

TEORIA DA INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE PESQUISA NA INTEGRAÇÃO VERBAL ENTRE O PORTADOR DE AIDS E A EQUIPE DE ENFERMAGEM

*Gir, Elucir**
*Moriya, Tokico Murakawa**
*Dela Coleta, José Augusto***
*Stephaneck, Paul****
*Pelá, Nilza Tereza Rotter**

Gir, E. et al. Teoria da informação como instrumento de pesquisa na interação verbal entre o portador de AIDS e a equipe de enfermagem. *Rev. Esc. Enf. USP*, v. 27, n. 1, p. 107-16, abr. 1993

Objetivou-se testar o emprego de variáveis contidas no modelo da Teoria da Informação em estudo de interação verbal entre Aidéticos e equipe de enfermagem. Os resultados obtidos evidenciam que o emprego do cálculo da variabilidade aos dados contidos em matriz SAVI enriquece os dados estatísticos, permitindo que a qualidade do diálogo em questão seja avaliada.

UNITERMOS: Comunicação. Síndrome de imunodeficiência adquirida. Equipe de enfermagem.

INTRODUÇÃO

A comunicação é considerada por vários autores (SUTTERLEY; DONNELLY, 1973 e MORTENSEN, 1980) como um dos processos básicos do ser humano ao longo de sua trajetória vital, e a mais complexa e elevada conquista da humanidade.

Para MASER (1975), etimologicamente, a palavra "comunicar" deriva do latim., significando "por em comum, partilhar, trocar opiniões, conferenciar". É um vocábulo que se tornou popular através dos tempos sendo atualmente empregado para denominar a relação entre as pessoas, falando em sentido geral.

O processo global da comunicação é dotado de sentido amplo, envolvendo meios verbais e não verbais pelos quais uma pessoa pode influenciar a outra. WEAVER (1980) destaca alguns meios que o homem utiliza para transmitir idéias: a palavra falada, diretamente ou por telefone ou rádio; a palavra escrita ou impressa, emitida pela mão ou equipamento; acenos de cabeça, de mão;

* Docente junto ao Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP.

** Docente do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia - MG.

*** Docente junto ao Departamento de Psicologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP.

piscadelas; gestos; trecho musical que nos lembra um fato; movimentos e posições corporais.

Quanto aos modelos de processo de comunicação, BERLO (1979) menciona os desenvolvidos por Schram, Westley; Macclean, Fearing, Johnson, relatando que há similiaridades entre eles, bem como diferenças, principalmente no que tange à terminologia e número de elementos. Entretanto, o modelo básico de comunicação desenvolvido por Shannon; Weaver é considerado o mais divulgado na descrição da comunicação humana.

Para BERLO (1979) os ingredientes básicos de processo de comunicação são: Fonte, Mensagem, Canal e Receptor. Esses elementos apresentam relação com a Teoria da Informação ou teoria matemática da comunicação, como é denominada por WEAVER (1980).

Conforme ressalta LITTLEJOHN (1982), historicamente esta teoria é "prima" da teoria dos sistemas e da cibernética e desenvolveu-se, fundamentalmente, a partir de investigações independentes nos campos da física, engenharia e matemática, cujo elemento comum era a percepção de que a organização é uma questão de probabilidade.

A teoria da informação, conforme elucida WEAVER (1980), não constitui fato inovador, visto que como observou o matemático John Von Neumann, no século XIX, o físico austríaco Ludwig Boltzmann já havia sugerido que alguns conceitos de mecânica estatística eram aplicáveis ao conceito de informação.

Releva-se entretanto que, apesar dos seus pressupostos teóricos terem sua base identificada no século XIX, somente nos últimos 30 anos é que tem se destacado o seu domínio teórico no processo básico da comunicação, ou seja, a informação.

A teoria da informação, que é fundamentalmente uma formulação matemática, é uma perspectiva que se concentra no estudo quantitativo da informação, em mensagens e do fluxo de informações entre emissores e receptores. MUCCHIELLI (1971) coloca que o interesse desta teoria é voltado às propriedades intrínsecas e quantitativas das mensagens, do ponto de vista de seus efeitos sobre o receptor, independentemente do seu significado.

Esta teoria, de maneira geral, está diretamente associada aos ingredientes básicos do processo de comunicação. Portanto, para que um estímulo X provoque uma resposta Y, é imprescindível que exista uma perfeita articulação entre esses elementos. As falhas contribuem para que a mensagem emitida não seja devidamente recebida, fazendo com que o processo de comunicação deixe de se viabilizar precisa e eficientemente.

Reconhecendo a importância de uma informação precisa e coerente no relacionamento interpessoal, a realização deste estudo tem com objetivo testar o emprego de variáveis contidas no modelo da Teoria da Informação em estudo de interação verbal paciente e equipe de enfermagem.

METODOLOGIA

A amostra constituiu-se da observação de três pacientes com diagnóstico de AIDS e 17 elementos da equipe de enfermagem, enquanto desempenhavam suas atividades profissionais, dentro da enfermaria destes pacientes. Contou-se com quatro observadores, previamente treinados e calibrados para efetuarem o registro de todo episódio verbal observado, valendo-se de técnicas de observação do tipo relato cursivo e registro com lápis e papel. Elaborou-se um protocolo para cada paciente que foi submetido a três juízes para efetuarem a divisão dos episódios verbais em unidades e a classificação, segundo sistema SAVI (System of Analysis of Verbal Interaction).

Este sistema tem como fio condutor uma matriz, que é uma grade preconizada por SIMON; AGAZARIAN (1967), formada por 28 linhas e 28 colunas, que representam novas áreas de Comportamentos verbais, ou seja: A, B, C, D, E, F, G, H, J. Cada área é denominada, considerando-se que o comportamento verbal pode ser classificado como um comportamento que se aproxima ou afasta a informação pessoal e/ou temática. Em outras palavras, o comportamento de afastamento relaciona-se a mensagens contraditórias, obscuras e os de aproximação a mensagens claras e não contraditórias.

Cada área é definida por um conjunto de categorias que, no total somam 28. A matriz SAVI contém, portanto, 784 células, sendo que cada célula corresponde a um ponto de intersecção entre duas categorias - a emitida e a recebida, como expresso na Figura 1.

FIGURA 1. Matriz SAVI: 9 áreas, 28 categorias, 784 células

		AFASTAMENTO PESSOAL							POTENCIAL TEMA							APROXIMAÇÃO PESSOAL E/OU TEMA													
		AD	HO	NA	OB	IN	BD	PP	DE	QT	BT	RP	RN	OP	SL	BR	RS	PR	OR	QM	OM	AM	AA	BM	RE	RG	ET	CT	RT
AFASTAMENTO	AD																												
	HO																												
	NA			A										B															
	OB																												
	IN																												
	BD																												
	PP																												
POTENCIAL	DE																												
	QT																												
	BT																												
	RP																												
	RN																												
	OP			D											E														
	SL																												
	BR																												
	RS																												
	PR																												
APROXIMAÇÃO	OR																												
	QM																												
	OM																												
	AM																												
	AA																												
	BM																												
	RE																												
	RG			G																									
	ET																												
	CT																												
RT																													

(ADAPTADO DE SIMON; AGAZARIAN, 1967)

Legenda: AD = auto defesa; HO = hostilidade; NA = narrativa; OB = obrigatoriedade; IN = intelectualidade; BD = brincadeira defensiva; PP = participação pessoal; DE = descrição; QT = questão sobre o tema; BT = brincadeira sobre o tema; RP = resposta positiva; RN = resposta negativa; OP = opinião; SL = silêncio; BR = barulho; RS = riso; PR = proposta; OR = ordem; QM = questão de manutenção; OM = oferece manutenção; AM = apoia manutenção; AA = auto afirma; BM = brincadeira de manutenção; RE = resposta específica; RG = resposta geral; ET = esclarecimento sobre o tema; CT = construção do tema; RT = reflexão sobre o tema.

Áreas: A = afastamento de manutenção pessoal; B = afastamento do tema; C = afastamento do tema e/ou da manutenção pessoal; D = aproximação e/ou afastamento potencial de manutenção pessoal; E = aproximação e/ou afastamento potencial do tema; F = aproximação e/ou afastamento potencial do tema e/ou manutenção pessoal; G = aproximação de manutenção pessoal; H = aproximação do tema; J = aproximação do tema e/ou pessoal.

Após o julgamento das unidades, lançavam-se os dados na matriz SAVI, respeitando-se os elementos emissores e receptores e procedia-se à análise baseada em programa para o processamento eletrônico dos dados para o cálculo da variabilidade e da quantidade de informação transmitida.

Para o cálculo da quantidade de informação transmitida, expressa pela letra R, empregou-se a fórmula preconizada por FAVERGE (1954) e STEPHANECK (1971), ou seja:

$$R_{\text{relativo}} = \frac{R_{\text{atual}}}{\log \text{ do menor } i \text{ ou } j} \cdot \text{onde}$$

$$R_{\text{atual}} = \frac{\sum n_{ij} \log_2 n_{ij} - \sum n_i \log_2 n_i - \sum n_j \log_2 n_j + N \log_2 N}{N}$$

sendo:

n_{ij} = nº de respostas contidas na intersecção da linha i da coluna j

n_i = número de respostas total na linha i

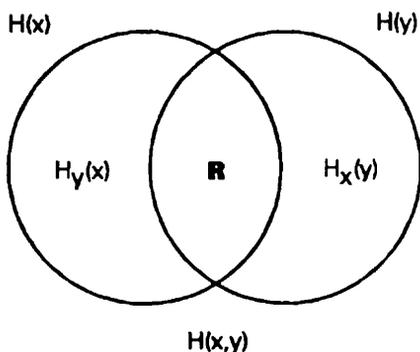
n_j = número de respostas total na coluna j

N = número de respostas total na tabela

Σ = menor i ou j = 28

R, conforme elucidam FAVERGE (1954) e STEPHANECK (1971), define estatística de correlação entre duas variáveis (x e y), que correspondem, respectivamente, a emissão e recepção das informações. Tem sempre valor positivo ou nulo e deve ser calculado, usando logaritmos na base 2.

Localizando R num diagrama de Venn, representativo das várias quantidades de informações implicadas num sistema de transmissão, tem-se, conforme citações de EDWARDS (1964) e STEPHANECK (1971):



Onde:

R = quantidade de informação transmitida, isto é, informação emitida (presente na entrada) e recebida (presente na saída);

$H(x)$ = entropia da fonte ou quantidade de informação emitida pela fonte;

$H(y)$ = entropia da recepção ou quantidade de informação contida na resposta do sujeito;

$H_y(x)$ = é a informação emitida mas que se perdeu. É chamado de "equivoco";

$H_x(y)$ = é a informação recebida, ou seja, informação presente na saída mas não na entrada. É o que se chama de ambigüidade ou ruído.

$H(x,y)$ = entropia total ou quantidade total de informação presente no sistema.

RESULTADOS

De posse da classificação das unidades verbais com base nos pressupostos teóricos de SIMON; AGAZARIAN (1967), passou-se ao lançamento dos dados na matriz SAVI.

O lançamento dos 3336 comportamentos verbais trocados entre os pacientes observados e a equipe de enfermagem que os assistiram -durante um total de 90hs de observação- fez com que fossem identificadas as áreas de comportamentos verbais prioritárias e os comportamentos verbais mais frequentemente emitidos. Para tal identificação, utilizaram-se cálculos de frequência simples e percentual.

Procedeu-se ao cálculo da quantidade de informação transmitida, em relação ao quadrante como um todo e segundo cada área e receptor - emissor. Para tanto, isolaram-se as áreas a fim de se ter melhor visualização dos totais marginais e mesmo do cálculo de R, conforme pode-se observar nos Quadros 1 e 2.

(Outros quadros podem ser consultados em GIR (1988))

Dos dados apresentados, relativos aos valores correspondentes à variabilidade, ou seja R, em cada matriz despontam os valores mínimos e máximos obtidos.

Nos dois exemplos citados (Quadros 1 e 2), o valor mínimo de R obtido foi de 0,0405, correspondente à área F da matriz cuja interação se deu entre a equipe de enfermagem e os pacientes P₁, P₂, P₃; enquanto em relação aos quadrantes totais destaca-se o R_{A-J} da matriz P₁P₂P₃ - Eq, onde se identificou R = 0,0448.

Com respeito aos valores máximos devem ser destacados os valores de R = 0,3065, que resultou da área F, da matriz P-Eq e R_{A-J} = 0,1309 obtido no quadrante P₁P₂P₃ - Eq.

QUADRO 1 - Distribuição da Quantidade de Informação transmitida na interação verbal entre os pacientes P1, P2 e P3 e a equipe de enfermagem, segundo as áreas do sistema SAVI e emissor P1 P2 P3 e receptor Equipe de Enfermagem (Eq).

		$R_A = 0$					Eq $R_H = 0$											$R_C = 0$																					
		AD	HO	NA	OB	IN	BD	PP	DE	OT	BT	RP	RN	OP	SL	BR	RS	PR	OR	QM	QM	AM	AA	BH	RE	RG	ET	CT	RT										
										01									01																				
																			01																			01	01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01
																			01																				01

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego da Teoria da Informação, representado pelo cálculo de R, em dados contidos em matriz SAVI, veio contribuir para que fosse evidenciada a qualidade de interação tida entre a equipe de enfermagem e pacientes auditivos.

Conforme elucida STEPHANECK (1971), R tem sempre valor positivo ou nulo; sendo nulo quando as distribuições de x e y são independentes, portanto um diálogo estereotipado, repetitivo. Quanto maior for o valor de R, ou seja, quanto mais distante estiver de zero, maior é a quantidade de informação transmitida entre as pessoas e, logicamente, maior será a variabilidade no diálogo e mais rica a interação.

Os valores de R obtidos nesta investigação vêm sugerir, portanto, que as interações verbais tidas entre os pacientes e a equipe de enfermagem, tendem a se distanciar da estereotipia, ou seja, de um diálogo viciado, onde seriam obtidos padrões de respostas pré estabelecidas. Por outro lado, crê-se ser uma questão que, se trabalhada, pode oferecer diálogos mais ricos, com valores de R mais elevados.

A teoria da informação é uma consequência direta do pós-guerra na indústria de telecomunicações e hoje tem aplicações muito práticas nas ciências eletrônicas de computação, onde é imprescindível avaliar quantidades de informação, projetar canais, transmissores, receptores e códigos que facilitam a manipulação da informação, além de oferecer contribuições à comunicação social (LITTLEJOHN, 1982).

Esta teoria auxilia a esclarecer problemas técnicos, ou seja, os que tratam da exatidão da transmissão de informações; problemas semânticos, que se preocupam com o significado da informação para a fonte e receptor e os problemas de nível da eficiência que se relacionam à influência da informação sobre o receptor.

Apesar da sua relevante aplicabilidade, pelo levantamento bibliográfico realizado, detectou-se a inexistência do emprego deste tratamento estatístico na enfermagem ou mesmo em situações hospitalares. FAULKNER (1979), Stockwell (1972) apud CLARK (1981), afirmam que os diálogos entre enfermeiras e pacientes tendem a ser superficiais e estereotipados, comentando ainda quão inadequada é esta comunicação. Estes comentários, entretanto, não se embasam na Teoria da Informação.

Este fato gera inquietação na medida em que se faz refletir sobre o conhecimento e aplicabilidade dos instrumentos pela área da enfermagem. Um outro aspecto que conduz a dificuldades é a impossibilidade de comparar estes dados aos obtidos em outras pesquisas e somar subsídios para interpretar os resultados presentes.

O emprego do cálculo da variabilidade - baseado na Teoria da Informação - permite identificar o tipo de interação que está ocorrendo e o quanto o diálogo é rico ou não. A aplicação deste cálculo aos dados contidos na matriz SAVI foi pertinente e enriquece os dados estatísticos. Trata-se, portanto de um tratamento de indiscutível importância, podendo bem contribuir para o enriquecimento das pesquisas e conseqüentemente para a prática aplicada.

GIR, E. et al. The information theory in study that deals with verbal interaction between AIDS patients and nursing team. Rev. Esc. Enf. USP., v.27, n.1, p.107-16, apr 1993.

The objective of this paper was to verify the use of variables included in the information Theory in study that deals with verbal interaction between AIDS patients and Nursing team. The results showed that the use of the variability calculation in data retained in SAVI matrix improves the statistical data and permit that the quality of the dialogue can be evaluated.

UNITERMS: Communication. Acquired immunodeficiency syndrome. Nursing team.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERLO, D.K. O processo da comunicação: introdução à teoria e à prática. São Paulo, Martins Fontes, 1979. p. 11-75
- EDWARDS, E. Introdução à teoria da informação. São Paulo, Cultrix/EDUSP, 1971.
- FAULKNER, A. Monitoring nurse: patient conversation in a ward. Nurs. Times, v. 75, n. 23, p. 95-6, 1979.
- FAVERGE, J.M. Note sur quelques statistiques empruntées a la theoric de l'information. Bull. Centre d'études et Recherches Psychotechniques, v. 3, n. 1, p. 2, 1954.
- GIR, E. Interação verbal entre a equipe de enfermagem e pacientes aidséticos. Ribeirão Preto, 1988. 210p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.
- LITTLEJOHN, S.W. Fundamentos teóricos da comunicação humana. Rio de Janeiro, Zahar, 1982, p. 152-61.
- MASER, S. Fundamentos de teoria geral da comunicação: uma introdução a seus métodos e conceitos fundamentais, acompanhada de exercício. São Paulo, EPU/EDUSP, 1975, p. 1-9.
- MORTENSEN, C.D. Teoria da comunicação: textos básicos. São Paulo, Mosaico, 1980.
- MUCCHINI, J.I, R. Communication et reseaux de communications. Libraires Techniques, entreprise moderne d'edition, 1971, 69p.
- SIMON, A.; AGAZARIAN, Y. Sequential analysis of verbal interaction. Philadelphia, 1967. 109p.
- STEPHANECK, P. Efeito da incerteza no tratamento da informação pelo sujeito humano. Arg. Bras. Psic. Aplic., Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 272-38, 1971.
- STOCKWELL, F. The unpopular patient. Royal College of Nursing, London, 1972. apud CLARK, J.M. Communication in nursing. Nurs Times, v. 77, n. 1, p. 12-8, 1981.
- SUTTERLEY, D.C.; DONNELLY, G.F. Perspectives in human development: nursing throughout the life cycle. Philadelphia, LB. Lippincott, 1973.
- WEAVER, W. A matemática da comunicação. In: MORTENSEN, C.D. Teoria da comunicação: textos básicos. São Paulo, Mosaico, 1980. p. 39-51.