

FACULDADES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE BEZERRA DE MENEZES

**USO DE GERADORES DE EVENTOS ALEATÓRIOS NO ESTUDO DO CAMPO  
DA CONSCIÊNCIA**

**ANTE-PROJETO DE PESQUISA**

**CARLOS ALBERTO TINOCO**

**CURITIBA, MAIO DE 2000**

# FACULDADES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE BEZERRA DE MENEZES

## USO DE GERADORES DE EVENTOS ALEATÓRIOS NO ESTUDO DA CONSCIÊNCIA

Carlos Alberto Tinoco

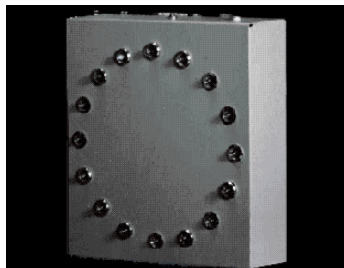
### SUMÁRIO

O estudo do chamado “Campo da Consciência” foi iniciado em fins da década de 80 e início da de 90, fazendo-se uso de Geradores de Eventos Aleatórios (Random-Number Generator-RNG e/ou Random Electronic Generator-REG). Estes instrumentos podem sofrer a ação da consciência humana, apresentando alterações significativas no seus modos de funcionamento. Neste artigo serão estudados meios para que seja possível replicar experiências de detecção do Campo de Consciência, fazendo uso de RNGs. Este artigo também serve como roteiro para projetos de pesquisa.

### 1-INTRODUÇÃO

O chamado estudo do “Campo da Consciência” foi iniciado com o trabalho do Roger Nelson, R. Jahn e Brenda Dunne (1) da Universidade de Princeton, sendo replicado por Dick Bierman da Universidade de Amsterdam. As experiências sugerem que grupos de pessoas, sejam dúzias delas participando de workshops, ou milhões, assistindo televisão, podem afetar o mundo físico de modo ainda inexplicado. “As experiências implicam que há uma conexão fundamental entre todas as coisas – diz Dean Radin (2) – incluindo indivíduos e `massas mentais”.

O instrumento básico usado nas experiências foi o RNG (Random Number Generator). Este instrumento é um Gerador de Eventos Randômicos ou Aleatórios que usa como fonte, a radioatividade produzida por radioisótopos. Os mais simples RNGs apresentam na sua face externa, um conjunto de lâmpadas dispostas em círculo e que podem ser acesas no sentido horário ou anti-horário, dependendo de fatores microfísicos da radioatividade, associados a elementos de circuito eletrônico. Modernamente, RNGs mais complexos são fabricados, capazes de construir gráficos das probabilidades dos eventos, como será visto posteriormente



Estes instrumentos podem ser afetados pela consciência humana, dependendo de um ato de vontade. Se alguém ou um grupo de pessoas deseja que as lâmpadas sejam acesas no sentido

horário, por exemplo, um certo número de vezes, o RNG registrará desvios  $d$  em relação ao número de eventos esperados por puro acaso. De um modo geral:

$$d = A - n.p, \quad \text{onde}$$

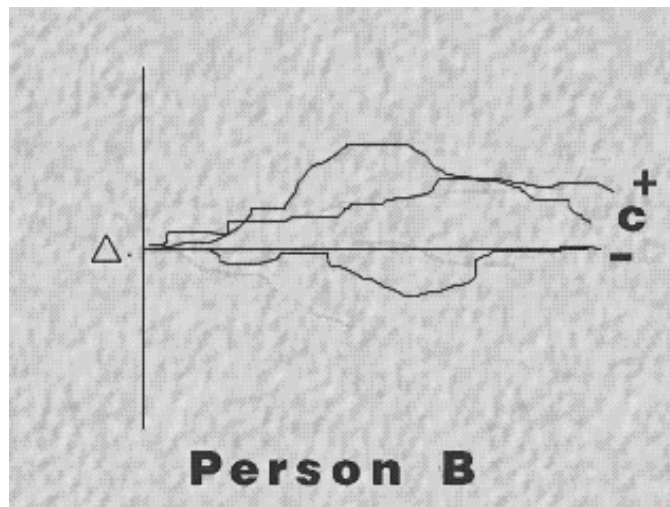
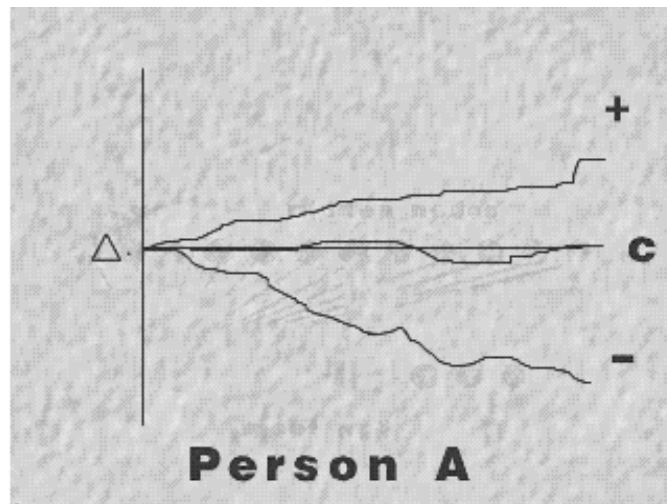
$A$  = ao número de acertos

$n$  = ao número total de tentativas

$$p = 0,5.$$

No caso do estudo do Campo da Consciência, os desvios dos RNGs. se mostraram altamente significativos, com valores das probabilidades dos eventos apresentando valores muito baixos.

Os RNGs. usados em projetos de pesquisa em parapsicologia devem possuir dispositivos que elaborem traçados que configurem a probabilidade dos eventos, conforme desenho abaixo, extraído de Radin (3). Foi descoberto que testes de Campo de Consciências usando pessoas isoladas, apresentaram traçados com características individuais, como se fossem impressões digitais, conforme figuras abaixo extraídas de Radin (3).



## 2 – PROPRIEDADES DA CONSCIÊNCIA

Dean Radin (4) propôs a existência de seis propriedades para a consciência, e estas seriam as seguintes:

1-a consciência se estende além do indivíduo e possui propriedades semelhantes ao campo quântico, afetando a probabilidade dos eventos (5);

2-a consciência “injeta” ordem nos sistemas em proporção à ‘força’ da consciência presente;

3-a força da consciência em um indivíduo flutua de momento a momento e é regulada pelo foco da atenção. Alguns estados de consciência possuem focos de atenção mais elevados que outros;

4-um grupo de indivíduos pode ser dito que tem uma “consciência grupo”. A consciência grupo gera uma "força" quando a atenção do grupo é focada sobre um objeto comum, criando assim, coerência entre os componentes do grupo. Se a atenção grupal está espalhada ou dispersa, a coerência grupal também está dispersa;

5-quando os indivíduos de um grupo estão todos com a atenção voltada para diferentes objetivos, então, a consciência grupo e a coerência mental do grupo é, efetivamente, zero, produzindo assim, perturbações diversas;

6-sistemas físicos de toda espécie respondem ao campo da consciência quando este se torna mais ordenado (a consciência mais forte ou o campo de consciência mais ordenado ou mais coerente, produz ordem nos sistemas de modo mais evidente);

\* \* \*

As propriedades acima podem ser comentadas do modo abaixo:

1-são três os campos ou interações físicas fundamentais:

a-interação gravitacional;

b-interação eletrofraca;

c-interação nuclear ou forte.

Todas as interações acima citadas apresentam decaimento com a distância ou gradientes espaciais e conseqüentemente, dependências em relação ao espaço, do seguinte modo:

$$F(r) \vec{e}_r = - \frac{\partial U}{\partial r} \vec{e}_r, \text{ onde:}$$

U é o potencial associado a F(r);

$\vec{e}_r$  é o vetor unitário de r;

r é a distância de um ponto p de coordenadas x,y,z, em relação à origem;

$F(r)$  é a interação física.

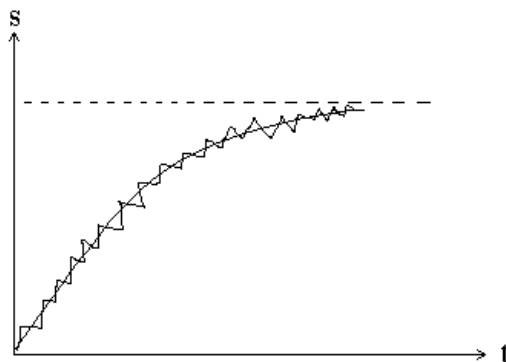
O fato de apresentarem também dependência em relação ao tempo, significa que se propagam no espaço com velocidade finita e igual a da luz ( $v = c$ ).

Ao nível da microfísica, o campo quântico é completamente diferente das interações citadas anteriormente. A “não-localidade” é uma propriedade do campo quântico que colide frontalmente com os campos ou interações físicas mais conhecidas. Em seguida, será abordada de forma sumária a questão da “não-localidade” quântica.

Duas partículas subatômicas de mesma origem e que possuem spins up-down, interagem seus spins com velocidade maior que a da luz ou instantânea. Em outras palavras, se o spin de uma delas é alterado por agentes externos, o da outra também será modificado como se um sinal entre ambas se propagasse instantaneamente, ou com velocidade maior que a da luz ( $v > c$ ), de modo a que o par de spins permaneça up-down, sempre. Isto é a “não-localidade” quântica.

O “Campo da Consciência” independe do espaço e do tempo. Ele é semelhante ao campo quântico, também é “não-local”. Os efeitos da distância e do tempo (de indivíduos ou grupos de pessoas) sobre os RNGs. foram estudados com detalhes pelo grupo do Princeton Engineering Anomalies Research (PEAR). A distância entre os sujeitos e os RNGs variaram de poucos metros até milhares de quilômetros, revelando as análises nenhum efeito significativo nos desvios. Sujeitos localizados no Canadá, USA, Brasil, Inglaterra, Alemanha, Hungria, Rússia, Kenya, India, Hawaii, Nova Zelândia, não apresentaram maiores alterações nos escores Psi. Sujeitos que pre-selecionaram os alvos (linha acima, linha abaixo ou linha básica) e que não comunicaram seus propósitos aos pesquisadores, tiveram confirmados os seus palpites depois dos testes realizados. Após seis anos de pesquisas com 30 sujeitos contribuintes, 500.000 tentativas, os resultados foram comparáveis com aproximações significativas, às experiências locais. Portanto, o Campo da Consciência independe do espaço e do tempo.

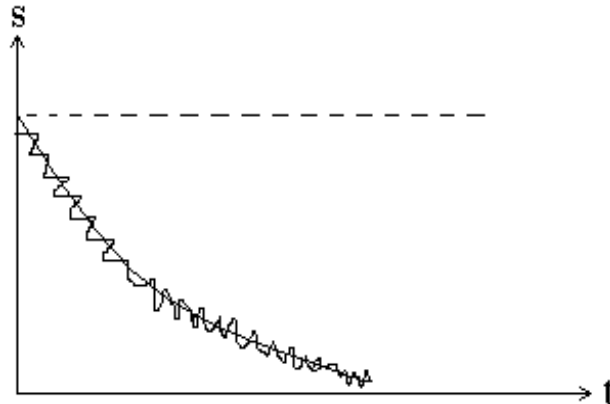
2-a entropia de um sistema físico entregue a si mesmo, apresenta o seguinte comportamento em relação ao tempo:



onde  $S = k \ln(P)$  e  $\frac{\partial S}{\partial t} > 0$

Em outras palavras, a desordem termodinâmica aumenta.

Quando se tem a consciência atuando num sistema físico, a entropia em relação ao tempo se apresenta decrescente:



onde  $S = k \ln (P)$  e  $\frac{\partial S}{\partial t} < 0$

Dizendo de outro modo, a desordem termodinâmica decresce.

Os sistemas físicos que medem a ação do Campo da Consciência é o RNG. São tais instrumentos que detectam a ação da consciência sobre a matéria, mediante desvios em relação ao comportamento esperado por acaso.

Se P é a probabilidade que mede um estado do RNG, quando nele a consciência atua, então,

3-a expressão “força da consciência” parece não ter sentido. No entanto, sabe-se que o foco da atenção se acentua com a capacidade de concentração. Quanto mais se é capaz de aguçar a atenção

$$\frac{\partial P}{\partial t} \text{ decresce e } \frac{\partial S}{\partial t} < 0$$

num só objetivo, mais se é capaz de realizar tarefas intelectuais cuja eficácia dependa da concentração mental ou da “força da consciência”. As experiências com RNGs têm demonstrado que os desvios desses instrumentos são mais acentuados na medida em que aumentamos ou focamos a atenção na operação de atuar sobre eles.

O Yoga e o Vedanta reconhecem a existência de alguns estados de consciência, diferentes entre si. Há estados de consciência que possibilitam aumento da atenção. Os estados de consciência conhecidos por Dhyana, Dharana e Samadhi, que integram os chamados Angas do sistema Asthanga Yoga de Patânjali (6) possibilitam estados de concentração mental elevados. Esses estados de consciência podem ser alcançados através de treinamento adequado;

4-a expressão “coerência” é extraída da física do laser. Numa substância capaz de emitir luz, há

coerência quando uma grande parcela das emissões fotônicas são realizadas de modo quase simultâneo ou em fase. Nos grupos humanos onde são realizadas experiências do Campo da Consciência, disse

Dean Radin, conforme já foi visto, que há coerência quando a atenção do grupo é focada sobre um único objeto. Se a atenção do grupo está dispersa, perde-se a coerência.

Se  $P_{ci}$  é a probabilidade de um indivíduo do grupo onde há coerência produzir no RNG um certo estado improvável de desvio, e se  $P_{ej}$  é a probabilidade de um indivíduo de um grupo cuja consciência esteja “espalhada” produzir um desvio no RNG, então, a reunião das  $P_{ci}$  é menor que a das  $P_{ej}$ . Para dois indivíduos, um do grupo onde há coerência, e outro da consciência “espalhada”, pode-se dizer que:

$$P_{ci} \ll P_{ej};$$

Em outras palavras, as consciências onde há coerência produzem eventos menos prováveis e de entropia menor que as consciências espalhadas ou dispersas. Certamente, não se deve aqui usar operações matemáticas aplicáveis à realidade física ordinária. Modelos matemáticos do Campo da Consciência ainda não foram desenvolvidos.

5-voltando ao item anterior, a reunião de todas as  $P_{ej}$  deve traduzir um evento provável, como se o RNG estivesse entregue a si mesmo, sem sofrer a ação de Campos de Consciência. Isto quer dizer que um grupo cujo Campo de Consciência é disperso, produz no RNG o mesmo efeito que produziria a ausência desse Campo;

6-em um Campo de Consciência ordenado, um RNG produzirá eventos improváveis, com elevados graus de informação. Se  $I$  for a informação e  $S$  a entropia medida no RNG, então:

$$I + S = 0$$

$$I = -S = -k \ln(P)$$

$$\frac{\partial I}{\partial t} < 0$$

### 3-OBJETIVOS DAS PESQUISAS COM RNGs

São os seguintes os objetivos das pesquisas com RNGs no estudo da consciência:

- 1-verificar se um indivíduo é capaz de produzir com sua consciência, eventos improváveis num RNG;
- 2-verificar se um grupo de indivíduos com coerência na consciência grupo, tendo todos um só objetivo em mente (produzir eventos improváveis em RNG), podem realizá-lo de fato. Os desvios do indivíduo e o do grupo devem ser comparados;

3-verificar se um grupo de indivíduos sem coerência grupal gera efeitos ou desvios nulos ou próximos de zero em RNG, como se este aparelho estivesse ligado sem estar sob a ação de campos da consciência;

4-colocar três RNGs em um estádio de futebol, localizando-os em pontos crescentemente mais distantes do centro do referido estádio. Nas situações de maior comoção popular, os traçados do RNG devem ser examinados por comparação, para investigar variações devidas aos efeitos das posições dos RNGs;

5-verificar correlações entre grandes desvios dos RNGs e os momentos de elevada comoção popular, no caso dos estádios de futebol.

#### 4-METODOLOGIA A SER USADA NAS PESQUISAS COM RNGs

1-No primeiro objetivo, será pedido a alguém com boa capacidade de concentração que procure influenciar um RNG. A análise dos gráficos poderá revelar a ação do Campo da Consciência do indivíduo sobre o RNG;

2-no segundo objetivo, usa-se também um só RNG, sendo que um grupo de indivíduos com coerência grupal se concentra no RNG para produzir eventos improváveis. A análise dos gráficos revelará se os desvios são significativos e se os efeitos de um indivíduo são mais significativos que os do grupo de pessoas;

3-um RNG será usado em meio a um grupo de indivíduos sem coerência grupal. Os gráficos devem apresentar traçados próximos àqueles oriundos de eventos aguardados por puro acaso;

4-três RNGs serão colocados em pontos diferentes, cada vez mais distantes do centro de um campo de futebol. A metodologia consistirá em comparar os traçados dos três RNGs, para verificar se há variações com a distância destes aparelhos;

5-examinar os traçados dos RNGs, comparando-os com os momentos em que ocorrerem grandes comoções populares (gols, ataques das equipes etc). Deve ser verificado se os desvios mais significativos correspondem aos momentos de grande comoção popular, para estabelecer correlações.

É importante dar aqui uma explicação sobre os RNGs que deverão usados. Eles devem ser programados para gerar 400 "bits" randômicos ou aleatórios a cada seis segundos (0 ou 1). Cada grupo de 400 bits deve ser chamado de "dosagem" ou simplesmente dose. Cada dose deve ser aproximadamente equivalente a atirar uma moeda balanceada para cima 400 vezes, gravando-se o número de vezes em que aparecem "cara" e "coroa" resultantes. A probabilidade de ocorrer 0 ou 1, estando o RNG ligado e entregue a si mesmo, é  $P = 0,5$ .

Os RNGs devem ser construídos de modo a coletarem doses desde uma hora antes dos testes, durante o evento do teste e por uma hora após o teste. Os dados coletados antes e após os eventos servirão como controles. Alguns milhares de doses devem ser geradas em cada experimento. Para cada dose coletada, serão examinados ou contados os "1 s" produzidos em 400 bits randômicos. Estes números são transformados por uma fórmula estatística standard em medidas da soma de "ordem" na sequência aleatória. De fato, isto mede o grau de equilíbrio estatístico, ou balanço no circuito eletrônico, cada seis segundos.



Deve ser evidenciado que os RNGs usados neste projeto são movidos por radioatividade oriunda de radioisótopos. São, por esta razão, instrumentos sensíveis e que deve-se atentar para os seguintes aspectos;

a-não devem ser abertos sob nenhuma alegação;

b-se apresentarem defeitos, devem ser devolvidos ao fabricante para a devida assistência técnica;

c-os manuais de funcionamento devem ser rigorosamente seguidos.

Para cada hora de funcionamento, o RNG terá produzido  $60 \times 60 \times 66,66 = 240.000$  bits ou 600 doses.

## 5-RECURSOS A SEREM USADOS

### 5.1.Recursos Materiais

Numa pesquisa com RNGs aplicados no estudo da consciência, deverão ser usados os seguintes recursos materiais:

1-uma sala com almofadas para workshops;

2-três RNGs de alta sensibilidade, com capacidade de elaborar traçados contínuos que definam as probabilidades dos eventos corridos nesses aparelhos;

3-computador pentium III de 500 MH, com impressora, monitor e teclado. Deve haver meios de acoplamento dos RNGs com o computador;

4- cinco pranchetas manuais;

5-dez canetas esferográficas;

6-cinco blocos de anotações;

7-resma de papel A-4;

8-cinco lápis HB.

### 5.2 Recursos Humanos

Deverão ser usados os seguintes recursos humanos :

1-um parapsicólogo coordenador;

2-um estatístico que tenha familiaridade com os RNGs.

3-três operadores de RNG;

4-dois pesquisadores auxiliares;

5-grupo de vinte pessoas voluntárias para atuarem nos RNGs de modo coerente (consciência focada);

6-dois auxiliares.

## 6-CRONOGRAMA DE REALIZAÇÃO

Um trabalho de pesquisa nesta área deverá seguir o seguinte cronograma de execução:

1-seminário de nivelamento, compreendendo os seguintes tópicos:

a-noção de campo escalar e campo vetorial;

b-as interações físicas;

c-dependência das interações físicas em relação ao espaço e ao tempo;

e-entropia, informação, noções de mecânica estatística, entropia e meios biológicos;

f-noções de probabilidade e distribuição binomial;

g-o campo quântico e a “não-localidade”;

h-a “não-localidade” e o Campo da Consciência;

i-modos de detecção do Campo da Consciência (meios biológicos e RNGs);

j-funcionamento e cuidados com os RNGs;

2-simulação das experiências;

3-realização das experiências na ordem em que foram especificadas nos objetivos e na metodologia, o que corresponde a aproximadamente 10 horas para cada experiência.

## 7-NOTA SOBRE O GERADOR DE EVENTOS ALEATÓRIOS

Os RNGs são instrumentos que usam como fonte a radioatividade oriunda de radioisótopos. Alguns desses radioisótopos decaem emitindo radiação beta negativo, gama ou a soma de ambas. Se  $Q$  é a quantidade presente,  $t$  é o tempo e  $k$  é a constante de desintegração, pode-se dizer, para o Estrôncio 90, cuja vida média é de 28 anos :

$$dQ/dt = -kQ$$

$$\int_{Q_0}^{1/2 Q_0} dQ = - \int_0^{28} kt dt$$

$$\ln 2 = 28 k$$

$$k = \ln 2 / 28 = 0,0247552 \text{ 1/ano, que é o valor da}$$

constante de desintegração.

Os RNGs usam válvulas fotomultiplicadoras, se o decaimento for por raios gama.

Os RNGs compreendem um circuito eletrônico conectado com três componentes básicos: a fonte radioativa, um contador e um display visual . A descrição do RNG está fora do escopo deste artigo.

## 8-CONCLUSÃO

Para cada uma das cinco experiências indicadas, será elaborado um Relatório Final detalhado. Estes Relatórios devem incluir : sumário, introdução, justificativa, objetivos, metodologia, descrição dos recursos, dados coletados, interpretação dos dados, conclusões e bibliografia. A ordem e os itens

deverá ser estes aqui citados ou aproximadamente estes. Cada Relatório deverá ser colocado em pasta apropriada, formando dossiers detalhados para facilitar o entendimento dos textos.

Caso as experiências aqui proposta sejam bem sucedida, estaremos diante de ação PK da consciência sobre objetos quânticos. Estaremos na área da micro-PK, cuja implicação seria a interação da consciência com partículas subatômicas ou radiação gama, presentes nos decaimentos radioativos. A interação consciência/ partículas ou consciência/ radiação gama é um dos terrenos mais intrigantes da pesquisa parapsicológica moderna, um campo aberto à investigação.

#### 9-NOTAS DE REFERÊNCIAS

- 1-JAHR, R.; NELSON, R. & DUNNE, B. (1987) Engineering anomalies research. Journal of Scientific Exploration, 1,21-50;
- 2-RADIN,Dean. The conscious universe. 1997 San Francisco, HarperEdge, pg.157;
- 3-RADIN, Dean .1989 Searching for “signatures”in human-machine interaction data: a neural network approach. Research in Parapsychology, 1988;
- 4-IDEM. 1997. Conscious universe. San Francisco, HarperEdge pg. 160;
- 5-DUNNE, B. J. & LAHR, R.G. 1991.Experiments in remote human/machine interaction. Technical Note ; PEAR 91003, Princeton Univ. NJ;
- 6-TAIMNI, I.K. 1996. A ciência do yoga. Brasília, Ed. Teosófica, pg.217-225;