

HOME	Estadística y Parapsicología. (*)
Cursos	
Eventos	Naum Kreiman
Livros	
Anuário	Como se sabe y se puede verificar en los informes experimentales los experimentos de
Registros	ESP, no siempre dan resultados significativos. En realidad los resultados estadísticos tienen
Associados	una amplia gama de resultados. Incluso negativos.
Conselho	
Presidente	Sabemos que el experimento PSI tiene características propias, que lo diferencian de los
s	experimentos de física, biología, psicología y sociología, en la medida en que en sociología
Atividades	se pueda hacer un experimento. En realidad en sociología lo que se hace es una observación
Artigos	controlada de algún hecho o acontecimiento social.
Pesquisas	
Links	El control de los resultados depende del diseño experimental y cuando el diseño es
Contato	probabilístico, se realiza mediante el uso de procedimientos estadísticos,.

El problema que vamos a encarar, es la legitimidad de la utilización de algunos procedimientos estadísticos que se hace en Parapsicología.

Los procedimientos estadísticos que se utilizan en parapsicología, EL test de t, la  $\chi^2$  cuadrado, correlaciones, los distintos análisis de variancia, son los mismos que se utilizan en psicología, biología, fisiología, y en física cuando el experimento es así diseñado.

Para la aplicación de este test estadísticos, debemos calcular los promedios, el desvío estándar la variancia, y otros estadísticos

Cuando comparamos dos muestras con el test de t, debemos suponer técnicamente que las variancias son mas menos iguales o por lo menos no son significativamente diferentes, Se considera que deben ser normales.

Además suponemos que los valores de la variable son independientes.

Es decir, si investigamos una muestra de sujetos, para evaluar su aptitud extrasensorial, las mediciones de uno y otro sujeto deben ser independientes.

Ocurre que algunas investigaciones experimentales, con procedimientos de medición cuantitativa, es decir, cantidad de aciertos en un diseño probabilístico

los sujetos pueden mostrar ya un efecto de declinación o de emergencia, es decir, acumulación de los aciertos al final de los registros o al principio de los registros, no muestran una distribución aleatoria de los aciertos en sus registros.

Esta distribución de los aciertos, con una tendencia, pueden si estar mostrando un efecto parapsicológico, justamente por su apartamiento de la distribución normal, y en ese caso no sería valida una evaluación con procedimientos estadísticos, en los que la normalidad de la distribución es una exigencia del método.

Con respecto a la independencia de las mediciones de la ESP en los sujetos de la muestra también podemos hacer algunas observaciones.

La investigación experimental ha mostrado en más de un experimento realizado con este propósito, que los sujetos de una muestra crean un campo psi de relaciones e interacciones que pueden ir modificando las respuestas de uno o de otro de los sujetos en el transcurso del experimento. Lo cual nos está mostrando que la independencia de los valores de las variables que estamos midiendo, esto es el rendimiento de ESP, no es independiente entre los sujetos intervinientes. Esto es una nueva objeción a la utilización de los procedimientos estadísticos que exigen independencia y normalidad. Cuando utilizamos el test de t (student) para dos muestras correlacionadas, en un experimento de psicología o de biología, es decir que los valores de la variable tienen aquí una dependencia una de otra, en estos casos podemos aislar el factor relacional, cosa que no podemos hacer en el experimento parapsicológico.

Hubo algún científico de la estadística que impugnó el test de t (student) para la evaluación parapsicológica y propuso que el único test que podría servir para evaluar la ESP es el de Chi cuadrado )

Los procedimientos estadísticos de evaluación estandarizados por Rhine, por exigencias de su tiempo, no siempre fue aceptado por diversos investigadores para estudiar la ESP. Por ejemplo, el parapsicólogo italiano Dr. E. Marabini escribió ya por el año 1959 y 1960 " método estadístico por potente que sea, " No tiene nada de determinante ni demostrativo"

Es ya proverbial la resistencia de destacados parapsicólogos ingleses al método estadístico estilo Rhine y sus sucesores.

La escuela Inglesa tiene reminiscencias de los fenómenos que producían los famosos dotados de fines del siglo XIX y principio del XX..

Ocurre que gracias a estos procedimientos estadísticos mostraron que los fenómenos PS podían ser encarados científicamente, es así que la parapsicología accedió a los altos niveles científicos y universitarios y aunque en un mínimo porcentaje, hay científicos de jerarquía que aceptan con amplitud la parapsicología como una ciencia auténtica.

## El Metanálisis

Se puede decir que la polémica científica respecto de la parapsicología, fue renovada y renacida con la meta análisis. Hace de esto algo más de veinte años.

La gran variabilidad de los resultados, ya por encima o por debajo del azar, y la aparente falta de replicación de los diseños experimentales, parecía llevar a un callejón sin salida la experimentación parapsicológica. El meta análisis y la rigurosa criterios de selección de los experimentos y una nueva medida que se introdujo en la evaluación de los experimentos, Size Effect (  $d$  ) ( Efecto del tamaño) amplió el campo evaluación e interpretación de los resultados. Es así que se realizaron numerosos metaanálisis. Especialmente de los experimentos de Ganzfeld, que es el caballito de batalla hasta no hace mucho y todavía, de la parapsicología experimental.

Ahora la parapsicología experimental está con los experimentos de EDA y DMILS, y algunos parapsicólogos con las relaciones electromagnéticas terrestres y la ESP.

Pero para algunas parapsicólogos el Meta análisis no llevó la parapsicología a mayores límites de aceptabilidad..

El metaanálisis es un procedimiento estadístico que permite resumir una gran serie de experimentos., que tengan la misma hipótesis, y un igual procedimiento en su implementación. Los experimentos pueden tener resultados ya en dirección a la hipótesis o en contra, aunque no todos con una probabilidad significativa.

. reunidos en un metaanálisis ofrecen un resultado global, significativo o no, Nada nos dice sobre la realidad del fenómeno, sino solo en que medida la gran masa de experimentos reunidos en la meta análisis puede ser significativa en su conjunto.

Ocurre que en los experimentos parapsicológicos, que se reúnen en un meta análisis, pueden tener un resultado opuesto a la hipótesis es decir valores negativos, y otros pueden tener valores positivos. Puede ocurrir y así ocurre verdaderamente que los valores positivos de algunos pocos experimentos pueden compensar los valores negativos de otros muchos experimentos, y así, si la compensación efectuada en el meta análisis puede decirnos que ese conjunto de experimentos dio un resultado positivo y significativo. Puede incluso compensarse los positivos y los negativos y no dar nada a favor de uno o de otro.

Metanálisis (Honorton, Milton y Wiseman, Bem et al)

El Meta análisis de Honorton de experimentos de Ganzfeld, uno de los primeros que realizó un parapsicólogo, dio un resultado ampliamente significativo y positivo. A partir de aquí se realizaron meta análisis de otros diversos fenómenos PSI.

En 1999 Milton Y Wiseman, ( Milton J. Wiseman R. Does Psi exist ? Lack of Replication of an anomalous process of information transfer. Psychological Bulletin 125.4.1999. 387-91) investigadores escépticos, realizaron un meta análisis de treinta experimentos de Ganzfeld que tomaron de investigaciones parapsicológicas entre los años 1993 y 1996 realizados en importantes laboratorios de parapsicología, y el meta análisis dio un resultado prácticamente nulo, los resultados positivos se compensaron con los negativos.

Prácticamente hubo dieciséis experimentos con resultados positivos y catorce experimentos con resultados negativos, la probabilidad de los resultados de la meta análisis dio una  $p = 0,24$  no significativa. , y un valor  $z$ ( stouffer) = 0,70.

La respuesta de los parapsicólogos no se dejó esperar, recientemente Bem, Palmer y Broughton, replicaron estos resultados. Agregaron a la serie de Milton y Wiseman diez experimentos mas que se realizaron después de los inventariados por Milton y Wiseman , entregaron los informes a tres psicólogos universitarios, de la Cornell University, para que evaluaran los experimentos otorgándoles un rango de 1 a 7 respecto de su corrección y respeto a ciertas reglas estandarizadas para los experimentos de Ganzfeld., Se calculo el ( size effect) de cada experimento (  $ES = z / \sqrt{n}$ ), se efectuó el calculo correlacional entre este índice de estandarización y el ES, el cual arrojó un  $r(38) = 0,31$ , con una  $p = 0,024$  considerada significativa. Lo cual mostraba para estos experimentadores, que cuanto mejor es el proyecto y diseño del experimento mejores son los resultados en su conjunto.

A continuación dividieron la serie de datos en función de los rangos tomando el rango 4, como divisor de la serie experimental así evaluada, Entonces rangos de uno a cuatro tenemos 29 experimentos que son los que están mejor estandarizados, y de cuatro a siete tenemos 9 experimentos con fallas y deficiencias en la estandarización. . El  $z$ ( stouffer) de mejor estandarizados dio un  $z = 3,49$  con una  $p = 0,0002$  y los mal o deficientemente diseñados  $Z$  (stouffer) = -1,30 no significativo. La diferencia es ampliamente significativa.

Los autores de esta examen, consideran probada la hipótesis de que una buena corrección en los diseños de experimentación muestran que el Ganzfeld es un procedimiento que puede mostrar la existencia de la ESP. (J. Bem, J. Palmer, R Broughon. Updating the Ganzfeld database. A Victim of it's own success". J. Of P. 63, 3, sept 2001)

Si examinamos un poco la lista de los 30 experimentos bien estandarizados, encontramos que dos dieron un ES (tamaño del efecto) cero, diez y siete con signo positivo y 11 con signo negativo, de los 17 solo nueve(9) dieron un z mayor o igual a 1,66 (p= 0,05) O sea de los 30 que consideramos bien estandarizados solo un 27% dieron valores probabilísticos superiores a p = 0,05, que consideramos significativo. Y de los 11 valores negativos de estos 30, tenemos dos valores z muy aproximada a p = 0,01 (z= -2,17 y z= -2,30)

Entonces, hay experimentos en donde la buena estandarización de los procedimientos no es una garantía de éxito. Porque como se ve, es imprevisible que en un conjunto de experimentos cuyo resumen meta analítico de a favor de la hipótesis, haya experimentos que den en la dirección opuesta probabilidades de alta significaron.

O sea que las críticas que antes se le hacia a un experimento en particular, se le pueden hacer ahora a un conjunto de experimentos.

No vamos a adoptar una actitud escéptica a toda la parapsicología, lo que se debe hacer es ampliar el contexto de la investigación. Los fenomenos parapsicológicos, como cualquier otro fenómeno psicológico, no solo los podemos estudiar dentro contexto cuantitativo, sino que debemos analizarlos también cualitativamente. Esto ultimo es lo que esta faltando en la investigación parapsicologica por lo menos en una medida mas profunda de lo que se ha efectuado hasta ahora. Es un prejuicio pensar que solo lo cuantitativo da categoría científica a una evaluación. Un análisis cualitativo, puede también utilizar algunos procedimientos cuantitativos y el análisis puede ser fundamentalmente cualitativo.

Como muy bien escribía Braud y Anderson (W. Braud y R. Anderson: Transpersonal Research Methods", pag 281 y ssgg) refiriéndose a la calidad de los métodos experimentales.. En un experimento, no solo en parapsicología, sino también en psicología. Los procesos psíquicos son simplificados artificializados y muchas veces banalizados, para poder llevarlos a estos métodos de laboratorio. Estos métodos pueden llegar a limitar la comprensión de la naturaleza de estos procesos en su forma plena y espontanea. Se sacan los hechos de su contexto natural y del sentido que tienen para las personas involucradas. Se remedan experiencias que se producen naturalmente. Se ciñen los fenomenos psíquicos dentro de moldes Pre estructurados que procuran esencialmente establecer cuan bien puede el "sexto" sentido estimular los sistemas motores y sensoriales mas familiares. Este buscar solo redundancia sensoriomotriz puede privar a los investigadores de ver formas menos familiares de conocer, hacer y ser, que los procesos psíquicos podrían enseñar."

Esto muestra que el paso siguiente a la meta análisis efectuado por Bem, Palmer y Broughon, era investigar a fondo los resultados negativos de los experimentos considerados bien estandarizados en su procedimiento, y especialmente los dos resultados negativos significativos. Los que como nosotros tenemos alguna experiencia en la investigación parapsicológica, sabemos que pequeños factores, a veces que consideramos insignificantes o aparentemente sin importancia, se acumulan hasta alcanzar niveles de significación importantes. Estos dos experimentos con resultado estadístico significativo en contra de la

hipotesis, fueron obtenidos en 64 ensayos., ( 22 ensayos y 42 ensayos respectivamente) Esto quiere decir que participaron seguramente 64 sujetos. En la mayoría de los experimentos de Ganzfeld, cada sujeto hace un solo ensayo.

#### Los Jueces

Esta muy bien elegir jueces independientes para realizar un control de una investigación, pero es necesario que esos jueces sepan de la materia de que se trata. No es suficiente ser psicólogo, hay que saber también investigación en parapsicología. No vamos a elegir para controlar o ser jueces de un experimento de biología a alguien que no conoce esta ciencia ni que tampoco tenga noticias de la especialidad a la que se refiere el estudio o el informe. Ya sabemos que el contexto psicológico y social de un juez es también importante.

Podemos señalar algunos aspectos psicológicos en el experimento parapsicológico que debemos tener en cuenta al tiempo de su evaluación cualitativa.

#### Aspectos Psicologicos

Los efectos psicológicos se encuentra especialmente en los experimentos de laboratorio de respuesta libre, Ganzfeld, telepatía en los sueños, visión remota,

Al iniciar los ensayos experimentales al sujeto se le sugiere que deje en libertad su mente pero atenta a una percepción vinculada al objetivo, su mente se llena de recuerdos, vivencias, que solo a su criterio las va a alejar o desatender, hasta que a su criterio considera que tal o cual contenido de conciencia refleja el objetivo. Otras veces al sujeto se le sugiere que vaya describiendo todo lo que pasa por su mente. Este procedimiento perturba un poco su libre imaginación, ya que al describir suspende su ideación, salvo que lo mencione con breves palabras y luego trate de recordar para escribirlo o grabarlo.

En los sueños se dan a menudo aspectos simbólicos, combinaciones de imágenes, que pueden deformar u ocultar el objetivo que el sujeto percibió por ESP.

En el Ganzfeld, por ejemplo, la ESP del sujeto puede asociar al objetivo vivencias o conocimientos personales, que tienen que ver con el objetivo, pero que no lo describen objetivamente.

Por ejemplo, en un experimento de Ganzfeld, el objetivo oculto era la foto de un ciervo, y el sujeto manifestó en el Ganzfeld que sus recuerdos eran de la zona de >Bariloche. En la Argentina la zona de Bariloche es una zona donde abundan los ciervos e incluso se permite la caza

En un experimento en el que el objetivo era un grupo de jóvenes mujeres y varones en fiesta en un

--	--

Camping, la sujeto expreso que "recordaba cuando tenia sus quince años y la fiesta que le

habían efectuado".

Sabemos que un contenido de conciencia es una relación de vivencias. No olvidemos que tenemos preferencia y repulsiones e incluso represiones que pueden variar en distintos contextos.

Lo que llamamos un campo psicológico, es una interacción de vivencias regidas por parámetros temporales y especiales que no escapan a sus propios límites en el contexto psicológico del sujeto.

En parapsicología es distinto. Las interacciones del campo PSI, involucran no solo las memorias del sujeto, sino también las de los otros sujetos vinculados en la situación social creada en el experimento.

Esta fenomenología compleja, nos permite detectar algunas variables principales, determinantes, que nos permitirán hacer una predicción, sino fuera por otra cantidad de variables indeterminadas para el investigador, pero que en algunas circunstancias se convierten dentro del contexto del experimento en variables determinantes. Los procedimientos estadísticos nos permiten evaluar, con ciertos artificios, aun en un contexto sistémico de muchas variables, reuniendo en clústers las variables detectadas. El análisis factorial también es útil. Pero las condiciones psicológicas no son tan estables y repetibles en los experimentos, como para aplicar con confiabilidad ciertos procedimientos. Esta es la razón por la cual la predicción y repetibilidad en parapsicología no tiene los mismos parámetros que en otras ciencias.

Es por ello que nosotros queremos que los resultados experimentales de la parapsicología tengan una variable metodología analítica, cuantitativa y cualitativa.

Una de nuestras recomendaciones para la utilización de objetivos en los experimentos de Ganzfeld, es el de no utilizar figuras, dibujos, chips, etc., de contenido similar a las posibles experiencias de la vida cotidiana, porque en esos casos, no podemos eludir el argumento que la coincidencia puede ser muy bien por azar. En cambio si utilizásemos combinaciones de figuras especialmente diseñadas la percepción extrasensorial no podría tan fácilmente atribuirse a una casualidad. Es decir utilizar objetivos que contengan elementos de la cultura o de la naturaleza de carácter excepcional.

Dejamos para una próxima oportunidad continuar con este tema en otros aspectos psicológicos importantes.

(\*) Publicado no Anuário Brasileiro de Parapsicologia-2002.