Japão e Índia, apresenta a explanação geral da função das classes superiores e camponesas como uma contribuição importantíssima à área da história. (YIN, 2001, p.142).

SÉRIES TEMPORAIS SIMPLES:

“Nas séries temporais pode haver uma única variável dependente ou independente (...), quando um número de dados pode ser relevante e viável podem-se utilizar até mesmo testes estatísticos para analisar dados.” (YIN, 2001, p. 143)

A lógica fundamental subjacente ao projeto de séries é a paridade entre uma tendência dos pontos de dados comparada com:

- uma tendência teoricamente importante especificada antes do princípio da investigação, em contraste com;
- alguma tendência concorrente, também previamente determinada em contraste com;
- qualquer tendência baseada em algum artefato ou ameaça à validade interna. (YIN, 2001, p.143)

Ex.: Campbell
1969
coletou uma série temporal (número de acidentes fatais em um período de tempo – 10 anos

O limite de velocidade não apresentou qualquer resultado.

Não foi necessária comparação estatística para comprovar os dados.

SÉRIES TEMPORAIS COMPLEXAS:

“Os projetos que utilizam séries temporárias podem ficar mais complexos quando se estabelece que as tendências dentro de um determinado são são mais complexas.”(YIN, 2001, p. 145)

Ex.: quando cada variável tem um padrão diferente com o tempo.

“Esse tipo de abordagem às transformações urbanas e de bairro representa um exemplo de projeto e análise de varias séries temporais.” (YIN, 2001, p. 146)

Ex.: Paul Friesema e seus colegas (1979) Estudaram mudanças em quatro comunidades atingidas por catástrofes naturais nos EUA

coletaram numerosos dados de **series temporais** para vários indicadores econômicos e sociais.

A análise demonstrou que a catástrofe tinha maiores efeitos a curto prazo e poucos efeitos a longo prazo.

Síntese Quadro 28 - (YIN, 2001, p.147)

A série temporal mais complexa possui problemas maiores com a coleta de dados, leva a uma tendência mais elaborada, mas torna a análise mais definitiva, produzindo provas consistentes para uma proposição teórica inicial. (YIN, 2001, p.147)

Cronologia - a análise de acontecimentos cronológicos é uma técnica utilizada; pode ser considerada uma modalidade especial de análise de séries temporais; enfatiza diretamente o principal ponto forte dos estudos de caso citado anteriormente – que os estudos de caso permitem que o pesquisador pesquise os eventos ao longo do tempo.

O objetivo, do ponto de vista analítico, é comparar essa cronologia com aquela prevista por alguma teoria explanatória – na qual a teoria especificou uma ou mais das seguintes condições para alguns eventos:

- Devem sempre acontecer antes de outros, impossibilitando a concepção de uma *sequência* reversa;
- Alguns eventos devem sempre acontecer depois de outros, em uma base de *contingência*;
- Só podem seguir outros eventos após uma *passagem predeterminada de tempo*.

Certos períodos de tempo em um estudo de caso podem ser marcados por classes de eventos que diferem substancialmente daqueles de outros períodos de tempo. [grifos do autor]

Condições resumidas para a análise de séries temporais

O objetivo mais importante do estudo de caso é examinar algumas questões do tipo “como” e por que”sobre a relação dos eventos ao longo do tempo, e não apenas observar as tendências que surgem com o tempo isoladamente.

Métodos principais de análise

Modelos lógicos de programa

Técnicas de Adequação ao Padrão



Análise de Séries Temporárias

Busca-se o padrão chave de causa e efeito entre variáveis independentes e dependente;

Estabelece um encadeamento complexo de eventos (PADRÃO) ao longo do tempo (SÉRIE TEMPORAL), dando conta dessas variáveis.

A estratégia é mais útil para os estudos de caso **explanatórios** e **exploratórios** do que para os estudos de caso descritivos.

O ingrediente chave desta estratégia é a suposta existência de sequências repetidas de eventos na ordem causa-efeito, todas encadeadas.

Quanto mais complexa for a ligação entre elas, mais definitiva será a análise dos dados do estudo de caso, a fim de se determinar se a adequação ao padrão foi realizada com esses eventos ao longo do tempo.

Métodos principais de análise

Modelos lógicos de programa

Exemplo: Intervenção em uma escola:

BASE: Programa escolar recentemente organizado;

Um dos resultados do novo programa foi criar uma nova série de atividades em sala de aula durante uma hora extra do dia letivo.

RESULTADO IMEDIATO: Estas atividades proporcionariam aos estudantes exercícios conjuntos com os pais.

RESULTADO INTERMEDIÁRIO: A consequência desse resultado imediato foi um relatório no qual se percebia o entendimento completo por parte dos estudantes, dos pais e dos professores do processo educacional e a sua satisfação com a implantação do mesmo.

RESULTADO FINAL: Finalmente, os exercícios e a satisfação por parte de todos levaram à assimilação de certos conceitos pelos estudantes e pelos pais.

(YIN, 2001, p. 149)

Base Empírica

Análise dos Resultados

Se os dados comprovassem o encadeamento inicial, e nenhuma outra sequência concorrente fosse constatada, a análise poderia afirmar que havia um efeito causal entre a intervenção inicial da reforma educacional e a posterior melhoria na aprendizagem.

Para um estudo de caso exploratório, poder-se-ia chegar à conclusão de que uma série especificada de eventos era ilógica - por exemplo, que a intervenção, desde o princípio, não tinha como objetivo um resultado relevante na aprendizagem.

Métodos secundários de análise

- a) Análise de unidades incorporadas de análise;
- b) Observações repetidas; e
- c) Abordagem de levantamento de dados do caso.

Devem ser usadas em combinação com um dos métodos principais de análise a fim de produzirem uma análise completa e confiável do estudo de caso.

Analisando unidades incorporadas

Quando um estudo de caso inclui uma unidade incorporada de análise (unidade menor do que o caso em si), para o qual inúmeros pontos de dados foram coletados, as abordagens analíticas relevantes **podem tratar de aproximadamente qualquer uma das técnicas nas ciências sociais.**

Exemplo: Se foi conduzido um levantamento entre funcionários ou moradores como parte de um estudo de caso único. A unidade incorporada pode ser o conjunto de respostas dadas.

As técnicas analíticas utilizadas aqui podem incluir análises de levantamentos, análises econômicas, análises históricas ou até mesmo pesquisa de operações. O que diferencia esse tipo de análise, em cada situação, de uma pesquisa regular de levantamentos, de operações e das pesquisas econômicas ou históricas é que a unidade de análise é claramente incorporada dentro de um caso mais amplo, e o caso mais amplo representa o **interesse principal do estudo.**

Métodos secundários de análise

Analisando unidades incorporadas

Realiza-se qualquer análise das unidades incorporadas dentro de cada caso (e não em casos reunidos).

A análise não pode ser única, mas deve ser reforçada por alguma outra técnica analítica do caso "inteiro", como as técnicas de adequação ao padrão, construção da explanação, séries temporais ou modelos lógicos de programa.

Fazendo observações repetidas

Quando observações repetidas são feitas ao longo do tempo, esse tipo de análise pode ser considerado uma espécie toda especial de análise de séries temporais.

Por outro lado, as observações repetidas também podem ser feitas com base em um corte transversal, por exemplo, em "locais" repetidos ou para outras unidades incorporadas de análise dentro do mesmo caso. Por essa razão, considera-se a utilização de observações repetidas uma abordagem analítica separada da análise de séries temporais.

O que torna a utilização de **observações repetidas** uma modalidade secundária de análise é que a análise, provavelmente, não reflete todas as preocupações de um estudo de caso.

Métodos secundários de análise

Fazendo observações repetidas

Exemplo: Análise de um sistema nacional de ensino nos Estados Unidos (estudo de caso único)

O sistema solicitava das escolas informações sobre os estudantes no início do período letivo (outono), e no fim (primavera).

A pressuposição era de que esses dados iniciais e finais serviriam para realçar as mudanças, se houvesse, resultantes do trabalho educacional compensatório realizado durante o ano letivo.

A avaliação descobriu, no entanto, que os grandes avanços alcançados do início ao fim do ano letivo foram contaminados pelo fato de que os estudantes normalmente apresentam algum progresso justamente nesse período;

Assim, a avaliação recomendou medir o desempenho dos estudantes em uma base anual.

O estudo mostrou que, para cada nota das escolas primárias durante um ano ilustrativo - isto é, para julgamentos repetidos de todas as notas -, as comparações de início e fim do ano letivo eram, mais favoráveis do que as comparações anuais.

(YIN; 2001, p. 152)

Fazendo um levantamento de caso: análise secundária através dos casos

Método
secundário
de análise

- Adota-se em situações em que há vários estudos de caso disponíveis para análise.
- **Exemplo:** análise secundária de certos tópicos como inovações em serviços urbanos – pode ter mais de 200 ou 300 estudos de caso, representando uma literatura de inúmeros estudos que servem como base. (YIN, 2001)

Levantamento
de caso

- Adota-se quando o objetivo da pesquisa for explicitamente o de uma análise secundária.
- **Exemplo:** determinar o que diz a literatura existente sobre um tópico específico. (YIN, 2001)
- Analista-leitor utiliza cada caso como base;
- Dados são coletados e classificados como em um levantamento comum;
- Técnica de análise cruzada de casos – verificação feita de maneira cruzada;
- Resultados são de natureza quantitativa.

Exigindo-se uma análise de alta qualidade

1

- Análise deve ser clara que se baseou em todas as evidências relevantes

2

- Análise deve abranger todas as principais interpretações concorrentes. Sem existir uma explicação alternativa para suas descobertas, faça dela uma explicação concorrente.

3

- Análise deve se dedicar aos aspectos mais relevantes do seu estudo de caso.

4

- Deve se utilizar de conhecimento prévio de especialista em seu estudo de caso. Deve analisar questões semelhantes no passado, e estar ciente do debate atual sobre o tópico estudado. É importante conhecer de ante-mão o objeto de estudo a partir de pesquisas anteriores.

Exigindo-se uma análise de alta qualidade

“ A qualidade de uma análise de estudo de caso não depende unicamente das técnicas utilizadas (...) de igual importância que o pesquisador demonstre destreza suficiente para conduzir a análise.” (YIN, 2001, p.155)

QUADRO 29 – EXEMPLO

Qualidade analítica em um estudo de casos múltiplos sobre a competição internacional no comércio.

Nove estudos organizados:

- Alguns temas principais relacionados as vantagens e desvantagens da competição nos estados Unidos foram tratados em um projeto de replicação;
- Dentro de cada caso ou autores apresentaram entrevistas e documentações, expondo as referências utilizadas - em notas de rodapé, tabelas e dados quantitativos;
- Autores provaram que possuem amplo conhecimento das questões estudadas;

Resumo

Se o pesquisador possuir uma estratégia geral de análise de dados pode-se reduzir as dificuldades analíticas. (YIN, 2001)

Após estabelecer uma estratégia geral, podem ser utilizadas várias estratégias analíticas específicas.

Quatro estratégias constituem métodos efetivos de fundamentar a realização de estudos de alta qualidade (adequação ao padrão, construção da explanação, análise de séries temporais e modelos lógicos de programa). (YIN, 2001)

Três estratégias – análise de unidades incorporadas, observações repetidas e levantamentos de casos – representam maneiras inconclusas de se realizar análise de estudo de caso. (YIN, 2001)

Exercícios

1. Analisando o processo analítico – Como são apresentados os dados? São feitas comparações?
2. Unindo dados quantitativos e qualitativos – Identifique os tipos de dados, discuta a maneira de como seriam comparados e combinados, e veja qual a vantagem de se ter os dois tipos de dados.
3. Adequando padrões - Que vantagens e desvantagens o estudo em questão tem a oferecer? Como a técnica pode produzir uma análise convincente mesmo quando aplicada em um único caso?
4. Construindo uma explicação - Identifique mudanças em seu bairro. Elabore uma explicação e indique evidências que você coletaria para sustentar ou contestar essa explicação. Se as evidências puderem ser encontradas, sua explicação ficaria completa e convincente? Seria útil para investigar em outros bairros?
5. Analisando tendências de séries temporais – Identifique uma série temporal simples, como o número de estudantes matriculados no PósARQ em cada um dos últimos 7 anos. Como você compararia um período de tempo com outro nesses 7 anos? Como compararia os efeitos das mudanças das diferentes políticas de admissão durante esse tempo?

Referências:

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Biografia:

Informações gerais sobre Robert Yin. Disponível em: < <http://goo.gl/W5dkss> >. Acesso em: 17 nov. 2013.

Imagem:

Imagem 01: Yin. Disponível em:
<<http://soniaa.arq.prof.ufsc.br/maq1001metodologiacinetificaacaplicada/2012/grupo5/07.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2013.

**ARQ1001 – Metodologia Científica Aplicada | Profa. Dra. Sonia Afonso
Ana Paula Jeffe | Gabriella K. Oliveira | Maíra O. Pires | Sergio Rhee | Sonia R. Soares**

Obrigada