

A UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA Q COMO INSTRUMENTO DE MEDIDA NAS CIÊNCIAS HUMANAS

BERNARDETE ANGELINA GATTI

Neste trabalho pretendemos colocar algumas das fundamentações metodológicas da Técnica Q desenvolvida por William Stephenson. Esta colocação será sumária uma vez que esta metodologia tem se prestado a infindáveis discussões pois envolve questões de filosofia da ciência e uma abordagem estatística específica. Não poderíamos, de modo algum, esgotar estas questões num artigo.

Esta técnica nos parece de emprego particularmente rico nas ciências humanas dada a peculiaridade de algumas de suas premissas que dão a este instrumento uma flexibilidade grande em relação tanto a conteúdos a serem examinados como à própria coleta de informação que pode ser feita mesmo com um caso singular.

Stephenson e outros têm utilizado a Técnica Q sobretudo na área de estudos psicológicos. Nós estamos utilizando este instrumento na área educacional, tendo, para tanto, construído um conjunto de itens para a avaliação da percepção da função do Assistente Pedagógico (PF-AP).

Esta técnica baseia-se simplesmente na significação emprestada a um conjunto grande de afirmações ou itens por uma pessoa

(em vários momentos ou sob instruções diferentes) ou conjuntos de pessoas, dadas certas instruções. Este conjunto de afirmações ou itens pode conter atitudes, valores, atividades, atos, cores, formas, etc., que deverão ser avaliados em termos, por exemplo, de critérios de preferência, de utilidade, de pertinência, etc., dependendo do interesse do pesquisador.

O próprio Stephenson (1964) nos dá um exemplo simples desta técnica a título de ilustração dos procedimentos envolvidos. Uma "amostra" de 60 cartões coloridos é dada a um ou mais sujeitos — os cartões bem misturados e variando desde cores brilhantes como vermelhos, verdes, laranja, azuis bem vivos até tons mais delicados, excluindo branco, cremes e cinzas. Os sujeitos devem examinar todos os cartões e graduá-los desde os de que gosta menos até os de que gosta mais, de tal forma que esta graduação se conforme a uma distribuição de frequência pré-determinada de modo que os escores depois atribuídos a cada cartão tenham uma distribuição aproximada do normal (ver quadro 1). Assim, no exemplo, os sujeitos deverão classificar um só cartão como de seu maior agrado (para o escore 10, frequência 1), um só cartão que seja o

QUADRO I

n = 60	Menor agrado						Maior agrado				
Escores ...	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frequência.	1	2	4	7	10	12	10	7	4	2	1

que lhe agrada menos (para o escore 0, frequência 1) e os outros distribuídos pelos demais escores, de acordo com a frequência estabelecida, e com seu grau de maior ou menor preferência.

Aos itens são atribuídas as notas de 0 a 10 segundo a classificação que cada sujeito lhe deu. Os arranjos dos diferentes sujeitos são então correlacionados e procede-se à sua análise fatorial. Stephenson realizou este estudo com 20 estudantes, que representam o "pequeno número" de pessoas a serem correlacionadas. Se encontramos correlações entre os diferentes arranjos das pessoas, isto quer dizer que há nessas pessoas uma tendência para gostar das mesmas cores. "Ao fatorarmos as correlações queremos dizer que alguma base foi encontrada para classificar as pessoas" (Stephenson, 1964). Se as preferências dos indivíduos fossem completamente idiossincráticas, ou seja, se as pessoas nunca tivessem as mesmas preferências, não encontraríamos correlação entre os escores e, é claro, nenhum fator. O que o autor encontrou com estes cartões foi que as correlações encontradas poderiam ser explicadas por dois fatores ou classes, 12 estudantes pertencentes a uma e oito a outra. O primeiro conjunto colocava em sua ordem de mais alta preferência cores vivas e outro parece preferir cores mais esteriotipadas, sem alta saturação.

Usando correlações e análise fatorial W. Stephenson preocupa-se com distinguir a sua técnica da técnica R. Ambas diferem em seus postulados básicos e portanto na significância de suas conclusões. Os fatorialistas tradicionais, por assim dizer, ao correlacionarem testes e ao fazerem sua análise fatorial estão baseados na crença em habilidades, capacidades, potencialidades, etc., ou seja que o homem é uma massa de características que podem ser estudadas em termos de diferenças individuais. Para tanto, lidam com amostras de pessoas às quais se aplicaram testes e a análise começa com as diferenças individuais assim observadas. Em Q importa lidar com o "todo", com "descrições", com o "indivíduo concreto" e não em relação a qualquer atribuição

que ele possa ter ou não. Trabalha-se com amostras de afirmações que são usadas para descrições estatísticas de uma só pessoa (ou de um conjunto de pessoas) e na qual a preocupação está na significância intra-individual destas afirmações. Ou seja, em R os testes são correlacionados e fatorados, em Q as descrições são correlacionadas e fatoradas. Nenhum teste do tipo usado para medir inteligência, por exemplo, e nenhuma norma baseada em amostras grandes de diferenças individuais são necessários para os propósitos da técnica Q. Esta apenas pressupõe "alguma teoria do comportamento e técnicas para experimentar sobre suas conseqüências em relação a qualquer pessoa ou grupo de pessoas que queiramos seja objeto de nosso estudo" (Stephenson 1964).

Em resumo, o autor da Técnica Q apresenta assim a diferença entre os postulados de R e Q:

Postulados da Técnica R

- i. As "populações" são grupos de pessoas.
- ii. Cada "variável" refere-se a um atributo ou característica de todas essas pessoas.
- iii. Estas "variáveis" não interagem — as operações são feitas de acordo com a "regra da variável singular".
- iv. O postulado de transitoriedade (se $x > y$, $y > z$, então $x > z$) vale em termos de "diferenças individuais".
- v. Os escores são reduzidos a "escores padrões" em relação a cada variável, para a amostra de pessoas consideradas.
- vi. Estes escores têm uma distribuição aproximada do normal com relação à amostra de pessoas.
- vii. Toda informação importante para cada arranjo está contida em sua variação (nenhuma informação é perdida em deixar de lado a média das variáveis).
- viii. Esta técnica está vinculada à análise de interdependência.

Postulados da Técnica Q

- i. As "populações" são grupos de afirmações ou algo semelhante.
- ii. Cada "variável" refere-se a uma operação de uma só pessoa sobre todas as afirmações em um conjunto interativo.
- iii. As "variáveis" podem interagir neste conjunto.
- iv. O postulado de transitoriedade refere-se a diferenças intra-individuais (tais como "significância").
- v. Os escores são reduzidos a escores estandardizados em relação a cada arranjo de cada pessoa.
- vi. Os escores têm uma distribuição aproximada do normal com relação ao arranjo de cada pessoa.
- vii. Todas as informações para cada arranjo estão na sua variação (nenhuma informação é perdida em deixar de lado a média das variáveis).
- viii. As afirmações de uma amostra podem interagir.
- ix. Esta técnica está vinculada à análise de dependência.

Assim, na Técnica Q as populações são compostas de afirmações, objetos de arte, cores, descrições de comportamentos, traços de personalidade, descrições de atividades, etc.,

e os itens selecionados para compor a base para os arranjos dos sujeitos são considerados amostras destas populações. Desta maneira algum ponto de vista teórico deve estar envolvido desde o princípio na utilização da técnica. Ele nos vai servir de indicador de como se comporá a amostra de afirmações, pois define as "populações" de itens possíveis. Deste referencial também algumas proposições podem ser derivadas e podemos escolher variáveis que possam pôr à prova estas proposições; ele servirá, ainda, de guia na interpretação dos fatores.

Por outro lado, estes itens podem ser dispostos também em função de um planejamento experimental, ou seja, a amostra de itens pode ser estruturada em função de algumas variáveis bem definidas em relação ao problema em questão, de acordo com os princípios de Fisher (1942) dando margem a uma análise de variância para os dados.

A estruturação da amostra de afirmações se faz quando queremos, e podemos, definir certos "efeitos" A, B, C, etc., cada um com "níveis" a, b, c, etc., e vamos trabalhar com as combinações possíveis entre eles. Por exemplo, em um de seus primeiros estudos Stephenson, trabalhando com uma amostra relativa aos tipos psicológicos de Jung, considerou três "efeitos" básicos: (A) "Atitudes" — apresentada em dois níveis: (a) introversão e (b) extroversão; (B) "Mecanismos" — em dois níveis: (c) consciente e (d) inconsciente; (C) "Funções" em quatro níveis: (e) pensando; (f) sentindo; (g) sensação; (h) intuição. Em

QUADRO II

«Efeitos»	Níveis		Grau de liberdade
A — Atitudes	(a) Introversão	(b) Extroversão	1
B — Mecanismo	(c) Consciente	(d) Inconsciente	1
C — Funções	(e) Pensando (g) Sensação	(f) Sentindo (h) Intuição	3

relação a estas variáveis independentes propõe a construção de um delineamento em blocos balanceados, o que nos leva a 16 combinações das independências (2 x 2 x 4) as quais deverão ser cobertas por afirmações de Jung que comportem estas combinações, com uma afirmação para cada combinação. Assim, por exemplo, à combinação a c f corresponderia a afirmação: “Teorias são importantes para ele, fatos não”; ou à combinação b c h : “estabelece os contatos sociais corretos”, etc. Se replicarmos, digamos, seis afirmações para cada combinação, teremos 96 afirmações ao todo. Com este conjunto de itens pode-se pedir a qualquer pessoa que nos dê uma auto-descrição em termos desta amostra, isto é, que ela a distribua, como no exemplo do quadro 1, de acordo com uma certa distribuição de freqüência em termos de sua importância em sua personalidade segundo, por exemplo, o seu próprio ponto de vista, ou como acha que seus amigos a vêem, etc. A variância dos escores obtidos poderá ser analisada segundo as divisões abaixo (quadro 3) e a variância para as réplicas será testada quanto à homogeneidade e os efeitos estudados pelo teste de F. Note-se que a análise de variância pode ser feita, com o arranjo de uma só pessoa, antes de qualquer análise fatorial das correlações para um conjunto de arranjos para a mesma amostra estruturada de itens; ou pode ser feita aos próprios fatores dos dados correlacionados.

QUADRO III

	Grau de Liberdade
N A	1
N B	1
N C	3
N AB	1
N AC	3
N BC	3
N ABC	3
N (réplicas)	80
Total	95

Na Técnica Q podemos então trabalhar com amostra de itens estruturados ou não. No primeiro caso, utilizamos os métodos de Fisher (das amostras pequenas e da análise de variância) para representar uma teoria ou explicações de fatos. A análise fatorial, por outro lado, quer no caso de amostras estruturadas ou não, é usada na metodologia proposta por Stephenson servindo a propósitos experimentais, como ele diz: “Usualmente os métodos de planejamento de experimentos de Fisher referem-se a situações experimentais e a análise fatorial a explanações. No trabalho experimental o investigador escolhe algumas variáveis independentes e atinge as dependentes que são os produtos de seus experimentos. A técnica de correlação, por outro lado, não pode distinguir desta mesma maneira suas variáveis: ela se refere somente às relações de interdependência (como A e B são correlacionados nada nos diz sobre conexões causais entre eles). O que são as variáveis independentes e dependentes neste caso, não pode ser especificado. Conseqüentemente, o método de correlação não foi considerado experimental em seus procedimentos”. Stephenson julga ser possível remover esta restrição nos métodos fatoriais e defende o uso de uma análise fatorial dependente, distinta da forma mais conhecida de interdependência. “Isso não quer dizer que podemos apontar inequivocamente conexões causais; ao invés disto, experimentamos com possibilidades causais em mente”.

Estando interessados em um estudo sobre a percepção da função do Assistente Pedagógico nas escolas, pareceu-nos que um instrumento interessante para a avaliação desta percepção poderia ser construído e utilizado segundo os princípios da metodologia Q, como a denomina o próprio Stephenson. Isto é, se pudéssemos contar com um número suficientemente grande de itens referentes a atividades desenvolvidas de diversas maneiras por este técnico dentro da escola, poderíamos, submetendo-os à classificação dos próprios Assistentes Pedagógicos, de professores ou diretores, chegar a fatores que fossem indicativos de uma certa forma de perceber esta função na escola e que talvez esta forma, ou formas,

fossem sugeridas pela própria ação deste técnico em seu trabalho.

Tentamos, então, organizar esta amostra de itens (*) como uma amostra não estruturada mas de maneira a que cobrisse uma série de áreas de atividades na escola (planejamento geral, planejamento de currículo, relação com professores e direção, avaliação, etc.) bem como uma série de maneiras de pôr em prática estas atividades (de um modo autoritário, por exemplo, ou de modo cooperativo, etc.). Neste levantamento foram usados textos, entrevistas com Assistentes Pedagógicos, consulta a Orientadores Pedagógicos e Educacionais, relatórios de atividades de assistência pedagógica. Foram levantadas inicialmente 713 informações sobre funções ligadas às atividades de assistência pedagógica. Estas afirmações foram examinadas do ponto de vista das áreas e comportamentos cobertos, de sua clareza, concisão e pertinência dando origem, após uma série de fases seletivas, à amostra de 70 itens que foram retidos para compor este instrumento para estudo da percepção da função do Assistente Pedagógico (PF — AP). Estes 70 itens foram então submetidos a uma classificação, segundo as instruções em anexo, por sete “especialistas” escolhidos segundo critérios de conhecimento da função, da sua experiência na prática e nas teorias pedagógicas, que avaliaram estes itens em termos de sua pertinência e compreensibilidade, bem como em termos da execução deste trabalho classificatório. Consideradas as avaliações satisfatórias, estes itens foram confirmados como componentes definitivos do instrumento PF — AP.

Dentre os itens retidos figuram, por exemplo, quanto à avaliação, entre outros, os três itens abaixo que refletem atitudes bastante

diferentes face ao mesmo problema; isto é, de um lado um comportamento de estimular a criatividade do professor, de outro um comportamento de sugestão, de modelo, porém, sem imposição, e de outro ainda, um comportamento em que ele dá as diretrizes a serem utilizadas:

- 55: Incentiva a reflexão sobre avaliação, objetivos e técnicas de ensino.
- 80: Propõe novos métodos de avaliação.
- 77: Elabora uma escala de aproveitamento do aluno para o professor usar.

O PF-AP inclui itens variados e oriundos de depoimentos sobre as atividades que Assistentes Pedagógicos têm desempenhado realmente nas escolas, e estes itens cobrem uma vasta gama de atividades desde “Elabora o horário escolar” até itens mais sofisticados como “Planeja experiências sobre novas estratégias de ensino para os professores realizarem”, passando por itens da área de orientação educacional, como “Recebe e orienta equipes de trabalho de alunos com problemas de relacionamento”.

O PF-AP representa, então, em termos da Técnica Q, uma amostra de uma população possível de afirmações sobre a função do Assistente Pedagógico. São os 70 itens que deverão ser submetidos à apreciação de sujeitos que julgarmos como importantes para nos fornecer os arranjos-base para a análise fatorial e o cálculo posterior dos “escores fatoriais” que corresponderiam a cada um dos itens para esse grupo estudado. Estes escores fatoriais são determinados para cada fator encontrado e nos dão, em relação a cada fator, um arranjo ordenado dos itens desde os mais valorizados até os menos valorizados. Estes escores nos fornecem uma base para a comprovação, ou não, de hipóteses sobre os fatores, que tenham sido anteriormente levantadas, e um referencial para a sua interpretação.

(*) No levantamento e organização destes itens teve participação fundamental a Assistente de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas, Guiomar Namó de Mello.

ANEXO

PF-AP

INSTRUÇÕES

1. Você vai encontrar nestes cartões uma série de afirmações que dizem respeito ao trabalho desenvolvido na escola pelas pessoas que têm por função fazer com que a escola cumpra seus objetivos.
2. Você deverá ler essas afirmações e classificá-las numa escala de 0 a 10 segundo os critérios abaixo:
 - a) na posição 10 coloque aquelas afirmações que, no seu julgamento, descrevem os comportamentos que são **mais adequados** ao desempenho da função do Assistente Pedagógico;
 - b) na posição 0 coloque aquelas afirmações que, no seu julgamento, descrevem os comportamentos que são **menos adequados** ao desempenho da função do Assistente Pedagógico;
 - c) a distribuição dos cartões na escala, deverá ser feita da seguinte forma:

Posição na escala	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N.º de afirmações em cada posição	2	3	5	7	11	14	11	7	5	3	2

isto é, aos números de 0 e 10 deverão corresponder duas afirmações; aos números 1 e 9 deverão corresponder três afirmações; aos números 2 e 8 deverão corresponder cinco afirmações, e assim por diante.

3. Você receberá uma cartela com 11 divisões. Em cada divisão você encontrará impresso, à esquerda, o número da posição na escala e, à direita, em tamanho menor, o número de afirmações que deverão corresponder a esta posição. Sobre cada divisão coloque os cartões que você escolheu para aquela posição.

Observações

— O número que está impresso no cartão é para uso do pesquisador. Não se incomode com ele.

— Sugerimos que, antes de começar a classificação, você leia todas as afirmações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FISHER, R. A. — **The Design of Experiments**, Londres, Oliver and Boyd, 1942.
2. KENDALL, M. G.; BABINGTON-SMITH, B. — Factor Analysis, **Journal of the Royal Statistical Society**, B, vol. XII, n.º 1, Londres, 1950.
3. STEPHENSON, W. — **The Study of Behavior**, The University of Chicago Press, Chicago, 1964, 4.ª edição.
4. STEPHENSON, W. — Some observation on Q — Methodology, **Psychological Bulletin**, XLIX, 1952, pág. 489-98.