

# A técnica do incidente crítico

## The critical incident technique

JEANNETTE M. KREMER \*

**Analisa as vantagens do uso da técnica do incidente crítico em estudos de usuários. Apresenta sugestões e exemplos.**

A técnica do incidente crítico foi formalizada em 1947 por Flanagan (American Institutes for Research). Em 1954 ele publicou o primeiro artigo (1) sobre essa técnica, descrevendo seu desenvolvimento, princípios fundamentais, **status** naquele tempo, e reviu os estudos que a tinha utilizado. Shirey (2), Pereira e outros (3) e Kremer (4) descreveram seu desenvolvimento histórico e analisaram seu uso nas mais importantes pesquisas que a empregaram.

Nestas três últimas décadas desenvolveu-se também um grande número de sistemas de informação. Ao mesmo tempo surgiu entre os cientistas da informação a preocupação em medir a eficácia desses sistemas e em adaptá-los às reais demandas e necessidades de informação dos usuários. Entretanto, muitos dos primeiros estudos de usuários não apresentaram resultados válidos devido a falhas metodológicas. Finalmente, em 1963 ocorreu um grande avanço. Segundo Menzel (5) nesse ano começou a aplicação mais sistemática e proveitosa

---

\* Ph D., Professora da Escola de Biblioteconomia da UFMG

da técnica do incidente crítico, marcando o ponto de partida para a pesquisa empírica das necessidades e usos da informação dos cientistas e tecnólogos.

Shirey explica o que é essa técnica e quais são os requisitos básicos para sua aplicação em pesquisas que utilizam a observação como instrumento de coleta de dados:

A técnica do incidente crítico consiste num conjunto de procedimentos determinados que foram aplicados à coleta dos dados em estudos de pesquisa onde está envolvida a atividade humana. Os dados coletados são de incidentes «do mundo real» (isto é, não saíram de um laboratório, não são controlados), que foram observados e registrados por observadores treinados ou por instrumentos registradores. Os incidentes observados devem obedecer a uma série de critérios predefinidos para assegurar um grau de validade e confiança. Além disso, um incidente deve ser uma amostra adequada de comportamento para permitir inferências ou predições, ou ambas, que devem ser feitas a respeito do indivíduo ou indivíduos envolvidos. Para um incidente ser crítico, o objetivo ou intenção do ato de comportamento deve ser claramente refletido para o observador pelo contexto no qual o incidente ocorre, de forma a haver poucas dúvidas a respeito do que vão ser as conseqüências do ato que ele observa (6)

Entretanto, não é só em pesquisas que utilizam a observação por pessoas treinadas ou por instrumentos que se pode usar a técnica do incidente crítico. Ela pode ser utilizada em qualquer pesquisa de **survey** cujo instrumento de coleta de dados é o diário, o questionário ou a entrevista. Nesses casos o observador de um incidente não é o próprio pesquisador, mas qualquer pessoa

que testemunhou um evento ou que foi ela mesma o seu agente. Os instrumentos mais utilizados em estudos de usuários são a entrevista e o questionário e nesses casos o informante geralmente descreve seu próprio comportamento diante de situações determinadas como, por exemplo, durante buscas de informação. Essas abordagens dependem muito da memória dos informantes e, como a lembrança que as pessoas têm de seu comportamento no passado nem sempre é correta, os resultados dessas pesquisas podem não ser válidos. Esse problema pode ser contornado com o uso da técnica do incidente crítico:

A teoria em que se baseia a técnica do incidente crítico é que é mais fácil para as pessoas se lembrarem do que elas fizeram numa ocasião determinada, do que é para elas se lembrarem do que fazem «em geral». Geralmente elas vão lembrar-se mais claramente do último incidente de um tipo particular: esse último evento torna-se o «incidente crítico». (7)

Resultados interessantes podem ser obtidos quando se pergunta aos usuários de um sistema de informação como eles procederam numa situação determinada (incidente crítico), logo depois de pedir-lhes que descrevam o que fazem «em geral» quando procuram informações. Dessa forma, pode-se verificar se há concordância entre o que eles pensam que fazem e o que eles realmente fazem. A técnica do incidente crítico não precisa ser empregada isoladamente e nada impede que seja utilizada ao lado de perguntas que buscam determinar opiniões dos informantes. Ela pode também ser inserida em diários, entrevistas estruturadas ou semi-estruturadas e em questionários auto-administrados.

Deve-se lembrar que o mais importante nessa técnica é conseguir relatos da vida real dos informantes, descritos com detalhes. Isso só é possível quando não se passou

ainda um grande período de tempo desde que o incidente ocorreu e a sua descrição, para evitar lapsos de memória do seu informante. O incidente que as pessoas irão lembrar mais nitidamente é o último acontecimento de um determinado tipo. Este será então o incidente crítico que será descrito e analisado.

O exemplo seguinte pode ilustrar o uso do incidente crítico durante um estudo de usuários, no qual procura-se determinar os hábitos de busca de informações de engenheiros. Uma forma de descobrir quais são esses hábitos seria perguntar-lhes simplesmente o que eles costumam fazer nesse caso. O problema com esse tipo de pergunta é que as respostas não seriam muito válidas, pois refletiriam apenas a opinião deles a respeito de seus próprios hábitos. Outro problema é que eles poderiam inconscientemente tentar dar ao pesquisador a resposta que eles acham que este quer ouvir. Assim, se o pesquisador for um bibliotecário, eles provavelmente irão responder que costumam achar suas informações em determinados livros ou periódicos, localizados numa determinada coleção. Isso tudo pode ser bastante relevante, mas os canais informais de comunicação podem deixar de ser mencionados, porque os informantes talvez achem que os bibliotecários só se interessam pelos canais formais. Os resultados que podem ser obtidos através da técnica do incidente crítico são muito mais precisos. Em vez da opinião dos engenheiros sobre o que eles fazem «em geral», o pesquisador pode obter amostras aleatórias do seu comportamento na vida real, e o conjunto de incidentes descritos por um número razoável de engenheiros pode indicar padrões de comportamento dessa população durante uma busca de informação.

A seqüência de perguntas para obter-se um incidente crítico que ilustre uma busca de informação por um engenheiro (ou qualquer outro tipo de usuário) pode ser:

1. Quando foi a **última vez** que você precisou de uma informação técnica ou científica?

- Hoje
- Ontem
- Esta semana
- Este mês
- Há mais de um mês

2. Qual era a informação desejada? (Descreva-a brevemente).

---

---

3. Para que você precisou dessa informação?

---

---

4. Qual foi a **primeira fonte** consultada para procurar a informação? (Se foi uma pessoa, indique seu nome, sua ocupação e onde trabalha).

---

---

5. Se a fonte era escrita ou impressa, onde foi localizada?

- Coleção particular
- Coleção de colega
- Biblioteca da empresa onde trabalha
- Outra biblioteca
- Livraria
- Outro local (especifique): \_\_\_\_\_

---

6. O que você conseguiu da primeira fonte de informação consultada?
- ( ) Toda a informação desejada
  - ( ) Parte da informação
  - ( ) Referência para outra fonte
  - ( ) Informação irrelevante ou inapropriada
  - ( ) Nenhuma informação
7. Se você consultou mais de uma fonte de informação, qual foi a **segunda fonte** utilizada?
- 

A partir da última pergunta, as questões cinco e seis são repetidas para cada fonte adicional usada pelo informante, até se chegar ao fim da sua busca. Então pode-se perguntar ainda se o informante estava satisfeito com a informação obtida e o que tinha feito, ou pretendia fazer com ela. Se não estava satisfeito, é interessante saber se pretende continuar a busca.

Um outro estudo, que também pode ser efetuado com a mesma série de perguntas já citadas, é pesquisar como a informação chega ao usuário sem que ele procure por ela. A primeira questão, neste caso, poderia ser:

1. Quando foi a última vez que você obteve **por acaso** uma informação técnica ou científica, pela qual não tinha procurado especificamente, mas que você considerou importante para seu trabalho?
- ( ) Hoje
  - ( ) Ontem
  - ( ) Esta semana
  - ( ) Este mês
  - ( ) Há mais de um mês

Rosenbloom e Wolek incluíram no seu questionário, aplicado em dois mil engenheiros e cientistas em treze estabelecimentos de quatro corporações e mil e duzentos membros do Institute of Electrical and Electronics Engineers, a solicitação de um relato do último incidente durante o qual tinham obtido uma informação procurando por ela especificamente ou achando-a por acaso. Obtiveram resultados bastante interessantes:

... em muitos casos o cientista ou engenheiro não vai estar consciente de uma necessidade por uma certa informação até que a encontre por acaso. O reconhecimento da necessidade foi estimulado pelo recebimento da informação — ao invés do contrário — em um sexto dos casos relatados. Esta situação pode ocorrer quando a informação é apontada espontaneamente por outra pessoa. Ela parece ser responsável por uma pequena maioria dos casos desse tipo, independentemente do campo técnico do informante. Pode também ocorrer quando ele está procurando informação para desenvolver sua própria competência geral; informação que por si mesma estimulou o reconhecimento de uma necessidade foi encontrada em 35% a 40% dos casos relatados. (8)

Evidentemente, um estudo sobre informações importantes para os usuários, mas achadas por acaso, não poderia ser feito sem a técnica do incidente crítico. Não existe nenhuma forma de perguntar às pessoas como elas acham isso «em geral» e acreditar na relevância das respostas obtidas.

Os modelos de perguntas apresentados aqui são apenas exemplos, pois a técnica do incidente crítico permite muitas variações. O importante é apenas conseguir que

os informantes focalizem um evento real e recente acontecido na vida deles e obter um relato preciso de como aconteceu. Também não é necessário pedir sempre o último incidente de um determinado tipo. Nalguns estudos, talvez seja mais relevante pedir o evento mais marcante acontecido num determinado período de tempo. Por exemplo, Rosenbloom e seus associados da Harvard Graduate School of Business Administration, no estudo exploratório sobre transferência de informação envolvendo quatrocentos e trinta engenheiros e cientistas de uma grande corporação elétrica, solicitaram de cada informante o relato de três incidentes críticos: (a) o incidente mais recente, (b) o incidente de maior utilidade nos últimos seis meses, (c) o mais recente, além dos dois já mencionados, que foi obtido de uma fonte escrita. (9)

A técnica do incidente crítico pode ser usada em pesquisas, incluindo populações pequenas (com menos de cem pessoas), ou grandes, como na pesquisa de Rosenbloom e Wolek (10) e na pesquisa da Auerbach Corporation (11), na qual foi entrevistada uma amostra aleatória de mil trezentos e setenta e cinco cientistas e engenheiros, do total de trinta e seis mil empregados na área de pesquisa e desenvolvimento do U. S. Department of Defense.

As potencialidades dessa técnica ainda não foram todas identificadas e muitas variações, além daquelas já mencionadas, poderão ser criadas. Uma variação interessante é o Registro de Desenvolvimento da Solução adotado por Allen (12) para estudar o processo de solução de problemas durante o andamento de projetos de engenharia. Semanalmente os engenheiros envolvidos nos projetos anotavam num formulário especial a probabilidade de adoção (numa escala de 0% a 100%) de uma das abordagens técnicas que estavam sendo cogitadas como sendo as pos-

síveis alternativas de solução para um problema surgido num projeto. Em seguida, anotavam também que fontes de informação tinham exercido alguma influência sobre essas estimativas de probabilidade de adoção das alternativas. A figura 1 mostra uma adaptação do tipo de questionário desenvolvido por Allen.

FIGURA 1

**REGISTRO DE DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO**

PROJETO X

PROBLEMA XXX

NOME: \_\_\_\_\_

DATA:        /        / 1980

1. Alternativas consideradas para solucionar o problema:        Estimativa da probabilidade (%) de que a alternativa será empregada:

Abordagem técnica A	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Abordagem técnica B	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Abordagem técnica C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Abordagem técnica D	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

2. Você obteve nesta semana alguma informação que teve influência na sua estimativa de adoção dessas abordagens técnicas? Indique a fonte (ou fontes) dessa informação:

- ( ) Conhecimento pessoal (memória, vivência, etc.)
- ( ) Literatura
- ( ) Colega dentro da empresa
- ( ) Colega fora da empresa
- ( ) Consultor
- ( ) Cliente
- ( ) Experimento realizado
- ( ) Outra fonte (especifique): \_\_\_\_\_

Comentário (se houver):

Com o Registro de Desenvolvimento da Solução é possível estudar todo o esforço feito para resolver um problema, que então passa a ser considerado um único «incidente», mesmo que dure semanas ou meses. Pode-se notar que, além de ser uma adaptação do incidente crítico, também é uma variação da técnica do diário.

O diário, como técnica de coleta de dados, exige que cada pessoa incluída num determinado estudo anote quais foram suas atividades (relacionadas com o assunto da pesquisa), logo depois de sua ocorrência. Mas não é fácil conseguir a colaboração dos informantes potenciais e, em caso de dúvida a respeito da boa vontade deles em cooperar, este tipo de estudo não deve nem ser tentado. Entretanto, quando ela existe, o diário pode ser um excelente instrumento e nele poderá ser inserida a técnica do incidente crítico. Por exemplo, o pesquisador pode desenvolver um questionário usando esta técnica e entregar a cada pessoa incluída no estudo vários exemplares do mesmo, solicitando que preencha um deles cada vez que encerrar uma busca de informação. Assim, sendo os questionários respondidos logo após um evento desse tipo, o informante não deverá sofrer nenhum lapso de memória e o relato do incidente será exatamente como ocorreu.

Há uma precaução que deve ser tomada quando se vai usar a técnica do incidente crítico: ela não deve ser empregada em épocas em que o comportamento das pessoas pode ser diferente do normal. Por exemplo, não deve ser usada para estudar certos hábitos dos empregados de uma empresa num período em que esta esteja sofrendo grandes modificações na sua estrutura organizacional.

A técnica do incidente crítico é relativamente nova e é bem possível que nos próximos anos ela seja desenvolvida até o limite de suas potencialidades. Muitas variações poderão ainda ser criadas se as vantagens do seu emprego se tornarem melhor conhecidas. Ela é, sem dúvida

alguma, um excelente instrumento para coletar amostras do comportamento humano, através de relatos fiéis e precisos de eventos ocorridos na vida real das pessoas.

**Analyzes the advantages of the use of the critical incidente technique in user studies. Presents suggestions and examples.**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FLANAGAN, John C. The critical incident technique. **Psychological Bulletin**, Washington, D. C., 51(4):327-58, July 1954.
2. SHIREY, Donald. Critical incident technique. In: KENT, Allen & LANCOUR, Harold, ed. **Encyclopedia of Library and Information Science**. New York, Marcel Dekker, c 1971. v. 6, p. 286-91.
3. PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas et alii. A aplicação da técnica do incidente crítico em estudos de usuários da informação técnico-científica; uma abordagem comparativa. **R. Esc. Bibliotecon. UFMG**, Belo Horizonte 8(1): 25-47, mar. 1979
4. KREMER, Jeannette M. Fluxo de informação entre engenheiros: uma revisão da literatura. **R. Esc. Bibliotecon. UFMG**, Belo Horizonte 9(1):7-41, mar. 1980
5. MENZEL, Herbert. Information needs and uses in science and technology. In: CUADRA, Carlos A., ed. **Annual Review of Information Science and Technology**. New York, Interscience, 1966. v. 1, p. 41.
6. SHIREY, op. cit., p. 287.
7. LANCASTER, F. Wilfrid. **Critical incident techniques**. Urbana, Illinois, University of Illinois Graduate School of Library Science, 1978 p. 1.
8. ROSENBLOOM, Richard & WOLEK, Francis W. **Technology and information transfer; a survey of practice in industrial organizations** Boston, Harvard University Graduate School of Business Administration, 1970. p. 37, 39.

9. ———; MCLAUGHLIN, Curtis P.; WOLEK, Francis W. **Technology transfer and the flow of technical information in a large industrial corporation**. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Graduate School of Business Administration, 1965.
10. ROSENBLOOM & WOLEK. Op. cit.
11. AUERBACH CORPORATION. **DOD user needs study; phase I**. Philadelphia, Pa., 1965.
12. ALLEN, Thomas J. **Managing the flow of technology: technology transfer and the dissemination of technological information within the R & D organization**. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, c1977. p. 16-32.