

# Desenhos Metodológicos Estatístico-Conscienciais

Methodological Statistical-Consciential Designs

Diseños Metodológicos Estadístico-Concienciais

**Gabriel Aguiar de Araujo\***

\* Doutor em Administração; Especialista em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria; Graduado em Ciências Aeronáuticas e Administração. *Voluntário do Instituto Internacional de Projeciologia e Conscienciologia (IIPC).*

*gabriel\_aguiar@hotmail.com*

## Palavras-chave

Autoexperimentação  
Estatística  
Métodos de Pesquisa

## Keywords

Research Methods  
Self-experimentation  
Statistics

## Palabras clave

Autoexperimentación  
Estadística  
Métodos de Investigación

## Resumo:

O objetivo deste trabalho é apresentar possíveis utilizações do Método da Autoexperimentação Consciencial em conjunto com o Método Estatístico, oriundo da Matemática. Trata-se de ensaio teórico cuja proposta é trazer à luz as possibilidades de desenho metodológico para que pesquisadores interessados em mesclar os métodos saibam as possíveis ferramentas disponíveis. São apresentados conceitos básicos de pesquisa e dos métodos da autoexperimentação consciencial e da Estatística.

## Abstract:

The objective of this work is to present possible uses of the Consciential Self-Experimentation Method in conjunction with the Statistical Method, derived from Mathematics. This is a theoretical essay whose proposal is to bring to light the possibilities of methodological design for researchers interested in merging methods to be aware of the potential tools available. Basic concepts of research and methods of consciencial self-experimentation and statistics are presented.

## Resumen:

El objetivo de este trabajo es presentar posibles usos del Método de la Autoexperimentación Conciencial en conjunto con el Método Estadístico, oriundo de la Matemática. Se trata de un ensayo teórico cuya propuesta es traer a la luz las posibilidades del diseño metodológico para que investigadores interesados en articular los métodos conozcan las posibles herramientas disponibles. Se presentan conceptos básicos de investigación y de los métodos de la autoexperimentación consciencial y de la estadística.

Artigo recebido em: 02.01.2020.

Aprovado para publicação em: 10.06.2020.

## INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é apresentar possíveis utilizações do método da autoexperimentação consciencial em conjunto com o método estatístico, oriundo da Matemática, expondo diversos tipos de desenhos metodológicos estatístico-conscienciais.

Explicações mais técnicas sobre conceitos estatísticos e de pesquisa são utilizadas visando facilitar a familiarização com a temática, porém ressalta-se que este artigo apenas apresenta possibilidades de pesquisa. O aprofundamento quanto às técnicas apresentadas deve ser feito em pesquisa específica.

Não são apresentadas e discutidas as equações que fundamentam cada técnica nem detalhamento exaustivo dos procedimentos, pois a proposta do artigo é ampliar possibilidades de pesquisa, trazendo exemplos e explicações simplificadas.

Os dados e exemplos apresentados no trabalho são fictícios, tendo sido elaborados apenas para demonstrar os métodos estatísticos.

O desenvolvimento das ideias encontra-se organizado em 3 seções: na primeira é feita breve contextualização explanativa do método da autoexperimentação e estudos antecedentes a este trabalho; em seguida discutem-se métodos estatísticos e desenhos metodológicos-estatísticos, expondo exemplos.

## I. CONTEXTUALIZAÇÃO

Após Vieira (1986, 1994, 2004, 2007, 2014a, 2014b) propor e esmiuçar as bases da neociência Conscienciologia, Zaslavsky (2019) apresentou bases para a sua pesquisa ao propor o Método da Autoexperimentação Consciencial, o qual é, atualmente (Ano-base: 2020), o único método de pesquisa científica proposto originalmente pela Conscienciologia, fundamentado em 4 aspectos que o caracterizam, a saber: 1. Princípio da descrença; 2. Parapsiquismo laico; 3. Descoincidência veicular; 4. Autoevolução.

Com base nesse método, conclui-se que a pesquisa genuinamente conscienciológica considera que o pesquisador: 1. Utiliza como objeto as próprias experiências; 2. Utiliza outras percepções além daquelas promovidas pelos 5 sentidos somáticos; 3. Promove, conscientemente ou não, o mínimo de descoincidência entre todos ou parte dos *Veículos de Manifestação da Consciência*; 4. Utiliza o experimento de maneira cosmoética, considerando a experiência e pesquisa com propósitos de auto e heteroamadurecimento consciencial.

Pesquisas que não utilizam esse método, mas possuem objetos afins ou estão alinhadas com as premissas do paradigma consciencial (Vieira, 1997, p. 87 a 93) também podem ser classificadas como pesquisas conscienciológicas. Porém, se não contém os elementos do método da autoexperimentação consciencial, se caracterizam em pesquisas conscienciológicas que utilizaram métodos de outras áreas científicas.

Zaslavsky (2018, p. 106 a 109) também propôs terminologia padronizada objetivando facilitar o entendimento da pesquisa científica, com os 4 seguintes entendimentos, relacionados em ordem alfabética:

1. Instrumento de pesquisa: substrato material por meio do qual os dados são coletados.
2. Método de pesquisa: justificativa do instrumento e da técnica de pesquisa, ou seja, a razão da obtenção do conhecimento. É o cerne lógico do procedimento de pesquisa.
3. Metodologia de pesquisa: estudo e reflexão acerca da produção do conhecimento científico, primeiro sobre o método e, depois, sobre as técnicas e instrumentos.
4. Técnica de pesquisa: modo de utilização do instrumento de pesquisa para obter os dados por eles produzidos; a sequência de passos adotados pelo pesquisador e a descrição da maneira de coletar os dados e registrá-los.

Com base nas referidas definições, pode-se afirmar que o método de pesquisa é o *fiel da balança* quanto à cientificidade de uma pesquisa, ou seja, o método objetiva discernir o que é ciência do que não é ciência. Essa conclusão demonstra a importância de se ter método genuinamente Conscienciológico, pois justifica e, conseqüentemente, fundamenta a cientificidade da Conscienciologia.

Aprofundando a questão, tem-se que o desenho de pesquisa pode ser entendido como:

“...plano e as estratégias utilizadas pelo pesquisador para responder as questões propostas pelo estudo, incluindo os procedimentos e instrumentos de coleta, análise e interpretação de dados, bem como a lógica que liga entre si diversos aspectos da pesquisa” (Alves-Mazzotti & Gewandsznajder, 2000, p. 147).

Para ampliar o entendimento dos conceitos relativos à pesquisa científica, também se considera relevante destacar o entendimento de abordagem de pesquisa, pois também está relacionado ao conceito de método (podem ser sinônimos). Creswell (2014) categoriza as pesquisas científicas em 3 abordagens distintas, conforme segue:

1. Qualitativa.
2. Quantitativa.
3. De métodos mistos.

Creswell e Creswell (2018, p. 40) afirmam que abordagens de pesquisa são “planos e procedimentos de pesquisa que abrangem as etapas, desde suposições amplas até métodos detalhados de coleta, análise e interpretação de dados”. Considerando tal definição e categorização, entende-se neste trabalho, que as abordagens de pesquisa são mais amplas do que os métodos em si, porém assim como os demais conceitos apresentados, outros pesquisadores os utilizam como sinônimos.

A partir dos desdobramentos lógicos possíveis ao se definir um método de pesquisa, pode-se pensar na inter-relação entre ele e diversos outros métodos de pesquisa utilizados por outras áreas da ciência. Tem-se assim a criação de pontes interparadigmáticas (Zaslavsky, 2008; 2016; 2017), daí o propósito deste artigo.

## II. MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Costa Neto (1977, p. 1) define *Estatística* como a “ciência que se preocupa com a organização, descrição, análise e interpretação dos dados experimentais”. Essa definição, por si, é capaz de dimensionar a importância da estatística para as pesquisas científicas, principalmente, as de natureza empírica.

Inicialmente, a estatística esteve atrelada aos dados estatais. Na Antiguidade já era utilizada pelos impérios visando registrar número de recursos, habitantes, nascimentos e falecimentos. Heródoto realizou relatos de que em 3050 a.e.c. foi realizado levantamento estatístico sobre os recursos disponíveis no Egito visando a construção das pirâmides. Após o início da Era Cristã, a Igreja utilizou a estatística para aferir seu patrimônio. Na Idade Média, as informações eram registradas com intuítos fiscais e militares (Machado, 2010).

Enquanto método científico, sua origem remonta o Século XVII com as obras de John Graunt (1620–1674) e William Petty (1623–1687) (Machado, 2010), tendo sido chancelado no final do século XIX por meio das obras do sociólogo francês Émile Durkheim (1858-1917) que utilizou a estatística em levantamentos demográficos (Bracarense, 2012).

Os métodos estatísticos, associados prioritariamente às abordagens quantitativas, são utilizados para se testar objetivamente uma teoria ou induzir generalizações (Bracarense, 2012). Tem-se assim, seu funcionamento de duas maneiras:

1. Na criação de generalizações (induições).
2. Na formulação de hipóteses e na dedução que pode ser feita a partir das refutações ou não das hipóteses testadas.

Segundo Hair *et al.* (2009) e Manly (2008), em termos de categorização, pode-se classificar a estatística quanto às variáveis envolvidas. As técnicas univariadas analisam a distribuição (comportamento) de uma única variável. Exemplo: temperatura em determinado local.

As técnicas bivariadas avaliam a relação entre duas variáveis. Exemplo: temperatura e venda de sorvete.

As análises multivariadas se referem às técnicas onde são consideradas várias variáveis relacionadas simultaneamente. Exemplo: temperatura, renda média na região, quantidade de crianças na região e venda de sorvete.

Considerando as diferentes variáveis utilizadas em estudos estatísticos, Silvestre (2007) apresenta os 3 tipos principais, em ordem de utilidade:

1. Nominiais ou categóricas: variáveis qualitativas que indicam categoria. Exemplo: cidade de nascimento, gênero, IC do voluntariado.
2. Ordinais: São variáveis categóricas ordenadas (também qualitativas). Há relação de ordem entre as diversas categorias, porém, sem relação de razão entre elas. Exemplo: classe social, qualidade do feijão, data de um experimento.
3. De escala: variáveis numéricas (quantitativas): os intervalos são iguais entre seus sucessores (há razão entre a escala de mensuração). As variáveis de escala são as mais úteis, pois em função das suas características permitem a realização de análises matemáticas aprofundadas. Exemplo: idade, temperatura, número de Estados Vibracionais (EVs) feitos em 1 dia.

Além dessa classificação, em alguns testes estatísticos pode-se ter variáveis independentes ou dependentes. As primeiras são as variáveis que provavelmente causam, influenciam ou afetam os resultados. As últimas são aquelas que dependem das variáveis independentes; elas resultam da influência das variáveis independentes.

Nem sempre, em função de diversas características, o fenômeno estudado é fácil de ser mensurado numericamente. Nesses casos, pode-se utilizar uma variável *proxy* que servirá como aproximação. Para ser válida, a variável *proxy* deve guardar relação direta com o objeto de estudo que se pretende entender.

Exemplo: o nível de interesse em determinada especialidade da Conscienciologia pode ser mensurado pela quantidade de pessoas que vão às tertúlias em dias de defesa de verbetes daquela especialidade. Ou seja, como seria muito difícil para o pesquisador realizar pesquisa sobre o interesse das pessoas pelas especialidades da Conscienciologia, ele pode usar o número de participantes como variável *proxy* do que deseja mensurar.

A estatística normalmente não oferece um único modo “certo” e absoluto sobre algo, porém ela oferece informação significativa sobre o objeto de estudo e de maneira acessível (Wheelman, 2016). Assim, as inferências estatísticas podem ser úteis, considerando a praticidade e abrangência delas. Com base nisso, torna-se importante ressaltar que os métodos estatísticos são muito úteis, mas dependem de outros métodos para conseguir responder questões de pesquisa mais complexas.

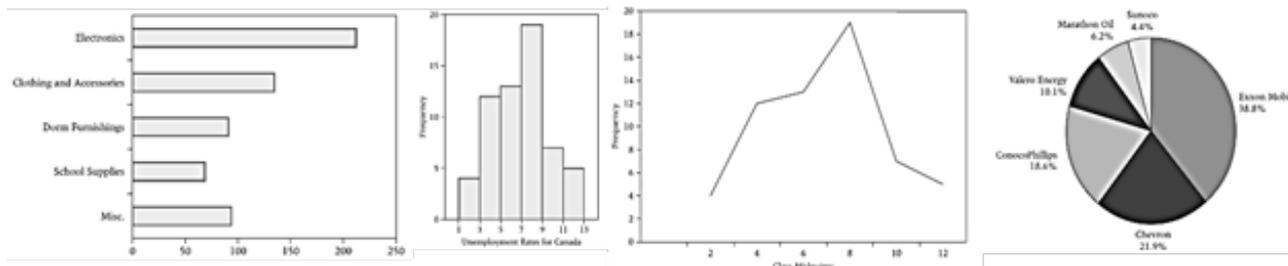
Alguns pesquisadores fazem ressalvas aos métodos estatísticos argumentando que eles são facilmente manipuláveis, superficiais ou que podem induzir a conclusões incorretas (Kaufman, 1998; Kline, 2004). Para superar esses possíveis problemas é fundamental o pesquisador aprofundar na correta utilização da técnica associada ao método estatístico escolhido. Na atualidade (Ano-base: 2020), com o advento da *internet*, é possível encontrar facilmente dezenas de fontes confiáveis sobre os métodos e técnicas estatísticas.

### III. DESENHOS METODOLÓGICOS ESTATÍSTICO-CONSCIENCIAIS

#### ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A estatística descritiva é sempre univariada e tem por objetivo descrever os objetos de estudo por meio de gráficos, distribuição de frequência ou parâmetros associados a estas distribuições (Costa Neto, 1977, p. 7). Nos gráficos e tabelas, informações de mais de uma variável podem ser apresentados de maneira composta. Os gráficos mais comuns para apresentar os dados são os diagramas de barras, histogramas, polígonos de frequência e diagrama circular (gráfico de pizza), conforme apresentado na Figura 1.

FIGURA 1 – TIPOS DE GRÁFICOS

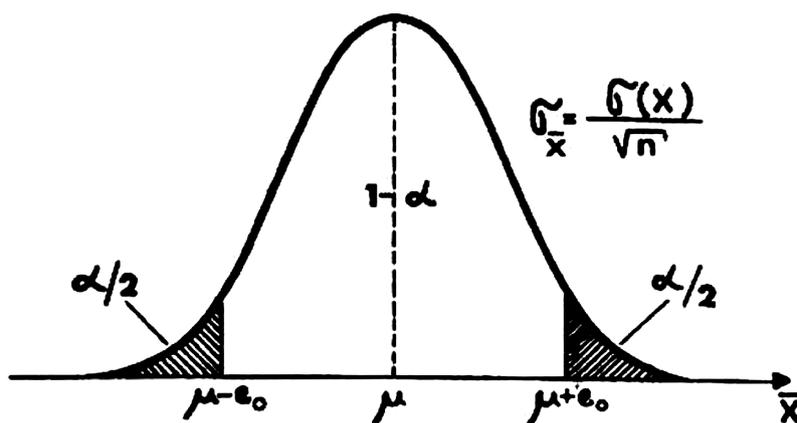


Fonte: Black (2010).

Existem vários modelos de distribuição de frequências. Estas servem para descobrir a probabilidade de determinado fenômeno ocorrer. A distribuição normal é a mais conhecida e serve como principal referência de distribuição probabilística de fenômenos nas ciências sociais. Graças, principalmente, a ela, a estatística pode realizar inferências. Seu formato lembra um sino e indica a expectativa de distribuição de observações de determinado fenômeno mensurado. A área total, adstrita à curva, é 1 (representando 100% de probabilidade). Com base nessa distribuição, pela área ocupada entre dois parâmetros (no eixo x - horizontal), o pesquisador consegue obter a probabilidade de ocorrência do fenômeno estudado dentro daquele intervalo.

A Figura 2 representa a distribuição normal, sendo o eixo vertical a densidade de probabilidade de ocorrência do objeto e o eixo horizontal as ocorrências propriamente ditas.

FIGURA 2 – DISTRIBUIÇÃO NORMAL



Fonte: Costa Neto (1977).

As medidas de posição (para variáveis quantitativas) ajudam o pesquisador entender como os dados se comportam dentro das possibilidades. As medidas mais comuns são a média, a mediana e a moda.

As medidas de dispersão indicam quanto os dados estão dispersos de uma medida central.

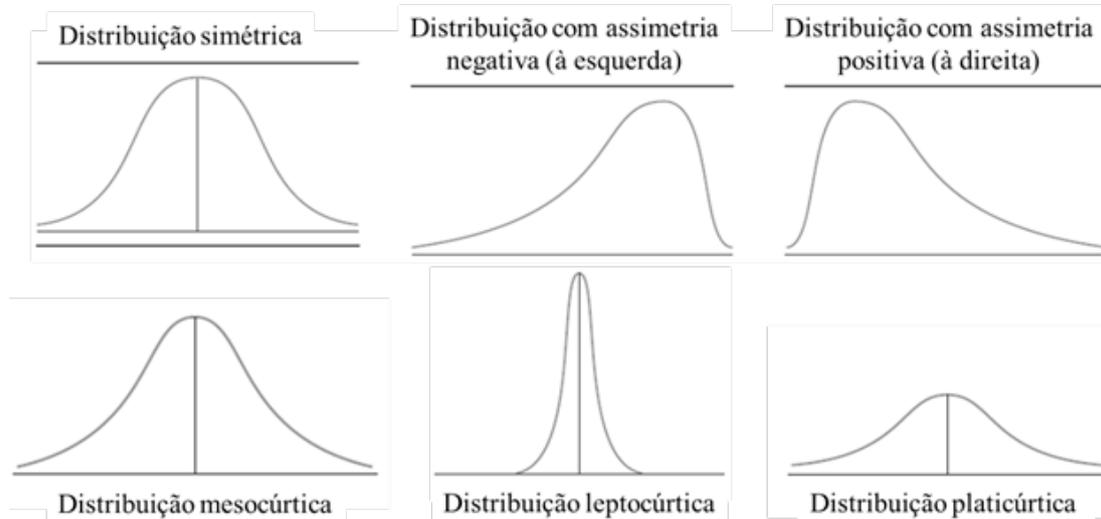
A medida de dispersão mais conhecida e utilizada é o desvio-padrão.

As medidas de assimetria servem para avaliar quão simétrica a distribuição dos dados está frente a uma referência (média).

As medidas de curtose caracterizam a distribuição dos dados quanto ao seu achatamento (quando comparada à distribuição normal).

A Figura 3 apresenta como os dados podem estar distribuídos.

FIGURA 3 – TIPOS DE DISTRIBUIÇÃO



Fonte: Black (2010).

Os possíveis usos da estatística descritiva para o pesquisador da Conscienciologia podem ser na contagem de parafenômenos, na avaliação de sinais para conclusão acerca de sinaléticas, na categorização de amostra de estudo, na classificação da intensidade de fenômenos, entre outros. As seguintes pesquisas conscienciológicas utilizaram a estatística descritiva como método: Musskopf *et al.* (2009) e Wong (2016).

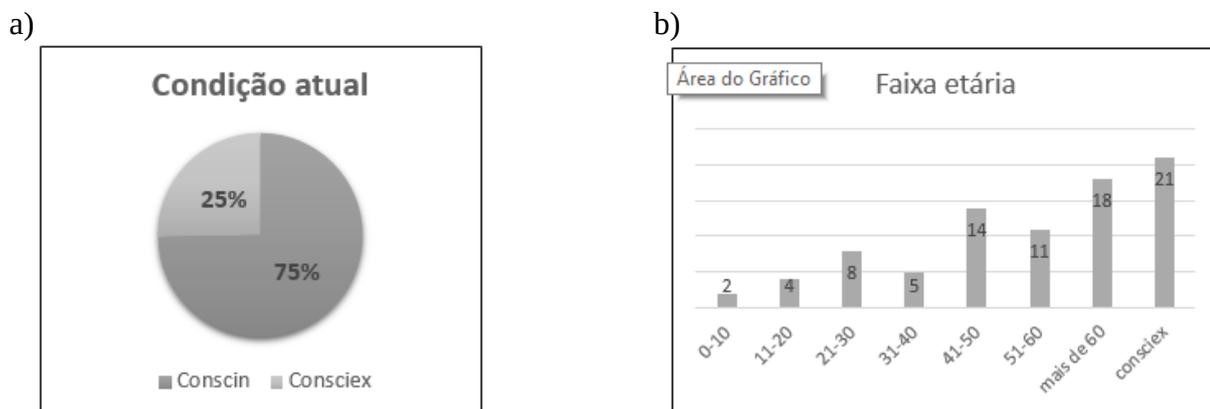
Exemplo:

Um pesquisador deseja avaliar as características dos pedidos de tenepes recebidos para entender mais seu público assistido. Assim, ele pode classificar os pedidos em função das diversas variáveis disponíveis nos pedidos, montar os gráficos correspondentes e avaliar as medidas de dispersão, conforme os 5 itens a seguir:

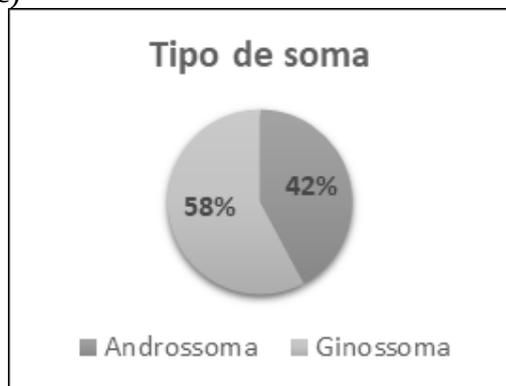
1. Condição atual: Conscin ou consciex;
2. Faixa etária ou idade;
3. Gênero;
4. Estado (UF) ou país;
5. Tipo de patologia/auxílio.

Segue exemplos de possíveis resultados obtidos:

FIGURA 4 – GRÁFICOS E TABELA PARA ESTATÍSTICA DESCRITIVA



c)



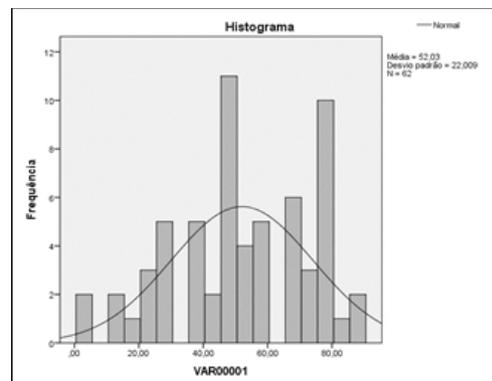
d)



e)



f)



g)

**Estatísticas**

IDADE2		
N	Válido	62
	Ausente	13
Média		52,0323
Erro de média padrão		2,79514
Mediana		50,5000
Modo		49,00 <sup>a</sup>
Erro padrão		22,00892
Varição		484,392
Assimetria		-,317
Erro de assimetria padrão		,304
Kurtosis		-,699
Erro de Kurtosis padrão		,599
Intervalo		86,00
Mínimo		3,00
Máximo		89,00
Soma		3226,00

a. Ha vários modos. O menor valor é mostrado

Considerando os dados apresentados, e tomando os pedidos de tenepes como uma *proxy* da assistência realizada na tenepes, o pesquisador consegue chegar a conclusões interessantes sobre o seu grupo de assistidos no momento.

Conforme observado na Figura 4, chegam-se a 7 conclusões:

1. A maioria é conscin (75%);
2. A maior parte das conscins assistidas possui mais de 60 anos;
3. A maior parte dos assistidos possuem ginossoma;
4. Residem no Paraná;
5. As patologias mais recorrentes são as doenças somáticas, assédios extrafísicos e depressão;
6. Os dados não estão normalmente distribuídos;

7. A idade mais recorrente (moda) é 49 anos, com média de aproximadamente 52 anos, a assimetria é pequena e negativa, indicando que a maior parte dos casos está acima da média e próxima da mesma e a curtose negativa indica que os dados estão mais dispersos.

Com base nesses achados, o tenepessista poderia ficar mais atento a sincronidades e situações em que pessoas com essas características apareçam, podendo indicar oportunidades interassistenciais. Também poderia se dedicar ao estudo das patologias mais recorrentes para se conectar com o holopense assistencial dos amparadores de função que trabalham no tratamento delas e se qualificar para a assistência. Também poderia tentar entender porque consciências com esse perfil são as mais recorrentes ajudando-o inclusive no desencadeamento de retrocognições benignas.

### ESTATÍSTICA INFERENCIAL (INDUTIVA)

A estatística inferencial tem por objetivo chegar a conclusões sobre determinada população conhecendo apenas parte dela (amostra). Seu desenvolvimento se deve aos avanços da Matemática, em especial, pelo aparecimento de *softwares* estatísticos especializados. Exemplos: EXCEL, MINITAB, SAS, SPSS, STATA, entre outros.

As inferências podem ser obtidas ao se considerar os postulados da *Lei dos Grandes Números* e do *Teorema Central do Limite* (ou *Teorema do Limite Central*). A primeira afirma que em experimento aleatório, quanto mais observações forem feitas, maior a probabilidade da média aritmética dos resultados observados se aproximar da probabilidade real. O segundo postula que quando o número de amostras aumenta, a distribuição das médias amostrais aproxima-se cada vez mais de uma distribuição normal.

Portanto, para os testes estatísticos serem representativos da população, ou seja, da totalidade que se deseja entender, quanto mais observações por amostras e quanto maior for a quantidade de amostras, melhor, pois haverá mais aproximação com a realidade do todo.

Pode-se afirmar que a estatística inferencial utiliza a matemática para, observando o comportamento de uma parcela ou conjunto de parcelas do todo (amostras) concluir, com certo nível de confiabilidade, sobre o comportamento do todo (população). Isso se dá porque nem sempre é possível ou viável mensurar ou avaliar o comportamento de uma população, portanto escolhe-se coletar dados de parte dela (amostra).

Para saber a quantidade mínima de observações a ser feita para a pesquisa ser válida (tamanho mínimo da amostra), sugere-se a leitura da obra de Black (2010, p. 275), na qual se apresentam os cálculos necessários. A confiabilidade dos métodos estatísticos está atrelada à escolha adequada da técnica e, conseqüente, robustez do teste estatístico. Além da escolha da técnica, é fundamental atender todos os pressupostos do teste, pois se algum deles não for atendido, poderá comprometer a confiabilidade do resultado.

Os testes estatísticos podem ser paramétricos, utilizados para amostras que atenderam determinados pressupostos ou não paramétricos, utilizados em dados sem aderência a tipo específico de distribuição. Os parâmetros para utilizar teste paramétrico são: 1. Dados normalmente distribuídos; 2. Homogeneidade da variância; 3. Dados quantitativos; 4. Independência dos casos (Field, 2009).

Um conceito importante para testar hipóteses utilizando a estatística inferencial é o p-valor (*p-value* em inglês) ou nível de significância observado (sig.). O p-valor define o menor valor de probabilidade do teste para o qual a hipótese nula pode ser rejeitada (considerando a hipótese nula sendo verdadeira e a hipótese alternativa sendo falsa).

Para testar hipótese com nível de confiabilidade de 95% ( $\alpha = 5\%$  ou 0,05 – parâmetro rotineiramente utilizado nas ciências sociais), em geral deve-se interpretar o resultado do teste estatístico da seguinte maneira:

A. P-valor (sig.) acima de 0,05: a hipótese nula deve ser mantida. Normalmente, as amostras observadas não são estatisticamente diferentes.

B. P-valor (sig.) igual ou baixo de 0,05: a hipótese nula deve ser rejeitada. Normalmente, as amostras são estatisticamente diferentes.

Caso o pesquisador trabalhe com níveis de confiabilidade diferentes, a interpretação do resultado será a mesma, porém o ponto de corte da interpretação não será 0,05, mas sim o valor correspondente ao nível de confiabilidade desejado (exemplo: 90% –  $\alpha = 10\%$  ou 0,1; 99% –  $\alpha = 1\%$  ou 0,01).

A tabela 1 apresenta 10 possíveis testes estatísticos que podem ser realizados para cada tipo de variáveis e objetivo desejado. Essa lista não é exaustiva, restando outros possíveis testes. Para a elaboração dos exemplos apresentados foi utilizado o *software* SPSS 20.0. Para aprofundar o conhecimento sobre ele, recomenda-se a leitura das seguintes obras: Dancey & Reidy (2006), Field (2009) e Black (2010).

**TABELA 1 – TESTES ESTATÍSTICOS**

Objetivo	Teste Paramétrico		Teste não paramétrico		Tipo de Variável
1. Investigar a relação entre variáveis categóricas. 2. Determinar as contagens ou porcentagens para combinações de categorias em duas ou mais variáveis categóricas.		Tabela cruzada com Cramer V			n qualitativas x n qualitativas
Compara a média de duas amostras e determina se são significativamente diferentes.	Teste T de Student		Teste U de Mann-Whitney		1 qualitativa binária x 1 quantitativa
Compara a média de mais de duas amostras e determina se ao menos uma se difere significativamente das demais.	Anova com post hoc de Tukey		Kruskal-Wallis com Post hoc de Mann-Whitney		Três ou + categorias qualitativas x 1 quantitativa
Verificar a correlação entre as variáveis.	Correlação de Pearson		Correlação de Spearman		1 quantitativa x 1 quantitativa
Verificar a relação de causalidade entre 1 variável dependente quantitativa e 1 ou mais variáveis quantitativas	Regressão Linear				1 quantitativa x n quantitativas
Verificar a relação de causalidade entre 1 variável dependente qualitativa e 1 ou mais variáveis quali-quantitativas	Regressão Logística				1 qualitativa x n quanti ou qualitativas
Agrupar diversas variáveis quantitativas em menos fatores (agrupamento de variáveis)	Análise de fatores				n variáveis quantitativas
Agrupar diversas observações em função de múltiplas variáveis quantitativas	Análise de cluster				n variáveis quantitativas e/ou qualitativas
Verificar aderência de determinada amostra à curva de distribuição normal	Teste de Kolmogorov-Smirnov com correção de Lilliefors ou Teste de Shapiro-Wilk		Teste de Kolmogorov-Smirnov		1 variável quantitativa
Verificar a homogeneidade da variância	Teste de Levene				1 variável quantitativa

Fonte: Field (2009).

Exemplos:

1. Pessoas que se vestem de branco e Parapsiquismo: para entender se pessoas que se vestem majoritariamente de branco (variável qualitativa binária: sim/não) possuem maior capacidade parapsíquica (variável qualitativa com 3 categorias: baixo, médio, alto).

Como se trata de variáveis categóricas, ou seja, qualitativas, o teste utilizado é a tabela cruzada com Cramer V. Quanto mais próximo de 1, significa que há mais correlação encontrada.

**TABELA 2 – TESTE V DE CRAMER**

Symmetric Measures		Valor	Sig. Aprox.
Nominal por Nominal	Phi	,141	,475
	V de Cramer	,141	,475
N de Casos Válidos		75	

a. Não considerando a hipótese nula.

b. Uso de erro padrão assintótico considerando a hipótese nula.

Fonte: dados da pesquisa.

Nesse caso, o teste não foi considerado estatisticamente significativo, pois o Sig. do V de Cramer ficou acima de 0,05 (considerando confiabilidade de 95% do teste). Além disso, mesmo que o teste fosse significativo, a correlação encontrada foi de 14,1%, considerada baixa. Portanto, nesse caso, pode-se concluir que não há diferença significativa entre o nível de parapsiquismo de quem usa roupas brancas e de quem não usa.

2. Pessoas que vestem branco e EVs por dia: Desejando saber se pessoas que vestem branco fazem mais EVs em um dia do que pessoas que não vestem branco.

Nesse exemplo, tem-se uma variável categórica binária (cor da roupa) e uma variável quantitativa (número de EVs por dia) e se quer investigar diferenças entre as categorias. Se fosse analisar apenas as amostras, bastaria comparar as médias das mesmas e chegar à conclusão. Porém, deseja-se avaliar o comportamento da população baseado no comportamento da amostra (inferência estatística). Nesse caso, indica-se utilizar o teste T de Student caso os dados sejam paramétricos ou o teste U de Mann-Whitney, se forem dados não paramétricos.

**TABELA 3 – TESTE T DE STUDENT**

		Teste de Levene para igualdade de variações		teste t para igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença	
									Inferior	Superior
EVs	Variáveis iguais assumidas	,002	,964	-,204	73	,839	-,37661	1,84713	-4,05795	3,30472
	Variáveis iguais não assumidas			-,206	72,360	,838	-,37661	1,83051	-4,02536	3,27213

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados apresentados na tabela indicam que não há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Para interpretação dessa tabela deve-se olhar para os valores Sig. No primeiro Sig., do teste de Levene, para valor acima de 0,05, pode-se afirmar que as variâncias são constantes, logo considerar a linha de cima da tabela. Sendo assim, o segundo Sig. é de 0,839, maior do que 0,05, indicando que não há diferença entre os 2 grupos.

### 3. Nível de Parapsiquismo e EVs por dia

Caso também queira entender a relação entre nível de parapsiquismo e quantidade de EVs por dia. Usar ou não roupa branca somente tem 2 opções de resposta (sim ou não). Porém, nível de parapsiquismo tem 3 níveis (baixo, moderado e alto). Nesse caso, o teste t não atende. Para realizar essa análise, precisa da ANOVA (para dados paramétricos) ou teste Kruskal-Wallis (para dados não paramétricos).

**TABELA 4 – ANOVA**

**ANOVA**

EVs					
	Soma dos Quadrados	df	Média dos Quadrados	F	Sig.
Entre Grupos	745,674	2	372,837	9,851	,000
Nos grupos	2725,073	72	37,848		
Total	3470,747	74			

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela 4 indica que há diferença estatisticamente significativa entre pelo menos um dos níveis de parapsiquismo e a quantidade de EVs que a pessoa realiza no dia. Pode-se concluir isso porque o Sig. está abaixo de 0,05. Porém, por meio dessa tabela não é possível concluir qual ou quais níveis são diferentes entre si. Para tanto, utiliza-se o teste de Tukey.

**TABELA 5 – TESTE DE TUKEY HSD**

**Várias comparações**

Variável dependente: EVs  
Tukey HSD

(I) NÍVEL DO PARAPSIQUISMO	(J) NÍVEL DO PARAPSIQUISMO	Diferença média (I-J)	Erro padrão	Sig.	Intervalo de confiança 95%	
					Limite inferior	Limite superior
BAIXO	MODERADO	-1,36875	1,75362	,716	-5,5654	2,8279
	ALTO	-7,57391*	1,88095	,000	-12,0753	-3,0726
MODERADO	BAIXO	1,36875	1,75362	,716	-2,8279	5,5654
	ALTO	-6,20516*	1,68176	,001	-10,2298	-2,1805
ALTO	BAIXO	7,57391*	1,88095	,000	3,0726	12,0753
	MODERADO	6,20516*	1,68176	,001	2,1805	10,2298

\*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Fonte: dados da pesquisa.

O valor do Sig. informa se há ou não diferenças. Se o Sig. for menor do que 0,05, há diferença significativa, caso contrário, não há. Para aferir o tamanho da diferença, analisa-se os resultados apresentados na coluna de diferenças entre as médias. Portanto, observa-se que não há diferença entre o número de EVs diários das pessoas com nível de parapsiquismo baixo ou moderado (Sig. 0,716), porém há diferença entre o número de EVs das pessoas com nível de parapsiquismo alto, comparado ao nível moderado (Sig. 0,001 e diferença de média de 6,2 EVs/dia) e ao nível baixo (Sig. 0,000 e diferença de média de 7,6 Evs/dia).

### 4. Número de EVs por dia e quantidade de projeções lúcidas em um ano

Para avaliar se há relação entre o número de EVs que uma pessoa realiza no dia e a quantidade de projeções lúcidas que ela realiza em um ano.

Como se trata de 2 variáveis quantitativas, podemos utilizar os testes de correlação. Eles indicam se há relação entre o comportamento de duas variáveis.

**TABELA 6 – CORRELAÇÃO DE PEARSON**

**Correlações**

		EVs	Quantidade de Projeções no ano
EVs	Correlação de Pearson	1	,611**
	Sig. (2 extremidades)		,000
	N	75	75
Quantidade de Projeções no ano	Correlação de Pearson	,611**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	
	N	75	75

\*\* . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se que há correlação estatisticamente significativa, pois o Sig. é menor do que 0,05. O número r da correlação (0,611) indica correlação moderada (maior do que 0,3 e menor do que 0,7) entre a quantidade de projeções e o número de EVs por dia. Esse tipo de relação não é causal, ou seja, não se pode afirmar qual variável causa qual. Pode-se apenas afirmar que o comportamento das mesmas é 61,1% semelhante.

#### 5. Projeção lúcida, número de EVs e Idade

Visando verificar quais fatores influenciam a projetabilidade lúcida. Para tanto, foi feita pesquisa considerando o número de EVs por dia, as horas de sono e a idade dos participantes. O teste indicado para isso é a Regressão linear. Caso apenas haja uma variável independente (VI), denomina-se a regressão linear de simples. Caso haja mais de uma VI, chamamos de regressão linear múltipla (nosso exemplo).

**TABELA 7 – R QUADRADO – REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA**

**Resumo do modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,623 <sup>a</sup>	,388	,362	11,57229

a. Previsores: (Constante), IDADE, SONO, EVs

b. Variável dependente: Quantidade de Projeções no ano

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 7, observa-se o valor do R quadrado, que é a medida de representatividade das variáveis independentes sobre a variável dependente (com possíveis erros de multicolinearidade corrigidos). Portanto, pode-se dizer que o modelo consegue explicar 38,8% do comportamento da variável dependente (Número de projeções em um ano).

**TABELA 8 – COEFICIENTES – REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA**

Coeficientes <sup>a</sup>										
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Intervalo de confiança 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade		
	Beta	Erro padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF	
1	(Constante)	-4,717	7,333							
	EVs	1,321	,198	,624	6,686	,000	,927	1,715	,988	1,012
	SONO	,823	,998	,077	,825	,412	-1,167	2,813	,993	1,007
	IDADE	-,069	,072	-,089	-,956	,342	-,213	,075	,992	1,008

a. Variável dependente: Quantidade de Projeções no ano

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela de coeficientes indica quais variáveis independentes realmente explicam a variável dependente. No exemplo utilizado, apenas a variável quantidade de EVs por dia influencia a projetabilidade lúcida, pois o seu Sig. está abaixo de 0,05. As demais variáveis podem ser descartadas, pois não agregam explicação ao modelo (não influenciariam a projetabilidade). Ponto relevante nessa tabela é o coeficiente Beta. Ele indica: em uma situação mediana, quantas projeções a mais em um ano eu teria caso aumentasse a média de EVs por dia. Para cada EV a mais no dia (na média), a pessoa teria, em tese, 1,321 projeções a mais no ano.

6. Utilização de roupa branca, projetabilidade lúcida, nível de parapsiquismo, quantidade de EVs, horas de sono e idade.

Nesse modelo, o pesquisador deseja saber quais fatores corroboram para a pessoa utilizar roupa branca.

**TABELA 9 – TESTE DE OMNIBUS – REGRESSÃO LOGÍSTICA****Testes de coeficientes de modelo Omnibus**

		Chi-quadrado	df	Sig.
Etapa 1	Etapa	4,089	6	,665
	Bloco	4,089	6	,665
	Modelo	4,089	6	,665

Fonte: dados da pesquisa.

A primeira análise recai sobre os testes de coeficientes de modelo Omnibus. Este teste tem por objetivo verificar se, pelo menos, uma das variáveis independentes do modelo é capaz de explicar o comportamento da variável dependente (Ritta, Gorla & Hein; 2015).

Como nos demais testes, para o resultado ser estatisticamente significativo, o Sig. do modelo deverá ser menor do que 0,05, o que não ocorre neste exemplo. Logo, o pesquisador poderia concluir que nenhum dos itens avaliados possui relação com a utilização ou não de roupas brancas.

**TABELA 10 – TESTE DE HOSMER E LEMESHOW – REGRESSÃO LOGÍSTICA****Teste de Hosmer e Lemeshow**

Etapa	Chi-quadrado	df	Sig.
1	3,205	7	,865

Fonte: dados da pesquisa.

Para fins didáticos, supondo que o resultado anterior tivesse sido significativo, depois seria analisado o teste de Hosmer e Lemeshow. Diferente dos demais, esse teste “verifica a hipótese de que não existem di-

ferenças significativas entre os resultados previstos pelo modelo de regressão e os observados” (Ritta; Gorla & Hein, 2015, p. 115). Logo, quando o Sig. fica acima de 0,05 conclui-se que o modelo observado é capaz de explicar o fenômeno, portanto poderíamos prosseguir com as análises.

**TABELA 11 – R<sup>2</sup> DE NAGELKERKE – REGRESSÃO LOGÍSTICA**

**Resumo do modelo**

Etapa	Probabilidade de log -2	R quadrado Cox & Snell	R quadrado Nagelkerke
1	99,229 <sup>a</sup>	,053	,071

a. Estimativa encerrada no número de iteração 4 porque as estimativas de parâmetro mudaram em menos de ,001.

Fonte: dados da pesquisa.

O R quadrado de Nagelkerke é um indicador de quanto o modelo conseguiu trazer de previsibilidade à variável dependente (VD). No exemplo, há uma explicação baixa, de apenas 7,1% do comportamento da VD. Esse índice baixo corrobora o primeiro resultado de que o modelo não é capaz de explicar o comportamento da VD.

**TABELA 12 – COEFICIENTES – REGRESSÃO LOGÍSTICA**

**Variáveis na equação**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Etapa 1 <sup>a</sup> EVs	-,062	,059	1,111	1	,292	,939
SONO	-,027	,183	,022	1	,882	,973
IDADE	-,012	,013	,828	1	,363	,988
PARAPSIQUISMO			,323	2	,851	
PARAPSIQUISMO(1)	,262	,711	,136	1	,712	1,300
PARAPSIQUISMO(2)	,360	,633	,322	1	,570	1,433
PROJECÃO	,006	,023	,063	1	,802	1,006
Constante	,725	1,386	,274	1	,601	2,065

a. Variáveis inseridas na etapa 1: EVs, SONO, IDADE, PARAPSIQUISMO, PROJECÃO.

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela de variáveis na equação indica quais variáveis explicariam o modelo. No exemplo apresentado, nenhuma variável foi capaz de prever qual fator leva uma pessoa a usar roupas brancas (todos os Sig. estão acima de 0,05).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi apresentar possíveis utilizações do método da autoexperimentação consciencial em conjunto com o método estatístico, oriundo da Matemática, sem contudo aprofundar na utilização de cada técnica ou modelo.

Nesse sentido, entende-se que atingiu o propósito de trazer à luz as possibilidades de desenho metodológico para que o pesquisador interessado em mesclar os métodos saiba as possíveis ferramentas de que dispõe no método estatístico. Foram apresentados conceitos básicos de pesquisa, dos métodos da autoexperimentação consciencial e da estatística, acompanhados de exemplos fictícios ilustrativos.

Espera-se, portanto, que os pesquisadores possam utilizar conjuntamente os dois métodos com intuito de aprofundar as pesquisas conscienciológicas.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a aplicação técnica dos referidos métodos e a apresentação dos resultados. Outra discussão considerada relevante é sobre a utilização do método da autoexperimentação consciencial com outros métodos de pesquisa, ampliando as pontes interparadigmáticas.

## BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

01. **Alves-Mazzotti**, Alda Judith & **Gewandsznajder**, Fernando; *O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa*; 203 p.; 2 partes; 8 caps.; 1 tabela; 271 refs.; 23 x 17 cm; 2ª Ed.; Pioneira; 2000.
02. **Black**, Ken; *Business Statistics: For Contemporary Decision Making*; 906 p.; 5 partes; 18 caps.; 2 anexos; 15 tabs.; 6ª Ed.; Wiley; 2010; página 275.
03. **Bracarense**, Paulo Afonso; *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*; 288 p.; 12 caps.; Iesde Brasil SA; 2012.
04. **Costa Neto**, Pedro Luiz de Oliveira; *Estatística*; 263 p.; 8 caps.; Edgard Blücher Ltda; 1977; páginas 1 e 7.
05. **Creswell**, John W.; *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*; 342 p., 2 partes; 10 caps.; 4ª Ed.; Sage Publications; 2014.
06. **Creswell**, John W. & **Creswell**, David J.; *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*; 388 p.; 2 partes; 10 caps.; 5ª Ed.; Sage Publications; 2018; página 40.
07. **Dancey**, Christine P.; & **Reidy**, John; *Estatística Sem Matemática Para Psicologia*; 608 p.; 15 caps.; Trad. Lorí Váli; 3ª Ed.; Porto Alegre; Artmed; 2006.
08. **Field**, Andy; *Discovering Statistics Using SPSS*; 854 p.; 19 caps.; 3ª Ed.; Londres; Sage; 2009.
09. **Hair**, Joseph F. et al.; *Análise Multivariada de Dados*; Bookman; 2009.
10. **Kaufman**, Alan S.; *Introduction to the Special Issue on Statistical Significance Testing*; *Research in the Schools*, 1998, 5.2: 1.
11. **Kline**, R. B.; *Beyond Significance Testing: Reforming Data Analysis Methods in Behavioral Research*; 315 p.; 3 partes; 9 caps.; Washington; DC; US; American Psychological Association; 2004.
12. **Machado**, Fernando; *Método Estatístico*; 10 caps.; Saraiva; 2010.
13. **Manly**, Bryan FJ.; *Métodos Estatísticos Multivariados: Uma Introdução*; 229 p.; Trad. Sara Ianda Correa Carmona; 16 x 23 cm; Porto Alegre; Bookman; 2008.
14. **Musskopf**, Tony et al.; *O Fenômeno da Clarividência no Laboratório Acoplamentarium: Um Estudo de Campo*; Artigo; *Conscientia*; Revista; Trimestral; Vol. 4; N. 13; out. – dez.; 2009; páginas 320 a 338.
15. **Ritta**, Cleyton de Oliveira; **Gorla**, Marcelo Christiano; **Hein**, Nelson; *Modelo de regressão logística para análise de risco de crédito em uma instituição de microcrédito produtivo orientado*; Artigo; *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*; Vol. 7; N. 13, 2015; páginas 103 a 122.
16. **Silvestre**, Antônio Luís; *Análise de Dados e Estatística Descritiva*; 245 p.; Escolar Editora; Goiania; GO; 2007.
17. **Vieira**, Waldo; *Dicionário de Argumentos da Conscienciologia*; revisores Equipe de Revisores do Holociclo; 1.572 p.; 1 blog; 21 E-mails; 551 enus.; 1 esquema da evolução consciencial; 18 fotos; glos. 650 termos; 19 websites; alf.; 28,5 x 21,5 x 7 cm; enc.; Associação Internacional Editares; Foz do Iguaçu, PR; 2014a.
18. **Idem**; *200 Teáticas da Conscienciologia: Especialidades e Subcampos*; revisores Alexander Steiner; et al.; 260 p.; 200 caps.; 15 E-mails; 8 enus.; 1 foto; 1 microbiografia; 2 websites; 13 refs.; alf.; 21 x 14 cm; br.; Instituto Internacional de Projeiologia e Conscienciologia (IIPC); Rio de Janeiro, RJ; 1997; páginas 87 a 93.
19. **Idem**; *Homo sapiens pacificus*; revisores Equipe de Revisores do Holociclo; 1.584 p.; 24 seções; 413 caps.; 403 abrevs.; 38 E-mails; 434 enus.; 484 estrangeirismos; 1 foto; 37 ilus.; 168 megapensenes trivoculares; 1 microbiografia; 36 tabs.; 15 websites; glos. 241 termos; 25 pinacografias; 103 musicografias; 24 discografias; 20 cenografias; 240 filmes; 9.625 refs.; alf.; geo.; ono.;

29 x 21,5 x 7 cm; enc.; 3ª Ed. Gratuita; Associação Internacional do Centro de Altos Estudos da Conscienciologia (CEAEC); & Associação Internacional Editares; Foz do Iguaçu, PR; 2007.

20. **Idem; Homo sapiens reurbanisatus**; revisores Equipe de Revisores do Holociclo; 1.584 p.; 24 seções; 479 caps.; 139 abrevs.; 12 E-mails; 597 enus.; 413 estrangeirismos; 1 foto; 40 ilus.; 1 microbiografia; 25 tabs.; 4 websites; glos. 241 termos; 3 info-gráficos; 102 filmes; 7.663 refs.; alf.; geo.; ono.; 29 x 21 x 7 cm; enc.; *Princeps*, Ed. Especial; Associação Internacional do Centro de Altos Estudos da Conscienciologia (CEAEC); Foz do Iguaçu, PR; 2004.

21. **Idem; Léxico de Ortopensatas**; revisores Equipe de Revisores do Holociclo; 2 Vols.; 1.800 p.; Vols. 1 e 2; 1 *blog*; 652 conceitos analógicos; 22 E-mails; 19 enus.; 1 esquema da evolução consciencial; 17 fotos; glos. 6.476 termos; 1.811 megapensenes tri-vocabulares; 1 microbiografia; 20.800 ortopensatas; 2 tabs.; 120 técnicas lexicográficas; 19 websites; 28,5 x 22 x 10 cm; enc.; Associação Internacional Editares; Foz do Iguaçu, PR; 2014b.

22. **Idem; Projeziologia: Panorama das Experiências da Consciência Fora do Corpo Humano**; revisoras Sonia Regina P. Cardoso; & Pia Aurea Steiner; XXVIII + 928 p.; 17 seções; 472 caps.; 58 abrevs.; 170 enus.; 1 escala; 2 fórmulas; 4 gráfs.; 3 ilus.; 1 sinopse; 2 tabs.; 64 técnicas; glos. 15 termos; 1.907 refs.; alf.; geo.; ono.; 27 x 19 x 4,5 cm; enc.; *Edição Gratuita do Autor*; Rio de Janeiro, RJ; 1986.

23. **Idem; 700 Experimentos da Conscienciologia**; 1.058 p.; 40 seções; 100 subseções; 700 caps.; 147 abrevs.; 1 cronologia; 100 datas; 1 E-mail; 600 enus.; 272 estrangeirismos; 2 tabs.; 300 testes; glos. 280 termos; 5.116 refs.; alf.; geo.; ono.; 28,5 x 21,5 x 7 cm; enc.; *Instituto Internacional de Projeziologia*; Rio de Janeiro, RJ; 1994.

24. **Wheelman, Charles; Estatística: o Que é, Para Que Serve, Como Funciona**; 328 p.; 13 caps.; Trad. George Schlesinger; 16 x 23 cm.; *Zahar*; 2016.

25. **Wong, Felix; Projeto Pacificarium**; Artigo; *Homo Projector*; Revista; Semestral; Vol. 3; N. 2; Seção Conferências; *IIPC*; Foz do Iguaçu, PR; Jul.–Dez., 2016.

26. **Zaslavsky, Alexandre; Aproximações entre Ética Filosófica e Cosmoética**; Artigo; *Interparadigmas*; Revista; Anuário; Vol. 4; N. 4; 10 refs.; Associação Internacional Editares; Foz do Iguaçu, PR; 2016; páginas 159 a 170.

27. **Idem; Autoexperimentação Consciencial: O Método Científico Conscienciológico**; Artigo; *Conscientia*; Revista; Trimestral; Vol. 23; N. 3; 6 enus.; 38 refs.; Associação Internacional do Centro dos Altos Estudos da Conscienciologia (CEAEC); Foz do Iguaçu, PR; Jul.–Set., 2019; páginas 147 a 158.

28. **Idem; Filósofos Parapsíquicos e Parapsiquistas**; Artigo; *Interparadigmas*; Revista; Anuário; Vol. 5; N. 5; 8 refs.; Associação Internacional Editares; Foz do Iguaçu, PR; 2017; páginas 111 a 128.

29. **Idem; Metodologia da Pesquisa Conscienciológica: Proposta de Fundamentos Balizadores do Debate**; Artigo; *Conscientia*; Revista; Trimestral; Vol. 22; N. 2; 1 diagrama; 4 enus.; 58 refs.; Associação Internacional do Centro dos Altos Estudos da Conscienciologia (CEAEC); Foz do Iguaçu, PR; Abr.–Jun., 2018; páginas 105 a 117.

30. **Idem; O Princípio da Intercompreensão nas Relações Paradiplomáticas entre CCCI e Socin**; Artigo; *Conscientia*; Revista; Trimestral; Vol. 12; N. 4; Seção: Artigos; 1 E-mail; 1 enu.; 8 notas; 9 refs.; Associação Internacional do Centro de Altos Estudos da Conscienciologia (CEAEC); Foz do Iguaçu, PR; Out.–Dez. 2008; páginas 329 a 336.

31. **Idem; Ponte Interparadigmática**; verbete; In: **Vieira, Waldo**; Org.; *Enciclopédia da Conscienciologia*; apres. Coordenação da ENCYCLOSSAPIENS; revisores Equipe de Revisores da ENCYCLOSSAPIENS; CLXXIV+23.004 p.; 1.112 citações; 11 cronologias; 33 E-mails; 206.055 enus.; 602 especialidades; 1 foto; glos. 4.580 termos (verbetes); 701 microbiografias; 270 tabs.; 702 verbetógrafos; 28 websites; 670 filmes; 54 videografias; 1.087 webgrafias; 13.896 refs.; 9ª Ed. rev. e aum.; Digital; Associação Internacional de Encicpodiologia Conscienciológica (ENCYCLOSSAPIENS); & Associação Internacional Editares; Foz do Iguaçu, PR; 2018; ISBN 978-85-8477-120-2; páginas 17.575 a 17.580; disponível em: <<http://encyclossapiens.space/nona/ECDigital9.pdf>>; acesso em: 24.05.20; 18h00.

