

Início

INDICADORES DE TRANSMISSÃO TELEPÁTICA. ANÁLISE PARA UM MÉTODO DE MEDIDAS DE EMISSÃO-RECEPÇÃO COM BARALHO ZENER

Ivo Cyro Caruso

Vários indivíduos foram submetidos aos ensaios transmissão singular, utilizado-se o baralho Zener. O baralho é constituído de 25 cartas que se arranjam em 5 grupos de 5 cartas elementares. Essas cartas são cegas em uma face e na outra se encontra um desenho que a caracteriza: “estrela”, E “ondas”, I “cruz”, O “círculo” e U “quadrado”. O carácter cruz seria melhor designado “mais

Para facilidade de representação redacional acima serão designados pelas vogais: A = “estrela”, E = “ondas”, I = “cruz”, O = “círculo” e U = “quadrado”.

Breves entrevistas se fizeram com os indivíduos submetidos aos ensaios e foi-lhes perguntado e repergunto antes da descoberta da face desenhada das cartas, o que sentiam e como se sentiam, e, logo após, qual a sua expectativa de acerto, quais os sinais que mais intensamente perceberam ou assim o julgaram. Esse inquérito básico serviu para uma análise comportamental e auto-avaliação da qualidade de captação dos “sinais” por parte do receptor.

O ENSAIO

As cartas são baralhadas de modo que o emissor não conhece a carta levantada. O receptor só toma conhecimento da seqüência ao final da experiência, isto é, após ter dado suas respostas aos 25 “sinais”. Cada sinal se vincula a cada carta vista pelo emissor. O receptor sabe que a seqüência das cartas é aleatória. O processo não envolve uma linguagem discursiva. O receptor está envolvido em um jogo, “ganha-perde”, do tipo acerta ou erra um dentre cinco caracteres para cada grupo de cinco cartas.

Nesse processo, o receptor, só ao final da última carta, toma conhecimento da seqüência emitida e então compara com a sua seqüência “percebida”. Sob ponto de vista do receptor, após uma qualquer *i*-ésima carta, da 1ª a 24ª, todas as cartas restantes, antes de lhe serem apresentadas são equiprováveis, isto é, têm a mesma probabilidade de sucesso.

Considerando-se esse processo controlável, admite-se vir a ter um conjunto controlado de emissão e captação de mensagens entre o emissor e o receptor. Também se submetem aos mesmos tipos de ensaios mais de um emissor para um receptor, tendo sido feitos, antecipadamente, ensaios isolados de cada emissor com o mesmo receptor escolhido.

De acordo com as entrevistas, pode-se anotar que, geralmente, o receptor sofre alguma angústia, mesmo que considere lúdico o exercício de percepção da carta (vista apenas pelo emissor) e submete-se a certa quantidade de interferência indefinida e por ele próprio dita indesejável que tende a deteriorar em elevado grau e de maneira imprevisível as mensagens, durante o processo.

ESQUEMA DE TRANSMISSÃO

A teoria da informação mostra como se pode calcular a taxa máxima de informações transmitidas livres de erros e as taxas de ruídos, de equívocos, ou da incerteza e da redundância num sistema de informação. Isso tem uma considerável importância teórica e facilita a disciplina de uma proposição para análise quantitativa.

Adota-se a suposição de que a transmissão telepática ocorre em uma sucessão estrutural muito complexa, porém algo análoga à da teoria da informação.

Sugerem-se os métodos gerais indicados para o esquema da transmissão de informações, caso possam ser seguidos. Sob a crítica do conhecimento, essa analogia deveria ser adotada em uma fase posterior a descrição do fenômeno, de sua classificação e similaridade a uma teoria conhecida.

Admite-se aprofundar-se na análise e o objetivo é atender-se a um desafio e provocar a crítica e os estudos daí decorrentes.

O bloco denominado “fonte” pode ser visto sob o aspecto da carta visualizada “visão-cérebro” e mentalizada pelo emissor. Na etapa da mente a “transmissão” admite-se um acoplador. Esse acoplador apenas introduz mais uma variável desconhecida, no estágio atual do processo, vez que o cérebro, por si só, já é um operador de elevada complexidade. A bem da verdade, na transmissão telepática, essas estruturas envolvem elevado grau de desconhecimento. Trata-se de um sistema submetido à ação de equívocos e de ruídos conforme mencionado no apêndice I.

Por fim, no “destino”, depara-se com etapas de grande complexidade mente-cérebro-nervos motores até à fala, expressão do caráter da carta-expectativa, que traduz a percepção. Em verdade, o “acoplador” na Fig. 1 enfatiza a existência de um operador diferenciando o esquema de um artificial, físico, cuja estrutura contém um maior grau de conhecimento e menor número de fatores de perturbações. Tais perturbações designadas ruídos, no caso do esquema da Fig. 1, representativa da transmissão em estudo, parece encontrar-se presente em todos os componentes da estrutura. É óbvio que o sistema proposto, por ora, está excessivamente generalizado e reduzido, todavia parece adaptar-se aos modelos correntes e servir às análises das interações, necessárias a uma redução sistemática de conformidade com o modelo da teoria da informação. A maneira pela qual se possa tirar conclusões sobre uma ampla coleção de dados através dessa abstração servirá para definir alguns conceitos e análise do comportamento do tipo de transmissão em estudo de maneira quantitativa

que poderá vir a ajudar as análises qualitativas do processo. A dificuldade maior se logra no parcimonioso conhecimento de elementos estruturais e processos envolvendo o cérebro e seus vínculos com a mente.

UM AUXÍLIO DA TEORIA DA INFORMAÇÃO

Sob o ponto de vista da fonte e sob o aspecto quantitativo, o rendimento no processo telepático é muito baixo, sofre muitas perdas e o receptor é um jogador que desafia um banqueiro muito otimista, pois no julgamento deste último, o sucesso de acerto do receptor é uma expectativa de baixa probabilidade. Analogamente ao processo de informação, o emissor expedirá uma sucessão de mensagens, os caracteres impressos nas cartas, elementos de um conjunto definido e finito: o baralho Zener. Se se puder medir ou interpretar, através de um ou mais indicadores, os resultados dos acertos dos caracteres emitidos durante a transmissão, saber-se-á algo a respeito da fonte. Dessa fonte é emitida uma seqüência finita de mensagens possíveis. Via de regra, com alguma probabilidade relativa, fonte emitirá uma quantidade, ou coleção, de mensagens lista de caracteres, no caso as cartas do baralho Zener. Doutra parte, considera-se o comportamento do receptor, quanto ao seu sucesso de perceber os exatos caracteres emitidos.

Convém recordar que nesse jogo, somente ao final da última carta, vista pelo emissor, permitiu-se ao receptor tomar conhecimento da ordem sucessiva das transmissões e, então, examina os acertos, desvios e insucessos.

Essa sucessão de informações, quer das emissões, quer das recepções, são organizadas na forma de um protocolo do ensaio, que serve para a preparação de uma matriz, em cujos quadrículos são lançadas as freqüências dos estí-mulos-respostas

A indagação de qual o caráter que será transmitido, corresponde a uma incerteza. Qual a sucessão das cartas que serão emitidas e que corresponderão à mensagem, é a incerteza de entrada do sistema. No momento de iniciar-se o ensaio, a incerteza da informação H é total para o número de caracteres envolvidos no sistema. Essa incerteza de informação se compreende da aleatória sucessão dos caracteres: a mensagem esperada é a sucessão das cartas baralhadas, a que o receptor se propõe captar. Supõe-se que no processo subexista algum raciocínio lógico de escolha dos caracteres. Na falta de um suporte físico, seria de esperar-se uma resposta causal, isto é, seria causal se, ao estímulo do movimento de levantar a carta e esta ser vista pelo emissor, o receptor através de algum vínculo físico tivesse um certo número de respostas possíveis pelas quais decidir. Esse vínculo físico é o baralho Zener e, portanto, a coleção finita de caracteres é a possibilidade causal da resposta envolvida na decisão. Tudo se passa como se o receptor seja incitado a um número de indagações simples, do tipo “sim-não”, rápidas, exigindo um pequeno espaço de tempo (ver Apêndice II).

É nesse sentido que se solicita do leitor recorrer à teoria da informação e ao seu modelo matemático. Definem-se os dois parâmetros físicos:

H = taxa de informações, associada à fonte, “entropia” da fonte, ou incerteza da informação;

C = capacidade do canal, associado com e que contém ruídos, em certo grau.

A significação dessas quantidades, em termos do modelo da teoria da informação, é clara e definida para qualquer sistema real, isto é, físico, de comunicação. Os valores de H (taxa de informação) e C (capacidade do canal) podem ser determinados por uma análise detalhada do modelo do sistema, conforme detidamente tratado no Apêndice 1.

O teorema fundamental da teoria da informação é enunciado da seguinte forma (teorema de Shannon):

“Dada uma fonte que emite informações segundo a taxa H e um canal de capacidade C, contendo ruídos:

“Se a taxa de informações H for menor do que a capacidade do canal C, então existem um transmissor e um receptor tais que as mensagens emitidas pela fonte podem ser passadas pelo canal (da fonte para um destino) com uma taxa de erro arbitrariamente pequena;

“Se a taxa de informações H for maior do que capacidade do canal C não existe nenhum meio possível de transmitir as mensagens canal, para um destino, sem uma determinada taxa de erro, fixa e finita”.

Para esse sistema transmitir da fonte ao destino, é necessário que o emissor e o receptor combinem um código entre si, antecipadamente. Nesses ensaios o código é o das cartas do baralho Zener.

O teorema evidencia que a capacidade do canal é um limite da taxa em que as informações podem ser enviadas, contendo ruído, com a taxa de erro mantida arbitrariamente pequena. Contudo o teorema não indica como reduzir a taxa de erro quando a taxa de informação H é menor do que a capacidade do canal C.

À medida que a taxa H da fonte aumenta, o emissor e o receptor necessitam inventar códigos, cada vez com mais símbolos distintos uns dos outros com precisão arbitrária. No processo de um emissor e um receptor, usando as cartas Zener, supõe-se estar diante de uma taxa H muito menor do que a capacidade C do canal.

O MODELO PROPOSTO

Os apêndices I e II apresentam com detalhes a configuração do modelo proposto para medidas e para o leitor que aprecia raciocínio matemático, as citações bibliográficas são suficientes para despertar sua análise e crítica ao método exposto.

A matriz das frequências estímulos-respostas das correspondentes

emissões-recepções e constituída de 5 colunas, entradas das emissões-estímulos e de 5 linhas, as recepções-respostas. Cada um dos quadrículos representa a frequência de emissão-recepção ocorrida no ensaio. Essa frequência, em relação aos 25 caracteres, dá a probabilidade do evento. A diagonal principal representa aquelas emissões em que aconteceram respostas certas, ou recepções com sucesso e que se designa diagonal de acertos, na qual o caráter A emitido provocou uma recepção A e assim sucessivamente, com E-E, I-I, O-O e U-U.

O valor da incerteza pode ser determinado de acordo com um modelo lógico da ordem das indagações associadas a um caráter. Assim o número médio determinado de indagações é ligeiramente menor do que o total de indagações caso fossem alógicas e desse modo se consegue certa poupança de 3/5 em cada 3 indagações, para cada caráter. Nesse processo a incerteza relativa, o número médio de indagações em relação ao número máximo de indagações, é de 4/5 ou 80%, valor muito elevado, relativamente.

O modelo proposto leva em conta a medição de:

- percentagem de acertos;
- eficácia das transmissões de acertos $D(a)$;
- fidedignidade da transmissão dos acertos $f(a)$.

A percentagem de acerto é obtida do cálculo imediato do número de sucessos da percepção da carta emitida num total de 25, por jogo.

Examina-se no Apêndice III que, em um intervalo de confiança de 99,5%, existe a chance de sucesso entre 3 e 7 cartas em 25. Nessa faixa se encontra a possibilidade de acertos probabilísticos. Acima de 7 acertos já ocorrem sucessos de ordem superior à da expectativa estatística, o que é discutido ainda no Apêndice III. Na coleção de experiências efetuadas, nota-se a tendência de eventos de 1 acerto em 5 e mesmo de 2 acertos em 5, de eventos amostrais de 5 cartas, o que projeta um tipo de evento que tende ao fracasso além de qualquer dúvida razoável.

A eficácia da transmissão dos acertos $D(a)$ mede a relação entre a transmissão dos acertos $T(a)$ em relação à incerteza de entrada $H(in) = 2,3219$ bits. $T(a)$ varia de zero a cem por cento. Valores adequados são obtidos a partir de 45% e dificilmente serão superados os 75%.

A fidedignidade da transmissão dos acertos $f(a)$ mede a relação entre a transmissão dos acertos $T(a)$ e a incerteza média de todos os estados possíveis no interior do sistema, o ensaio considerado. Quanto menos dispersas as frequências das respostas aos estímulos, tanto maior a fidedignidade observada.

Esses parâmetros servem de indicadores nos ensaios individuais bem como são consistentes nos ensaios de reforço de emissão, obtida com mais de um emissor para um só receptor, mesmo quando não ocorra uma soma dos seus acertos individuais,

conseguidos nos ensaios isolados. Observa-se que, no reforço, nem sempre o resultado somatório de acertos e o mais evidente, ocorrendo aumento de desvios, ou menor dispersão dos estímulos-resposta (emissões—recepções).

Além desses parâmetros, outros podem ser determinados, conforme indicado no Apêndice I, em caso de necessitar-se deles.

CONCLUSÕES

Se fossem outros os caracteres, ou os símbolos, aumentando suficientemente a taxa H da fonte, o emissor e o receptor seriam obrigados a criar códigos com tantos símbolos diferente mais que, por mais inventivos imaginativos que sejam, não conseguiriam reduzir arbitrariamente a frequência de erros do receptor. O problema do reforço de emissões por parte de mais de um emissor para um só receptor permanece dependente de vários fatores, quer intensificadores, quer inibidores

Essas considerações sugerem:

- necessidade de um código identicamente interpretado pelo emissor e receptor;
- necessidade de bom “rapport” entre o emissor e receptor;
- idêntica resposta aos estímulos, dependente da vivência de cada um; emissor e receptor;
- intensidade emotiva do receptor ou de ambos, emissor e receptor;
- intensidade da concentração lúdica, ou não do receptor, ou de ambos, emissor e receptor;
- afluência de pessoas e influência da presença de pessoas “empáticas” ou não;
- a postura do emissor;
- o desejo do receptor mostrar bom, desempenho.

No que se refere ao receptor, segundo os níveis organizados de seu comportamento tudo leva a supor que o objeto de pesquisa deva orientar-se para a análise e des-dobramento dos fatos quanto:

- à percepção extra-sensorial (ESP);
- à combinação dos estímulos em padrões ESP, de acordo com os hábitos e habilidades comuns aos emissores e receptores e a carga emotiva envolvida;
- à aceitação de uma codificação, constituindo uma “gramática” comum que facilitará o “rapport” entre emissores e receptores;
- a interpretação da mensagem por parte do receptor e compreensão dos estímulos percebidos, além dos limites de sua percepção em estado de vigília, talvez em níveis sofrológicos;
- à crença na validade da transmissão telepática, isto é, ênfase da conduta subjetiva e importância das implicações objetivas e práticas como ESP.

Foram arroladas seqüencialmente as respostas de diversos ensaios de um mesmo respondente e não foi deduzido da matriz obtida nenhum resultado significativo quanto a:

- repetição em uma ordem i-ésima de uma resposta, numa coleção de ensaios;
- predominância de seqüência que introduzisse “vício” em qualquer posição das respostas;
- esquema repetitivo das respostas em relação a uma ou mais carta, quanto à posição, ou quanto ao grupo seqüencial;
- fixações e vícios, acima descritos, nas respostas aos testes efetuados no mesmo dia, ou em dias diferentes.

Tomando-se somente as 25 respostas de um ensaio e passando-as sucessivamente para uma matriz (semelhante à dos estímulos-respostas), obtém-se uma matriz de transição das respostas. Essa matriz vincula a ordem seqüencial de cada resposta com a resposta anterior. Na matriz, cada resposta tem por entrada a que a antecede e informa como o receptor passou de um caráter a outro em duas respostas sucessivas. Da análise dessas matrizes de transição, pode-se inferir:

a) Levantadas diversas matrizes de transição das respostas não foi notada distribuição estacionária que sugerisse a presença típica da cadeia de Markov.

b) Não foi encontrado qualquer caso de uma situação de estado absorvente isto é, de freqüência 5 nas matrizes de transição das respostas, quer em quadrículos da diagonal principal dessa matriz, quer em outros quadrículos. Muito ao contrário, é mais comum encontrar-se vazios vários quadrículos da diagonal principal de uma matriz de transição de respostas, o que se torna mais freqüente à medida que aumentam os percentuais de acertos do ensaio correspondente.

c) Da análise exaustiva de matrizes estímulos-respostas notou-se que a covariância e a correlação estatísticas, que são medidas da maneira pelas quais os estímulos e respostas estão inter-relacionados, mostram que as respostas são dependentes dos estímulos. Considera-se esse fato muito relevante.

No caso, sugere-se aplicar-se cálculos de variância, covariância e correlação estatística, cuja interpretação pode conduzir a interessantes análises da dispersão e relacionamentos dos eventos observados A dependência referida em (c), se bem que fossem mais desejáveis um número maior de observação, foi notada em todos os casos de matrizes estímulos-respostas nas quais a diagonal principal continha quadrículos vazios, em outras palavras, um ou mais caráter emitido sem acerto.

Levando-se em conta que um método de medida não só exige um dispositivo que introduza controle, mas também intui alterações na metodologia da pesquisa no sentido de mantê-la sob condições mínimas de controle, é desejável continuar-se esse tipo de pesquisa e perseguir-se um método tão simples ou mais quanto se tenta apresentar neste estudo e se oferece com detalhe nos Apêndices I, II e III que resumem, em linguagem matemática acessível e simplificada, os fundamentos e cálculos para o método de medida proposto.

