

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

PRESIDENTE

Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, criado pelo Decreto n.º 24.609, de 6 de Julho de 1934, é uma entidade de natureza federativa, subordinada diretamente à Presidência da República. Tem por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República e da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de todas as estatísticas nacionais, bem como incentivar e coordenar as atividades geográficas dentro do país, no sentido de estabelecer a cooperação geral para o conhecimento melódico e sistematizado do território brasileiro. Dentro do seu campo de atividades, coordena os diferentes serviços de estatística e de geografia, fixa diretrizes, estabelece normas técnicas, faz divulgação, propõe reformas, recebe, analisa e utiliza sugestões, forma especialistas, prepara ambiente favorável às iniciativas necessárias, reclamando, em benefício dos seus objetivos, a colaboração das três órbitas de governo e os esforços conjugados de todos os brasileiros de boa vontade.

ESQUEMA ESTRUTURAL

A formação estrutural do Instituto compreende dois sistemas permanentes — o dos Serviços Estatísticos e o dos Serviços Geográficos — e um de organização periódica — o dos Serviços Censitários

I — SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS

O Sistema dos Serviços Estatísticos compõe-se do Conselho Nacional de Estatística e do Quadro Executivo

A — CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, órgão de orientação e coordenação geral, criado pelo Decreto n.º 24.609, de 6 de Julho de 1934, consta de:

1 Um "Órgão Administrativo", que é a Secretaria Geral do Conselho e do Instituto

2 "Órgãos Deliberativos", que são: *Assembléia Geral*, composta dos membros da Junta Executiva Central, representando a União, e dos presidentes das Juntas Executivas Regionais, representando os Estados, o Distrito Federal e o Território do Acre (reúne-se anualmente no mês de Julho); a *Junta Executiva Central*, composta do Presidente do Instituto, dos diretores das cinco Repartições Centrais de Estatística, representando os respectivos Ministérios, e de representantes designados pelos Ministérios da Viação e Obras Públicas, Relações Exteriores, Guerra, Marinha e Aeronáutica (reúne-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena e delibera *ad referendum* da Assembléia Geral); as *Juntas Executivas Regionais*, no Distrito Federal, nos Estados e no Território do Acre, de composição variável, mas guardada a possível analogia com a J. E. C. (reúne-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena)

3. "Órgãos Opinativos", subdivididos em *Comissões Técnicas*, isto é, "Comissões Permanentes" (estatísticas fisiográficas, estatísticas demográficas, estatísticas econômicas, etc) e tantas "Comissões Especiais" quantas necessárias, e *Corpo de Consultores Técnicos*, compostos de 32 membros eleitos pela Assembléia Geral

B — QUADRO EXECUTIVO (cooperação federativa):

1 "Organização Federal", isto é, as cinco Repartições Centrais de Estatística — Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política (Ministério da Justiça), Serviço de Estatística da Educação e Saúde (Ministério da Educação), Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho (Ministério do Trabalho), Serviço de Estatística da Produção (Ministério da Agricultura) e Serviço de Estatística Econômica e Financeira (Ministério da Fazenda), e órgãos cooperadores: Serviços e Seções de Estatística especializada em diferentes departamentos administrativos

2. "Organização Regional", isto é, as Repartições Centrais de Estatística Geral existentes nos Estados — Departamentos Estaduais de Estatística, — no Distrito Federal e no Território do Acre — Departamentos de Geografia e Estatística, — e os órgãos cooperadores: Serviços e Seções de estatística especializada em diferentes departamentos administrativos regionais

3 "Organização Local", isto é, os Departamentos ou Serviços Municipais de Estatística, existentes nas capitais dos Estados, e as Agências nos demais municípios

II — SISTEMA DOS SERVIÇOS GEOGRÁFICOS

O Sistema dos Serviços Geográficos compõe-se do Conselho Nacional de Geografia e do Quadro Executivo

A — CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA, órgão de orientação e coordenação, criado pelo Decreto n.º 1.527, de 24 de Março de 1937, consta de:

1 Um "Órgão Administrativo", que é a Secretaria Geral do Conselho

2 "Órgãos Deliberativos", ou sejam a *Assembléia Geral*, composta dos membros do Diretório Central, representando a União, e dos presidentes dos Diretórios Regionais, representando os Estados e o Território do Acre (reúne-se anualmente no mês de Julho); o *Diretório Central*, composto do Presidente do Instituto, do Secretário

Geral do C. N. G., de um delegado técnico de cada Ministério, de um representante especial do Ministério da Educação e Saúde pelas instituições do ensino da Geografia, de um representante especial do Ministério das Relações Exteriores, de um representante do Governo Municipal da Capital da República e de um representante do C. N. E. (reúne-se ordinariamente no terceiro dia útil de cada quinzena); os *Diretórios Regionais*, nos Estados e no Território do Acre, de composição variável, mas guardada a possível analogia com o D. C. (reúne-se ordinariamente uma vez por mês)

3. "Órgãos Opinativos", isto é, *Comissões Técnicas*, tantas quantas necessárias, e *Corpo de Consultores Técnicos*, subdividido em Consultoria Nacional, articulada com o D. C., e 21 Consultorias Regionais, articuladas com os respectivos D. R.

B — QUADRO EXECUTIVO (cooperação federativa):

1. "Organização Federal", com um órgão executivo central — o Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica do Ministério da Viação — e órgãos cooperadores — serviços especializados dos Ministérios da Agricultura, Viação, Trabalho, Educação, Fazenda, Relações Exteriores e Justiça, e dos Ministérios Militares (colaboração condicionada)

2 "Organização Regional", isto é, as repartições e institutos que funcionam como órgãos centrais de Geografia nos Estados

3. "Organização Local", — os Diretórios Municipais, Corpos de Informantes e Serviços Municipais com atividades geográficas.

III — SISTEMA DOS SERVIÇOS CENSITÁRIOS

O Sistema dos Serviços Censitários compõe-se de órgãos deliberativos — as Comissões Censitárias — e de órgãos executivos cujo conjunto é denominado *Serviço Nacional de Recenseamento*

A — COMISSÕES CENSITÁRIAS:

1. A Comissão Censitária Nacional, órgão deliberativo e controlador, compõe-se dos membros da Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, do Secretário do Conselho Nacional de Geografia, do Diretor do Departamento de Imprensa e Propaganda, de um representante do Conselho Atuarial e de três outros membros — um dos quais como seu Presidente e Diretor dos trabalhos censitários — eleitos por aquela Junta em nome do Conselho Nacional de Estatística, verificando-se a confirmação dos respectivos mandatos mediante ato do Poder Executivo

2 As 22 Comissões Censitárias Regionais, órgãos orientadoras, cada uma das quais se compõe do Delegado Regional do Recenseamento, como seu Presidente, do Diretor em exercício da repartição central regional de estatística e de um representante da Junta Executiva Regional do Conselho Nacional de Estatística

3 As Comissões Censitárias Municipais, órgãos cooperadores, cada uma das quais constituída por três membros efetivos — o Prefeito Municipal, como seu Presidente, o Delegado Municipal do Recenseamento e a mais graduada autoridade judiciária local, além de membros colaboradores

B — SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO:

1 A "Direção Central", composta de uma Secretar, da Divisão Administrativa, da Divisão de Publicidade e da Divisão Técnica

2. As "Delegacias Regionais", uma em cada Unidade da Federação.

3 As "Delegacias Seccionais", em número de 117, abrangendo grupos de Municípios.

4 As "Delegacias Municipais".

5 O "Corpo de Reconsadores".

Sede do INSTITUTO: Praça Mauá, 7-11.º andar
RIO DE JANEIRO

CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

CONSTITUIÇÃO DA JUNTA EXECUTIVA CENTRAL —

José Carlos de Macedo Soares, Presidente do I B G E e de seus dois Conselhos; *Heitor Bracet*, representante do Ministério da Justiça e Negócios Interiores; *Carlos Alberto Gonçalves*, representante do Ministério das Relações Exteriores; *José Luiz Guedes* representante do Ministério da Guerra; *Manuel Pinto Ribeiro Espindola*, representante do Ministério da Marinha; *João de Lourenço*, representante do Ministério da Fazenda; *A R de Cerveira Lima*, representante do Ministério da Agricultura; *Joaquim Licínio de Sousa Almeida*, representante do Ministério da Viagem e Obras Públicas; *Oswaldo Gomes da Costa Miranda*, representante do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; *Lísias Augusto Rodrigues*, representante do Ministério da Aeronáutica; *M A Teixeira de Freitas*, Secretário Geral do I B G E e do Conselho, representante do Ministério da Educação e Saúde

PRESIDENTES DAS JUNTAS EXECUTIVAS REGIONAIS

— ACRE: *Raimundo Nobre Passos*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; AMAZONAS: *Júlio Benevides Uchoa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁ: *Idelino de Vasconcelos*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MARANHÃO: *Djalma Fortuna*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PIAUÍ: *João Bastos*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; CEARÁ: *Alvaro Wegne*, Secretário da Fazenda; RIO GRANDE DO NORTE: *Anfilóquio Câmara*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARAÍBA: *Sisenando Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PERNAMBUCO: *Manuel Rodrigues*, secretário de Agricultura, Indústria e Comércio; ALAGOAS: *Manuel Diêgues Júnior*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SERGIPE: *João Carlos de Almeida*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; BAHIA: *Felipe Nery*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MINAS GERAIS: *Hildebrando Clark* diretor do Departamento Estadual de Estatística; ESPÍRITO SANTO: *Colombo Etienne Arrozes*, diretor do Departamento Estadual de Estatística RIO DE JANEIRO: *Demerval de Moraes*, secretário do Governo; DISTRITO FEDERAL: *Sérgio Nunes Magalhães Júnior*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; SÃO PAULO: *Djalma Forjaz*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARANÁ: *Lauo Schleder*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SANTA CATARINA: *Louival Câmara*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; RIO GRANDE DO SUL: *Mom de Sá*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; GOIÁS: *Frederico de Medeiros*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MATO GROSSO: *J Ponce de Azevedo*, Secretário Geral do Estado

CONSULTORES TÉCNICOS — A) Serçoes: I — Estatística

metodológica: *Milton da Silva Rodrigues*; II — Estatística matemática: *João Kafuri*; III — Estatística cosmográfica: *Lido Gama*; IV — Estatística geológica: *Anibal Alves Bastos*; V — Estatística climatológica: *Sampaio Ferraz*; VI — Estatística territorial: *Evera do Backheuser*; VII — Estatística biológica: *Almeida Diniz*; VIII — Estatística antropológica: *Roquete Pinto*; IX — Estatística demográfica: *Sérgio Milliet*; X — Estatística agrícola: *Artur Torres Filho*; XI — Estatística industrial: *Roberto Simonsen*; XII — Estatística dos trans-

portes: *Aimorê Drumond*; XIII — Estatística das comunicações: *Eugênio Gudin*; XIV — Estatística comercial: *Valentim Bouças*; XV — Estatística do consumo: *L Nogueira de Paula*; XVI — Estatística dos serviços urbanos: *José Otacilio de Sabóia Medeiros*; XVII — Estatística do serviço social: *Fernando Magalhães*; XVIII — Estatística do trabalho: *Plínio Cantanhede*; XIX — Estatística atuarial: *Lino de Sá Pereira*; XX — Estatística educacional: *Lourenço Filho*; XXI — Estatística cultural: *Fernando Azevedo*; XXII — Estatística moral: *Alceu de Amoroso Lima*; XXIII — Estatística dos cultos: *Padre Helder Câmara*; XXIV — Estatística policial: *José Gabriel Lemos Brito*; XXV — Estatística judiciária: *Filadélfo Azevedo*; XXVI — Estatística da defesa nacional: *General Sousa Doca*; XXVII — Estatística da organização administrativa: *Francisco Sales de Oliveira*; XXVIII — Estatística financeira: *Romero Estêvão*; XXIX — Estatística política: *Azevedo Amaral* B) Representações: I — Agricultura: *Fernando Costa*; II — Indústria: *A J Rener*; III — Comércio: *Lafayette Belfort Garcia*; IV — Trabalho: *José Carlos Vital*; V — Imprensa: *Paulo Filho*; VI — Ensino: *Raul Leitão da Cunha*; VII — Religião: *Padre Leonel Franca*

COMISSÕES TÉCNICAS — I Comissão de Estatísticas

Fisiográficas: organização federal — *Pedro Grande e Mário Celso Suarez*; organização regional — *Francisco Lôbo (Pará)*, *Mardônio de Andrade Lima Coelho (Pernambuco)* e *Arildo Coldeira (Santa Catarina)* II Comissão de Estatísticas Demográficas: organização federal — *Maria de Castro Fernandes e Artur Batista*; organização regional — *Benedito Bezerra (Amazonas)*, *Raul de Figueiredo Rocha (Ceará)* e *Emílio Souzis (Paraná)* III Comissão de Estatísticas da Produção: organização federal — *Eduardo Gonçalves e Alberto Augusto Cavalcanti de Gusmão*; organização regional — *José Cruz (Sergipe)*, *Tulo Hostílio Montenegro (Bahia)* e *Lourival Ferreira Carneiro (Minas Gerais)* IV Comissão de Estatísticas da Circulação, Distribuição e Consumo: organização federal — *João Jochmann e Gláucia Weinberger*; organização regional — *Said Farhat (Acre)*, *J M Lamenha Lins (Alagoas)* e *Jaçé Figueiredo (Mato Grosso)* V Comissão de Estatística da Bem-Estar Social: organização federal — *Valdemar Cavalcanti e Alice Liliana de Araújo Lima*; organização regional — *Joaquim Rabeiro Costa (Minas Gerais)*, *Fábio Crisciúma (Distrito Federal)* e *Helena Rocha Pentecoste (São Paulo)* VI Comissão de Estatística da Assistência Social: organização federal — *Manuel Diêgues Júnior e Mário Ritter Nunes*; organização regional — *Adolfo Ramires (Rio G do Norte)*, *Olga de Freitas (Bahia)* e *Veneno Schmidt (Rio Grande do Sul)* VII Comissão de Estatísticas Educacionais: organização federal — *Indônio Teixeira de Freitas e Ariosto Pacheco de Assis*; organização regional — *João da Cunha Vinagre (Paraíba)*, *Amancilda Matos (Maranhão)* e *Heitor Rossi Beluche (Espírito Santo)* VIII Comissão de Estatísticas Culturais: organização federal — *Wilson Soares e Rubem Gueiros*; organização regional — *Ismael Bento Gonçalves (Piauí)*, *Césio Rigueira Costa (Pernambuco)* e *Mário Lajo (Rio de Janeiro)* IX Comissão de Estatísticas Administrativas e Políticas: organização federal — *Silvino Vieira Braga e Valdir de Abreu*; organização regional — *Carlos Alberto Vanzolini (São Paulo)*, *Albano Gaspar de Oliveira (Rio G do Sul)* e *José de Campos Meireles (Goiás)*.

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Ano V

ABRIL-JUNHO, 1944

N.º 18

APRESENTAÇÃO

A Presidência do Instituto rejubila-se ao ver efetivar-se, com o presente número da REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, um objetivo desde cedo inscrito no programa de trabalho da entidade, e cuja consecução foi retardada até o momento, por uma série de circunstâncias que não seria oportuno examinar. Com efeito, a publicação, que ora se verifica, do Vocabulário Brasileiro de Estatística, é o corolário lógico de várias iniciativas, através das quais manifestou o Conselho Nacional de Estatística o seu interesse pela sistematização da terminologia científica em nosso idioma, atendendo assim à importância da precisão no sentido dos termos para o progresso do conhecimento humano, considerados os seus diferentes ramos quer isoladamente quer nas múltiplas relações de interdependência.

Do ponto de vista da Estatística, a uniformidade de terminologia impõe-se de maneira particular, porque o seu alcance não se restringe, apenas, aos aspectos científico e doutrinário, mas interessa, igualmente, os objetivos práticos da aplicação do método. Vale dizer, tanto serve de fundamento à metodologia estatística, sob um sentido teórico geral, resguardando, por essa forma, os interesses da ciência, como atende às conveniências de ordem prática, por isso que condiciona a significados estritos a sistematização dos dados tabulares, facultando a sua comparabilidade dentro do mesmo país e no plano internacional e prevenindo os equívocos e confusões que resultam, necessariamente, de diversificados critérios terminológicos.

Em sucessivas Resoluções, traduziu o Conselho Nacional de Estatística o empenho de assegurar, no campo de sua competência específica, uma contribuição realmente valiosa ao preparo de vocabulários técnicos que dêem precisão e uniformidade à nossa terminologia científica.

Embora seja de uso universal, a metodologia estatística — isto é, o conjunto orgânico dos métodos de observação, descrição e interpretação dos fenômenos coletivamente típicos — ainda não se tornou tão familiar às pessoas cultas como na verdade o deveria ser.

As lacunas do ensino secundário e superior, só em parte preenchidas, entre nós, por desenvolvimentos recentes, explicam essa situação, na parte que nos cabe, e justificam a ação empreendida pelo I.B.G.E. e pela Sociedade Brasileira de Estatística, no sentido de difundir a cultura estatística em tôdas as ocasiões e por todos os meios julgados convenientes. Aliás, só do progresso dessa cultura poderá resultar um ambiente social compreensivo da utilidade e necessidade da organização estatística, ambiente êsse indispensável para que o Instituto possa realizar os fins a que serve a sua larga e multifária atividade.

Não há dúvida de que o “dicionário de estatística” é apenas um dos diferentes meios de divulgação que podem e devem ser empregados, orgânica e conjuntamente, para atingir-se aquêlo objetivo. É, entretanto, um dos mais eficientes e interessantes, sobretudo se tivermos em vista a utilidade que oferece a duas classes de leitores, ou sejam leigos e especialistas. A estes, recorda, em breves instantes, a noção esquecida, ou ensina, em alguns minutos, a noção ignorada; e aos primeiros assegura, — desde que não corresponda à sua falta de cultura específica a ausência de certa cultura geral — a fácil apreensão dos princípios e aplicações elementares da técnica estatística, expostos de modo simples e claro, mas em coordenação com as fórmulas exatas e os comentários científicos destinados à classe superior dos leitores especializados.

Evidentemente, a elaboração de um bom vocabulário de Estatística exige tal soma de conhecimentos que se torna tarefa de difícil execução até mesmo para um mestre dessa disciplina. É um trabalho para grupos, e não de realização individual. Porisso mesmo, ainda maiores louvores merece o Professor MILTON DA SILVA RODRIGUES, catedrático da Universidade de São Paulo, a quem a bibliografia estatística brasileira já deve contribuições de vulto, e que, aceitando o convite do Instituto e da Sociedade Brasileira de Estatística, quis enfrentar e soube superar as dificuldades apresentadas por um encargo dessa natureza.

Segundo os entendimentos preliminares entre o autor e as duas entidades, deveria ser o trabalho submetido, antes de divulgado, a uma cuidadosa revisão por parte dos técnicos do Instituto, sugerindo êste, em seguida, as modificações porventura julgadas convenientes. Houve por bem, todavia, o Conselho Nacional de Estatística, na Resolução n.º 246 de sua Assembléa Geral, fixar os critérios definitivos para a divulgação. Nos termos dessa Resolução, cabe ao Instituto promover a impressão do Vocabulário, distribuindo-o, a seguir, a tôdas as entidades

técnicas ou culturais, bem assim ao funcionalismo de estatística e aos Consultores Técnicos do Conselho, afim de receber sugestões. Cumpre às Juntas Executivas Regionais, por sua vez, promover nas Unidades Federadas em que têm sede quantos pronunciamentos lhes pareçam convenientes, em relação ao Vocabulário.

Ainda formulou o Conselho um encarecido apêlo às suas diversas Comissões Técnicas e à própria Sociedade Brasileira de Estatística, no sentido de que não se alheiem ao exame e discussão em comum do trabalho, visando, com essa medida, o maior número de sugestões. As observações e críticas assim obtidas serão encaminhadas ao redator do vocabulário-básico, no menor prazo possível. Caberá, então, ao Professor MÍLTON DA SILVA RODRIGUES redigir e apresentar ao Instituto as conclusões da análise a que submeter todo o material recebido. De posse desses esclarecimentos e do relatório final do autor do projeto, a Junta Executiva Central fixará o texto definitivo, promovendo sua larga divulgação. Restará à Presidência do Instituto prover a que seja o Vocabulário Brasileiro de Estatística remetido oficialmente ao Instituto Inter-Americano de Estatística, como contribuição brasileira para o aperfeiçoamento da sistemática estatística interamericana.

Assim, essa primeira divulgação do Vocabulário Brasileiro de Estatística é feita sob a exclusiva responsabilidade científica de seu autor. Tal decisão foi julgada preferível em virtude de apresentar a vantagem de assegurar à edição definitiva do trabalho o concurso não somente dos técnicos do Instituto, a cargo dos quais ficará a revisão inicialmente prevista, mas ainda o dos leitores que, nos diferentes domínios de sua competência, quiserem indicar possíveis imperfeições ou sugerir aperfeiçoamentos. Estamos certos, aliás, de interpretar os desejos do Professor MÍLTON DA SILVA RODRIGUES, manifestando a esperança de que todos os cultores da estatística, aos quais a consulta do Vocabulário sugira dúvidas, objeções ou reparos de qualquer natureza, procurarão contribuir para que se torne mais perfeita a próxima edição, transmitindo suas observações ao Instituto, que, por sua vez, as encaminhará ao autor, coordenadas com as de seus técnicos. Conquistarão, por êsse modo, os estatísticos brasileiros — profissionais ou não — uma parcela do reconhecimento a que fazem jus os colaboradores de uma obra com o alcance e utilidade da que ficamos a dever ao ilustre mestre paulista, contribuindo, por outro lado, para o bom êxito do serviço que as entidades editoras do Vocabulário têm em vista prestar à cultura brasileira.

*

Obedece a um objetivo especial a divulgação, no presente número da REVISTA, do trabalho elaborado para servir de base à organização do Vocabulário Brasileiro de Estatística. Simultaneamente à comemoração

do oitavo aniversário do Instituto, celebra-se hoje, em todo o país, o "Dia do Estatístico", instituído para intervencionalmente espiritualizar a grande comunidade de trabalhadores da estatística, em proveito do aperfeiçoamento de sua consciência profissional. Trata-se de uma efeméride particularmente grata ao coração de todos quantos nos sentimos hoje, mais do que nunca, unidos através da distância, pela solidarização em torno da mesma causa e de um ideal comum — o do exato conhecimento da realidade brasileira.

Oferecendo aos que servem nos quadros da Estatística essa nova contribuição, destinada a elevar ou desenvolver a sua capacidade técnica, procuram o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a Sociedade Brasileira de Estatística integrar-se cada vez mais nos objetivos que inspiram a sua atuação, concorrendo para que se crie, no país, a mentalidade estatística necessária ao esforço de renovação empreendido nos diferentes setores da vida nacional. Instrumento de progresso e cultura, a serviço dos melhores ideais de solidariedade social e humana, a Estatística há de ser — e como tal precisa ir sendo compreendida — um dos fatores decisivos de nossa evolução consciente, assegurada pelo conhecimento objetivo do que somos e de quanto valem, para novos e altos destinos.

JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES

(Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia
e Estatística e da Sociedade Brasileira
de Estatística)

INTRODUÇÃO

1. Compreensividade do "Vocabulário" — A compreensividade de um vocabulário técnico dificilmente poderá escapar à pecha de arbitraria. No entanto, estamos certos de que qualquer pessoa que empreenda a organização dalgum encontrará fatalmente diante de si essa pergunta, por vèzes bastante molesta e difficil: que palavras incluir? que palavras excluir?

Complica-se ainda o problema ao tratar-se de um conhecimento que, como a Estatística, além de um campo próprio, constituído pela sua metodologia, comporta inúmeras applicações, mais ou menos directas, a campos estranhos, onde, porém, vamos encontrar conceitos, grandezas, leis, etc. que tanto participam da natureza própria à Estatística como da que é peculiar ao conhecimento especial a que esta se applica

Compelidos a uma attitude, adotamos naturalmente a que nos pareceu melhor, sem dela fazermos cabedal, antes desejosos de que as sugestões e críticas de terceiros venham a contribuir para emendá-la, aperfeiçoando-a.

Em primeiro lugar, fugimos ao enciclopedismo, procurando fazer um vocabulário de termos e expressões *usuais*. Se quiséssemos incluir neste "Vocabulário" tôdas as expressões que já têm sido propostas e usadas por todos quantos têm escrito sobre o assunto, seria um nunca acabar, que redundaria talvez em prejuízo, diluindo o útil num imenso acervo morto de expressões pouco interessantes ou já desusadas

As expressões novas sofrem, como tudo quanto é novo, uma crítica, ativa ou passiva, que resulta, afinal, na sua consagração, na sua refutação, ou, simplesmente, num expressivo olvido. Qual o critério objetivo para julgarmos dessa posição assumida pelo mundo intellectual perante as inovações de um autor? Pareceu-nos que devesse ser não só a permanência no tempo, como a difusão através de outros autores, ou seja, digamos assim, a universalização da palavra. Seguindo esse critério, arrolamos apenas as expressões que a) *vêm em compêndios e tratados (com exclusão das que nunca transpuseram o âmbito das monografias e artigos de revista)*, b) *permaneceram em obras de datas muito diferentes*, c) *são encontradas em mais de dois autores*.

Quanto à segunda parte da difficuldade, a que se refere aos termos e expressões da estatística applicada, o critério é de mais difficil emprêgo e, reconheço-o, não muito bem definido. Incluimos apenas as expressões que correspondem a conceitos formalmente estatísticos. Assim, por exemplo, incluimos expressões como "probabilidade de morte", "população estacionária", "coeficiente instantâneo de mortalidade", etc., mas excluimos "seguro dotal", "apólice", "reserva", etc.; análogamente, incluimos "idade mental", "coeficiente de realização", "norma de série", etc., mas excluimos "teste de escolha múltipla", "método do estímulo constante", etc.

Essa mesma difficuldade surge e ainda mais delicada, ao tratar-se de alguns conhecimentos afins da Estatística e a ela necessários. Refiro-me à Matemática pura e ao Cálculo de Probabilidades. Sem ser nem um dicionário de Matemática, nem um vocabulário de Probabilidades, é evidente que não poderíamos deixar inteiramente de lado um certo número de expressões dèsses dominios, pelo simples motivo que os conceitos correspondentes são essenciaes à compreensão de muitos que pertencem propriamente à Estatística. No que diz respeito ao Cálculo de Probabilidades incluimos *tôdas* as expressões que verificamos serem indispensáveis a um curso superior ordinário de Estatística Metodológica. Quanto à Matemática pura, tendo em vista esse mesmo critério, deixamos, porém, de lado, as noções elementares.

2. Redação — Para cada verbete, de acôrdo com a resolução aprovada pela Junta Executiva Central do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, são dadas além da denotação: a) em determinados casos, a etimologia, principalmente quando se trata de palavras de origem grega em que esta pode elucidar o sentido; aparece, logo de início, entre grampos, b) sempre que possível, e separada da definição por um pequeno traço vertical, o histórico da palavra e do conceito, resumido ao autor que os introduziu e à obra em que o fêz; c) a palavra ou expressão que se opõe à definida ou as congêneres que dela se distinguem, d) em certos casos, remissão a palavras ou expressões cujo conhecimento auxilia na elucidação da que é dada. Em todo o “Vocabulário” só empregamos palavras técnicas que nele próprio vêm definidas, o que, por vêzes, nos obrigou a definir expressões que fogem um tanto do campo estatístico

3. Expressões propostas — A rigor, todos os verbetes que aqui figuram são propostos, já que a nomenclatura estatística nacional não se acha ainda fixada por um uso suficiente. No entanto, dentro da literatura científica brasileira já figuram inúmeras das expressões que aqui vão registradas. Dá-se, porém, o caso (excepcional para um dicionário) de ser necessário introduzir na língua nacional expressões correspondentes a têrmos estrangeiros, dos quais nunca encontramos equivalente escrito em nosso idioma, são expressões freqüentes nas obras lidas no Brasil e que, por isso, precisam ser transpostas para o vernáculo. Em todos êsses casos é que figura, logo após a palavra, a frase “expressão proposta”. Trata-se sempre de uma tradução, por nós forjada; em dois casos, na dúvida total de uma expressão brasileira bastante boa, incluímos expressões em língua inglêsa, à espera de que nos sugiram um equivalente nacional

4. Definições equivalentes — As definições equivalentes do mesmo conceito, quando expresso pela mesma palavra, vão separadas por dois traços verticais.

5. Homônimos e variantes — Quando uma mesma expressão possui significações ligeiras ou completamente diversas, vão estas dadas em parágrafos sucessivos, numerados por algarismos romanos

6. Palavras que se elidem — Em muitas expressões, o uso corrente costuma elidir certas palavras, sem modificação do sentido; assim, quando se diz “vida média” quer-se dizer, realmente, “vida média completa”. Neste, como em todos os casos semelhantes, colocamos a palavra que se elide entre parênteses, assim: *vida média (completa)*. Note-se que estas expressões são alfabetadas como se êsses parênteses não existissem

7. Alfabetação — Em primeiro lugar vem a palavra isolada, exemplo: *Correlação*. Em seguida, as expressões invertidas que terminam por esta palavra (exemplo: *Correlação, Coeficiente de*) ordenadas por ordem alfabética sucessiva das palavras que vêm depois da vírgula (*Coeficiente de, Diagrama de, Eixo principais de, etc.*). Esgotadas estas, surge a mesma palavra seguida de restritivos, por ordem alfabética (exemplo: *Correlação bi-serial*), seguida, quando é o caso, das expressões compostas invertidas (exemplo: *Correlação bi-serial, Coeficiente de; Correlação bi-serial, Razão de*), antes de se passar à palavra restrita seguinte (exemplo: *Correlação bruta*).

As letras latinas que aparecem como notações são alfabetadas antes de qualquer palavra que com ela se inicie. Ao contrário, as gregas alfabetam-se como se fôsssem palavras correspondentes à seguinte pronúncia convencional:

alfa	iota	rô
beta	capa	sigma
gama	lambda	tau
delta	mü	üpsilon
épsilon	nü	fi
dzeta	csi	chi
éta	ômicron	psi
teta	pi	ômega

Tanto para gregas como para latinas, as maiúsculas vêm antes das minúsculas.

8 Duplicações — Tôdas as expressões compostas de mais de uma palavra podem ser encontradas por qualquer uma das que a compõem com exceção, naturalmente, de artigos e preposições, com remissão para a forma em que se encontra a definição. Não existe, que saibamos, nenhum critério universal para o fim de escolher a forma da expressão que deva conter a definição. Assim sendo, escolhemos o que consiste em juntar tôdas as expressões do mesmo gênero; assim, por exemplo, tôdas as expressões que contêm a palavra probabilidade, acham-se definidas na forma em que esta é que é a palavra alfabetada. De tôdas as vêzes em que surgiu dúvida na aplicação dêste critério, procuramos a alfabetação que acarretasse a ordem mais próxima possível da sistemática.

9. Equivalentes em línguas estrangeiras — Ao fim do "Vocabulário" encontra-se um glossário de equivalentes em seis línguas. Em primeiro lugar, vêm as expressões alfabetadas em português com os respectivos equivalentes em espanhol, francês, inglês, alemão e italiano. Em seguida, vêm os glossários separados para cada uma das cinco línguas estrangeiras. Nesta parte a alfabetação é, geralmente, segundo a ordem direta das expressões, salvo para o caso das expressões que contêm "coeficiente de" ou "índice de" em que adotamos a ordem inversa.

A compreensividade dêstes diversos glossários é diferente. O glossário inglês-português é o mais extenso. Deles, em geral, eliminamos tôdas as equivalências que se reduzem a traduções literais, salvo quando se trata de expressões fundamentais. Por outro lado, incluímos, excepcionalmente, expressões não fundamentais, sempre que os equivalentes são literalmente muito diversos. De um modo geral, porém, êsses glossários não visam esgotar o assunto, pois que isso resultaria em volume tão grande quanto a parte anterior, mas, tão somente, facilitar aos especialistas a leitura de obras estrangeiras, servindo de ponte de passagem para as denotações que se encontram no "Vocabulário". A estes não faltará o critério necessário para notar que, às vêzes, um equivalente literal não possui exatamente o mesmo sentido. Seria de desejar que um glossário, mais perfeito e completo, surgisse da cooperação entre especialistas da América; talvez, essa sugestão, lançada de modo concreto, seja a principal utilidade dêste, que nada mais constitui senão um esboço.

10. Número de expressões consignadas — Salvo êrro ou omissão, contêm o "Vocabulário" 1 337 expressões, morfológica ou semanticamente diversas, além de 931 duplicações com remissão.

11. Bibliografia — Damos, a seguir, por ordem alfabética dos nomes dos autores, a lista das obras que aproveitamos no redigir êste vocabulário. O número de obras consultadas foi bastante maior.

- AFTALION, A. — *Cours de statistique* — Paris, Presses Universitaires, s/d
 AMOROSO COSTA, M. — *As idéias fundamentais da matemática* — Rio, Pimenta de Melo, 1929
 BENINI, R. — *Principii di statistica metodologica* — Turim, Unione Tipografico-
 -editrice Torinese, 1926.
 BOREL, E. et DELTHEIL, R. — *Probabilités, Erreurs* — Paris, Armand Colin, 1929.
 BROWN, W. and THOMSON, G. H. — *The essentials of mental measurements* —
 Cambridge, The University Press, 1925.
 BRUNT, D. — *The combination of observations* — Cambridge, The University
 Press, 1931
 CASTELNUOVO, G. — *Calcolo delle probabilità* — 2 vols. Bolonha, N. Zanichelli,
 2ª ed., 1925
 CARVALHO, BULHÕES — *Estatística Método e aplicação* — Rio, Leuzinger, 1933.
 CROXTON, F. E. e COWDEN, D. J. — *Applied general statistics*. — New York, Prentice-
 Hall, 1940
 CRUM, W. L. e PATTON, A. C. — *An introduction to the methods of economic
 statistics*. — New York, McGraw Hill, 1928.
 CZUBER, E. — *Wahrscheinlichkeitsrechnung* — Lipsia e Berlim, Teubner, 1932.
 CZUBER, E. — *Die statistischen Forschungsmethoden* — Viena, Seidel, 1927.
 DARMOIS, G. — *Statistique mathématique* — Paris, O. Doin, 1928
 ELDEBERTON, W. P. — *Frequency curves and correlation* — Londres, C. & E. Layton, 1927.
 ELSTER, D. e outros — *Handwörterbuch der Staatswissenschaften* — 4ª edição —
 Jena, Fischer, 1928.

- FISCHER, ARNE — *The mathematical theory of probabilities* — New York, Macmillan 1936.
- FISHER, IRVING — *The making of index numbers* — Boston, Houghton Mifflin, 1922.
- FISHER, R. A. — *Statistical methods for research workers* — Edimburgo, Oliver & Boyd, 1928
- FONTENELLE, J. P. — *O método estatístico em biologia e em educação* — Rio, J. R. Oliveira, s/d.
- FORSYTH, C. H. — *An introduction to the mathematical analysis of statistics* — New York, Wiley, 1924
- GARRETT, H. E. — *Statistics in psychology and education* — New York, Longmans, Green, 1930.
- GINI, C. (Diretor) — *Trattato elementare di statistica* (vols.: *Introduzione matematica, Demografia, Statistica sociale, Biometria* — Milão, Giufre, 1934, etc.).
- GINI, C. — *Curso de estadística* (Trad. esp) — Barcelona, Labor, 1935
- GUILFORD, J. P. — *Psychometric methods* — New York, McGraw-Hill, 1936.
- KAFURI, J. — *Lições de estatística matemática* — 1º vol. — Rio, Flores & Mano, 1934.
- KELLEY, T. L. — *Statistical method* — New York, Macmillan, 1924.
- KNOPP, K. — *Teoria de funciones* (Trad. esp.) — Barcelona, Labor, 1926
- KURTZ, A. K. e EDGERTON, H. A. — *Statistical dictionary of terms and symbols* — New York, Wiley, 1939
- LAPLACE, P. S. — *Essai philosophique sur les probabilités* — Paris, Gauthier-Villars, 1921
- LAZARUSFELD, P. F. — *Statistisches Praktikum für Psychologen* — Iena, Fischer, 1929.
- MARCH, L. — *Les principes de la méthode statistique* — Paris, Alcan, 1930
- MARTIAÑEZ, M. F. — *Tratado elemental de estadística* — Madrid, J. Pueyo, 1933.
- MERRIMAN, M. — *A text-book on the method of least squares* — New York, Wiley, 1901.
- MILLS, F. CECIL — *Métodos estadísticos aplicados a la economía y a los negocios* (Trad. esp) — Madrid, Aguilar, 1935.
- MONROE, W. S., ODELL, C. W.; HERRIOTT, M. E.; ENGELHART, M. D., HULL, M. R. — *Ten years of educational research, 1918-1927* — University of Illinois, Urbana, 1928
- NICEFORO, A. — *Il metodo statistico* — Messina, G. Principato, s/d
- PEARL, R. — *Introduction to medical biometry and statistics* — Filadélfia, Saunders, 1930
- POINCARÉ, H. — *Calcul des probabilités* — Paris, Gauthier-Villars, 1912
- RIETZ, H. L. e outros — *Handbook of mathematical statistics* — Boston Houghton Mifflin. 1924.
- RIETZ-BAUER — *Handbuch der mathematischen Statistik* — Lipsia, Teubner, 1930.
- RISSER, R. — *Applications de la statistique à la démographie et à la biologie* — Paris, Gauthier-Villars, 1932
- RUGG, H. O. — *Statistical method applied to education* — Boston, Houghton Mifflin, 1917
- VINCI, F. — *Manuale di statistica* — Bolonha, Zanichelli, 1934
- WALKER, H. M. — *Studies in the history of statistical method* — Baltimore, Williams & Wilkins, 1929
- WHITTAKER, E. T. e ROBINSON, G. — *The calculus of observations* — Londres, Blackie & Son. 1932
- WOLFENDEN, H. H. — *Population statistics and their compilation* — New York, Actuarial Society, 1925
- XXX — *Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften* — Lipsia, Teubner, 1900-1904
- XXX — *Enciclopédia Britânica.*
- YULE, G. U and KENDALL, M. G. — *An introduction to the theory of statistics* — Londres, Griffin, 1940
- ZIZEK, F. — *Grundriß der Statistik* — Lipsia, Duncker & Humblot, 1921.

A

A, CURVA TIPO — V *Tipo A, Curva*

ABACO — Gráfico construído para determinada função, tal que valores diversos das variáveis independentes se encontram nele projetados e as intersecções das linhas que unem aqueles pontos fornecem um valor da variável dependente

ABSCISSA — De um ponto, num sistema de eixos coordenados cartesianos, é a distância, medida paralelamente ao eixo OX, que vai do ponto considerado ao eixo OY (das ordenadas), no plano; no espaço, é a distância, medida paralelamente ao eixo OX, do ponto considerado ao plano YOZ Indica-se por x ou X V, também, *Diagrama Cartesiano*

ABSCISSA ANGULAR — De um ponto, em relação a um sistema polar, é o ângulo, contado no sentido dextrosum, que o raio vetor desse ponto faz com o eixo polar V, também, *Diagrama polar*.

ABSCISSAS, EIXO DAS — Semi-reta orientada que forma um dos elementos do sistema de coordenadas cartesianas e paralelamente ao qual se mede a *abscissa* de um ponto, no plano Também chamado, abreviadamente, de "eixo dos x " V, também, *Diagrama cartesiano*

ABSOLUTA, CONSTANTE — V *Constante absoluta*

ABSOLUTO, ERRO — V *Erro absoluto*

ABSOLUTO, VALOR — V *Valor absoluto*

ABSTRATA, MÉDIA — V *Média subjetiva*

ABSTRATO, NÚMERO — V *Número abstrato*

ACASO — E' um complexo de numerosíssimas causas cujas atuações individuais desconhecemos V, também, *Acidental*

ACHATAMENTO — O mesmo que *Curiose* (V)

ACIDENTAL — Diz-se do acontecimento complexo unicamente atribuível ao acaso, isto é, para o qual não é possível assinalar nenhuma causa ou grupo de causas individualmente definidas, pela intensidade de sua atuação

ACIDENTAL, AMOSTRA — V *Amostra acidental*

ACIDENTAL, ERRO — V *Erro acidental*

ACIDENTAL DA HABILIDADE, TEORIA — V *Habilidade, Teoria acidental da*

ACONTECIMENTO COMPLEXO — E' aquele que se compõe, ou cuja realização depende de vários outros que, por sua vez, podem ser independentes entre si ou relacionados V, também, *Fenômeno de massa*

ACONTECIMENTO COMPOSTO — E' aquele que é capaz de mais de duas alternativas mutuamente exclusivas Opõe-se a acontecimento simples e é uma espécie de *acontecimento complexo* (V) V, também, *Heterógrado*

ACONTECIMENTO SIMPLES — E' o acontecimento complexo somente capaz de duas alternativas mutuamente exclusivas; como, por exemplo, a realização e a não-realização Opõe-se a *acontecimento composto* V, também, *Homógrado*.

ACONTECIMENTOS EQUIPROVÁVEIS — V *Equiprováveis, Acontecimentos*

ACONTECIMENTOS INDEPENDENTES — São aqueles para os quais a realização ou não realização de um ou mais não modifica o valor da probabilidade *a priori* de realização ou bem a distribuição efetiva das alternativas de qualquer um dos restantes Opõe-se a *acontecimentos conexos* (V)

ACRÉSCIMO — I Positivo ou negativo do valor x_a de uma variável x é o valor algébrico da diferença entre x_a e outro qualquer valor x_b da mesma variável

II Do valor x_a de uma variável x é a diferença que tem por minuendo x_a e por subtraendo um outro valor x_b de x , menor que x_a . Opõe-se, neste caso, a *decréscimo*

ACRÉSCIMO MENSAL — De uma marcha, para um determinado intervalo de tempo, é o quociente da divisão da diferença entre as ordenadas dos dois pontos de sua tendência secular que correspondem aos limites daquele intervalo pelo número de meses intercorrente

ACUMULADA, FREQUÊNCIA — V. *Frequência acumulada*

ACUMULADA, MÉTODO DA FREQUÊNCIA — V *Somatório (de HARDY), método*

ACUMULADAS, CURVA DE FREQUÊNCIAS — V *Frequências acumuladas, Curva de*

ACUMULADAS, DISTRIBUIÇÃO POR QUANTIDADES RELATIVAS — V *Distribuição por quantidades relativas acumuladas*

ACUMULADAS, HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIAS — V *Frequências acumuladas, Histograma de*

ACUMULADAS, POLÍGONO DE FREQUÊNCIAS — V *Frequências acumuladas Polígono de*

ACUMULADO, TOTAL — *V* Total *acumulado*.

ADAPTAR (CURVAS) — Ação de escolher e calcular ou construir uma função ou curva cujos valores ou pontos se aproximem de acôrdo com um dado critério, de valores ou pontos dados pela observação, de tal modo que os valores calculados possam ser tidos como representantes dos valores empíricos podendo tomar o lugar deles para todos os efeitos *V*, também, *Perequação*.

ADEQUADA, AMOSTRA — *V* *Amostra adequada*.

ADERÊNCIA — E' a propriedade que os pontos de uma curva ou raízes de uma função têm de se aproximar, mais ou menos, dos pontos de um diagrama ou valores observados

ADERÊNCIA, PROVA CENTESIMAL DE (Expressão proposta) — Prova elementar da aderência de uma curva a uma distribuição por freqüência observada que consiste em apreciar a significação do valor:

$$A_e = 100 \frac{\sum |F_i - \varphi_i|}{\sum F_i}$$

em que F_i representa uma freqüência observada qualquer e φ_i representa a freqüência teórica correspondente

ADERÊNCIA DE PEARSON, PROVA DE — O mesmo que prova de χ^2 (*V* χ^2 , *Prova de*).

AFASTAMENTO — O mesmo que *Afastamento (absoluto)* (*V*).

AFASTAMENTO (ABSOLUTO) — I E' o resto λ da diferença que tem por minuendo o número v de vezes que um acontecimento de probabilidade p se apresenta em n tentativas e, por subtraendo, o seu valor provável np .

II E' o resto da diferença que tem por minuendo um qualquer dos valores observados de uma dada grandeza e, por subtraendo, uma média qualquer de todos os valores pertencentes ao mesmo conjunto daquele. *V*, também, *Discrepância*, *Resíduo*

AFASTAMENTO MEDIANO — De uma coleção de n valores $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ é a mediana dos afastamentos entre esses valores e uma média qualquer de todos os valores dessa coleção *V*, também, *Afastamento provável*

AFASTAMENTO MÉDIO — I De uma coleção de n valores $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ é a média aritmética

$$AM = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |X_i - \bar{X}| = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |x_i|$$

dos módulos dos afastamentos x_i desses valores para com o valor de uma qualquer medida de posição, \bar{X} , dessa coleção.

II. O mesmo que *Afastamento médio da média (aritmética)* (*V*). Notação: AM./ Parece que tanto a expressão "afastamento médio"

como a expressão "erro médio" (*V*) foram usadas pela primeira vez por K PEARSON em *On the dissection of asymmetrical frequency curves*, lido em 1893 e publicado no ano seguinte nas *Philosophical Transactions* da "Royal Society", A, CLXXXV, 1ª parte

AFASTAMENTO MÉDIO DA MÉDIA — E' o afastamento médio quando os diversos afastamentos são tomados a partir da média aritmética da coleção de valores dada

AFASTAMENTO PADRÃO — E' o afastamento quadrático médio quando os diversos afastamentos são tomados a partir da média aritmética da coleção de valores dada Notação: σ / O termo, bem como sua notação, foram propostos por K PEARSON em *On the dissection of asymmetrical frequency curves*, *Philosophical Transactions*, A, CLXXXV, 1ª parte.

AFASTAMENTO PROVÁVEL — De uma coleção de valores é a mediana de suas discrepâncias //E' o afastamento tal que a probabilidade de se terem afastamentos maiores e menores que esse é a mesma Notação: AP / Proposta por F. GALTON, em *Natural inheritance*, Londres, 1889 O conceito vem de K F GAUSS, em *Bestimmung der Genauigkeit der Beobachtungen*, 1816.

Nota: a expressão "afastamento provável", quando se trata de observações feitas sobre indivíduos diversos, deve ser preferida à "erro provável" que também se usa

AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO — I De uma coleção de n valores X_i é, em sentido lato, a raiz quadrada da média aritmética dos quadrados dos seus afastamentos tomados em relação a uma medida de posição dessa coleção

II Em sentido restrito, o mesmo que *Afastamento padrão* (*V*).

AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO (ABSOLUTO) — Da freqüência v das realizações de um acontecimento em n tentativas, é o valor de

$$\sigma = \sqrt{npq}$$

em que p é a probabilidade *a priori* de realização desse acontecimento e q é a probabilidade contrária.

AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO DA MÉDIA — O mesmo que *Afastamento padrão* (*V*).

AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO DA MEDIANA — De uma coleção de n valores $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ é a raiz quadrada

$$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - Md)^2}{n}}$$

da média aritmética dos quadrados dos afastamentos entre os valores e a mediana do rol por eles formado.

AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO LOGARÍTMICO — De uma coleção de n valores $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ é o valor de

$$\sigma_{\log} = \sqrt{\frac{\sum_1^n \left(\log_a X_i - \frac{\sum_1^n \log_a X_i}{n} \right)^2}{n}}$$

AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO RELATIVO — Da frequência relativa v/n das realizações de um acontecimento em n tentativas, é a raiz quadrada

$$\sigma_r = \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

do quociente do produto de sua probabilidade *a priori* p pela probabilidade contrária q , por n

AFASTAMENTO QUARTIL, PRIMEIRO — De uma distribuição por frequência é o valor absoluto da diferença entre o seu primeiro quartil e a mediana

AFASTAMENTO QUARTIL, TERCEIRO — De uma distribuição por frequência é o valor absoluto da diferença entre o seu terceiro quartil e a mediana

AFASTAMENTO REDUZIDO — I. De um dado valor X_a pertencente a uma coleção de valores X_i , de afastamento quadrático médio σ e média aritmética M , é o quociente

$$\frac{X_a - M}{\sigma}$$

II Da frequência v de um acontecimento de probabilidade p , em n oportunidades, é o quociente

$$\frac{v - np}{\sqrt{npq}}; \quad (q = 1 - p)$$

da divisão do afastamento respectivo pelo afastamento quadrático médio

AFASTAMENTO RELATIVO — Da frequência de um acontecimento, é o resto

$$\Omega = \frac{v}{n} - p$$

da diferença que tem por minuendo a frequência relativa desse acontecimento e, por subtraendo, a sua probabilidade p

AFASTAMENTO UNITÁRIO — O mesmo que *Afastamento quadrático médio* (V.).

AGREGADO — I E' o conjunto formado pelas intensidades de um determinado fenômeno de massa cujos característicos globais tendem para valores limites com o aumento do número de observações / A noção e o termo foram propostos por MILTON DA SILVA RODRIGUES em *Elementos de estatística geral*, 2ª edição, São Paulo, 1939.

II O mesmo que *Agregado (de classes)* (V.).

AGREGADO (DE CLASSES) — E' o conjunto formado por uma classe positiva de ordem n e todas as classes obtidas substituindo-se, de todas as maneiras compatíveis possíveis, cada um dos atributos positivos pelo negativo correspondente Exemplo: o conjunto das classes (AB), (A β), (α B), ($\alpha\beta$) constitui um agregado de 2ª ordem / A noção e o termo foram propostos por G UDBY YULE encontrando-se em *An introduction to the theory of statistics*, Londres, 1910

AGREGADOS, QUOCIENTE DE — V. *Número-índice agregativo*.

AGREGATIVO, ÍNDICE — V. *Número-índice agregativo*

AGREGATIVO, NÚMERO-ÍNDICE — V. *Número-índice agregativo*.

AGRUPADOS, MÉTODO DOS DADOS — V. *Dados agrupados, Método dos*

AGRUPAMENTO, ERRO DE — E' aquele de que vêm afetados os momentos totais, Nv_r' de uma distribuição por frequência quando calculados a partir dos valores dos pontos médios das suas classes, segundo, portanto, a fórmula:

$$Nv_r' = \sum_{-\infty}^{\infty} x_i^r \left[\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} F(x_i + h) dh \right]$$

onde h representa a amplitude de classe, x_i um ponto-médio e N o número total de observações; quando, na realidade, se deveria tomar:

$$N\mu_r' = \int_{-\infty}^{\infty} x^r F(x) dx$$

V, também, *Sheppard, Correções de*.

AGRUPAR — O mesmo que classificar V. *Classificação*

AJUSTADO, MOMENTO — V *Momento centrado*.

AJUSTADO DE MORTALIDADE, COEFICIENTE — V *Mortalidade, Coeficiente ajustado de*

AJUSTAR — O valor de uma medida é transpor a sua expressão relativa a uma certa origem ou sistema de referência, para outra origem ou sistema de referência

ALEATÓRIA, VARIÁVEL — E' aquela a cujos valores X_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) se acham associadas probabilidades respectivas p_i , tais que

$$\sum_1^n p_i = 1$$

ALGÉBRICO, VALOR — V *Valor relativo*

ALGORITMO — Processo formal de cálculo.

ALIENAÇÃO, COEFICIENTE DE — De uma distribuição por frequência a dois atributos, X e Y , é o valor de

$$k = \sqrt{1 - r^2}$$

ou de

$$k = \frac{S}{\sigma}$$

onde r é o coeficiente peasoniano de correlação linear entre X e Y , S é o erro padrão de estimativa e σ o afastamento quadrático médio. / Seu valor já fôia usado por F GALTON, em *Co-relations and their measurement, chiefly from anthropometric data, Proceedings of the Royal Society*, XLV (1888-1889), Londres. TRUMAN KELLEY, em *Principles underlying the classification of men, Journal of Applied Psychology*, III, 1919, deu-lhe o nome de "coeficiente of alienation" e a notação k

ALIENAÇÃO MÚLTIPLA, COEFICIENTE DE — De uma distribuição por frequência a n atributos é o valor

$$k_{1(23 \dots n)} = \sqrt{1 - R_1^2(23 \dots n)}$$

da raiz quadrada do complemento aritmético do quadrado do respectivo coeficiente de correlação múltipla, $R_1(23 \dots n)$, que mede a ausência de relação entre o atributo 1, tomado como variável dependente e o conjunto dos $n - 1$ atributos restantes do sistema

ALIENAÇÃO PARCIAL, COEFICIENTE DE — De uma distribuição por frequência a n atributos é o valor

$$k_{1n23 \dots (n-1)} = \sqrt{1 - r_{1n23 \dots (n-1)}^2}$$

da raiz quadrada do complemento aritmético do quadrado do respectivo coeficiente de correlação parcial, $r_{1n23 \dots (n-1)}$, que mede a ausência de relação entre os atributos 1 e n , quando se eliminaram pelo cálculo as influências que sôbre os valores das intensidades de ambos exercem os atributos restantes 2, 3, 4, ..., (n-1)

ALOCURTOSE — [Do grego $\alpha \lambda \lambda \omicron \varsigma$, diverso, e $\kappa \upsilon \rho \tau \acute{o} \tau \eta \varsigma$, curvatura] (alocúctico — a) Propriedade da distribuição a dois atributos cujas linhas e colunas possuem assimetria Opõe-se a *isocurtose* / O conceito e o têimo foram propostos por K PEARSON em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, Londres, 1905

ALTERNATIVA — De um teste é uma outra sua forma que mede os mesmos atributos que a original Também se diz *forma paralela* Cf *Similar, Forma; Equivalente, Forma; Comparável, Forma; e Duplicata*.

AM — Notação de afastamento médio

AMd — Notação de afastamento mediano

AMODAL, CURVA — E' tóda curva de frequência que não possui nenhum máximo definido Exemplo: as curvas em J.

AMOSTRA — E' uma coleção de n indivíduos pertencentes a um conjunto de N indivíduos ($N > n$), tal que os elementos típicos da coleção de n indivíduos diferem dos do conjunto que a contém por quantidades que podem ser atribuídas ao acaso e, como tais, calculadas à maneira de erros acidentais

AMOSTRA, ERRO DE — E' aquele de que vem afetado um qualquer elemento típico relativo a uma dada totalidade de indivíduos pelo fato de ter sido calculado segundo os dados de uma coleção pertencente àquela totalidade, mas cujos característicos se afastam dos dela por flutuações devidas ao acaso

AMOSTRA, ERRO QUADRÁTICO MÉDIO DE — E', para uma dada distribuição por frequência, o valor de

$$\epsilon_a = \sqrt{\frac{f(n-f)}{n}}$$

em que n indica o número total de observações, e f a correspondente frequência teórica, dada por uma curva que se tenha ajustado à distribuição em causa. E' uma medida de aderência

AMOSTRA ACIDENTAL (Expressão proposta) — É aquela que se obtém dentre os indivíduos que constituem um dado conjunto, de tal modo que todos estes tenham probabilidades iguais e independentes de serem sorteados.

AMOSTRA ADEQUADA — E' aquela cujo número de indivíduos é suficiente para que os resultados dos cálculos sôbre ela efetuados venham afetados de erros menores que quantidades prefixadas

AMOSTRA ESTABILIZADA (Expressão proposta) — E' aquela cujos elementos típicos não diferem sensivelmente, de acódo com dado critério, dos de outras amostras do mesmo número, extraídos do mesmo conjunto

AMOSTRA ESTRATIFICADA (Expressão proposta) — E' aquela que se obtém separando, em primeiro lugar, o conjunto que a contém em categorias ou "estratos" homogêneos e, em seguida, extraíndo de cada um destes, uma amostra acidental, cujo número de indivíduos esteja para o total de indivíduos da amostra assim como o número de indivíduos daquele estrato está para o total do conjunto Também se diz amostra proporcional

AMOSTRA INTENCIONAL (Expressão proposta) — E' tóda aquela que tenha sido organizada de modo a apresentar os mesmos elementos típicos do conjunto já conhecido de que ela faz parte

AMOSTRA POR INTERVALOS REGULARES (Expressão proposta) — E' aquela que se obtém tomando um conjunto de N indivíduos em completa desordem e dele separando um de cada n ($1 < n < N$), ao enumerá-los sucessivamente

AMOSTRA PROPORCIONAL — O mesmo que *Amostra estratificada* (V).

AMOSTRAS, TEORIA DA FLUTUAÇÃO DAS — E' a parte da teoria da *dispersão* (V) que estuda as flutuações acidentais dos elementos típicos das séries estatísticas, estabelecendo processos de cálculo de erros que permitem generalizar as conclusões tiradas do estudo de uma amostra, ou grupo de dados limitado no espaço ou no tempo, para o conjunto total que a contém

AMPLITUDE — De um fenômeno periódico é a metade da diferença entre as ordenadas do máximo e do mínimo de uma mesma onda ou ciclo.

AMPLITUDE DE CLASSE — De uma determinada classe de uma distribuição por frequência é a diferença $L_s - L_i$ entre os limites reais, superior e inferior dessa classe Também se diz intervalo unitário e intervalo de classe Notações: c e h

ANÁLISE, FOLHA DE — V *Fôlha de análise*

ANÁLISE DA COVARIÂNCIA — V *Covariância, Análise da*

ANÁLISE DA VARIÂNCIA — V *Variância, Análise da*

ANÁLISE ESTATÍSTICA — V *Estatística, Análise*

ANÁLISE FATORIAL — V *Fatorial, Análise*

ANAMORFOSE — [Do grego *αναμορφωσις*, conformação nova, diversa]

Transformação de uma função ou apenas de alguns dos seus valores que se opera substituindo-os por uma função deles Exemplo: dada a equação $y = rb^x$, de uma parábola do grau b , esta se transforma, por "anamorfose logarítmica", na equação: $\log y = \log a + b \log x$, de uma reta Usa-se para simplificar a forma de uma função

ANAMORFOSE LOGARÍTMICA — Ação ou efeito de transformar uma função ou conjunto de valores dados, substituindo-os pelos seus logaritmos

ANAMORFOSE LOGARÍTMICA DUPLA — E' aquela que se aplica a ambas as variáveis de uma função ou série de observações referidas a certos argumentos Distingue de anamorfose logarítmica simples

ANAMORFOSE LOGARÍTMICA SIMPLES — E' aquela que se aplica apenas a uma das variáveis (geralmente a dependente) de uma função ou série de observações referidas a certos argumentos Distingue de anamorfose logarítmica dupla

ANGULAR, ABSCISSA — V *Abscissa angular*

ANGULAR, COEFICIENTE — V *Coefficiente angular*

ANO-BASE — E' o ano para o qual se tomam iguais a 100 os valores das intensidades de um grupo de fenômenos cujos números-índices sucessivos pretendemos calcular

ANÔMICO — [Do grego α , prefixo privativo, e νόμος, regra; sem regra, sem lei]

I Diz-se da distribuição heteroclitica em que a assimetria das diversas linhas ou colunas varia de maneira irregular, em relação à posição delas

II Diz-se, também, da distribuição heterocedástica em que os afastamentos quadráticos médios das diversas linhas ou colunas variam de maneira irregular, em referência à posição delas

Opõe-se, em ambos os casos, a *Nômico* V *Nômico*

ANTILOGARITMO — E' o número que corresponde a um logaritmo dado

ANTIMODA — De uma curva de frequência é o valor da abscissa cuja ordenada é inferior às dos pontos situados na sua vizinhança ou convergente Opõe-se a *moda*

ANTIMODAIS, CURVAS — São as curvas de frequência que admitem um mínimo ou antimoda definido Também chamadas curvas em U e curvas talho U

ANTÍTESE — O mesmo que *Antítese* (temporal) (V)

ANTÍTESE (TEMPORAL) (Expressão proposta) — De um número-índice, é outro número-índice que se obtém substituindo na fórmula do primeiro o ano dado pelo ano-base e reciprocamente, tomando-se, em seguida, a recíproca da fórmula assim obtida

ANTROPOMETRIA — [Do grego *άνθρωπος*, homem, *μετρον*, medida]

I Nome dado por ALPHONSE BERTILLON a um sistema de identificação baseado no caráter imutável de certas medidas do corpo humano Como tal foi introduzida e largamente aceita em França, por volta de 1883, servindo a fins de identificação policial, sendo mais tarde desbancada pelo processo das impressões digitais

II Técnica da mensuração do corpo humano

ANUAL, TOTAL MÓVEL — V *Total móvel anual*

AP — Notação de afastamento provável

APARENTES (DE CLASSE), LIMITES — V *Limites aparentes* (de classe)

APLICADA, ESTATÍSTICA — V *Estatística aplicada*

A POSTERIORI, PROBABILIDADE — V *Probabilidade a posteriori*

APRENDIZAGEM, CURVA DA — Poligonal ou curva a ela adaptada, cujos vértices (ou pontos) num sistema cartesiano, têm por coordenadas respectivamente os tempos de aprendizagem e as quantidades aprendidas, ou os valores da alguma função destas

A PRIORI, PROBABILIDADE — V *Probabilidade a priori*.

APROXIMAÇÃO — I Propriedade que tem o resultado de um cálculo numérico de apresentar um erro, maior ou menor V , também, *Precisão*.

II Magnitude do erro que se comete ao executar a "aproximação" do resultado de um cálculo numérico V . *Aproximação, Erro de*.

III Operação que consiste em abandonar casas decimais do resultado de um cálculo numérico, e g , aumentando de uma unidade o último algarismo que se conserva, se o seguinte é igual ou maior que 5 e deixando-o tal qual, em caso contrário

APROXIMAÇÃO, ERRO DE — E' o limite superior do erro absoluto que se comete ao desprezar casas decimais e arredondar, se necessário, a última que se conserva. E se segue à regra comum de aproximação (*V Aproximação III*), o erro é dito, e g , a menos de meio centésimo se a casa dos centésimos é que foi arredondada.

APURAÇÃO — I. E' a operação por cujo meio as unidades estatísticas isoladas que se acham contidas nos boletins ou questionários são transportadas para modelos que permitem o seu agrupamento, isto é, para tabelas provisórias

II E' a operação por meio da qual as unidades estatísticas isoladas que se acham nos boletins ou questionários são sistematizadas e totalizadas em tabelas

ARBITRÁRIA, CONSTANTE — V *Constante arbitrária*.

ÁREAS, DIAGRAMA DE — V. *Diagrama de áreas*

ARGUMENTO — I O mesmo que variável independente (V)

II Um qualquer dos valores da variável independente que aparecem na coluna matriz de uma tábua e para os quais se encontram nela os valores correspondentes da variável dependente

III Diferença, constante ou não, entre os valores sucessivos que constituem a coluna matriz de uma tábua.

ARITMÉTICA, ESCALA — V *Escala aritmética*

ARITMÉTICA, MÉDIA — V *Média aritmética*.

ARITMÉTICA POLÍTICA — Tendência estatística surgida na Inglaterra, durante o século XVII, e que tinha por programa a investigação estatística dos fenômenos sociais e políticos, bem como a determinação das leis a que eles obedecem; ocupou-se também com a construção de tábuas de mortalidade (*bills of mortality*). Foram seus principais representantes: JOHN GRAUNT, SIR WILLIAM PETTY e o astrônomo HALLEY.

ARITMÉTICA SIMPLES, MÉDIA — V *Média aritmética simples*

ARITMÉTICO, COMPLEMENTO — V. *Complemento aritmético*

ARITMÉTICO, DIAGRAMA — V. *Diagrama aritmético*.

ARITMÉTICO, ÍNDICE — V. *Índice aritmético*.

ARITMÉTICO, VALOR — V. *Valor absoluto*.

ARRANJOS — de m objetos n a n ($n < m$) são as disposições que se obtêm juntando entre si, de todas as maneiras possíveis, n quaisquer desses objetos, não levando em consideração senão a sua ordem Exemplo: os arranjos das 3 letras a, b e c , 2 a 2, são: ab, ac, ba, bc, ca, cb Notações para o número de arranjos de m objetos n a n : $A_m^n, {}^nA_m$

ARREDONDAR — O mesmo que *Aproximação III* (V).

ASSIMETRIA — Propriedade da figura que não apresenta nenhum eixo de simetria.

ASSIMETRIA, GRAU DE — E' a intensidade relativa com que uma curva de frequência se afasta do tipo simétrico, expressa por uma fórmula que a represente em grandeza e sinal.

ASSIMETRIA NEGATIVA — E' a propriedade da curva ou da distribuição por frequência cujo grau de assimetria é negativo Nas distribuições de assimetria negativa a média aritmética é menor que a mediana e esta, por sua vez, é menor que a moda Também se diz curva (ou distribuição) enviesada à direita. Opõe-se a assimetria positiva.

ASSIMETRIA POSITIVA — E' a propriedade da curva ou da distribuição por frequência cujo grau de assimetria é positiva Opõe-se a assimetria negativa Nas distribuições de assimetria positiva a média aritmética é maior que a mediana e esta, por sua vez, é maior que a moda Também se diz curva (ou distribuição) enviesada à esquerda

ASSINTÓTICO — I Diz-se da curva que apresenta uma tangente no infinito

II Diz-se do teorema, lei ou fórmula, que contém um erro cuja magnitude diminui, tendendo para zero, ao mesmo tempo que o número de casos considerados aumenta, tendendo para o infinito

ASSOCIAÇÃO — Positiva ou negativa, é a relação de dependência que existe entre dois atributos A e B , quando, numa coleção de N indivíduos

$$[N = (A) + (B)]$$

o número dos A que também são B — os (AB) — é significativamente superior, respectivamente inferior, ao que seria de esperar se a concomitância de A com B fosse devida meramente ao acaso; isto é, quando se tem significativamente:

$$\frac{(AB)}{N} > \text{ou} < \frac{(A)}{N} \frac{(B)}{N}$$

Ou, mais rigorosamente, quando numa série de p coleções de N indivíduos cada qual, se tiver significativamente:

$$(\overline{AB}) > \text{ou} < E [(AB)]$$

(frequência média dos AB maior, respectivamente menor, que esperança matemática de (AB)) Opõe-se a independência /A teoria da associação dos atributos foi inicialmente desenvolvida, debaixo dessa denominação, por G UDNY YULE, a partir de *On the association of attributes in statistics, etc., Philosophical Transactions, Série A, Vol. 194, Londres, 1900.*

ASSOCIAÇÃO, COEFICIENTE DE — Entre os atributos A e B, numa coletividade de N indivíduos, é o valor algébrico de

$$Q = \frac{(AB) (\alpha\beta) - (A\zeta) (\alpha B)}{(AB) (\alpha\beta) + (A\beta) (\alpha B)}$$

em que α e β indicam, respectivamente, ausência dos atributos A e B; (AB) o número ou frequência dos indivíduos que são ao mesmo tempo A e B e $N = (AB) + (A\beta) + (\alpha B)$ Proposto por G UDNY YULE, em *On the association of attributes in statistics, etc., Philosophical Transactions, Série A, Vol. 194, Londres, 1900*

ASSOCIAÇÃO, VALORES DE — De dois atributos qualitativos A e B, que admitem respectivamente n modalidades A_1 e r modalidades B_1 , mas aparecem associados em indivíduos idênticos, são os valores:

$$\alpha_k = \frac{\left[(A_i B_j - \frac{(A_i) (B_j)^2}{N}) \right]}{\frac{(A_i) (B_j)}{N}} = \frac{\delta_k^2}{\beta_k}$$

onde tanto (A_i) como (B_j) representam, respectivamente, o número total dos indivíduos que apresentam uma mesma modalidade, i ou j , dos atributos A ou B e

$$N = \sum_1^n (A_i) = \sum_1^r (B_j) \text{ e } k = nr$$

/ Dados por G UDNY YULE; V. Associação.

ASSOCIAÇÃO DIRETA — Entre dois atributos qualitativos A e B, numa coletividade dada de indivíduos, é a relação de concomitância que se define pela tendência para que a presença de um dos atributos seja acompanhada pela presença também do outro // E' a associação para a qual o valor do coeficiente de associação é positivo. Opõe-se a associação inversa e é o mesmo que associação positiva. / V Associação.

ASSOCIAÇÃO INVERSA — Entre dois atributos qualitativos A e B, numa coletividade dada de indivíduos, é a relação de concomitância que se define pela tendência para que a presença de um dos atributos seja acompanhada pela ausência ou contrário do outro, nos mesmos indivíduos // E' a associação para a qual o coeficiente de associação é negativo Opõe-se a associação direta e é o mesmo que associação negativa / V Associação.

ASSOCIAÇÃO NEGATIVA — O mesmo que Associação inversa (V).

ASSOCIAÇÃO PARCIAL — E' aquela que se verifica entre dois atributos A e B, para uma coletividade de N indivíduos, quando esta

é previamente separada em dois sub-conjuntos: o dos indivíduos que são C e o dos indivíduos que são γ Exemplo: a associação verificada entre inteligência e aproveitamento escolar, de um lado apenas entre filhos de operários, de outro lado apenas entre filhos de pais abastados, será, em ambos os casos, uma "associação parcial". Distingue de associação total. / V. Associação

ASSOCIAÇÃO POSITIVA — O mesmo que Associação direta (V).

ASSOCIAÇÃO TOTAL — Em sentido amplo, o mesmo que associação; usa-se para marcar que a determinação da sua intensidade, dada, e g, pelo coeficiente de associação de YULE, foi feita sem levar em conta a possível influência de um terceiro fator. Opõe-se a associação parcial (V) / V Associação.

ATENUAÇÃO — Ação ou efeito do abaixamento do valor numérico de uma medida de correlação por influência das flutuações devidas ao acaso / O conceito e o termo "attenuation" foram propostos por C SPEARMAN, em *The proof and measurement of association between two things, American Journal of Psychology, XV, 1904*

ATENUAÇÃO, CORREÇÃO DA — Se A e B representam dois atributos correlacionados; A_1 uma primeira série de resultados obtidos com a aplicação de um teste de medir A; A_2 uma outra série de resultados da aplicação de uma alternativa do mesmo teste; B_1 e B_2 resultados de duas aplicações de duas formas de um teste de medir B, então o coeficiente de correlação "verdadeiro", r_{AB} , será dado por

$$r_{AB} = \frac{\sqrt{(r_{A_1 B_2}) (r_{A_2 B_1})}}{\sqrt{(r_{A_1 A_2}) (r_{B_1 B_2})}}$$

/ Proposta por C SPEARMAN em *The proof and measurement of association between two things, American Journal of Psychology, XV, 1904* Cfr BROWN and THOMSON: *Essentials of mental measurement*, Cap VIII

ATRAÇÃO — O mesmo que Atração (matrimonial) (V)

ATRAÇÃO, COEFICIENTE DE — Uma qualquer medida de atração

ATRAÇÃO (MATRIMONIAL) — E' a tendência que têm para se reunir (especialmente pelo matrimônio) as pessoas que apresentam modalidades idênticas ou próximas de um mesmo atributo comum a ambos Exemplo: casam-se, de preferência, as pessoas da mesma nacionalidade, do mesmo grau ou tipo de instituição, classe social, etc / O conceito e o termo foram introduzidos por R BENINI, aparecendo em *Principii di statistica metodologica*, Turim, 1906.

ATRIBUTO — Tudo aquilo que se diz ou é próprio de um ser, podendo ser constante ou variável, qualitativo ou quantitativo

ATRIBUTO NÃO-ORDENÁVEL — V. Não-ordenável, Atributo.

ATRIBUTO ORDENÁVEL — V Ordenável, Atributo.

ATRIBUTO POSITIVO — Estendendo-se, numa classificação dicotômica, às duas alternativas mutuamente exclusivas de um mesmo atributo, o caráter também de atributo, uma delas constituirá um atributo positivo e a outra o atributo negativo correspondente. Notação de YULE: o atributo positivo é designado por uma qualquer maiúscula latina e o atributo negativo correspondente pela minúscula grega correspondente, segundo as respectivas ordens alfabéticas

ATRIBUTOS, CLASSE DE — V *Classe de atributos*

ATRIBUTOS, CLASSE EXTREMA DE — V *Classe extrema de atributos*

ATRIBUTOS, ORDEM DE UMA CLASSE DE — V *Ordem de uma classe de atributos*

ATRIBUTOS, TEORIA DOS — É a parte da estatística metodológica que lida apenas com enumerações dos indivíduos considerados exclusivamente do ponto de vista da presença ou ausência de um ou mais atributos. Para distinguir da *Teoria das Variáveis (V Variáveis, Teoria das)* / Proposta por G UDNY YULE em *An introduction to the theory of statistics*, Londres 1910, aproxima-se muitíssimo da divisão em “estatísticas homógradas” e “estatísticas heterógradas” da escola escandinava V *Homógrado*

ATUARIA — Conhecimento que, baseando-se na matemática financeira, no cálculo de probabilidades e em estatísticas, tem por objeto o cálculo de seguros em geral / A palavra vem de *atuário (V)* que, por sua vez, provém do inglês, língua em que não existe o correspondente uni-vocabular da nossa palavra “atuária”.

ATUARIAL — Que diz respeito ao cálculo de seguros.

ATUÁRIO — Especialista que se ocupa com o cálculo de seguros em geral / O nome de “actuarius” era dado na Roma antiga aos escreventes que registravam os “Acta publica” do senado, bem como aos contadores e intendentes do exército; passou, na Inglaterra (donde nos veio a palavra), a designar um escrevente qualquer; em seguida e ainda ali, o contador ou técnico de uma sociedade comercial, especialmente de uma companhia de seguros (um “lloyd”) para, finalmente, restringir-se à denotação acima

AUMENTO NATURAL, COEFICIENTE DE — De uma dada população e para um dado intervalo de tempo, é a diferença algébrica que tem por minuendo o coeficiente de natalidade e, por subtraendo, o coeficiente de mortalidade dessa população, para o mesmo intervalo de tempo

AUSENTE, POPULAÇÃO — V *População ausente*

AUTOCATALÍTICA CURVA — [Do grego *αὐτός*, reflexivo, e *καταλυτικός*, dissolvente, destruidor; o que se destrói a si-próprio

O mesmo que curva logística V *Logística (de Verhulst-Pearl), Curva*

AUTO-CORRELAÇÃO, COEFICIENTE DE — De um processo de mensuração é o coeficiente pearsoniano de correlação linear entre duas séries de resultados das aplicações desse processo à mesma coletividade V também, *Precisão, Coeficiente de*

AXONOMÉTRICO, DIAGRAMA — V. *Diagrama axonométrico.*

B

B, CURVA TIPO — V. *Tipo B, Curva*

B, ESCALA — V *Escala B.*

BARICENTRO — De um conjunto de n pontos graves, de coordenadas x_i, y_i e z_i e de pesos p_i é o ponto geométrico que tem para coordenadas:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

É o mesmo que centro de gravidade.

BARRAS, DIAGRAMA DE — V *Diagramas de barras*

BASE — É o valor, num determinado momento (efetivo ou resultante da média tomada dentro de um intervalo de tempo) que se serve de termo de comparação ou denominador comum para todos os sucessivos valores do mesmo fenômeno, quando se quer calcular uma série de números-índices. Costuma-se pospor como qualificativo ao nome do fenômeno a que se refere: preço-base, volume-físico-base, valor-base, etc

BASE FIXA, NÚMERO-ÍNDICE DE — V. *Número-índice de base fixa*

BASE MÓVEL, NÚMERO-ÍNDICE DE — V. *Número-índice de base móvel*

BAYES, FÓRMULA DE — Para o cálculo do valor da probabilidade *a posteriori* P de que o acontecimento A , já verificado, seja devido à causa C_i , quando existem n causas C_i capazes de o produzir com probabilidades ω_i de se manifestarem e, cada qual com probabilidade *a priori* p_i de produzir o acontecimento A é:

$$P = \frac{\omega_i p_i}{\sum \omega_i p_i}$$

/ Dada por J BAYES, no artigo póstumo *An essay towards solving a problem in the doctrine of chances*, *Philosophical Transactions*, Londres, 1763

BECKER, DIAGRAMA DE — V *Diagrama de BECKER*

BERNOULLI, DISPERSÃO DE — V *Dispersão normal*

BERNOULLI, DISTRIBUIÇÃO DE — V *Distribuição de Bernoulli*

BERNOULLI, NÚMEROS DE — São os coeficientes B_1 do desenvolvimento em série, pela fórmula de MACLAURIN:

$$\frac{x}{e^x - 1} = 1 - \frac{x}{2} + B_1 \frac{x^2}{2} - B_3 \frac{x^4}{4} +$$

que ocorrem em vários outros desenvolvimentos Neste caso, $B_1 = 1/6$; $B_3 = 1/30$; $B_5 = 1/42$; $B_7 = 1/30$; $B_9 = 5/66$; etc Há autores que designam os $B_2, B_4, B_6, \dots, B_{2n}$ respectivamente por $E_2, E_4, E_6, \dots, E_{2n}$; os números B_{2n+1} por B_{2n} ou, ainda, por $B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$ As tábuas de GLOVER (GEORGE WAR, Ann Arbor, Michigan, E U A) dão os logaritmos dos primeiros 200 números de Bernoulli / Os primeiros cinco números de Bernoulli foram dados por JACQUES I BERNOULLI, na obra póstuma *Ars conjectandi*, Basileia, 1713. A denominação "números de Bernoulli" deu-lhes RAABE

BERNOULLI, SÉRIE DE — O mesmo que *Distribuição de Bernoulli (V)*

BERNOULLI, TEOREMA DE — 1ª Parte — Se um acontecimento é susceptível de realizar-se repetidas vezes, sendo p a sua probabilidade *a priori* e constante de sucesso, o valor mais provável m do número de êxitos em n tentativas será np , se este foi inteiro e, em qualquer caso ter-se-á:

$$np - q \leq m \leq np + p, \quad \text{sendo } p = 1 - q$$

2ª Parte — a probabilidade de ser a diferença $\frac{v}{n} - p = L$ entre a frequência relativa de um determinado acontecimento e a sua probabilidade (afastamento relativo) menor que qualquer quantidade dada, tende para a certeza ao mesmo tempo que o número n de tentativas cresce, tendendo para o infinito // 2ª Parte — Se designarmos por

$$\lambda = \frac{l}{\sqrt{2npq}} = L \sqrt{\frac{n}{2pq}}$$

(onde $l = v - np$ e $L = \frac{v}{n} - p$ são, respectivamente, os afastamentos absoluto e relativo), o afastamento reduzido, a probabilidade

$$P_{-\lambda}^{\lambda} = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\lambda} e^{-x^2} dx + \frac{e^{-\lambda^2}}{\sqrt{2\pi npq}}$$

de que o afastamento absoluto se mantenha inferior em valor aritmético a um dado limite l tende para zero, ao mesmo tempo que n tende para o infinito, enquanto que a probabilidade, dada pela mesma expressão, de que o afastamento relativo seja inferior a uma dada quantidade L tende para a certeza / O primeiro destes dois enunciados é o que mais se aproxima dos resultados dos trabalhos de JACQUES I BERNOULLI, em *Ars conjectandi*, Basileia, 1713 O segundo enunciado da segunda parte só se tornou possível depois dos trabalhos de LAPLACE que, no entanto, ainda adota o primeiro em *Essai philosophique des probabilités*, Paris, 1814.

BESSEL, FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE — V *Interpolação de BESSEL, Fórmula de.*

BETA, FUNÇÃO — V *Função beta*

β DE REGRESSÃO PARCIAL, COEFICIENTES — V. *Regressão (parcial), Coeficiente β de*

β_1 Parâmetro usado pela escola biométrica como medida de assimetia das distribuições por frequência, igual ao quociente

$$\frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$$

do quadrado do momento unitário de terceira ordem pelo cubo do de segunda / Dado por K PEARSON em *Skew variation in homogeneous material*, *Philosophical Transactions*, Londres, 1895.

β_2 Parâmetro usado pela escola biométrica como medida de curtose das distribuições por frequência, igual ao quociente

$$\frac{\mu_4}{\mu_2^2}$$

da divisão do momento unitário de quarta ordem pelo quadrado do de segunda / Dado por K PEARSON, em *Skew variation in homogeneous material*, *Philosophical Transactions*, Londres, 1895

BETAS CONJUGADOS (Expressão proposta) — Assim se dizem dois coeficientes de regressão (parcial) que exprimem duas regressões recíprocas Exemplo: $\beta_{12.34}$ e $\beta_{21.34}$ / Dados por T KELLEY, em *Statistical method*, Nova York, 1923

BIENAYMÉ-TCHEBICHEF, TEOREMA DE — O mesmo que teorema de Tchebichef (V *TCHEBICHEF, Teorema de*)

BIMODAL — Diz-se da distribuição ou curva de frequência que apresenta duas modas V , também, *Multimodalidade*

BINOMIAL — I (adj) Referente a um binômio II (adj) Referente ao binômio de Newton III (subst) Binomial $\binom{n}{m}$; designa o número de combinações de n objetos m a m ,

que entra como coeficiente nos termos do desenvolvimento do binômio de Newton.

BINOMIAL, CURVA — E' a curva que se admite representar uma peregrinação do diagrama descontinuo da função $y = (p + q)^n$ sendo $p + q = 1$ e n positivo e inteiro.

BINOMIAL, DISTRIBUIÇÃO — V. *Distribuição de Bernoulli*.

BINOMIAL, SÉRIE — Tôda e qualquer série formada pelos termos sucessivos do desenvolvimento do binômio $(a + b)^n$

BINÔMIO DE NEWTON, (FÓRMULA DO) — E' a fórmula:

$$(a + b)^n = a^n + na^{n-1}b + \frac{n(n-1)}{2} a^{n-2}b^2 + \dots + \frac{n(n-1)(n-2) \dots (n-k+1)}{k} a^{n-k}b^k + \dots + bn$$

que dá a potência n de um binômio / Dada por I NEWTON, em sua forma primitiva, em carta dirigida a HENRY OLDENBURG, datada de 1676

BIOESTATÍSTICA — E' a estatística aplicada que tem por objeto o estudo e a exposição da situação e do movimento das populações humanas em seus característicos biológicos. / A palavra foi proposta por R PEARL, em *Medical biometry and statistics*, Filadélfia, 1923, para substituir a expressão inglesa usual "vital statistics".

BIOMETRIA — [Do grego βίος, vida, e μέτρον, medida] Sistema de estudo dos aspectos quantitativos dos fenômenos vitais, parte, portanto, da biologia. Como método e técnica de indução de leis biológicas, a biometria usa largamente dos processos estatísticos, sempre que, da observação de casos individuais, passa à caracterização de situações globais, podendo, a êsse título apenas, ser considerada como estatística aplicada. / A criação e o desenvolvimento da biometria devem-se principalmente a FRANCIS GALTON (1822-1907) e KARL PEARSON.

BIOMÉTRICA, ESCOLA — Denominação dada à escola ou tendência estatística nascida e desenvolvida principalmente por obra de FRANCIS GALTON e KARL PEARSON, no Laboratório de Biometria do "University College" da Universidade de Londres e que se caracteriza pelo uso dos processos de cálculo estabelecidos principalmente pelo segundo daqueles. São ainda típicos dessa escola, o emprêgo do processo de adaptação das curvas de PEARSON, as *Tables for statisticians and biometricians* e a revista *Biometrika*.

BIOMÉTRICAS, FUNÇÕES — V. *Funções biométricas*.

BIOMETRISTA — Especialista que se ocupa com biometria.

BIQUADRÁTICA, MÉDIA — V. *Média bi-quadrática*

BI-SERIAL, COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO — V. *Correlação bi-serial, Coeficiente de*.

BI-SERIAL, CORRELAÇÃO — V. *Correlação bi-serial*.

BI-SERIAL, RAZÃO DE CORRELAÇÃO — V. *Correlação bi-serial, Razão de*

BIUNÍVOCA, RELAÇÃO — E' aquela que existe entre duas variáveis x e y quando, a cada valor de x , corresponde um único valor de y e, reciprocamente, a cada valor de y corresponde um único valor de x . Também se diz correspondência biunívoca.

BLAKEMAN, PROVA DE — Para julgar da linearidade de uma regressão; consiste em determinar a significância da diferença $\eta^2 - r^2$ entre os quadrados dos coeficientes de correlação curva e linear; caso essa diferença seja significante a regressão em causa deverá ser considerada como não-linear e preferida, para sua medida, a razão de correlação η / r . Dada por J. BLAKEMAN em *On tests for linearity of regression in frequency distributions, Biometrika*, IV, 1905.

BORTKIEVITCH, TABUAS DE — São tabuas que, para o argumento r e diversas entradas de m (0,1; 0,2; etc) dão os valores da probabilidade

$$P_r = \frac{m^r e^{-m}}{r!}$$

de que o acontecimento A de probabilidade simples p muito pequena (fenômeno "raro") se realize r vezes em n oportunidades, para n muito grande; sendo m a frequência média das realizações de A . / Dadas por L VON BORTKIEVITCH em *Das Gesetz der kleinen Zahlen*, Lipsia, 1898; encontram-se, também, em K. PEARSON, *Tables for statisticians and biometricians*, 1ª parte

"BRACKET-RANK METHOD" — Processo de atribuir números de ordem aos diversos indivíduos no cálculo do coeficiente ρ de correlação por posições, quando apareçam indivíduos que se apresentem com a mesma classificação em relação ao atributo ou fenômeno em causa; atribui-se aos indivíduos de mesma classificação a mesma posição ou número de ordem, superior de uma unidade à do que os precede; o primeiro indivíduo que vier depois dos iguais assumirá o número de ordem que teria se os precedentes tivessem posições sucessivas V , também, *Mid-rank method*.

BRAVAIS-PEARSON, COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE — O mesmo que coeficiente de correlação linear (V. *Correlação linear, Coeficiente (personiano) de*) Denominação usada para lembrar que a teoria da correlação tomou como ponto de partida os estudos de BRAVAIS sobre os erros de situação de um ponto, dado por duas coordenadas.

BROWN, FÓRMULA DE — O mesmo que fórmula de profecia de Spearman-Brown (V. *Profecia (de Spearman), Fórmula de*).

BROWN-SPEARMAN, FÓRMULA DE PROFECIA DE — V. *Profecia (de Spearman), Fórmula de*

BRUTA, CORRELAÇÃO — V. *Correlação total*.

C

C_m^n — Notação de número de combinações de m objetos n a n .

${}^m C_n$ — Notação de número de combinações de m objetos n a n .

c — Notação de amplitude de classe ou intervalo unitário.

CADEIA, NÚMERO-ÍNDICE EM — V *Número-índice em cadeia*.

CADEIA, NÚMEROS RELATIVOS EM — V *Relativos em cadeia*

CADEIA, RELATIVOS EM — V. *Relativos em cadeia*.

CAMPANULAR, CURVA — E' toda curva de frequência *talho-i* (V) que possui pelo menos um ponto de inflexão.

CAMPO — I De uma variável, o mesmo que *Domínio* (V) II De um atributo é a extensão do espaço dentro da qual se contém uma coletividade de indivíduos

CARACTERÍSTICA — I O mesmo que elemento típico (V *Típicos, Elementos*) II. Parte inteira de um logaritmo comum, à qual se segue a mantissa, daquela separada pela vírgula

CARACTERÍSTICA, FUNÇÃO — $f(x)$, é o valor provável de e^{ax} , segundo a definição de HENRIQUE POINCARÉ, seu introdutor, em *Calcul des probabilités*, Paris, 1912 PAUL LÉVY, em *Calcul des probabilités*, Paris, 1925, usa

$$f(x) = \sum p e^{iax}$$

em que $i = \sqrt{-1}$

CARTESIANAS, COORDENADAS — V *Coordenadas cartesianas*.

CARTESIANAS, SISTEMA DE COORDENADAS — V *Sistema cartesiano*

CARTESIANO, DIAGRAMA — V *Diagrama cartesiano*

CARTESIANO, SISTEMA — V *Sistema cartesiano*

CARTODIAGRAMA — [Do grego] V *Cartograma e Diagrama*

Representação gráfica que resulta da superposição às várias regiões de uma carta geográfica ou topográfica de quaisquer tipos de diagramas que, por sua vez, representam as intensidades de um ou mais atributos quantitativos pertinentes àquelas regiões

CARTOGRAMA — [Do grego $\chi\alpha\rho\tau\eta\varsigma$, folha de papel, por extensão, mapa, e $\gamma\rho\alpha\mu\eta$, linha, desenho]

Categoria de representação gráfica ou material de fenômenos estatísticos e outros, sobre cartas ou modelos geográficos e topográficos,

por meio da relação convencional entre as magnitudes a serem representadas e as modalidades de um elemento pictórico, como sejam as diversas cores, as tonalidades de uma mesma cor neutra, os diversos tipos de tracejado, pontos, cruces, etc A relação convencional adotada é inscrita na "legenda" do gráfico.

CARTOGRAMA DE PONTOS — Tipo de cartograma em que as intensidades do atributo quantitativo em causa são representadas, sobre um mapa, por meio de pontos cujo número se achá em proporção com tais intensidades

CARTOGRAMA DE TINTAS GRADUADAS — Tipo de cartograma em que as intensidades do atributo quantitativo em causa são representadas, sobre um mapa, por meio das tonalidades diversas de uma mesma cor, preferivelmente neutra Esta relação, geralmente, é convencional, figurando numa "legenda" no próprio desenho; mas pode ser matemática, sempre que for possível representar as intensidades diversas do atributo pela superposição de um número proporcional de camadas da mesma solução de tinta

CASA — De uma tabela é o compartimento formado pela intersecção de uma linha com uma coluna

CASOS TÍPICOS, MÉTODO INTENSIVO POR — V *Método intensivo por casos típicos*

CATÉGÓRICA, DISTRIBUIÇÃO — O mesmo que *Distribuição por espécies* (V).

CAUDA — Indica, de modo vago, as partes de uma curva de frequência em que as frequências são marcadamente menores que na região intermediária a que se denomina "corpo"

CAUSALIDADE, RELAÇÃO DE — E' toda relação específica de derivação, em que um fenômeno constitui causa averiguada do outro Exemplo clássico: a relação entre o número de nascimentos legítimos e o número de matrimônios

CAUSAS, PROBABILIDADES DAS — V *Probabilidade das causas*

CC — Notação de coeficiente de contingência quadrática média

CEDÁSTICA, CURVA — [Do grego $\sigma\kappa\epsilon\delta\alpha\nu\nu\mu\iota$, eu espalho]

Lugar geométrico dos pontos que têm por abscissa valores sucessivos de um dado atributo e por ordenada a relação entre a dispersão desse valor distribuído segundo uma linha ou coluna de uma tabela de duas entradas e a dispersão geral dos valores desse atributo medida na distribuição formada pelas respectivas frequências marginais / Dada por K PEARSON, em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, Londres, 1905

CEDASTICIA — É a propriedade que têm as linhas ou colunas de uma distribuição por frequência a dois atributos de apresentarem dispersões iguais ou diferentes / O termo e o conceito foram dados por K PEARSON em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, Londres, 1905

CENSO — É o resultado do levantamento estatístico que incide sobre a totalidade dos indivíduos componentes do conjunto que constitui o objeto de estudo

CENTESIMAL, ERRO — V *Erro centesimal*.

CENTESIMAL, FREQUÊNCIA — V *Frequência centesimal*

CENTESIMAL DE ADERÊNCIA, PROVA — V *Aderência, Prova centesimal de*

CENTIL — O mesmo que *Percentil* (V)

Observação — A palavra centil além de cronologicamente anterior à forma "percentil", é mais correta

CENTRADA, MÉDIA MÓVEL — V *Média móvel centrada*

CENTRADO, MOMENTO — V *Momento centrado*

CENTRAL, ORDENADA — V *Ordenada central*

CENTRAL, REGIÃO — V *Região central*

CENTRAL, TENDÊNCIA — É a tendência que apresentam certos tipos de distribuições por frequência no sentido de seus valores se acumularem progressivamente e bilateralmente na direção de um mesmo valor contido entre os limites do seu intervalo total. As curvas em J e as curvas em U não apresentam tendência central.

CENTRO DE GRAVIDADE — O mesmo que *Baricentro* (V)

CHARLIER, COEFICIENTE DE INSTABILIDADE DE — É o valor de

$$100 \rho = 100 \frac{\sqrt{\sigma^2 - \sigma_B^2}}{\bar{x}}$$

onde σ é o afastamento quadrático médio calculado de uma coleção de proporções esta-

tísticas; $\sigma_B = \sqrt{\frac{Pq}{n}}$ é o mesmo afastamento,

calculado, porém, na hipótese de uma dispersão normal e \bar{x} é a média aritmética daqueles números relativos. O coeficiente de instabilidade é nulo para as distribuições de Bernoulli; positivo para as distribuições de Lexis ou supranormais; e imaginário para as distribuições de Poisson, ou subnormais V, também, *Lexis, Critério de.* / Proposto por C V L CHARLIER, aparece em *Vorlesungen über die Grundzüge der mathematischen Statistik*, 1900

CHARLIER, CURVAS DE — Nome genérico da família de curvas de frequência que constituem dois principais tipos: a curva de Gram-Charlier, ou curva tipo A e a curva de Poisson-Charlier, ou curva tipo B

χ^2 Notação de contingência quadrática

χ^2 , PROVA DE — Para julgar da aderência entre a série de frequências observadas F_i de um atributo X, em uma amostra de indivíduos X, e a série das frequências teóricas Y_j , calculadas segundo uma função de frequência $Y = F(x, a, b, c, \dots)$, é uma função dos quadrados dos resíduos entre frequências observadas e frequências teóricas correspondentes, mediante cujos valores têm-se as probabilidades P de ocorrência de outras amostras acidentais tão ou menos aderentes que a considerada / Dada por K PEARSON em *On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling* *Philosophical Magazine*, Londres, 1900. As tábuas de P, calculadas por W. P. ELDERTON, vêm nas *Tables for statisticians and biometricians*, 1º vol V, também, a obra de R. A. FISHER, *Statistical methods for research workers*, que dá outra tábua e uma interpretação nova dessa mesma prova, considerada não como critério de aderência e sim como critério de significância

CÍCLICA, FLUTUAÇÃO — V *Variação cíclica*.

CÍCLICA, MARCHA — V *Marcha cíclica*

CÍCLICA, ORDEM — É a disposição de termos quaisquer em que não existe necessariamente um primeiro nem um último termo, mas cada termo é sempre precedido e seguido por determinados termos

CÍCLICA, SÉRIE — V *Série cíclica*

CÍCLICA, VARIAÇÃO — V *Variação cíclica*

CÍCLICO — Diz-se do fenômeno ou da série constituída pelas intensidades de um atributo ou fenômeno, em que valores iguais ou aproximadamente iguais ocorrem a intervalos iguais ou aproximadamente iguais de tempo

CÍCLO — I Conjunto de afastamentos entre os termos de uma marcha e a sua tendência secular, que se repetem aproximadamente em intervalos de tempo iguais ou aproximadamente iguais, mas sempre maiores que um ano

II No papel logaritmico, conjunto de pautas que vão de 10^n a 10^{n+1}

CIRCULAR, PROVA — V *Reversão circular, Prova da*

CIRCULAR, PROVA DA REVERSAO — V *Reversão circular, Prova da*

CLASSE — I De uma distribuição por freqüência, é o conjunto dos indivíduos da coleção por ela abrangida que apresentem intensidades do atributo em causa contidas entre dados limites.

II De uma distribuição por freqüência, é o conjunto dos valores da intensidade do atributo em causa que se acham contidos dentro de determinados limites

CLASSE, AMPLITUDE DE — V *Amplitude de classe*

CLASSE, INTERVALO DE — V *Amplitude de classe*

CLASSE, LIMITES DE — V *Limites de classe.*

CLASSE CONTRÁRIA — De atributos qualitativos, é o conjunto dos indivíduos cujos atributos são contrários aos daqueles que formam uma classe previamente considerada. Exemplos: (A) e (α), (AB) e ($\alpha\beta$): (AA) e (A \bar{B}), etc. / A noção e a expressão foram propostas por G. UDNY YULE, em *On the association of attributes in statistics*, *Philosophical Transactions*, Londres, 1900

CLASSES DE ATRIBUTOS — E' o conjunto dos indivíduos que apresentam igualmente um ou mais atributos comuns. Notação de YULE: indica-se por uma letra maiúscula latina entre parênteses [e.g., (A)], tanto a classe como a freqüência da classe dos indivíduos que apresentam uma das duas alternativas mutuamente exclusivas de um mesmo atributo; os que apresentam a alternativa contrária serão indicados pela minúscula grega correspondente na respectiva ordem alfabética, também entre parênteses e g., (α)

CLASSE DE ATRIBUTOS, ORDEM DE UMA — V *Ordem de uma classe de atributos*

CLASSE EXTREMA DE ATRIBUTOS — E' aquela cuja ordem é igual ao número total de atributos considerados em toda a classificação

CLASSE MEDIANA — V. *Mediana, Classe*

CLASSE MODAL — V *Modal, Classe*

CLASSE POSITIVA — De atributos é aquela que só inclui atributos convencionalmente positivos. *Mutatis mutandi*, classe negativa. Exemplo: (ABC) é uma classe positiva; ($\alpha\beta\gamma$) é uma classe negativa. / A noção e a expressão são de YULE. V *Associação*

CLASSES, AGREGADO DE — V *Agregado (de classes)*

CLASSIFICAÇÃO — Ação ou efeito de distribuir uma coleção de indivíduos, grupando-os por categorias ou "classes" mutuamente exclusivas, segundo as diversas alternativas por eles apresentadas de um mesmo atributo comum

CLASSIFICAÇÃO, ORDEM DE — V *Ordem de classificação*

CLASSIFICAÇÃO DICOTÔMICA — [Do grego: V. *Dicotomia*]

E' aquela que resulta do grupamento sucessivo de todos os indivíduos de uma mesma coletividade, segundo as duas alternativas mutuamente exclusivas de um ou mais atributos. Exemplo: uma população em homens e mulheres; tanto os homens como as mulheres em, digamos, maiores e menores de 21 anos, etc

CLASSIFICAÇÃO HETEROGÊNEA — E' a classificação, dicotômica ou múltipla, em que as categorias ou modalidades não são as mesmas para as mesmas ordens de freqüências. Exemplo: população dividida em homens e mulheres; os homens em reservistas de 1ª, 2ª, e 3ª categoria, as mulheres, porém, em profissionais e de prendas domésticas; etc. Opõe-se a classificação homogênea. / A noção e a expressão foram propostas por G. UDNY YULE, aparecendo em *An introduction to the theory of statistics*, Londres, 1910

CLASSIFICAÇÃO HOMOGÊNEA — E' a classificação, dicotômica ou múltipla, em que as categorias ou modalidades são as mesmas para as mesmas ordens de freqüências. Exemplo: população dividida em homens e mulheres; tanto homens como mulheres, em analfabetos e alfabetizados; tanto analfabetos como alfabetizados (homens e mulheres) em maiores e menores de 21 anos, e assim por diante. Opõe-se a classificação heterogênea. / V *Classificação heterogênea.*

CLASSIFICAÇÃO MÚLTIPLA — O mesmo que distribuição categórica ou por espécies, especialmente quando as classes correspondentes a cada uma das modalidades da ordem de classificação são sucessivamente subdivididas em mais de duas modalidades, mutuamente exclusivas. / E' a denominação usada e proposta por G. UDNY YULE, que aparece em *An introduction to the theory of statistics*, Londres, 1910

CLÁTICA, FUNÇÃO — [Do grego κλίσις, pendor]

E' a função derivada da função de freqüência. / Usada por J. KAFURI, em *Lições de estatística matemática*, Rio, 1934.

COEFICIENTE — I Número relativo que é um número abstrato.

II Quantidade que, numa expressão, entra como multiplicadora doutra

COEFICIENTE AJUSTADO — E' todo coeficiente demográfico calculado à base da população estacionária. Usa-se para o fim de tornar comparáveis os coeficientes referentes a populações cujas distribuições por idades são muito diversas. V, como exemplo, *Mortalidade, Coeficiente ajustado de*

COEFICIENTE AJUSTADO DE MORTALIDADE — V *Mortalidade, Coeficiente ajustado de*

COEFICIENTE ANGULAR — De uma reta, é o valor constante da relação entre o acréscimo da ordenada e o acréscimo da abscissa, expresso pelo coeficiente da variável independente na equação daquela. Em um ponto, de uma curva, é o coeficiente angular da tangente à curva nesse ponto, ou // é o valor que nesse ponto assume a derivada da equação da curva.

COEFICIENTE ANUAL DE MORTALIDADE — V. *Mortalidade, Coeficiente anual de.*

COEFICIENTE BRUTO — E' o coeficiente demográfico calculado direta e exclusivamente à custa de dados da observação. Opõe-se a coeficiente ajustado e a coeficiente padronizado. O qualificativo "bruto" é geralmente omitido, o que o subentende.

COEFICIENTE CENTRAL DE MORTALIDADE — V. *Mortalidade, Coeficiente central de.*

COEFICIENTE DE ALIENAÇÃO — V. *Alienação, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE ALIENAÇÃO MÚLTIPLA — V. *Alienação múltipla, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE ALIENAÇÃO PARCIAL — V. *Alienação parcial, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE ATRAÇÃO — V. *Atração (matrimonial), Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE AUMENTO NATURAL — V. *Aumento natural, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE COLIGAÇÃO — V. *Coligação, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CONEXÃO — V. *Conexão, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CONTINGENCIA QUADRÁTICA MÉDIA — V. *Contingência (quadrática média), Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO — V. *Correlação, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO BI-SERIAL — V. *Correlação bi-serial, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO CURVA — V. *Correlação curva, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE BRAVAIS-PEARSON — V. *Correlação linear, Coeficiente pearsoniano de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE THORNDIKE — V. *Correlação de Thorndike, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO INTRA-CLASSE — V. *Correlação intraclasse, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO MÚLTIPLA — V. *Correlação múltipla, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO PARCIAL — V. *Correlação parcial, Coeficiente primário, secundário, etc, de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO TETRACÓRICA — V. *Correlação tetracórica, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO TOTAL — V. *Correlação total, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE CURTOSE — V. *Curtose, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO (DIRETA) — V. *Determinação (direta), Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO TOTAL — V. *Determinação total, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE DISPERSÃO — V. *Dispersão, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE DIVERGÊNCIA — V. *Divergência, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE FERTILIDADE — V. *Fertilidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE INDETERMINAÇÃO — V. *Indeterminação, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE INSTABILIDADE DE CHARLIER — V. *Charlier, Coeficiente de instabilidade de.*

COEFICIENTE DE INTERCORRELAÇÃO — V. *Intercorrelação, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE LETALIDADE — V. *Letalidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE MASCULINIDADE — V. *Masculinidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE MORBILIDADE — V. *Morbilidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE MORTALIDADE — V. *Mortalidade (total), Coeficiente (bruto) de.*

COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL — V. *Mortalidade infantil, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE MORTALIDADE PROPORCIONAL — V. *Mortalidade proporcional, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE MORTINATALIDADE — V. *Mortalidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE NATALIDADE — V. *Natalidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE NATALIDADE ILEGÍTIMA — V. *Natalidade ilegítima, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE NATALIDADE LEGÍTIMA — V. *Natalidade legítima, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE NATIMORTALIDADE — V. *Mortinatalidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE NUPCIALIDADE — V. *Nupcialidade, Coeficiente de.*

COEFICIENTE DE REGRESSÃO — V *Regressão, Coeficiente de*

COEFICIENTE DE REGRESSÃO PARCIAL — V *Regressão parcial, Coeficiente de*

COEFICIENTE DE VARIABILIDADE — V *Variabilidade, Coeficiente de*

COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DE PEARSON — V. *Varição de Pearson, Coeficiente de*

COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DE THORNDIKE (') — V *Varição de Thorndike, Coeficiente de*

COEFICIENTE DEMOGRÁFICO — É toda proporção estatística que se refere a fenômenos demográficos. Aquela é, geralmente, multiplicada por 100, 1 000, ou 10 000.

COEFICIENTE ESPECÍFICO — Diz-se do coeficiente demográfico em que, pelo menos um dos termos da fração que lhe deu origem, representa apenas uma parcela definida do total de indivíduos da mesma espécie de uma mesma coletividade. Exemplos: a relação entre o número de óbitos por febre tifóide e a população total; a relação entre o número de óbitos por infecção puerperal e o número total de parturientes. Opõe-se, em seus diversos graus de especificidade, a coeficiente total.

COEFICIENTE ESPECÍFICO DE MORBILIDADE — V *Morbilidade, Coeficiente específico de.*

COEFICIENTE ESPECÍFICO DE MORTALIDADE — V *Mortalidade, Coeficiente específico de.*

COEFICIENTE ESPECÍFICO DE MORTALIDADE INFANTIL — V *Mortalidade infantil, Coeficiente específico de.*

COEFICIENTE ESPECÍFICO DE NATALIDADE — V *Natalidade, Coeficiente específico de.*

COEFICIENTE EXPERIMENTAL (Expressão proposta) — Das médias M e M' de duas amostras extraídas do mesmo conjunto, é o quociente

$$C = \frac{M - M'}{2,78 \sqrt{\epsilon_M^2 + \epsilon_{M'}^2}}$$

da divisão de sua diferença por 2,78 vezes o erro quadrático médio dessa mesma diferença / Proposto por W A McCALL, em 1923

COEFICIENTE INSTANTÂNEO DE MORTALIDADE — V *Mortalidade, Coeficiente instantâneo de.*

COEFICIENTE MÉDIO DE MORTALIDADE — V *Mortalidade, Coeficiente médio de.*

COEFICIENTE PADRONIZADO — É todo coeficiente demográfico calculado a partir de uma população tomada como padrão, afim de tornar comparáveis os coeficientes demográ-

ficos referentes a populações cujas distribuições por idades são muito diversas. Ver, como exemplo, *Mortalidade, Coeficiente padronizado de.*

COEFICIENTE PADRONIZADO DE MORTALIDADE — V *Mortalidade, Coeficiente padronizado de.*

COEFICIENTE PEARSONIANO DE CORRELAÇÃO LINEAR — V *Correlação (linear), Coeficiente pearsoniano de.*

COEFICIENTE PRIMÁRIO, SECUNDÁRIO, ETC DE CORRELAÇÃO (PARCIAL) — V *Correlação (parcial), Coeficiente primário, secundário, etc de.*

COEFICIENTE TOTAL — É o coeficiente demográfico que resulta da comparação entre a totalidade dos indivíduos que apresentam um determinado atributo e a totalidade dos indivíduos de que aqueles fazem parte. Exemplo: o coeficiente "total" de mortalidade, estabelecido colocando-se em numerador o total dos óbitos e, em denominador a população total, inclusive os que morriam. Opõe-se a coeficiente específico.

COEFICIENTE ZERO DE CORRELAÇÃO (PARCIAL) — V *Correlação (parcial), Coeficiente zero de.*

COEFICIENTES β DE REGRESSÃO (PARCIAL) — V *Regressão (parcial), Coeficientes β de.*

COEXISTÊNCIA, RELAÇÃO DE — É toda proporção estatística da forma $\frac{(A)}{(\alpha)}$ que se obtém relacionando o número (A) dos indivíduos de uma coletividade que apresentam o atributo A ao número (α) dos indivíduos da mesma coletividade que não apresentam o atributo A, num dado instante.

COGRADUAÇÃO, ÍNDICE DE — Medida de concordância entre duas graduações $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ e $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ constituídas pelas n intensidades crescentes de dois atributos A e B que se exprime por

$$C = \frac{1}{k} \left(\sum_1^n |p_{\alpha i} - p_{\beta i}| - \sum_1^n |p_{\alpha i} - p_{\beta i}| \right)$$

em que $p_{\alpha i}$ indica a posição que, na ordem crescente das intensidades, corresponde ao i -ésimo indivíduo A; $p_{\beta i}$ analogamente para B; $p_{\beta i}$ a posição que o mesmo indivíduo B de ordem i ocuparia numa graduação decrescente; e k é igual a $\frac{n^2}{2}$ ou a $\frac{n^2 - 1}{2}$, conforme, respectivamente, n for par ou ímpar / A expressão, a noção e a sua teoria foram dadas por C GINI, em *Di una misura delle relazioni tra le graduazioni di due caratteri*, Roma, 1914

COGRADUAÇÃO, ÍNDICE QUADRÁTICO DE — Medida de concordância estabelecida por C GINI, cuja expressão coincide com a do coeficiente ρ de correlação por posições de Pearson V *Correlação por posições*

(') Ver, também, *Índice de ..*

COGRADUADAS — Dizem-se as intensidades do mesmo grau (V) quando contidas respectivamente em dois róis do mesmo sentido /; A noção e o termo foram introduzidos por C. GINI, em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche*; *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914

COLEÇÃO — Número qualquer de valores ou modalidades de um atributo coletivo

COLETA — Parte do levantamento estatístico que se ocupa com recolher os dados

COLETIVIDADE — Número qualquer de indivíduos, ligados por um atributo comum e que se comporta como um todo, apresentando características globais de massa / As expressões *Kollektivgegenstand* e *Kollektiv* são largamente usadas pelos autores alemães, desde FECHNER e LEXIS

COLIGAÇÃO, COEFICIENTE DE — E' o valor de

$$\omega = \frac{\sqrt{ad} - \sqrt{bc}}{\sqrt{ad} + \sqrt{bc}}$$

que mede, com pouca precisão, a associação entre as modalidades de dois atributos, cada qual capaz de duas alternativas mutuamente exclusivas, dispostos numa tabela quádrupla / Proposto por G. U. YULE, em *Journal of the Royal Statistical Society*, vol 75, 1911-1912, foi fortemente criticado por vários autores, entre os quais PEARSON e HERON

COLUNA INDICADORA — O mesmo que *Coluna Matriz*, (V)

COLUNA MATRIZ — E' aquela que, numa tabela, recebe os valores sucessivos da ordem de classificação Diz-se, também, *coluna indicadora*

COMBINAÇÕES — De m objetos n a n ($n < m$) são todos os arranjos (V) desses mesmos objetos que diferem ao menos por um deles Exemplo: as combinações das três letras a, b e c , 2 a 2, são ab, ac, bc Notações (para o número das combinações de m objetos n a n): C_m^n ou ${}^m C_n$

COMPARÁVEL, FORMA — De um teste é outra sua forma que mede os mesmos atributos que a original, possui a mesma precisão, exprime-se pelas mesmas unidades e dá lugar à mesma variância e aos mesmos coeficientes de correlação para com os atributos correlacionados com aquele que êle mede V, também, *Alternativa; Equivalente, Forma; Similar, Forma; e Duplicata*

COMPLEMENTARES, PROBABILIDADES — V *Probabilidades complementares*

COMPLEMENTO (ARITMÉTICO) — De um número é a diferença entre êsse número e a potência de 10 que lhe fôr imediatamente superior

COMPLEXA, UNIDADE — V *Unidade complexa*

COMPLEXIVA, MÉDIA — V *Média complexiva*

COMPLEXO ACONTECIMENTO — V *Acontecimento complexo*

COMPOSIÇÃO, DIAGRAMA RETANGULAR DE — V. *Gráfico retangular de composição*.

COMPOSIÇÃO, RELAÇÃO DE — E' toda proporção estatística da forma

$$\frac{n}{N} \text{ ou } \frac{(A)}{(A) + (a)}$$

que se obtém colocando no denominador de uma fração ordinária o número total N dos indivíduos que compõem uma coletividade caracterizada pelo atributo comum X e, em seu numerador, o número n dos indivíduos dessa mesma coletividade que, além do atributo comum X, apresentam um segundo atributo distintivo A Também chamada de relação de parte ao todo.

COMPOSIÇÃO EM SETORES, DIAGRAMA DE — V *Gráficos de composição em setores*

COMPOSITA, CURVA — E' a representação gráfica de uma série cronológica cujos termos resultam da composição, por um qualquer processo, dos valores simultâneos de diversas grandezas Exemplo: uma curva de sucessivas médias de preços relativos

COMPOSITA, NOTA — V *Nota composta*

COMPOSTA, FUNÇÃO — V *Função composta*

COMPOSTA, PROBABILIDADE — V *Probabilidade composta*.

COMPOSTA, UNIDADE — V *Unidade composta*

COMPOSTO, ACONTECIMENTO — V *Acontecimento composto*

COMPOSTO, NÚMERO-ÍNDICE — V. *Número-índice composto*

CONCENTRAÇÃO, CURVA DE — I. E' aquela que foi adaptada a um polígono de concentração (V).

II O mesmo que polígono de concentração

CONCENTRAÇÃO, POLÍGONO DE — De uma distribuição por frequência com N classes é o polígono cujo vértice de ordem $n + 1$ tem por coordenadas

$$x_n = \frac{\sum_{i=1}^n f_i}{\sum_{i=1}^n F_i} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^n F_i}{\sum_{i=1}^n F_i}$$

$$y_n = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^n Q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

ou seja, por abscissa, a frequência relativa acumulada até inclusive a classe de ordem n e por ordenada a quantidade relativa acumulada até o mesmo ponto / Dado por O LORENZ em *Methods of measuring the concentration of wealth, in Quarterly Publications of the American Statistical Association, 1905*

CONCENTRAÇÃO, RELAÇÃO DE — Medida da concentração de um atributo X , em uma dada coletividade, que se exprime por

$$R = \frac{\sum_{i=1}^{i=n-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{i=n-1} p_i}$$

em que n é o número total de intensidades

de X ; $p_i = \frac{i}{n} q_i = \frac{i}{n} \sum_{j=1}^i X_j$; $\sum X$ a soma dos valores de X , dispostos em rol desde o primeiro até o de ordem i ; e $\sum X$ a soma de todos os n valores da intensidade de X

No caso de equidistribuição $R = 0$ e no de concentração total $R = 1$ V, também, *Concentração, Polígono de; e Equidistribuição, Reta de.* // Também se calcula estabelecendo, por processo gráfico, a relação da área contida entre a reta de equidistribuição e a curva de concentração, para a área contida entre aquela e o eixo das abscissas / As medidas de concentração acima foram dadas por C GINI, em *Sulla misura della concentrazione e della variabilità dei caratteri, Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Tomo LXXIII, IIª parte, 1914.*

CONCORDÂNCIA — I E' a situação que se verifica entre dois atributos conexos (V) quando as alternativas de um deles são passíveis de comparação com as do outro, de modo tal que cada alternativa de um deles concorda com uma ou algumas alternativas do outro e não concorda com uma ou algumas outras

II Em sentido restrito, indica concordância "direta" Opõe-se, neste caso, a discordância

CONCRETA, CONEXÃO — V *Conexão concreta*

CONCRETA, MÉDIA — O mesmo que *Média objetiva* (V.).

CONDIÇÃO, EQUAÇÃO DE — Uma qualquer das m equações necessárias e suficientes à determinação dos m parâmetros da equação que se pretende adaptar a um conjunto de $N \leq (N \times m)$ pontos dados

CONEXÃO — E' a situação que se verifica entre dois atributos quando ao variar das alternativas de um deles, modifica-se a distribuição das alternativas do outro / Ao que parece, a palavra foi introduzida por C GINI, em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche, Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Let-*

tere ed Arti, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914 Pelo mesmo autor foram dadas algumas medidas de conexão; o conceito, porém, dessa forma de dependência coincide com o de associação desenvolvido principalmente por G U YULE e com o de relação estocástica definido por TSCHUPROW

CONEXÃO, COEFICIENTE DE — Medida de conexão entre dois atributos quaisquer A e B que se exprime pela média aritmética ponderada

$$C = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^{k=s} n_k D_k$$

dos índices D_k de *dessemelhança* (V.) entre a distribuição total dos B e os B que também apresentam uma categoria k do atributo A, sendo n_k o número destes; s o de categorias de A e N o número total de observações

CONEXÃO, ÍNDICE QUADRÁTICO DE — Medida de conexão entre as intensidades de um atributo quantitativo ou redutível a expressão quantitativa, X , e as alternativas de outro atributo qualquer A, que se exprime por

$$2C_{XA} = \sqrt{\frac{\frac{1}{N} \sum_{k=1}^{k=s} n_k (\bar{X}_k - \bar{X})^2}{\sigma}}$$

em que N é o número total de observações; n_k é o número dos X que também apresentam a alternativa k do atributo A; \bar{X}_k é a média aritmética destes; \bar{X} é a média aritmética da distribuição total dos X ; e σ é o afastamento quadrático médio dos X / Dada por C GINI em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti Tomo LXXIV, IIª parte, 1914*

CONEXÃO, ÍNDICE (SIMPLES) DE — I. Medida da conexão entre as distribuições de dois atributos B e A, dos quais um pelo menos, pode ser quantitativo ou passível de expressão quantitativa, que se exprime pelo quociente

$$CBA = \frac{1}{N \Delta_R} \sum_{k=1}^{k=s} n_k D_k$$

da divisão do respectivo coeficiente de conexão pelo seu máximo absoluto, igual à diferença média com repetição, Δ_R , do total das N alternativas de B

II Medida da conexão entre um atributo quantitativo ou redutível a expressão quantitativa, X , e um outro atributo qualquer A, que se exprime pelo quociente

$$C_{XA} = \frac{1}{N AM} \sum_{k=1}^{k=s} \left| \bar{X}_k - \bar{X} \right|$$

da média aritmética ponderada dos módulos das diferenças entre a média \bar{X} da distribuição total dos X e as médias \bar{X}_k das distribuições

dos X que também apresentam uma categoria k do atributo A, pelo afastamento médio, AM, da distribuição total dos X; aí, n_k é o número dos X que apresentam a alternativa k de A; s é o número total de categorias de A e N o número total das observações $C_{\frac{XA}{XA}}$ varia entre 0 e a unidade. / Dada por C. GINI, em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche*, Atti del R Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914

CONEXÃO CONCRETA — É aquela que resulta exclusivamente do material efetivamente estudado e que, portanto, se acha sujeita às flutuações oriundas do acaso. Opõe-se a conexão sistemática. / O termo foi proposto por C. GINI; em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche*, Atti del R Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914

CONEXÃO SISTEMÁTICA — É aquela que, existindo, resultaria do tratamento de uma coletividade infinitamente grande e que seria, portanto, independente das flutuações oriundas do acaso. Opõe-se a conexão concreta (V)

CONEXOS — Dizem-se os atributos entre os quais existe uma ligação de conexão (V)

CONJECTURAL, ESTATÍSTICA — V *Estadística conjectural*

CONJUNTO — I Totalidade das entidades que obedecem a uma ou mais condições dadas

II Totalidade dos indivíduos que apresentam alternativas quaisquer de um ou mais atributos / Usado por MILTON DA SILVA RODRIGUES em *Elementos de Estatística Geral*, São Paulo, 1939, o conceito coincide com o de "population" de autores ingleses e americanos, que, parece, foi introduzido por R. A. FISHER, em *Statistical methods for research workers*, Londres, 1925

CONSTANTE — I Quantidade ou qualidade que conserva o mesmo valor ou modalidade, através, pelo menos, de toda uma mesma série de cálculos ou observações. Opõe-se a variável

II O mesmo que elemento típico

CONSTANTE, ERRO — V *Erro constante*

CONSTANTE ABSOLUTA — É uma quantidade cujo valor independe da situação em que se acha. Exemplos: o número π , o número e , etc

CONSTANTE ARBITRÁRIA — É aquela à qual se podem atribuir valores arbitrários, mas que permanecem os mesmos através de toda uma mesma série de operações

CONSTANTE NUMÉRICA — De uma função, é o mesmo que *Constante absoluta* (V)

CONTINGÊNCIA, COEFICIENTE DE — V *Contingência quadrática média, Coeficiente de*

CONTINGÊNCIA, GRAU DE — De uma distribuição por frequências calculadas ou teóricas é o complemento da probabilidade de que em qualquer tentativa a distribuição de frequências observadas resultante se afastará mais da distribuição teórica calculada do que a distribuição efetiva que lhe serviu de base

CONTINGÊNCIA, TABELA DE — V *Tabela de contingência*.

CONTINGÊNCIA, TABELA QUÁDRUPLA DE — V *Tabela quádrupla (de contingência)*

CONTINGÊNCIA QUADRÁTICA — De dois atributos qualitativos A e B que admitem, respectivamente, n modalidades A_1 e r modalidades B_1 é o valor de

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^{k=nr} \frac{\delta_k^2}{f_k}$$

em que β_k indica os valores de independência e δ_k as subcontingências / A expressão, o conceito e a sua teoria foram dados por K. PEARSON, em *On the theory of contingency and its relation to association and normal correlation*, Londres, 1904 V, também, *Independência, Valores de; e Sub-contingência*

CONTINGÊNCIA QUADRÁTICA MÉDIA, COEFICIENTE DE — Medida da interdependência entre dois atributos qualitativos A e B, que admitem, respectivamente, n modalidades A_1 e r modalidades B_1 , expressa por

$$CC = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}} = \sqrt{\frac{\Phi^2}{1 + \Phi^2}}$$

em que $N = \Sigma(A_i) = \Sigma(B_j)$ e χ^2 indica a contingência quadrática (V) Notação: CC / Dada por K. PEARSON, em *On the theory of contingency and its relation to association and normal correlation*, Londres, 1904

CONTÍNUA, FUNÇÃO V *Função contínua*

CONTÍNUA, GRANDEZA — V *Grandezas contínuas*

CONTÍNUA, VARIÁVEL — V *Variável contínua*

CONTINUIDADE, RELAÇÃO DE — É toda proporção estatística, passível de simplificação, que se estabelece entre termos de uma série cronológica das intensidades de um mesmo fenômeno. Exemplo: o número-índice simples, em que, digamos, se relaciona o preço unitário de uma mercadoria, no ano de 1940, com o seu correspondente do ano de 1930 / O termo foi proposto por MILTON DA SILVA RODRIGUES, em *Elementos de Estatística Geral*, São Paulo, 1939

CONTÍNUO, LEVANTAMENTO — V *Levantamento contínuo*

CONTÍNUO, PROBABILIDADES NO — V *Probabilidades no contínuo*

CONTRAGRADUADAS — Dizem-se as intensidades do mesmo grau (V) quando contidas, respectivamente, em dois róis de sentido contrário Opõe-se a cograduadas. / A noção e o termo foram introduzidos por C GINI, em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche, Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914.

CONTRA-HARMÔNICA, MÉDIA — V *Média contra-harmônica*

CONTRÁRIA, CLASSE — V *Classe contrária*.

CONTRÁRIA, PROBABILIDADE — V *Probabilidade contrária*

CONVERGENTE — Do ponto a de um conjunto linear é um intervalo tão pequeno quanto se queira que contém o ponto a ; de um conjunto superficial, será o círculo de raio extremamente pequeno e centro a , excluída a circunferência Também chamado entôrno e vizinhança

COORDENADAS — São os ângulos e distâncias necessários à determinação unívoca da posição de um ponto em relação a um sistema de referência

COORDENADAS CARTESIANAS — I O mesmo que sistema de coordenadas cartesianas II Tanto a abscissa como a ordenada, ou, ainda, a cota, de um ponto, num sistema cartesiano V *Diagrama cartesiano*

COORDENADAS OBLÍQUAS — Diz-se das coordenadas medidas com referência a um sistema cartesiano em que os ângulos em redor da origem são diferentes de 90° Distingue de coordenadas ortogonais.

COORDENADAS ORTOGONAIS — São as medidas com referência a um sistema cartesiano em que os ângulos em redor da origem são iguais a 90° Distingue de coordenadas oblíquas

COORDENADAS POLARES — I O mesmo que sistema de coordenadas polares, ou ainda, sistema polar.

II Tanto o raio vetor como a abscissa angular de um ponto V *Diagrama polar*.

CORPO — Indica, de modo vago, a região de uma curva de frequência em que as frequências são marcadamente maiores que nas duas regiões circunjacentes (às vezes numa só) e às quais se denomina "caudas".

CORREÇÃO DA ATENUAÇÃO — V *Atenuação, Correção da*

CORREÇÕES DE SHEPPARD — V *Sheppard, Correções de*.

CORRELAÇÃO — I O mesmo que *Dependência estocástica* II (V.)

II Dependência estocástica entre dois conjuntos heterógrados ou entre um conjunto heterógrado e um homógrado

III. Tendência à variação concomitante, em grandeza e sinal, dos afastamentos dos valores de duas distribuições por frequência, em relação às suas respectivas médias aritméticas / A palavra "co-relation" foi introduzida por F GALTON em *Co-relations and their measurement, chiefly from anthropometric data, Proceedings of the Royal Society*, Londres, 1888.

CORRELAÇÃO, COEFICIENTE DE — E' um número abstrato que exprime a aderência dos pares de valores concomitantes (ou correspondentes) dos afastamentos x_1 e y_1 de dois atributos variáveis X e Y, para com a sua melhor interpolatriz, de acôrdo com determinado critério de boa aderência / A expressão foi introduzida por F Y EDGEWORTH, em *Correlated averages, Philosophical Magazine*, Londres, 1892

CORRELAÇÃO, DIAGRAMA DE — O mesmo que *Diagrama de dispersão* (V)

CORRELAÇÃO, EIXOS PRINCIPAIS DE — De uma distribuição por frequência a dois atributos X_1 e X_2 , são os dois eixos das elipses de correlação da superfície normal de correlação correspondente // Os dois eixos ortogonais cujos ângulos θ e $90^\circ - \theta$ para com o eixo dos X_1 são dados por:

$$\operatorname{tg} 2\theta = \frac{2r\sigma_1\sigma_2}{\sigma_1^2 - \sigma_2^2}$$

onde r é o coeficiente pearsoniano de correlação, σ_1 e σ_2 os afastamentos quadráticos médios

CORRELAÇÃO, ELIPSES DE — De uma distribuição por frequência a dois atributos X e Y, são as secções paralelas ao plano dos XY da superfície normal de correlação correspondente que, por isso mesmo, são lugares geométricos dos pontos de igual frequência Z.

CORRELAÇÃO, ÍNDICE DE — De uma distribuição por frequência a dois atributos X e Y é o valor de

$$\rho = \sqrt{\frac{\sigma_{Y_c}^2}{\sigma_Y^2}}$$

onde $\sigma_{Y_c}^2$ | N é a variância dos valores calculados Y_c de Y e σ_Y^2 | N é a variância dos valores observados de Y, que mede a aderência dos pontos que têm por coordenadas pares de valores concomitantes de X e de Y, para com uma interpolatriz qualquer, previamente escolhida, de acôrdo com dado critério / O conceito e a expressão foram propostos por F GALTON, em *Co-relations and their measurement, chiefly from anthropometric data, Proceedings of the Royal Society*, XLV, 1888-1889, Londres

CORRELAÇÃO, QUADRO DE — Tabela de dupla entrada destinada a duas ordens de classificação dadas por séries estatísticas diferentes; nas casas, isto é, cruzamentos de linhas com colunas, acham-se inscritas as frequências ou números dos indivíduos que apresentam simultaneamente os dois valores dos dois atributos em causa, correspondentes, respectivamente a essa linha e coluna.

CORRELAÇÃO, RAZÃO DE — Dos valores X para os valores Y, respectivamente de dois atributos quantitativos, é o quociente

$$\eta_{xy} = \frac{1}{\sigma_x} \sqrt{\frac{\sum (\bar{X}_k - \bar{X})^2 F}{\sum F}}$$

da divisão do afastamento quadrático médio das médias \bar{X}_k dos X que também apresentam a categoria k do outro atributo Y, em relação à média \bar{X} de todos os X, pelo afastamento quadrático médio de todos os X / A noção, a expressão "co-relation ratio" e a sua teoria, bem como a notação η , foram dadas por K PEARSON, em 1903, e por ele próprio desenvolvidas em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, *Drapers Company Research Memoirs*, II, 1905, Londres.

CORRELAÇÃO, SUPERFÍCIE DE — Representação geométrica limite de um quadro de correlação, ou tabela de duas entradas, que compreende duas séries estatísticas de número infinito de termos; é o lugar geométrico dos pontos que têm, respectivamente, por ordenada e abscissa valores concomitantes das ordens de classificação daquelas duas séries e por cota a frequência ou número de indivíduos que apresentam simultaneamente aqueles dois valores. As secções meridianas de uma superfície de correlação são curvas de frequência e as secções paralelas ao plano dos dois atributos tabulados são elipses, no caso de correlação normal.

CORRELAÇÃO, SUPERFÍCIE NORMAL DE — E' a superfície de correlação cujas secções paralelas ao eixo OZ das frequências são todas as curvas normais de frequência.

CORRELAÇÃO BI-SERIAL — E' a relação que se verifica entre as alternativas de dois atributos, dos quais um é homógrado e o outro é heterógrado, sendo normais as dispersões de ambos. / A expressão, a noção e a sua teoria foram dadas por K PEARSON, em *On a new method of determining correlation between a measured character A, and a character B of which only the percentage of cases wherein B exceeds (or falls short of) a given intensity is recorded for each grade of A*, *Biometrika*, VII, 1909

CORRELAÇÃO BI-SERIAL, COEFICIENTE DE — Medida de correlação bi-serial / V. *Correlação bi-serial*.

CORRELAÇÃO BI-SERIAL, RAZÃO DE — Medida de correlação bi-serial, da qual o coeficiente de correlação bi-serial pode ser considerado como caso particular / A noção e sua teoria, porém sem a expressão, foram dadas por K PEARSON, em *On a new method of determining correlation, when a variable is given in alternative and the other by multiple categories*, in *Biometrika*, VII, 1910

CORRELAÇÃO BRUTA — O mesmo que *Correlação total* (V.).

CORRELAÇÃO CURVA — E' a que se verifica entre os valores de dois atributos quando as linhas de regressão que melhor se adaptam

(no sentido dos mínimos quadrados) aos pontos que têm por coordenadas os pares de valores concomitantes dos dois atributos não são retas. Opõe-se a correlação linear e designa, especialmente, o processo para medir aquela que foi proposto por PEARSON

CORRELAÇÃO DAS MARCHAS — O mesmo que *Covariação* (V)

CORRELAÇÃO DE GRAUS (Expressão proposta) — Processo de transformação da medida Q_g da correlação entre os graus (V.) dos mesmos indivíduos relativamente a dois conjuntos normais, no coeficiente pearsoniano de correlação linear r , por meio da igualdade:

$$r = 2 \operatorname{sen} \left(\frac{\pi p_g}{6} \right)$$

onde $\pi = 180^\circ$ e $p_g = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2-1)}$ V, também, *Correlação por posições* / Dado por K PEARSON, em *On further methods of determining correlation*, Londres, 1907.

CORRELAÇÃO DE SHEPPARD, MÉTODO DE — O mesmo que método dos pares de sinais diferentes V *Pares de sinais diferentes, Método dos*.

CORRELAÇÃO DE THORNDIKE, COEFICIENTE DE — Medida de correlação baseada numa linha de regressão que é uma interpolatriz de medianas e não de médias aritméticas, como no coeficiente pearsoniano / Dado por E L THORNDIKE, em *Empirical studies in the theory of measurement*, 1907 e talvez já anteriormente.

CORRELAÇÃO DIRETA — E' a que se verifica entre dois atributos quando, às variações de intensidade de um, correspondem variações no mesmo sentido das intensidades do outro. Nesse caso, o coeficiente de correlação pearsoniano é positivo e as equações de regressão são funções crescentes. Opõe-se a correlação inversa.

CORRELAÇÃO ESPÚRIA — E' aquela cuja intensidade deve a sua magnitude mais ao processo usado na coleta e elaboração dos dados do que a uma interdependência efetiva. Opõe-se a "correlação legítima" / A noção, expressão e sua teoria foram dadas por K PEARSON, em *On a form of spurious correlation that may arise when indices are used in the measurement of organs*, in *Proceedings of the Royal Society*, Londres, 1897.

CORRELAÇÃO INTERCLASSE — O mesmo que correlação. Nome que se dá para marcar a oposição para com "correlação intraclasse", à que se pode verificar entre duas coletividades distintas, relativamente a um mesmo atributo (e g., estaturas de pais e filhos) ou para uma mesma coletividade de indivíduos mas relativamente a dois atributos distintos (e e., estatura e peso), de modo a terem-se sempre dois conjuntos não permutáveis de valores V, também, *Correlação intraclasse*.

CORRELAÇÃO INTRACLASSE — É aquela que se pode verificar entre variáveis simétricas

Exemplo: a correlação entre as estaturas de irmãos Opõe-se a correlação interclasse

CORRELAÇÃO INTRACLASSE, COEFICIENTE DE — É o valor de r em:

$$N\sigma^2_l = \sum_{i=1}^{i=n} \left[k_i^2 (\bar{X}_i - \bar{X})^2 \right] - \frac{\sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=k_1}^{j=k_n} (x_{ij} - \bar{X})^2}{N}$$

sendo

$$N = \sum_{i=1}^{i=n} \left[k_i (k_i - 1) \right]$$

onde \bar{X} é a média aritmética geral dos X ; \bar{X}_i é a média dos valores da família de ordem i ; n é o número de famílias e $k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ é o número de valores de cada família Reduz-se, para $k_1 = k_2 = k_3 = \dots = k_n = a$:

$$\left[1 + r(k-1) \right] \sigma^2 = k \sigma_m^2$$

onde σ é o afastamento quadrático médio de uma qualquer das distribuições marginais e σ_m^2 é a variância das médias das famílias em redor da média geral

CORRELAÇÃO INVERSA — É a que se verifica entre dois atributos quando às variações de intensidade de um correspondem variações em sentido contrário das intensidades do outro Neste caso o coeficiente pearsoniano de correlação linear é negativo e as equações de regressão são funções decrescentes Opõe-se a correlação direta

CORRELAÇÃO LINEAR — É a que se verifica entre os valores de dois atributos quando as linhas de regressão que melhor se adaptam (no sentido dos mínimos quadrados) aos pontos que têm por coordenadas os pares de valores concomitantes dos dois atributos são retas Opõe-se a correlação curva ou não-linear e designa, em sentido restrito, o processo de medir aquela que foi proposto por PEARSON V *Correlação (linear), Coeficiente (pearsoniano) de*

CORRELAÇÃO (LINEAR), COEFICIENTE (PEARSONIANO) DE — É o valor da expressão

$$r = \frac{\sum xy}{N \sigma_x \sigma_y}$$

média aritmética dos produtos dos afastamentos reduzidos $\frac{X_i - \bar{X}}{\sigma_x}$ e $\frac{Y_i - \bar{Y}}{\sigma_y}$ dos valores dos dois atributos em causa / Dado por K PEARSON, em *Regression, heredity, and panmixia in Philosophical Transactions of the Royal Society, Londres, 1896*

CORRELAÇÃO MÚLTIPLA — É aquela que se verifica entre as alternativas, especialmente intensidades, de um atributo X_1 , tomado como variável dependente e as dos atributos $X_2, X_3, X_4, \dots, X_n$ V, também, *Correlação parcial*.

CORRELAÇÃO MÚLTIPLA, COEFICIENTE DE — Medida da intensidade da correlação entre os valores de um atributo X_1 , tomado como variável dependente e as dos atributos $X_2, X_3, X_4, \dots, X_n$, dada por:

$$1 - R_1^2(23 \dots n) = (1 - r_{12}^2) (1 - r_{13}^2) \dots \times (1 - r_{1n}^2)$$

onde os r são coeficientes de correlação parcial das sucessivas ordens V, também, *Correlação parcial, Coeficiente de; Correlação (parcial), Coeficiente primário, secundário, etc de*.

CORRELAÇÃO MÚLTIPLA, ÍNDICE DE — De uma distribuição por frequência a n atributos é uma medida da relação não linear existente entre um deles e os demais tomado aquele como variável dependente do conjunto destes Difere, pelo processo de cálculo, da razão de correlação múltipla.

CORRELAÇÃO MÚLTIPLA, RAZÃO DE — De uma distribuição por frequência a n atributos é uma medida da relação não linear existente entre um deles e os demais, tomado aquele como variável dependente do conjunto destes Difere, pelo processo de cálculo, do índice de correlação múltipla

CORRELAÇÃO NÃO-LINEAR — O mesmo que *correlação curva, V*

CORRELAÇÃO PARCIAL — Dos atributos X_1 e X_2 se as suas intensidades também dependem das de outros atributos X_3, X_4, \dots , é a correlação linear que entre aqueles dois existe quando se mantém constante ou se elimina pelo cálculo a influência dos demais Opõe-se a correlação total ou correlação bruta / A teoria da correlação parcial foi desenvolvida por K PEARSON, em *Regression, heredity, and panmixia in Philosophical Transactions of the Royal Society, Londres, 1896*; a expressão "partial correlation" foi por êle próprio introduzida em 1897.

CORRELAÇÃO PARCIAL, COEFICIENTE DE — Medida da *correlação parcial* entre os atributos X_1 e X_2 sobre cujas intensidades também influem as dos atributos X_3, X_4, \dots, X_n que se exprime por

$$r_{12.34 \dots n} = \frac{r_{12.34} (n-1) - r_{1n.34} (n-1)^{1/2} r_{2n.34} (n-1)^{1/2}}{\sqrt{1 - r_{1n.34}^2} \sqrt{1 - r_{2n.34}^2}}$$

Notação: $r_{12.34 \dots n}$ é o coeficiente de correlação parcial entre as variáveis 1 e 2, quando se acham eliminadas as influências das variáveis 2, 3, 4, ..., n , que, no índice de r se separam das outras por um ponto. / V *Correlação parcial*

CORRELAÇÃO (PARCIAL), COEFICIENTE PRIMÁRIO, SECUNDÁRIO, ETC DE — Entre os atributos X_1 e X_2 , sobre cujas intensidades também influem as dos atributos X_3, X_4, \dots, X_n , são aqueles que se calculam mantendo constante ou eliminando pelo cálculo uma, duas, etc, das demais variáveis Notação: / V *Correlação parcial*

CORRELAÇÃO (PARCIAL), COEFICIENTE ZERO DE — Entre os atributos X_1 e X_2 sobre cujas intensidades também influem as dos atributos X_3, X_4 , etc, é o coeficiente pearsoniano de correlação linear entre X_1 e X_2 , calculado com desprezo dessas influências Notação; r_{12} / V *Correlação parcial.*

CORRELAÇÃO PARCIAL, RAZÃO DE — Medida da correlação parcial entre os atributos X_1 e X_2 , sobre cujas intensidade também influem as dos atributos X_3, X_4 , etc, no caso em que as relações entre eles não são lineares. / *V. Correlação parcial.*

CORRELAÇÃO POLICÓRICA — [Do grego πολός, muitos e χώρα, campo, lugar]

É aquela que pode verificar-se entre dois atributos que, conquanto expressos heteromorficamente, numa classificação múltipla, podem ser legitimamente supostos contínuos e normalmente distribuídos. Distingue de correlação tetracórica / A teoria da correlação policórica foi dada por K PEARSON e EGON PEARSON, em *On polychoric coefficients of correlation*, in *Biometrika*, XII, 1918.

CORRELAÇÃO POR POSIÇÕES — Processo de cálculo da intensidade de interdependência entre duas ordens hierárquicas, ou róis (geralmente de menos de 30 termos) pelo qual se chega a um coeficiente

$$p = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

em que D representa a diferença numérica entre as posições de uma mesma unidade de levantamento nas duas ordens e N é o número de termos / Dada por K. PEARSON em *On further methods of determining correlation*, Londres, 1907.

CORRELAÇÃO PRIMÁRIA — É a que se verifica entre as alternativas de dois atributos independentemente da influência que sobre ambos exercem terceiros atributos ou fenômenos O coeficiente que a mede será um coeficiente de correlação parcial, de ordem n , se n for o número desses terceiros atributos Opõe-se a correlação secundária

CORRELAÇÃO SECUNDÁRIA — É a que se verifica entre as alternativas de dois atributos por efeito da influência que sobre ambos exercem terceiros atributos ou fenômenos Opõe-se a correlação primária (V.).

CORRELAÇÃO TETRACÓRICA — [Do grego τετρα, quatro, e χώρα, campo, lugar]

É aquela que pode verificar-se entre dois atributos que aparecem homôgradamente, quando é válida a hipótese de serem suas alternativas na realidade contínuas e distribuídas normalmente / A teoria da correlação tetracórica foi dada por K PEARSON, em *On the correlation of characters not quantitatively measurable*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society, A* — 195, Londres, 1901.

CORRELAÇÃO TETRACÓRICA, COEFICIENTE DE — Medida de correlação tetracórica dada pelo valor de r , como raiz da equação:

$$\frac{d}{n} = r_0 \tau_0 + r_1 \tau_1 r + r_2 \tau_2 r^2 + r_3 \tau_3 r^3 +$$

quando se consideram as freqüências de dois atributos A e B, como seus respectivos contrários α e β dadas por uma tabela quádrupla

	A	α	
B	a	b	
β	c	d	

sendo $n = a + b + c + d$;

$$\tau_0 = \frac{b+d}{n}; \quad \tau_1 = \frac{c+d}{n};$$

e os restantes τ_i , chamados "funções tetracóricas", até τ_6 encontram-se tabulados em *Tables for statisticians and biometricians* de PEARSON / *V. Correlação tetracórica.*

CORRELAÇÃO TOTAL — Entre os atributos X_1 e X_2 , sobre cujas intensidades também influem as dos atributos X_3, X_4 , etc, é o valor da correlação que se calcula para aqueles com desprezo destas influências; exprime-se pelo coeficiente zero de correlação parcial. Opõe-se a correlação parcial e é o mesmo que correlação bruta

CORRELAÇÃO TOTAL, COEFICIENTE DE — O mesmo que coeficiente zero de correlação parcial *V. Correlação (parcial), Coeficiente zero de.*

CORRELACIONADO — É o fenômeno ou atributo que apresenta correlação para com outro fenômeno ou atributo

CORRELATO — Diz-se do valor ou modalidade de um atributo, em relação ao valor ou modalidade concomitante de outro atributo, com o qual o primeiro é *correlacionado*

CORRESPONDÊNCIA POR POSIÇÕES, CURVA DA — *V. Posições, Curva da relação por.*

CORRESPONDENTES — Dizem-se as intensidades ou modalidades apresentadas por dois atributos próprios de uma mesma unidade estatística ou as apresentadas por um mesmo atributo em diferentes unidades estatísticas entre as quais se estabelece comparação Exemplos: a estatura e o peso de uma mesma pessoa: a estatura do pai e a estatura do filho, quando comparadas

CORRIGIDO, MOMENTO — *V. Momento corrigido*

CORRIGIR — Um valor é modificá-lo para levar em conta a influência de enganos ou erros conhecidos *Cf. Ajustar.*

COSENSO DE π , MÉTODO DO — Processo de calcular o valor aproximado da correlação entre duas ordens hierárquicas, baseado na sua transformação em uma tabela quádrupla de contingência e que resulta num coeficiente:

$$r = \cos \frac{\sqrt{bc}}{\sqrt{ad} + \sqrt{bc}} \pi$$

onde a é o número de indivíduos que em ambas as ordens se colocam acima da média; b e c os dos que numa estão acima e na outra abaixo; d os dos que em ambas se acham abaixo e $\pi = 180^\circ$ / Dado por K PEARSON, em *On the correlation of characters not quantitatively measurable*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Londres, 1901.

COTA — De um ponto, relativamente a um sistema de eixos coordenados cartesianos, é a distância, medida paralelamente ao eixo OZ, que vai do ponto dado até o plano XOY V, também, *Diagrama cartesiano*

COTAS, EIXO DAS — V *Em Diagrama cartesiano*

COVARIACÃO — Tendência à variação concomitante, em grandeza e sinal, dos tómos de duas marchas ou séries cronológicas que se mede: a) tomando os afastamentos dos tómos de cada marcha em relação à sua respectiva tendência secular; b) considerando, em vez dos tómos dados, as suas diferenças finitas de ordem apropriada. Em ambos os casos o que se mede, como em geral, é apenas a interdependência entre as variações cíclicas / O termo "covariation" foi proposto por L MARCH, em *Essai sur un mode d'exposer les principaux éléments de la théorie statistique*, adotado e citado por G DARMOIS, em *Statistique mathématique*, Paris, 1928 Para a mesma espécie de interdependência, C GINI, usa da palavra "concomitância"

COVARIACÃO DAS DIFERENÇAS, MÉTODO DA (Expressão proposta) — Processo de cálculo da intensidade de covariacão de duas marchas no qual se tomam por ponto de partida as diferenças finitas de 1ª, 2ª, ou 3ª ordem dos respectivos tómos / Dado por K PEARSON, em *On further methods of determining correlation*, Londres, 1907.

COVARIÂNCIA — De uma distribuição por frequência a dois atributos X e Y é a média aritmética

$$C_r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$$

dos produtos dos afastamentos entre valores correspondentes de X e de Y e as suas respectivas médias aritméticas / Por analogia a "variância" (V) dado por R A FISHER, aquela expressão aparece já na 4ª edição da obra desse autor *Statistical methods for research workers*

COVARIÂNCIA, ANÁLISE DA — Extensão dos processos da "análise da variância" aos casos em que se consideram dois ou mais atributos ou fenômenos

CRESCENTE, FUNÇÃO — V *Função crescente*

CRESCENTE, OGIVA — V *Ogiva crescente*.

CRESCIMENTO, TAXA DE — V *Taxa de crescimento*

CRITÉRIO — I Paradigma por meio do qual se julga da validade de um processo, fórmula, etc

II Expressão algébrica que, mediante substituição de valores particulares, assume um valor que fornece indicações certas sobre a natureza do fenômeno estudado

CRITÉRIO DE BLAKEMAN — V *Blakeman, Prova de*

CRITÉRIO DE INDEPENDÊNCIA — V *Independência, Critério de*

CRITÉRIO DE LEXIS — V *Lexis, Critério de*

CRITÉRIO DE LINEARIDADE — V *Linearidade, Prova de*

CRITÉRIO DE PEARSON — E' o valor de

$$k = \frac{\beta_1 (\xi_2 - \xi_1)^2}{4(2\beta_2 - 3\beta_1 - 6)(4\beta_2 - 3\xi_1)}$$

em que β_1 e β_2 (V) são funções dos momentos de uma dada distribuição por frequência e cujo valor indica a forma daquela dentie as curvas de Pearson que melhor se adapta ao caso em aprêço / Dado por K. PEARSON em *Mathematical contributions to the theory of evolution*, Londres, 1895

CRÍTICA, RAZÃO — V *Razão crítica*

CRÍTICA DOS DADOS — E' o conjunto de revisões por meio das quais se procura averiguar a exatidão, a compatibilidade, a inteireza e a uniformidade dos dados que serão objeto de elaboração estatística

CRÍTICA EXTERNA — Dos dados secundários (V) é o conjunto de verificações por meio das quais se ajuíza do grau de confiança que merecem as fontes onde tais dados foram colhidos Opõe-se a crítica interna

CRÍTICA INTERNA — Dos dados secundários (V) é o conjunto de verificações por meio das quais se mede o grau de confiança que merecem os próprios dados Opõe-se a crítica externa

CRONOLÓGICA, IDADE — De uma pessoa, num momento dado, é o intervalo de tempo decorrido desde o seu nascimento até esse momento Usa-se para marcar a distinção para com certas outras características usadas em estatística, tais como, idade mental, idade pedagógica, etc

CRONOLÓGICA, SÉRIE — O mesmo que *Marcha* (V).

CÚBICA, MÉDIA — V *Média cúbica*

CULTURAL, ESTATÍSTICA — V *Estatística cultural*

CUME — Máximo qualquer da curva representativa de uma marcha ou série cronológica

CUMULATIVO, DIAGRAMA — O mesmo que *Ogiva de Galton* (V)

CUMULATIVO, ERRO — V *Erro cumulativo*

CURTOSE — [Do grego *κυρτότης* *curvatura*] Propriedade da curva simétrica de frequência que é mais ou menos achatada, em redor do seu máximo, que a curva normal de frequência da mesma área Também chamada achatamento / O conceito, o termo e as medidas de curtose, foram dados por K PEARSON, em *Skew variation, a rejoinder*, in *Biometrika*, IV, Londres, 1906

CURTOSE, COEFICIENTE DE (Expressão proposta) — Medida de curtose que se exprime pelo quociente

$$\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$$

da divisão do momento de quarta ordem pelo quadrado do de segunda β_2 é maior, igual, ou menor que 3, conforme a distribuição for, respectivamente, leptó, meso, ou platicúrtica / V *Curtose*

CURVA, CORRELAÇÃO — V *Correlação curva*

CURVA, COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO — V *Correlação curva, Coeficiente de.*

CURVA AUTOCATALÍTICA — V *Logística (de Verhulst-Pearl)*, Curva

CURVA BINOMIAL — V *Binomial*, Curva

CURVA CAMPANULAR — V *Campanular*, Curva

CURVA CEDÁSTICA — V *Cedástica*, Curva

CURVA COMPÓSITA — V *Compósita*, Curva

CURVA DA APRENDIZAGEM — V *Aprendizagem*, Curva da

CURVA DA FACILIDADE DE ERRO — O mesmo que curva dos erros V *Erros (acidentais)*, Curva dos

CURVA DA FREQUÊNCIA DOS ERROS — V *Erros (acidentais)*, Curva dos

CURVA DA RELAÇÃO POR POSIÇÕES — V *Posições*, Curva da relação por

CURVA DAS RENDAS — V *Pareto*, Curva de

CURVA DE CONCENTRAÇÃO — V *Concentração*, Curva de; e *Concentração*, Polígono de

CURVA DE FREQUÊNCIA — V. *Frequência*, Curva de

CURVA DE FREQUÊNCIAS ACUMULADAS — V *Frequências acumuladas*, Curva de.

CURVA DE GAUSS — V *Gauss*, Curva de; e *Erros (acidentais)*, Curva dos

CURVA DE GAUSS-LAPLACE — O mesmo que curva de Gauss; V *Erros (acidentais)*, Curva dos

CURVA DE GOMPERTZ — V *Gompertz*, Curva de

CURVA DE GRAM-CHARLIER — O mesmo que curva tipo A; V *Tipo A*, Curva

CURVA DE LAPLACE — V *Erros (acidentais)*, Curva dos; e *Probabilidades*, Curva normal de

CURVA DE LAPLACE-GAUSS — V *Curva de Laplace*

CURVA DE LEXIS — V *Lexis*, Curva de

CURVA DE LORENZ — O mesmo que curva de concentração; V *Concentração*, Curva de; e *Concentração*, Polígono de

CURVA DE PARETO — V *Pareto*, Curva de

CURVA DE PEARL — V *Logística (de Verhulst-Pearl)*, Curva

CURVA DE PERCENTIS — V. *Percentis*, Curva de

CURVA DE POISSON-CHARLIER — O mesmo que curva tipo B; V *Tipo B*, Curva

CURVA DE RELAÇÃO — V *Relação*, Curva de

CURVA DE VERHULST — V *Logística (de Verhulst-Pearl)*, Curva

CURVA DOS ERROS — V *Erros (acidentais)*, Curva dos

CURVA EM J — V *J*, Curva em

CURVA EM J INVERTIDO — V *J invertido*, Curva em

CURVA EM OMEGA — V *Omega*, Curva em

CURVA EM S — V *S*, Curva em

CURVA EM U — V *U*, Curva em

CURVA EXPONENCIAL — V *Exponencial*, Curva

CURVA INTEGRAL DE FREQUÊNCIA — V. *Integral de frequência*, Curva

CURVA LOGARÍTMICA — V *Logarítmica*, Curva

CURVA LOGÍSTICA DE VERHULST-PEARL — V *Logística (de Verhulst-Pearl)*, Curva

CURVA NORMAL DE FREQUÊNCIA — V *Normal de frequência*, Curva

CURVA NORMAL DE PROBABILIDADES — V *Probabilidades*, Curva normal de

CURVA NORMAL PADRÃO — V *Normal padrão, Curva*

CURVA NORMAL UNITÁRIA — V *Normal unitária, Curva*

CURVA SIMÉTRICA (DE FREQUÊNCIA) — V *Simétrica de frequência, Curva*

CURVA TEÓRICA DE FREQUÊNCIA — V *Teórica de frequências, Curva*

CURVA TIPO A — V *Tipo A, Curva*

CURVA TIPO B — V *Tipo B, Curva*

CURVAS AMODAIS — V *Amodal, Curva*

CURVAS ANTIMODAIS — V *Antimodal, Curva*

CURVAS DE CHARLIER — V *Charlier, Curvas de*

CURVAS DE NÍVEL — V *Nível, Curvas de*

CURVAS DE PEARSON — V *Pearson, Curvas de*

CURVAS GENERALIZADAS DE FREQUÊNCIA — V *Generalizadas de frequência, Curvas*

CURVAS TALHO I — V *Talho I, Curvas*

CURVAS TALHO J — V *Talho J, Curvas*

CURVAS TALHO U, — V *Talho U, Curvas*

CURVILÍNEA, TENDÊNCIA (SECULAR) — V *Tendência (secular) curvilínea*

D

D — Notação de decil; leva, como índice, o número de ordem respectivo

d_x — Notação de número de óbitos ocorridos numa população, entre as idades x e $x + 1$

DADO ESTATÍSTICO — Expressão da intensidade ou extensão de um atributo coletivo. Exemplos: o número que exprime a população total de um país; o número que exprime o total dos indivíduos que, dentro de uma mesma coletividade, possuem, e g. olhos verdes. No uso corrente, designa o mesmo que unidade estatística

DADOS, CRÍTICA DOS — V *Crítica dos dados*; V, também, *Crítica interna* e *Crítica externa*

DADOS AGRUPADOS, MÉTODO DOS — Processo preliminar à interpolação que consiste em subdividir os dados todos em tantos grupos quantos forem necessários e suficientes à determinação da curva adotada, que deverá passar pelos pontos cujas ordenadas são médias aritméticas dos valores de cada grupo

DADOS PRIMÁRIOS — São os dados estatísticos que forem colhidos pela própria entidade que os vai elaborar e analisar. Opõe-se a dados secundários

DADOS PRIMITIVOS — São os dados estatísticos colhidos por entidade diversa daquela que os vai elaborar ou analisar. Opõe-se a dados primários

DADOS PUNTUAIS — V *Puntuais, Dados*

DADOS SECUNDÁRIOS — São os dados estatísticos colhidos por entidade diversa daquela que os vai elaborar. Opõe-se a dados primários

DECIL — De ordem r , D_r , de um rol de n valores X_i é o valor precedido pelos primeiros $\frac{nr}{10}$ valores e seguido pelos restantes $\frac{n(10-r)}{10}$ valores. Notação: D_r / A noção e a expressão

“decile” foram propostas por F. GALTON, em *Some results of the anthropometric laboratory*, in *Journal of the Anthropological Institute*, XIV, Londres, 1885, ou, talvez, já antes

DECIL, INTERVALO — V *Intervalo decil*

DECRESCENTE, FUNÇÃO — V *Função decrescente*

DECRESCENTE, OGIVA — V *Ogiva decrescente*

DECRÉSCIMO — Do valor x_a de uma variável x é a diferença que tem por minuendo x_a e por subtraendo um outro valor x_b de x , menor que x_a . Opõe-se a acréscimo II

DE FATO, POPULAÇÃO — V *População de fato*

DEFASAGEM — Período de tempo que separa os valores correlatos de duas marchas covariantes

DEFINIDA, FUNÇÃO — V *Função definida*

DEFINIDA, INTEGRAL — V *Integral definida*

DEFINITIVA, TABELA — V *Tabela definitiva*

DEFLAÇÃO — Do termo $A_t = \sum p_t q_t$ de uma marcha, em relação ao termo $A_0 = \sum p_0 q_0$ da mesma e a um dos fatores, p ou q , é uma correção que se aplica ao termo A_t de modo a que um desses fatores permaneça constante. Exemplo: se A é o valor total das construções feitas em 1930, na cidade X, e $4A$ é o valor das construções para o ano de 1940, antes de compará-los diretamente podemos corrigir o valor total $4A$ para levar em conta a variação dos preços da construção, de modo a considerá-los apenas a variação no volume das construções

"DE JURE", POPULAÇÃO — V *População "de jure"*

Δ
I Símbolo de determinante.
II Notação de diferença média.
 Δ^r
Notação de diferença finita de ordem r
 Δ_R
Notação de diferença média com repetição
 ${}^2\Delta$
Notação de diferença quadrática média.
 ${}^2\Delta_R$
Notação de diferença quadrática média com repetição

DEMOGRAFIA — Do grego $\delta\eta\mu\sigma\varsigma$, povo, e $\gamma\rho\alpha\varphi\epsilon\iota\nu$, descrever

E' a estatística aplicada que tem por objeto o estudo e a exposição da situação e do movimento das populações humanas, referidas a unidades políticas, em seus característicos biológicos e sociais / A palavra foi usada pela primeira vez por ACHILLE GUILLARD, em *Éléments de statistique humaine ou démographie comparée*, Paris, 1855, que, contudo, restringia a denominação dada, aplicando-a apenas ao tratar-se de populações "civilizadas"

DEMÓGRAFO — E' o especialista que se ocupa com demografia

DE MOIVRE-STIRLING, FÓRMULA DE — V *Stirling*, Fórmula de

DENSIDADE DE FREQUÊNCIA — V *Frequência*, Densidade

DEPENDENCIA ESTOCÁSTICA — V *Estocástica*, Dependência

DEPRESSÃO — De uma distribuição por frequência bi-modal é o valor absoluto da diferença entre as duas modas

DERIVAÇÃO, RELAÇÃO DE — E' toda proporção estatística passível de simplificação por meio da qual se relacionam numericamente as intensidades de dois fenômenos dos quais um constitui o pressuposto ou condição mesma da existência do outro Exemplo clássico: a proporção entre o número de nascimentos e a população geral que, simplificada (e geralmente multiplicada por 1000), dá lugar ao coeficiente de natalidade.

DERIVAÇÃO COMPLEXA, RELAÇÃO DE — E' a relação de derivação que se estabelece entre dois fenômenos de movimento Exemplo: a relação, para um dado ano, do número de viúvas que contraíram novas núpcias, para o número de esposas que enviuvaram no decurso desse mesmo ano / A expressão e a noção ocorrem em R. BENINI, *Principii di Statistica Metodologica*, Turim, 1906.

DERIVAÇÃO SIMPLES, RELAÇÃO DE — E' a relação de derivação estabelecida entre a intensidade de um fenômeno de movimento e a situação média de outro Exemplo: o coeficiente de natalidade V , também, *Derivação, Relação de* / V *Derivação complexa, Relação de*.

DERIVADA, TABELA — V *Tabela derivada*.

DERIVADA (PRIMEIRA) — Da função real, univalente e finita y da variável real x , no ponto (x_0, y_0) , é, quando este existe, o limite para o qual tende a série dos quocientes $\frac{\Delta y_0}{\Delta x_0}$ entre acréscimos atribuídos a x_0 e acréscimos correspondentes de y_0 , quando Δx_0 tende para zero e aquele limite independe da maneira pela qual Δx_0 tende para zero Notações: $f'_{x_0}(x)$ (EULER e LAGRANGE); $D_{x_0} f(x)$ (CAUCHY); $\left(\frac{df}{dx}\right)_{x_0}$ ou $\frac{dy}{dx}$ (LEIBNIZ).

DESCONTÍNUA, FUNÇÃO — V *Função descontínua*

DESCONTÍNUA, VARIÁVEL — V *Variável descontínua*

DESCRIPTIVA, ESTATÍSTICA — V *Estatística descritiva*

DESSEMELHANÇA, ÍNDICE DE — Entre duas coleções de valores de um mesmo atributo quantitativo, é a média aritmética simples dos módulos das diferenças entre valores cograduados / Proposto por C. GINI, em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche*, in *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914

DESSEMELHANÇA, ÍNDICE QUADRÁTICO DE — Entre duas coleções de valores de um mesmo atributo quantitativo, é a média quadrática das diferenças entre os valores cograduados / V *Dessemelhança, índice de*

DESVIO — O mesmo que *Afastamento (V)*.

DETERMINAÇÃO, ÍNDICE DE — De uma distribuição por frequência a dois atributos, X e Y , é o quadrado do índice de correlação, que mede a proporção da variância de um dos atributos que é função não linear da variância do outro V , também, *Correlação, índice de; Determinação (direta), Coeficiente de*

DETERMINAÇÃO (DIRETA), COEFICIENTE DE — De uma distribuição por frequência a dois atributos, X e Y , é o quadrado, r^2 , do coeficiente pearsoniano de correlação linear entre X e Y , que mede a proporção da variância de um dos atributos que é determinada diretamente pelo outro Opõe-se a coeficiente de indeterminação

DETERMINAÇÃO MÚLTIPLA, ÍNDICE DE — O mesmo que índice de *determinação total (V)*.

DETERMINAÇÃO TOTAL, COEFICIENTE DE — De uma distribuição por frequência a n atributos, é uma medida da proporção da variância total de um deles, tomado como variável dependente, que é função linear das variâncias dos demais V , também, *Determinação (direta), Coeficiente de*

DETERMINAÇÃO TOTAL, ÍNDICE DE — De uma distribuição por frequência a n atributos é uma medida da proporção da variância total de um deles, tomado como variável dependente dos demais, que é função não linear das variâncias destes

DEXTRORSUM, SENTIDO — E' o sentido de rotação contrário ao do movimento dos ponteiros de um relógio Também chamado de sentido diutro de rotação, opõe-se a sentido sinistrorsum ou sentido inverso de rotação

DIADOSE — O mesmo que lei de distribuição, ou função de frequência (relativa) / Usado por J KAFURI, em *Lições de estatística matemática*, Rio, 1934

DIAGONAL, TABELA — V *Tabela diagonal*

DIAGONAL PRINCIPAL — I E' a série de frequências que, num quadro de correlação, se estende em diagonal desde os valores mais baixos de ambas as ordens de classificação até os valores mais altos

II E' a diagonal formada pelo primeiro valor do aumento de uma tábua e pelas suas sucessivas diferenças finitas das várias ordens

DIAGRAMA — [Do grego $\delta\iota\alpha$, através, e $\gamma\omicron\alpha\mu\mu\eta'$, linha, desenho]

I Toda e qualquer representação gráfica

II Toda figura que seive para representar, mediante a magnitude de alguns de seus elementos geométricos, as modalidades quantitativas de certos fenômenos, em relação com as modalidades quantitativas ou qualitativas de outros fenômenos (*Apud C GINI*)

III Todo gráfico (V) que usa de um sistema de referência

DIAGRAMA ARITMÉTICO — E' todo aquele em que a transformação das magnitudes dadas em magnitudes desenhadas se faz por uma qualquer das operações algébricas Distingue-se, especialmente, de diagrama logarítmico e semologarítmico

DIAGRAMA AXONOMÉTRICO — [Do grego $\alpha\chi\omicron\nu\nu\alpha\zeta\omicron\nu\omicron\varsigma$, eixo, e $\mu\epsilon\tau\omicron\nu\omicron\nu$, medir]

E' aquele em que uma figura sólida é reduzida ao plano tomando-se as suas três dimensões reduzidas segundo escalas arbitrárias paralelamente a três eixos concorrentes situados no plano do desenho V, também, *Diagrama isométrico*

DIAGRAMA CARTESIANO — E' aquele que usa como sistema de referência, no plano, dois eixos $X'X$ e $Y'Y$ que se cortam num ponto O, que é a origem de contagem das distâncias O primeiro desses eixos é chamado eixo das abscissas, ou eixo dos X; o segundo, de eixo das ordenadas ou eixo dos Y Consideram-se positivos os sentidos OX e OY No caso do ângulo XOY ser reto, o sistema é dito ortogonal Dada uma série estatística, por exemplo, constituída de uma ordem de classificação e de uma série de valores Y, essa série será representada, tomando-se pontos que tenham por coordenadas os pares de valores de Y e da ordem de classificação No espaço, o sistema é constituído por três eixos, $X'X$, $Y'Y$, $Z'Z$, concorrentes

na origem O e chamados respectivamente, de eixo das abscissas ou dos X; eixo das ordenadas ou dos Y; e eixo das cotas, ou dos Z; dão, neste caso, lugar a *estereogramas* (V) que são reduzidos ao plano do desenho por meio de uma perspectiva, geralmente isométrica, ou por meio de curvas de nível (V) Prestam-se estes à representação gráfica das distribuições por frequência a dois atributos

DIAGRAMA CUMULATIVO — O mesmo que *Ogiva de Galton* (V)

DIAGRAMA DE ÁREAS — E' a representação gráfica que consiste em construir figuras fechadas cujas áreas sejam proporcionais às magnitudes a serem representadas Prestam-se à representação gráfica de valores que crescem muito rapidamente.

DIAGRAMA DE BARRAS — E' a representação gráfica que consiste em construir retângulos (ou linhas) em que uma das dimensões é proporcional à magnitude a ser representada, sendo a outra arbitrária, porém igual para todas as barras, que são colocadas paralelamente uma às outras

DIAGRAMA DE BECKER — Sistema convencional de representação gráfica usado na teoria formal da população, composto de um eixo OT dos nascimentos, de um eixo OT dos momentos das observações, perpendicular ao primeiro, de um eixo OG, em que são marcados os pontos de nascimento e que é bissetriz do ângulo TOG e de um eixo OX de idades, perpendicular a OG / Proposto por K BECKER, em *Zur Berechnung von Sterbetafeln an die Bevölkerungsstatistik zu stellende Anforderungen*, Berlin, 1874

DIAGRAMA DE COMPOSIÇÃO EM SETORES — V *Gráfico de composição em setores*

DIAGRAMA DE CORRELAÇÃO — O mesmo que *Diagrama de dispersão* (V)

DIAGRAMA DE DISPERSÃO — Processo de representação gráfica de uma distribuição a dois atributos (tabela de duas entradas) em que, sobre um sistema cartesiano, marcam-se pontos correspondentes a cada indivíduo, com coordenadas proporcionais respectivamente aos valores que esse indivíduo apresenta de cada um dos dois atributos

DIAGRAMA DE LEXIS — Sistema convencional de representação gráfica, usado na teoria formal da população, composto por um eixo dos nascimentos OT e um eixo OX das idades, perpendicular ao primeiro e no qual as linhas de vida são paralelas a OX e as linhas que representam os momentos das observações são perpendiculares à bissetriz de TOX / Proposto por W LEXIS, em *Einleitung in die Theorie der Bevölkerungsstatistik*, Estrasburgo, 1875

DIAGRAMA DE VOLUMES — Processo de representação gráfica que consiste em construir figuras planas que são a perspectiva de sólidos cujos volumes são proporcionais às magnitudes a serem representadas Prestam-se à representação de valores que crescem muito rapidamente

DIAGRAMA DE ZEUNER — Sistema convencional de representação gráfica, usado na teoria formal da população, composto de três eixos formando um triedro trirretângulo, dos quais, OX é o eixo das idades, OY é o eixo das datas de nascimento e OZ é o eixo das quantidades de pessoas vivas / Proposto por G ZEUNER, em *Abhandlungen aus der mathematischen Statistik*, Lipsia, 1869.

DIAGRAMA DIFERENCIAL — É toda e qualquer representação gráfica de uma função, ou série de valores dados, em que as abscissas são proporcionais aos valores dos sucessivos termos da ordem de classificação, ou variável independente, e as ordenadas são proporcionais às diferenças finitas ou às relações entre os valores sucessivos da variável dependente, ou valores observados

DIAGRAMA ISOMÉTRICO — [Do grego ἴσος, igual, e μέτρον, medir]

É aquele em que uma figura sólida é reduzida ao plano tomando-se as suas três dimensões reduzidas, segundo a mesma escala, paralelamente a três eixos concorrentes situados no plano, cujos ângulos inteiros são de 120°

DIAGRAMA LOGARÍTMICO — É o diagrama cartesiano em que se tomam para coordenadas os logaritmos dos valores a serem representados

DIAGRAMA ORTOGRÁFICO — É aquele em que duas das dimensões de um fenômeno a três variáveis são representadas ligoosamente de acordo com dadas escalas, isto é, transformações matemáticas, e a terceira o é por forma convencional, tal como côtes, sombreados, etc

DIAGRAMA PICTÓRICO — V *Gráfico pictórico*

DIAGRAMA POLAR — É aquele que usa como sistema de referência, de um eixo $X'X$, chamado eixo polar, sobre o qual existe um ponto fixo O , chamado polo A posição de um ponto A qualquer dos planos que passam por $X'X$ é determinada: pelo segmento OA , a que se denomina raio vetor e pelo ângulo α que o suporte desse segmento forma com o eixo polar, contado no sentido dextrorsum Este sistema, relativamente pouco usado em estatística, é particularmente adaptado à representação gráfica das séries cíclicas

DIAGRAMA RETANGULAR DE COMPOSIÇÃO — V *Gráfico retangular de composição*

DIAGRAMA SEMI-LOGARÍTMICO — É o diagrama cartesiano em que se faz a representação de uma das coordenadas (geralmente a ordenada) em escala logarítmica e a da outra em escala aritmética

DICOTOMIA — [Do grego διχότομος, cortado em dois]

Divisão em duas partes Indica, especialmente, a classificação na qual uma coletividade dada é distinguida em dois sub-conjuntos segundo as duas alternativas mutuamente exclusivas de um atributo; estes dois sub-conjuntos são, cada qual, novamente, separados em dois, de acordo com um segundo atributo e, assim, sucessivamente.

DICOTÔMICA, CLASSIFICAÇÃO — V *Dicotomia*

DIFERENÇA — Por abreviação, o mesmo que diferença finita

DIFERENÇA DE DOIS VALORES, SIGNIFICÂNCIA DA — V *Significância da diferença de dois valores*

DIFERENÇA FINITA — De primeira ordem do valor u_x de uma função de x é o resto da subtração

$$\Delta u_x = u_{x+h} - u_x$$

que tem por minuendo o valor u_{x+h} que essa função assume quando se atribue a x o acréscimo h e, para subtraendo, o valor de u_x Notação: Δu_x De um modo geral

$$\Delta^r u_x = \Delta^{r-1} u_{x+h} - \Delta^{r-1} u_x$$

que é a diferença finita de ordem r

DIFERENÇA MÉDIA — De uma coleção de n quantidades é a média aritmética das $n(n-1)$ diferenças em valor absoluto que se podem formar combinando cada uma delas com as restantes Notações: Δ / Usada primitivamente como medida de precisão por W JORDAN, VON ANDRAE e HELMERT, em trabalhos publicados nas *Astronomische Nachrichten*, em 1869 e 1876, foi introduzida na técnica estatística, como medida de variabilidade de um atributo quantitativo extenso, por C GINI, em *Variabilità e mutabilità Studi economico-giuridici della Reale Università di Cagliari*, 1912

DIFERENÇA MÉDIA COM REPETIÇÃO — De uma coleção de n quantidades X_i é a média aritmética simples das n^2 diferenças que se obtêm grupando cada uma delas com todas as n quantidades Notação: Δ_R / Usada primitivamente como medida de precisão por W JORDAN, VON ANDRAE e HELMERT, em trabalhos publicados nas *Astronomische Nachrichten*, em 1869 e 1876, foi introduzida na técnica estatística, como medida de variabilidade de um atributo quantitativo extenso, por C GINI, em *Variabilità e mutabilità Studi economico-giuridici della Reale Università di Cagliari*, 1912

DIFERENÇA PADRÃO (Expressão proposta) — Das médias aritméticas M e M' de duas amostras extraídas do mesmo conjunto, é o quociente

$$\frac{M - M'}{\sqrt{\epsilon_M^2 + \epsilon_{M'}^2}}$$

da sua diferença pelo erro quadrático médio desta Considera-se, geralmente, "significante" a diferença de duas médias, quando a sua diferença padrão é maior que 3 É o mesmo que "razão crítica de duas médias"

DIFERENÇA QUADRÁTICA MÉDIA — Medida de variabilidade de uma coleção de n valores X_i que se exprime pela raiz quadrada da média aritmética dos quadrados das $n(n-1)$ diferenças entre cada X e os restantes Notação: 2Δ / Introduzida na técnica estatística por C GINI, em *Variabilità e mutabilità, Studi economico-giuridici della Reale Università di Cagliari*, 1912.

DIFERENÇA QUADRÁTICA MÉDIA COM REPETIÇÃO — Medida de variabilidade de uma coleção de n valores X_i que se exprime pela raiz quadrada da média aritmética dos quadrados das n^2 diferenças entre cada X e todos êles Notação; ${}^2\Delta_R$ / Introduzida na técnica estatística por C GINI, em *Variabilità e mutabilità, Studi economico-giuridici della Reale Università di Cagliari*, 1912

DIFERENÇA TABULAR — E' o valor algébrico da diferença entre dois valores da função que, numa tábua, correspondem a dois valores sucessivos do argumento

DIFERENÇAR — Calcular a diferença finita

DIFERENÇAS CENTRAIS, INTERPOLAÇÃO POR — V *Interpolação por diferenças centrais*

DIFERENÇAS HORIZONTAIS, TABELA DE — E' a tabela de diferenças finitas em que as diferenças finitas sucessivas de cada valor da função se acham inscritas sobre a mesma linha horizontal em que se encontra aquele valor Distingue de tabela diagonal

DIFERENCIAL — V *Diferencial (primeira)*

DIFERENCIAL, DIAGRAMA — V *Diagrama diferencial*

DIFERENCIAL (PRIMEIRA) — No ponto x , da função univalente $y = f(x)$ que admite uma derivada finita, $f'(x)$, nesse mesmo ponto, é o produto

$$dy = f'(x) \Delta x$$

daquela derivada pelo acréscimo finito arbitrário Δx ; ou, é o produto

$$dy = f'(x) dx$$

da derivada $f'(x)$ pela "diferencial" de x , por isso que, se $x = f(x)$, tem-se que $f'(x) = 1$ e, portanto, $\Delta x = dx$

DIFERENCIAR — Calcular a diferencial

DIRETA, CORRELAÇÃO — V *Correlação direta*

DIRETA, MEDIDA — V *Medida direta*

DIRETO DE ROTAÇÃO, SENTIDO — V *Dextrosum, Sentido*

DISCREPÂNCIA — I De uma qualquer das intensidades de um atributo, num conjunto dessas, é o afastamento dessa intensidade tomado em relação à média aritmética de todas as intensidades do conjunto

II De uma qualquer das medidas de uma mesma magnitude é o afastamento dessa medida em relação ao valor mais provável da magnitude dada V , também, *Afastamento e Resíduo*

DISCRETA, GRANDEZA — V *Grandeza discreta*

DISPERSÃO — I Propriedade que a intensidade ou qualidade de um atributo tem de variar nos diversos indivíduos, aliás homogêneos, em que esse atributo foi observado

II Propriedade que as medidas da intensidade de um mesmo atributo têm de variar, nas diversas observações feitas sobre um mesmo indivíduo / A palavra "Streuung" (dispersão) parece ter sido usada pela primeira vez por W LEXIS, que foi, pelo menos, quem primeiro deu um estudo completo do assunto, em *Zur Theorie der Massenerscheinungen in der menschlichen Gesellschaft*, Friburgo, 1877.

DISPERSÃO, COEFICIENTE DE — I. O mesmo que critério de LEXIS (V)

II Medida relativa de variabilidade que tanto pode ser o coeficiente de *variação de PEARSON* (V) como outra qualquer do mesmo tipo, contanto que o numerador e o denominador da relação sejam das mesmas dimensões, fornecendo assim, como resultado, um número abstrato

DISPERSÃO, DIAGRAMA DE — V *Diagrama de dispersão*

DISPERSÃO, MEDIDAS ABSOLUTAS DE — São aquelas que entram em denominador com alguma das medidas de posição Exemplo: o coeficiente de variação de PEARSON Também chamadas de coeficientes de dispersão, opõem-se às medidas relativas de dispersão ou variabilidade

DISPERSÃO, MEDIDAS RELATIVAS DE — São aquelas que se baseiam apenas em afastamentos, exprimindo-se por meio de números concretos, isto é, que incluem uma unidade de medida Exemplo: o afastamento quadrático médio

DISPERSÃO, TEORIA DA — E' a parte da estatística metodológica que se ocupa com o estudo das leis de dispersão não só dos valores de um atributo colhidos numa mesma coleção, como dos valores complexivos, calculados sobre os primeiros e que seivem para comparar diversas coleções entre si

DISPERSÃO DE BERNOULLI — O mesmo que *Dispersão normal* (V)

DISPERSÃO DE LEXIS — O mesmo que *Dispersão supernormal* (V)

DISPERSÃO DE POISSON — O mesmo que *Dispersão subnormal* (V).

DISPERSÃO HIPERNORMAL — V *Dispersão supernormal*

DISPERSÃO NORMAL — Diz-se da que apresentam as séries de BERNOULLI // Diz-se daquela que pode ser expressa por:

$$\sigma' = \sigma'_B = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{\bar{x}(1-\bar{x})}{n}}$$

em que σ' indica o afastamento quadrático médio, \bar{x} a média aritmética dos valores de uma série de t números relativos $\frac{X_i}{n_i}$ e \bar{n} a média aritmética dos denominadores desses coeficientes Opõe-se a dispersão subnormal e a dispersão super ou hiper normal, e é o mesmo que

dispersão de BERNOULLI / BIENAYMÉ e COURNOT foram os primeiros a levantarem o problema da não normalidade da dispersão de certos números relativos W LEXIS estudou os três tipos de dispersão em *Das Geschlechtsverhältnis der Geborenen und die Wahrscheinlichkeitsrechnung*, 1876, em *Zur Theorie der Massenerscheinungen in der menschlichen Gesellschaft*, 1877 e ainda em outras obras posteriores

DISPERSÃO SUBNORMAL — Diz-se da que apresentam as distribuições de POISSON // Diz-se daquela para a qual o afastamento quadrático médio

$$\sigma' = \sqrt{\frac{\sum_1^t (x_i - \bar{x})^2}{t}}$$

é menor que

$$\sigma'_B = \sqrt{\frac{\bar{x}(t - \bar{x})}{\bar{n}}}$$

onde \bar{x} indica a média aritmética dos valores de uma série de t números relativos $x_i = \frac{X_i}{n_i}$; \bar{n} a média aritmética dos seus respectivos números de comparação, isto é, dos seus denominadores n_i ; e t o número de números relativos. Opõe-se a dispersão normal ou de BERNOULLI, e a dispersão supernormal, hipernormal, ou de LEXIS

DISPERSÃO SUPERNORMAL — Diz-se da que apresentam as distribuições ou séries de LEXIS // Diz-se daquela para a qual o afastamento quadrático médio

$$\sigma' = \sqrt{\frac{\sum_1^t (x_i - \bar{x})^2}{t}}$$

é maior que

$$\sigma'_B = \sqrt{\frac{\bar{x}(t - \bar{x})}{\bar{n}}}$$

onde \bar{x} indica a média aritmética dos valores de uma série de t números relativos $x_i = X_i / n_i$; \bar{n} a média aritmética dos seus respectivos números de comparação, ou denominadores; e t o número de números relativos Opõe-se a dispersão subnormal ou de POISSON, a dispersão normal ou de BERNOULLI e é o mesmo que dispersão hipernormal ou de LEXIS

DISTRIBUIÇÃO BINOMIAL — O mesmo que Distribuição de Bernoulli (V).

DISTRIBUIÇÃO CATEGÓRICA — O mesmo que Distribuição por espécies (V)

DISTRIBUIÇÃO DE BERNOULLI — E' a distribuição das freqüências absolutas ou relativas de um acontecimento cuja probabilidade *a priori* $p = 1 - q$ permanece constante atra-

vés de qualquer número t de séries, cada série constando de n oportunidades independentes. // Série estatística cuja dispersão é normal // Série estatística para a qual o critério de LEXIS é igual à unidade, ou o coeficiente de instabilidade de CHARLIER é igual a zero Opõe-se à distribuição de POISSON e à distribuição ou série de LEXIS, e é o mesmo que distribuição binomial e série de BERNOULLI

DISTRIBUIÇÃO DE LEXIS — E' a distribuição das freqüências absolutas ou relativas de um acontecimento cuja probabilidade *a priori* p permanece constante de uma para outra das n oportunidades ou tentativas de uma mesma série, mas varia de uma para outra série // Série estatística cuja dispersão é supernormal // Série estatística para a qual o critério de LEXIS é maior que a unidade, ou o coeficiente de instabilidade de CHARLIER é positivo Opõe-se à distribuição ou série de BERNOULLI e à distribuição de POISSON, sendo o mesmo que série de LEXIS, série supernormal ou hipernormal.

DISTRIBUIÇÃO DE POISSON — E' a distribuição das freqüências absolutas ou relativas de um acontecimento cuja probabilidade *a priori* p varia de uma para outra das n oportunidades ou tentativas de uma mesma série, sendo porém os seus diversos valores idênticos aos de qualquer outra série // Série estatística cuja dispersão é subnormal // Série estatística para a qual o critério de LEXIS é menor que a unidade ou o coeficiente de instabilidade de CHARLIER é imaginário Opõe-se à distribuição de BERNOULLI ou normal, e à distribuição de LEXIS ou supernormal, sendo o mesmo que distribuição subnormal e não devendo ser confundida com série de Poisson.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL — E' a distribuição por freqüência cuja ordem de classificação é constituída por valores sucessivos de uma variável espacial tais como distâncias lineares contadas a partir de um ponto fixo, altitudes, etc

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — O mesmo que Série geográfica (V).

DISTRIBUIÇÃO ISOTRÓPICA — [Do grego $\sigma\sigma\sigma$, igual, e $\tau\rho\acute{o}\pi\omicron\varsigma$, tendência, maneiha de ser]

E' a distribuição a dois atributos qualitativos em que um ou ambos apresentam mais de duas modalidades, tal que o coeficiente de associação de YULE é do mesmo sinal para todo grupo de quatro freqüências situadas em duas colunas e duas linhas adjacentes da respectiva tabela de contingência / A noção e a expressão foram propostas por G U YULE, em *On a property which holds good for all groupings of a normal distribution of frequency for two variables, with applications to the study of contingency tables*, in *Proceedings of the Royal Society*, A-77, Londres, 1906

DISTRIBUIÇÃO LOGARÍTMICA NORMAL — E' a distribuição por freqüência que assume forma simétrica ao sofrer anamorfose logarítmica dos valores de sua ordem de classificação

DISTRIBUIÇÃO MARGINAL — De uma tabela de correlação, ou de duas entradas, é uma qualquer das duas distribuições formadas pelas frequências marginais reportada à respectiva ordem de classificação

DISTRIBUIÇÃO NORMAL DE FREQUÊNCIA — É aquela para a qual a curva que melhor se adapta (com máxima aderência) é a curva normal de frequência (V).

DISTRIBUIÇÃO POR ESPÉCIES — É a série estatística que se obtém distribuindo os N indivíduos que formam uma coletividade definida, pelas diversas modalidades (ou categorias) de um mesmo atributo coletivo, qualitativamente graduado. Exemplo: N indivíduos distribuídos segundo as cores de seus olhos. Também chamadas de distribuições categóricas

DISTRIBUIÇÃO POR FREQUÊNCIA — É a série estatística que se obtém distribuindo os N indivíduos que compõem uma coletividade definida pelos diversos valores ou classes de valores, contínuos ou descontínuos, de um mesmo atributo coletivo quantitativamente graduado, que fornecerá a ordem de classificação. Exemplo: N indivíduos distribuídos segundo os números daqueles que apresentam estatutas compreendidas entre tais e tais valores

DISTRIBUIÇÃO POR FREQUÊNCIAS ACUMULADAS — É a série estatística que se obtém somando-se sucessivamente as frequências absolutas ou relativas de uma distribuição por frequência.

DISTRIBUIÇÃO POR QUANTIDADES (Expressão proposta) — É a série estatística formada pelos totais parciais sucessivos dos valores de um atributo quantitativo que se acham contidos dentro dos limites de classes sucessivas de valores desse atributo, para uma mesma coletividade e instante. Exemplo: as propriedades rurais de uma dada população em dado momento podem ser classificadas pelas suas áreas, tomando-se como ordem de classificação uma sucessão de classes de áreas, e para cada classe, tomando-se a área total de propriedades cujas superfícies estão contidas dentro dos limites dessa mesma classe.

DISTRIBUIÇÃO POR QUANTIDADES RELATIVAS (Expressão proposta) — É a distribuição por quantidades na qual, em vez das quantidades absolutas referentes a cada classe da ordem de classificação, tomam-se os quocientes da divisão dessas pelo total geral das quantidades

DISTRIBUIÇÃO POR QUANTIDADES RELATIVAS ACUMULADAS (Expressão proposta) — É a série estatística que se obtém tomando-se para cada valor ou classe de valores da ordem de classificação de uma distribuição por quantidades relativas a soma de todas as quantidades, anteriores ou posteriores, até inclusive aquela que corresponde à classe considerada

DISTRIBUIÇÃO RETANGULAR — É aquela que apresenta frequências aproximadamente iguais para todas as classes, não acusando, portanto, nem tendência central, nem extrema.

DISTRIBUIÇÃO SIMÉTRICA — É aquela na qual as classes equidistantes da média apresentam frequências iguais

DIVERGÊNCIA, COEFICIENTE DE — De uma série estatística é a relação $\frac{\vartheta'}{\vartheta}$ entre afastamento médio empírico:

$$\vartheta' = \frac{1}{t} \sum_1^t \left(\frac{n_i}{n} - p \right)$$

e afastamento médio teórico

$$\vartheta = \sqrt{\frac{\sum p q}{\pi n}}$$

das frequências relativas que constituem os termos dessa série. / Proposto por E. DORMOY, em *Journal des Actuaives Français*, 1874, e desenvolvido em *Théorie mathématique des assurances sur la vie*, 1878. Cf. *Lewis, Critério de*.

DIVERGÊNCIA, ÍNDICE DE — Das duas modas de uma distribuição por frequência bimodal, é o quociente da divisão do valor absoluto da diferença entre elas pelo afastamento quadrático médio da mais variável das duas distribuições nas quais aquela puder ser analisada

DIVERGÊNCIA MODAL — V. *Modal, Divergência*

DOIS FATORES, TEORIA DOS — V. *Fatores, Teoria dos dois*

DOMÍNIO — I De uma variável, é o conjunto dos elementos por ela representados

II De um atributo, é o conjunto dos valores ou modalidades que ele é capaz de assumir

III Extensão espacial dentro da qual se encontram os indivíduos portadores de um dado atributo

DUPLICATA — De um teste, é a sua forma comparável (V) que dá lugar à mesma média aritmética que a original

DURAÇÃO, RELAÇÃO DE — É toda proporção estatística, passível de resolução, que se estabelece entre a consistência numérica ou volume de um fenômeno e o seu movimento de renovação e extinção. Exemplos clássicos: dividindo-se o volume médio anual dos depósitos existentes num banco pelo volume médio anual das retiradas tem-se uma relação que exprime, em anos, a permanência ou duração média dos depósitos, na hipótese de ambos os fenômenos serem estacionários. Sob análoga hipótese (população estacionária e número de nascimentos constante), a vida média humana obtém-se dividindo a população pelo número de nascimentos ocorridos num ano

E

e — Constante absoluta incomensurável igual a 2,71828182845904523536, é a base dos logaritmos neperianos e constitui o limite de $\left(1 + \frac{1}{m}\right)^m$ quando m tende para o infinito, ou de $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^{\frac{1}{n}}$ quando n tende para zero

ECONÔMICA, ESTATÍSTICA — V *Estatística econômica*

EIXO — Reta para a qual se convencionou um sentido positivo de deslocamento de um ponto que a tenha por trajetória

EIXO DAS ABCISSAS — E' aquele paralelamente ao qual, num *diagrama* cartesiano (V), são contadas as abscissas

EIXO DAS COTAS — E' aquele paralelamente ao qual, num *diagrama* cartesiano (V), são contadas as cotas.

EIXO DAS ORDENADAS — E' aquele paralelamente ao qual, num *diagrama* cartesiano (V), são contadas as ordenadas

EIXO DOS X — O mesmo que *Eixo das abscissas* (V)

EIXO DOS Y — O mesmo que *Eixo das ordenadas* (V)

EIXO DOS Z — O mesmo que *Eixo das cotas* (V)

EIXO POLAR — E' aquele que seve de origem para a contagem das abscissas angulares, num sistema de coordenadas polares.

EIXOS PRINCIPAIS DE CORRELAÇÃO — V *Correlação, Eixos principais de*

ELEMENTO TÍPICO — V *Típicos, Elementos*

ELIPSE DE CORRELAÇÃO — V *Correlação, Elipses de*

ELIPSE DE ERRO — V *Erro, Elipse de*

ELIPSE DE PROBABILIDADE — V *Probabilidades, Elipses de*

ELO, NÚMERO — V *Número-elo*

ELO MEDIANO, NÚMERO — V. *Número-mediano*

ELOS, NÚMERO-ÍNDICE DE — V. *Número-índice de elos*

EM — Notação de erro médio

EMPÍRICA, EQUAÇÃO — O mesmo que fórmula empírica V *Empírica, Fórmula*

EMPÍRICA, FÓRMULA — E' aquela a que se chega por via indutiva, adaptando uma função conhecida a um conjunto suficientemente grande de valores observados da variável dependente, ao invés de deduzi-la matematicamente a partir de um corpo de hipóteses preestabelecidas

EMPÍRICA, MODA — V *Moda aproximada*

EMPÍRICA, PROBABILIDADE — V *Probabilidade empírica*

EMPÍRICO, MOMENTO — V *Momento empírico*

ENCADEAMENTO — Processo de combinar uma série de números-índices de elos afim de transformá-los em números-índices em cadeia

ENGANO — E' a diferença que ocorre entre o verdadeiro valor de uma magnitude e a sua medida, quando oriunda de confusão mental do observador, que se "engana" numa leitura ou num cálculo Distingue de erro

ENTÓRNO — O mesmo que *Convergente* (V)

ENTRADAS, TABELA DE DUAS — V *Tabela de duas entradas*

ENUMERAÇÃO — Operação que tem por fim verificar o número de indivíduos que constituem uma dada coleção

ENVIESADA — Diz-se da curva de frequência assimétrica; enviesada à direita para a assimetria negativa ($GA < 0$) e enviesada à esquerda para a assimetria positiva ($GA > 0$)

EP — Notação de erro provável.

EPISÓDICA, FLUTUAÇÃO — V *Flutuação episódica*

ÉPOCA-BASE — E' o momento (real ou resultante da média aritmética de um intervalo de tempo) para o qual se toma igual a 100 a intensidade de um ou mais atributos cujos números-índices sucessivos queremos calcular.

ϵ — Notação de erro quadrático médio

EQUAÇÃO — I E' toda igualdade cuja expressão contém incógnitas Exemplo: $y = x^2 + 4x - 5$

II E' toda igualdade cuja expressão contém incógnitas e que só se verifica para determinados valores destas Opõe-se a identidade

EQUAÇÃO DE CONDIÇÃO — V *Condição, Equação de*

EQUAÇÃO DE OBSERVAÇÃO — V *Observação, Equação de*

EQUAÇÃO DE REGRESSÃO — V *Regressão, Equação de*

EQUAÇÃO DE REGRESSÃO MÚLTIPLA — V *Regressão múltipla, Equação de.*

EQUAÇÃO EMPÍRICA — V *Empírica, Fórmula*

EQUAÇÃO NORMAL — Uma qualquer das que formam o sistema mediante o qual se determinam os parâmetros de uma função que se pretende interpolar a uma série de valores observados e que se estabelecem aplicando o princípio dos mínimos quadrados às equações de observação

EQUAÇÃO PESSOAL — I E' a tendência, normal para uma mesma pessoa, que está tem para, automática e inconscientemente, alterar, sempre no mesmo sentido e grandeza relativa, o valor das observações que efetua

II Grandeza relativa constante das alterações que uma pessoa introduz nas observações que efetua

EQUAÇÃO TETRÁDICA — V *Tetrádica, Equação*

EQUIDISTRIBUIÇÃO, RETA DE — E' a linha (ou polígono) de concentração que se obteria se, numa distribuição por frequência, todas as frequências fôsem iguais

EQUÍPROVÁVEIS, ACONTECIMENTOS — São aqueles para os quais o quociente de suas probabilidades *a posteriori* tende para a unidade quando o número de observações efetuadas sobre cada um deles tende para o infinito

EQUITATIVO — Diz-se do jôgo, ou de qualquer operação baseada em probabilidades, em que a esperança matemática de ganho é exatamente igual à esperança matemática de perda, ou risco

EQUIVALENTE, FORMA — De um teste, é uma outra sua forma que mede os mesmos atributos que a original e possui a mesma precisão

ERRÁTICA, MARCHA (OU SÉRIE) — V. *Marcha errática*

ERRÁTICO — Diz-se do fenômeno que não obedece a nenhuma lei ou função conhecida

ERRO — I De uma medida, é a diferença entre ela e o valor verdadeiro da magnitude medida

II De uma medida, é a diferença, não devida a engano, entre ela e uma média representativa ou típica de diversas medidas efetuadas sob semelhantes condições, da mesma magnitude Distingue de engano

ERRO, CURVA DA FACILIDADE DE — V *Erros (acidentais), Curva dos*

ERRO, ELIPSE DE — Lugar geométrico dos pontos que indicam os diversos pares de erros de localização de um ponto no plano que têm a mesma probabilidade *a priori* de ocorrer São secções paralelas ao plano dos XY, da superfície de erros dada pela equação:

$$Z = \frac{k}{\pi} e^{-(ax^2 + 2cxy + by^2)}$$

em que Z indica a probabilidade da ocorrência de um par de erros (x, y), k é uma constante, e é a base dos logaritmos neperianos, a, c e b são parâmetros / Estudadas pela primeira vez por A BRAVAIS, em *Analyse mathématique sur les probabilités des éreurs de situation d'un point*, in *Memoires de l'Institut de France*, IX, 1846

ERRO ABSOLUTO — E' o valor da observação menos uma média típica de várias observações dessa mesma magnitude, no caso de erros de observação Opõe-se a erro relativo.

ERRO ACIDENTAL — E' o devido ao curso de um grande número de fatores, que tanto pode ser positivo como negativo e que, quanto maior é seu número mais nitidamente tende o seu conjunto a compensar-se e a sujeitar-se a uma determinada lei de distribuição. Opõe-se a erro sistemático

ERRO APARENTE — O mesmo que *Erro II* (V)

ERRO CENTESIMAL — E' o erro absoluto expresso sob a forma de percentagem da magnitude medida

ERRO CONSTANTE — E' aquele que se verifica sempre no mesmo sentido para toda uma coleção de observações e que afeta os resultados destas de uma diferença constante ou proporcional Opõe-se a erro acidental, inclui os erros cumulativos e é o mesmo que erro sistemático

ERRO CUMULATIVO — E' o erro sistemático que se verifica sempre que, numa série de observações de magnitudes diversas da mesma espécie, a observação de cada uma delas depende dos resultados obtidos com as observações anteriores

ERRO DE AGRUPAMENTO — V *Agrupamento, Erro de*

ERRO DE AMOSTRA — V *Amostra, Erro de*

ERRO DE APROXIMAÇÃO — V *Aproximação, Erro de*

ERRO DE TABULAGEM — O mesmo que erro de agrupamento V *Agrupamento, Erro de*

ERRO MÉDIO — I De um conjunto de observações feitas sobre a mesma magnitude, é a média aritmética das diferenças em valor absoluto entre os resultados numéricos dessas observações e uma sua média típica // Soma dos produtos dos erros pelas suas respectivas probabilidades / Neste sentido, a expressão "erreur moyenne" foi introduzida por QUETELET, em *Lettres sur la théorie des probabilités appliquées aux sciences morales et politiques*, Bruxelles, 1846

II O mesmo que erro quadrático médio

III Imprópriamente usado como sinônimo de afastamento médio

ERRO PADRÃO — E' o erro quadrático médio quando os erros são afastamentos da média aritmética do conjunto dos resultados numéricos das observações V *Erro quadrático médio* / Empregado pela primeira vez por G U YULE, em *On the theory of correlation in Journal of the Royal Statistical Society*, LX, 1897

ERRO PADRÃO DE ESTIMATIVA — V *Estimativa, Erro padrão de*

ERRO PADRÃO DE MEDIDA — V *Medida, Erro padrão de*

ERRO PROVÁVEL — I E' o valor de fronteira dos erros para o qual as probabilidades de ser ultrapassado e de não ser atingido são iguais a 1/2 / A expressão "wahrscheinliche

Fehler" foi empregada pela primeira vez, com aquele sentido por F W BESSEL, em *Über den Ort des Polarstern*, in *Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1818*, que escreveia o trabalho em 1815; K F GAUSS empregou a mesma noção em *Bestimmung der Genauigkeit der Beobachtungen*, 1816.

II Imprópriamente usado como sinônimo de afastamento provável

ERRO QUADRÁTICO MÉDIO — De uma coleção de n observações X_i da mesma magnitude é a raiz quadrada do quociente

$$\epsilon = \pm \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n-1}} = \pm \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

da divisão da soma dos quadrados dos seus resíduos (V) por $n - 1$ / A expressão e o seu conceito foram dados por K F GAUSS em *Theoria combinationis observationum erroribus minimis obnoxia*, 1812-1826.

ERRO QUADRÁTICO MÉDIO DE AMOSTRA — V Amostra, Erro quadrático médio de

ERRO RELATIVO — De uma observação é o resultado numérico da divisão do erro absoluto cometido na medida de uma magnitude pelo valor admitido para essa mesma magnitude

ERRO SISTEMÁTICO — O mesmo que Erro constante (V)

ERROS, CURVA DA FREQUÊNCIA DOS — V Erros (acidentais), Curva dos

ERROS, CURVA DOS — V Erros (acidentais), Curva dos

ERROS, LEI DA PROBABILIDADE DE — V Erros, Lei (normal) dos

ERROS, LEI DE PROPAGAÇÃO DOS — É a expressão da regra, função, ou equação que permite calcular-se o efeito final que os erros de aproximação cometidos em cada um dos fatores de uma operação matemática têm sobre o seu resultado

ERROS, LEI (NORMAL) DOS — Tradução verbal da equação da curva dos erros acidentais

ERROS, PROPAGAÇÃO DOS — É o efeito final que os erros de aproximação cometidos em cada um dos fatores de uma operação matemática têm no seu resultado

ERROS (ACIDENTAIS), CURVA DOS — É o lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas obedecem à equação

$$y = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 x^2}$$

em que h é uma constante característica de cada série de observações a que se chama módulo de precisão ou, simplesmente, precisão / A primeira noção da lei de distribuição dos erros acidentais, para o caso das probabilidades, foi dada por A DE MOIVRE, em *Approximatio ad summam*

terminorum binomii (a + b)ⁿ in seriem expansi, Londres, 1733; após os trabalhos de P S de LAPLACE, publicados entre 1778 e 1783, sobre a integral de $e^{-t^2} dt$, K F GAUSS publicou a equação da curva dos erros sob a forma atual em *Teoria motus corporum coelestium in sectionibus conicis solem ambientium*, Hamburgo, 1809

ESCALA — I Sequência ordenada de valores numéricos ou de representações concretas que descreve o campo de variação das diversas intensidades ou modalidades de um atributo ou fenômeno Exemplos: uma série de modelos de caligrafia que descreve a pericia crescente nessa habilidade; uma série de questões de matemática, de dificuldade crescente; a escala termométrica Celsius, ou Fahrenheit, etc / As primeiras escalas pedagógicas são, talvez, as devidas ao Rev. Prof GEORGE FISHER, na Inglaterra, 1864, sobre várias matérias de ensino

II O mesmo que Escala (gráfica) (V)

ESCALA ARITMÉTICA — É aquela que transforma valores dados exclusivamente por meio das operações de multiplicar ou dividir Também chamada de escala natural e de escala linear

ESCALA B — O mesmo que Escala de séries (V)

ESCALA DE DIFICULDADE — É a constituída por uma seqüência de questões ou provas de dificuldade crescente, de maneira tão uniforme quanto possível / A primeira escala de dificuldade é a devida a B. R BUCKINGHAM *Spelling ability; its measurement and distribution*, Nova York, 1913.

ESCALA DE IDADES — É a constituída por uma seqüência de normas de idade (V)

ESCALA DE SÉRIES — É a constituída por uma seqüência de normas de série (V) Diz-se também "escala B", / nome este que foi proposto por W A MCCALL em homenagem a BRNET e a BUCKINGHAM.

ESCALA GEOMÉTRICA — O mesmo que Escala logarítmica (V).

ESCALA (GRÁFICA) — Forma da função por meio da qual os valores dados se transformam em valores representados num desenho ou modelo

ESCALA LINEAR — O mesmo que Escala aritmética (V)

ESCALA LOGARÍTMICA — É aquela que transforma valores dados substituindo-os pelos respectivos logaritmos, geralmente decimais Também chamada de escala geométrica

ESCALA LOGARÍTMICA DUPLA — É aquela que se aplica a ambas as coordenadas de pontos a serem representados graficamente

ESCALA LOGARÍTMICA SIMPLES — É aquela que se aplica apenas a uma das coordenadas de pontos a serem representados graficamente, enquanto que à outra se aplica escala aritmética ou natural Também chamada de escala geométrica.

ESCALA NÃO UNIFORME — É toda aquela por meio da qual valores equidiferentes são representados graficamente por meio de pontos não equidistantes. Opõe-se a escala uniforme

ESCALA NATURAL — O mesmo que *Escala aritmética* (V.)

ESCALA PERCENTIL — É a constituída por uma seqüência de normas de percentis (V.).

ESCALA SEMI-LOGARÍTMICA — O mesmo que *Escala logarítmica simples* (V.)

ESCALA T — I Escala de medidas de escolaridade ou de inteligência baseada no afastamento quadrático médio, σ , da distribuição dos resultados apresentados por uma amostra adequada de crianças de 12 anos de idade cronológica, cuja média é feita igual a 50 e que se estende desde 5σ abaixo até 5σ acima da média. Na escala, que é de 0 a 100, sendo o zero colocado sobre 5σ , cada ponto chamado um T, valerá $0,1\sigma$. Proposta por W A McCALL, em *A proposed uniform method of scale construction*, in *Teachers College Record*, Nova York, 1921; o nome foi-lhe dado pelo autor em homenagem a THORNDIKE e a Terman

II Por extensão, aplica-se a qualquer escala que tome por base uma distribuição de média igual a 50 e intervalo total igual a 10σ , mesmo que não corresponda a crianças de 12 anos de idade cronológica

ESCANDINAVA, ESCOLA — Tendência metodológica que se caracteriza principalmente: 1º) pela subdivisão das séries estatísticas em duas grandes categorias, correspondentes aos conjuntos homogêneos e aos conjuntos heterogêneos, expressões estas por ela introduzidas; 2º) pela representação das funções de frequência por meio das séries de GRAM-CHARLIER e de POISSON-CHARLIER, ou séries tipo A e tipo B. São seus principais fundadores e representantes, o holandês THIELE, o sueco CHARLIER e os dinamarqueses GRAM e ARNE FISHER

ESCOLA BIOMÉTRICA — V *Biométrica, Escola*

ESCOLA ESCANDINAVA — V *Escandinava, Escola*

ESCOLAR, IDADE — I Em relação a um determinado grau escolar, é o intervalo que tem por limite inferior a idade mínima legal de ingresso nesse grau e, por limite superior, aquele mais o número de anos do respectivo grau em sua extensão total.

II Qualquer das idades compreendidas dentro do intervalo acima definido

ESCOLHIDOS, MÉTODO DOS PONTOS — V *Pontos escolhidos, Método dos*

ESPACIAL, DISTRIBUIÇÃO — V *Distribuição espacial*

ESPAÇO INTERCORRENTE (Expressão proposta) — É o intervalo de tempo que decorre desde a época-base até o momento a que um número-índice se refere

ESPÉCIES, DISTRIBUIÇÃO POR — V *Distribuição por espécies*

ESPECÍFICO, COEFICIENTE — V *Coefficiente específico*

ESPECÍFICO, NÚMERO-ÍNDICE — V *Número-índice específico*

ESPERANÇA MATEMÁTICA — I. Do valor x_n da variável aleatória x , ao qual corresponde a probabilidade p_n é o produto $x_n p_n$. // De um acontecimento, é o produto da soma que se ganha com a sua realização pela sua probabilidade constante, ou bem, pela sua frequência relativa média tomada num grande número de oportunidades. Notação; esperança matemática de x : $E(x)$

II Por abreviação, o mesmo que *esperança matemática total*. Opõe-se, em ambos os casos, a *risco*

ESPERANÇA MATEMÁTICA (TOTAL) — De uma variável aleatória x , capaz de assumir os valores $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$, de probabilidades respectivas $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$, é a soma $\sum_{i=1}^n x_i p_i$ das esperanças matemáticas desses diversos valores de x . // Se em vez de valores de x , considerarmos ganhos associados à realização de dados acontecimentos (podendo tais ganhos ser negativos, i e e , perdidas) teremos definição análoga à que se encontra em "esperança matemática" (V.)

ESPÚRIA, CORRELAÇÃO — V *Correlação espúria*

ESTABILIDADE DOS GRANDES NÚMEROS, LEI DE — V *Regularidade estatística (dos grandes números), Lei de*

ESTABILIZADA, AMOSTRA — V *Amostra estabilizada*

ESTACIONAIS, VARIAÇÕES — São as flutuações dos têimos de uma marcha em redor de sua tendência secular, que se repetem nas mesmas épocas de todos os anos, devidas principalmente ao próprio ritmo natural da produção.

ESTACIONAL, FATOR (Expressão proposta) — De um determinado valor (monetário), preço ou volume físico, de determinada mercadoria, é o número que exprime que porcentagem esse valor, preço ou volume representa relativamente ao correspondente do mês médio

ESTACIONAL, ÍNDICE (Expressão proposta) — De um mês dado, relativamente a um valor (monetário), preço, ou volume físico de dada mercadoria, é o quociente da divisão da média mensal dos valores, preços ou volumes referentes a esse mês pela média mensal dos valores, preços ou volumes referentes ao mês médio

ESTACIONAL, ÍNDICES DE VARIAÇÃO — São proporções estatísticas, análogas aos números-índices, mas que se calculam de mês para mês e se usam para o estudo sintético das variações estacionais da marcha global de um conjunto de fenômenos

ESTACIONÁRIA, POPULAÇÃO — V *População estacionária*

ESTATÍSTICA — [Do latim *status*, estado, ou talvez, situação]

I Conjunto dos processos que têm por objeto a observação, a classificação formal e a análise dos fenômenos coletivos ou de massa e por fim a indução das leis a que tais fenômenos obedecem globalmente

II Apresentação numérica, tabular ou gráfica dos resultados da observação de fenômenos de massa

III O mesmo que elemento típico (V *Típico, Elemento*) /Ao que parece, foi GOTTFRIED ACHENWALL, em sua obra *Abriss der Staatswissenschaft der Europäischen Reiche*, 1749, quem primeiro definiu a estatística; é certo que a palavra "Statisticus" já ocorria em obras anteriores, escritas em latim e é possível que o próprio termo "estatística" já tivesse sido empregado, se bem que ainda não explicitamente definido

ESTATÍSTICA, ANÁLISE — E' a aplicação aos dados de fenômenos de massa já coligidos dos processos de estudo que fazem parte da estatística metodológica

ESTATÍSTICA, INTERPRETAÇÃO — V *Interpretação estatística*

ESTATÍSTICA, PROBABILIDADE — V *Probabilidade estatística*

ESTATÍSTICA, SÉRIE — V *Série estatística*

ESTATÍSTICA, UNIDADE — V *Unidade estatística*

ESTATÍSTICA APLICADA — Qualquer sistema de investigação científica que proceda única ou principalmente por intermédio da metodologia estatística compreende a *Demografia*, a *Biometria*, a *Econometria*, a *Psicometria*, a *Mecânica estatística*, etc

ESTATÍSTICA CONJECTURAL — E' o sistema de investigação científica no qual se procede por meio de levantamentos indiretos, nos quais, a relação existente entre o fenômeno observado e o fenômeno que se tem em vista conhece é imperfeitamente definida

ESTATÍSTICA CULTURAL — E', de acódo com a praxe estabelecida por várias publicações (e g., o *Anuário Estatístico do Brasil*), a estatística aplicada que se ocupa com o registro, o estudo e a apresentação dos dados relativos à situação e movimento da educação, seja esta oriunda de agentes sistemáticos e específicos (escolas), seja a devida aos agentes de difusão cultural (bibliotecas, museus, monumentos, cinema educativo, etc) intencional

ESTATÍSTICA DESCRITIVA — I Segundo uma antiga divisão tripartida da Estatística, surgida com GUSTAVO RÜMELIN (1863) é a parte deste conhecimento que descreve quantitativamente os fatos notáveis da sociedade

II Indica, para qualquer ramo da estatística aplicada, os estudos feitos com o fim exclusivo de descrever uma coletividade dada, sem objetivo de generalizar as conclusões assim obtidas para o universo de indivíduos que inclui a coletividade em causa

ESTATÍSTICA ECONÔMICA — E' a estatística aplicada que tem por objeto o registro, o estudo e a apresentação dos dados relativos aos fenômenos de produção, circulação e consumo da riqueza e dos seus meios, bem como do trabalho, sua situação, movimento e remuneração O *Anuário Estatístico do Brasil* adota o título "situação econômica", dele excluindo, porém, os dados relativos ao trabalho, que figuram no título "situação social"

ESTATÍSTICA FINANCEIRA — E' a estatística aplicada que tem por objeto o registro, o estudo e a apresentação dos dados relativos à situação e ao movimento dos valores

ESTATÍSTICA GERAL — O mesmo que *Estatística metodológica* (V)

ESTATÍSTICA MATEMÁTICA — Parte da estatística metodológica que tem por objeto o estudo das propriedades matemáticas dos fenômenos de massa e por fim a dedução e demonstração rigorosas dos processos e fórmulas usadas naquela

ESTATÍSTICA METODOLÓGICA — E' a exposição racional e sistemática dos processos aplicáveis a todas as fases do estudo dos fenômenos de massa, em geral, desde a coleta dos dados para isso necessários, até a apresentação e interpretação dos resultados elaborados E' o mesmo que estatística geral

ESTATÍSTICA MORAL — E', de acódo com a praxe estabelecida por algumas publicações estatísticas, a estatística aplicada que se ocupa com o registro dos fatos sociais relativos à religião (cultos), criminalidade, suicídio, natalidade ilegítima, divórcio e, às vezes, educação, não havendo nenhuma definição rigorosa e satisfatória do seu campo O *Anuário Estatístico do Brasil* não consigna este título V, também *Estatística social*

ESTATÍSTICA SOCIAL — E', de acódo com a praxe mais comumente estabelecida pelas publicações estatísticas, a estatística descritiva que se ocupa com o registro dos fatos relativos à instrução escolar, bibliotecas, museus, associações científicas, literárias e artísticas, imprensa, teatros e outras diversões, e assistência médica e social, não havendo do seu campo nenhuma definição rigorosa e satisfatória O *Anuário Estatístico do Brasil* adota o título "situação social", dele excluindo os fatos relativos à educação, que vão sob o título "situação cultural" e nele incluindo os relativos ao trabalho, que assim saem do título "situação econômica", em que se encontram outras publicações

ESTATÍSTICA TERRITORIAL — E', de acôrdo com a praxe estabelecida por grande número de publicações, a estatística aplicada que tem por objeto a descrição do território, em geral politicamente definido, sob seus aspectos físico, político e administrativo, ainda mesmo que alguns dos fatos, aí incluídos, não correspondam a fenômenos estatísticos, no rigor da definição destes. O *Anuário Estatístico do Brasil* adota o título "situação física"

ESTATÍSTICO — I Que diz respeito à Estatística

II Especialista em estatística geral, especial, ou, ainda aplicada

Observação: a literatura científica nacional registra também os termos "estatístico" e "estatístico", com o fim evidente de distinguir a coisa da pessoa, conforme se dá, para outros idiomas, e g, com "optical" e "optician", "physique" e "physicien", etc; expressões estas, que também não possuímos

ESTATÍSTICO, DADO — V *Dado estatístico*

ESTATÍSTICO, MÉTODO — V *Método estatístico*

ESTATÍSTICO, MOMENTO — V *Momento estatístico*

ESTATÍSTICO, POSTULADO — V *Postulado estatístico*

ESTEREOGRAMA — [Do grego στερεός, sólido, e γραφή, linha, desenho]

Representação a três dimensões que, ou se constrói por meio de um material rígido, ou se desenha à custa de um processo qualquer de redução ao plano, mais comumente por perspectiva isométrica

ESTIMATIVA, ERRO PADRÃO DE — E', para cada sentido da regressão (dos X para os Y ou dos Y para os X) entre duas variáveis X e Y, ou entre uma variável X e diversas outras variáveis, o produto

$$S_{xy} = \sigma_x \sqrt{1 - r_{xy}^2}$$

do afastamento quadrático da distribuição da primeira das variáveis pela raiz quadrada da unidade menos o quadrado do coeficiente pearsoniano de correlação da mesma ordem // Produto do afastamento quadrático médio pelo coeficiente de alienação correspondente

ESTOCASTICA, DEPENDÊNCIA — [Do grego στοχασται, eu conjecturo]

I Entre duas variáveis aleatórias, é a relação tal que o acontecimento de uma altera a lei de probabilidade da outra

II Entre os dois conjuntos C_1 e C_2 das alternativas de dois atributos A_1 e A_2 , é a relação de dependência tal que a cada elemento de C_1 correspondem, com determinadas probabilidades ou frequências, um ou mais elementos de C_2 e reciprocamente / A palavra "estocástica", no sentido de "conjectural", foi usada por PLARÃO, JACQUES I BERNOULLI, COURNOT e outros; a noção de dependência estocástica foi, talvez pela primeira vez, integralmente definida por A A TSCHUPROW, em *Grundbegriffe und Grundproblemen der Korrelationstheorie*, Lipsia, 1925

ESTRATIFICADA, AMOSTRA — V *Amostra estratificada*

η — Notação de raiz de correlação

EULERIANA DE PRIMEIRA ESPÉCIE, INTEGRAL — V *Função beta (B)*

EULERIANA DE SEGUNDA ESPÉCIE, INTEGRAL — V *Função Γ*

EVERETT, FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE — V *Interpolação de Everett, Fórmula de*

EVOLUÇÃO, ÍNDICE DE — De uma série estatística, especialmente cronológica, de n termos, é o quociente da divisão da diferença entre o seu primeiro e o seu último termos por $n - 1$.

EVOLUTIVA, MARCHA OU SÉRIE — V. *Marcha evolutiva*

EXCESSO — Parâmetro usado pela escola escandinava para a caracterização das distribuições por frequência, dado por:

$$E = \frac{\lambda_3}{|\lambda_2|}$$

em que λ_3 é o semi-invariante de 3ª ordem e que mede a mesma propriedade que a escola biométrica designa pela palavra "cutose" / Dado por C V L CHARLIER, em *Worlesungen über die Grundzüge der mathematische Statistik*, Lund, 1920

EXCLUSIVOS, MÚTUAMENTE — V *Mutuamente exclusivos*

EXPERIMENTAL, COEFICIENTE — V *Coefficiente experimental*

EXPLÍCITA, FUNÇÃO — V *Função explícita*

EXPONENCIAL — Diz-se da equação, função ou expressão em que uma ou mais das variáveis, ou uma função destas, figura em expoente

EXPONENCIAL, CURVA — Lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem a uma equação exponencial

EXPONENCIAL, EQUAÇÃO — V *Exponencial*

EXPONENCIAL, MÉDIA — V *Média exponencial*

EXPONENCIAL INVERSA, MÉDIA — V. *Média exponencial inversa*

EXPURGO — Conjunto das operações que têm por fim o exame das possíveis falhas existentes no preenchimento das fórmulas ou questionários de um levantamento estatístico

EXTENSIVO, MÉTODO — V *Método extensivo*

EXTERNA, CRÍTICA — V *Crítica externa*

EXTRAPOLAÇÃO — E' a operação que consiste em calcular o valor de uma função correspondente a um argumento que se acha fora do intervalo formado pelos argumentos dos valores dados Opõe-se a interpolação

EXTREMA DE ATRIBUTOS, CLASSE — V *Classe extrema de atributos*

EXTRÍNSECA, HETEROGENEIDADE — V *Heterogeneidade extrínseca*

F

F — Notação de frequência absoluta de uma classe, numa distribuição

f — Notação de frequência relativa de uma classe, numa distribuição

FACILIDADE DE ERRO, CURVA DA — V *Erros (acidentais), Curva dos*

FATORES, PROVA DA REVERSÃO DE — V *Reversão de fatores Prova da.*

FATORES, TEORIA DOS DOIS — É aquela pela qual em todos os comportamentos diante de uma situação S intervêm dois fatores: o fator g, inteligência ou habilidade geral, que se manifesta com maior ou menor intensidade em toda e qualquer S; e um fator s peculiar à situação S / Proposta e desenvolvida por C SPEARMAN, em uma série de artigos, iniciada com *General intelligence objectively determined and measured*, in *American Journal of Psychology* XV, 1904 V, também, *Habilidade, Teoria accidental da*; e *Fatores grupais, Teoria dos*

FATORES GRUPAIS, TEORIA DOS — São aquelas pelas quais em todos os comportamentos perante uma situação complexa S, entram em jogo fatores bastante extensos para que possam manifestar-se em situações outras que não apenas essa e que, comparados com aqueles que a teoria dos dois fatores supõe, se comportam como se fôsem grupos rígidos de fatores específicos; estes últimos são negados, admitindo-se que os fatores grupais podem superpor-se parcialmente na gênese de um comportamento, dando essa zona de superposição a impressão da existência de um fator geral V, também, *Fatores, Teoria dos dois; Habilidade, Teoria accidental da*; e *Fatorial Análise*.

FATORIAL — Do número n é o produto de todos os números inteiros, desde a unidade até, inclusive, n Exemplo; fatorial de 4 é $1 \times 2 \times 3 \times 4$ Notação: $n!$ ou Γ

FATORIAL, ANÁLISE — É todo processo de descoberta, separação e, possivelmente, medida dos fatores que influem sobre um fenômeno complexo (especialmente psíquico), baseado na intercorrelação dos resultados de men-suações de diversos aspectos ou modos de apresentação desse mesmo fenômeno / Iniciada por C SPEARMAN, com a "teoria dos dois fatores", seguiram-se-lhe a "teoria accidental da habilidade" de G H THOMSON, e, mais tarde, as diversas teorias que admitem a existência de "fatores grupais", devidas a H HOTELLING (1933), T L KELLEY (1935) e L L THURSTONE (1935)

FENÔMENO CÍCLICO — V *Cíclico, Fenômeno*

FENÔMENO DE MASSA — É o que decorre de uma multiplicidade de outros fenômenos particulares, ou também de massa Opõe-se a fenômeno particular

FERTILIDADE, COEFICIENTE DE — É o coeficiente específico de natalidade que se obtém colocando no denominador de uma fração ordinária o número de mulheres casadas cujas idades estão contidas dentro de dado intervalo e, em numerador, o número total de filhos gerados por todas elas, para uma mesma coletividade e intervalo de tempo

ϕ^2 — Notação de contingência quadrática média

FICTÍCIA, MÉDIA — V *Média fictícia.*

FIDEDIGNIDADE — Propriedade do processo ou instrumento de medir que dá lugar a medidas precisas / O termo português para a tradução, neste caso, da expressão inglesa "reliability" foi proposto por MILTON DA SILVA RODRIGUES em *Elementos de Estatística Geral*, pág 275, São Paulo, 1934 V, também, *Precisão e Validade*.

FIDEDIGNO — É o processo ou instrumento de medir que possui um alto grau de *fidedignidade* (V); a medida da fidedignidade recal na medida da precisão ou estabilidade dos resultados fornecidos pelo processo ou instrumento em causa, isto é, no fato de duas ou mais aplicações do mesmo processo ou instrumento a um mesmo conjunto de magnitudes produzirem resultados cujas discrepâncias podem ser consideradas como accidentais

FINANCEIRA, ESTATÍSTICA — V *Estatística financeira*

FINITA, SÉRIE — V. *Série finita*

FISHER, NÚMERO-ÍNDICE "IDEAL" DE — V *Número-índice "ideal" de Fisher*

FÍSICA SOCIAL — Nome dado por L A J QUÉTELET e usado por vários autores do século XIX, ao estudo objetivo dos fatos sociais por meio da metodologia estatística

FLUTUAÇÃO — I De uma distribuição por frequência, é o dobro, $2\sigma^2$ do quadrado do afastamento quadrático médio / A palavra inglesa "fluctuation" foi usada desde 1908 por F Y EDGEWORTH

II O mesmo que flutuação episódica.

FLUTUAÇÃO CÍCLICA — O mesmo que *Varição cíclica* (V).

FLUTUAÇÃO DAS AMOSTRAS, TEORIA DA — V *Amostras, Teoria da flutuação das*

FLUTUAÇÃO EPISÓDICA — Discrepância abrupta entre um ou alguns termos de uma maicha e a sua tendência secular, devida geralmente à intromissão intempestiva de um fator novo, como, por exemplo, uma calamidade pública Chamada também de *perturbação*

FLUTUAÇÃO RESIDUAL — V *Residual, Flutuação*

FÓLHA DE ANÁLISE — Tipo muito comum de tabela provisória em que se usa como coluna matriz a série dos números das fórmulas usadas no levantamento e, como entradas (colunas), as diversas alternativas dos atributos observados e registrados em cada fórmula. Os totais dessas colunas dão, portanto, a frequência de cada alternativa de atributo

FONTE PRIMÁRIA — De dados estatísticos, é qualquer repositório organizado pela própria entidade que os colheu. Opõe-se a fonte secundária

FONTE SECUNDÁRIA — De dados estatísticos, é qualquer repositório organizado por entidade diversa daquela que os colheu. Opõe-se a fonte primária

FORMA COMPARÁVEL — V *Comparável, Forma*

FORMA EQUIVALENTE — V *Equivalente, Forma*

FORMA PARALELA — V *Alternativa*

FORMA SIMILAR — V *Similar, Forma*

FORMAL DA POPULAÇÃO, TEORIA — V *População, Teoria formal da*

FÓRMULA DE BAYES — V. *Bayes, Fórmula de*

FÓRMULA DE DE MOIVRE-STIRLING — V *Stirling, Fórmula de*

FÓRMULA DE GOMPERTZ — V *Gompertz, Fórmula de*

FÓRMULA DE GOMPERTZ-MAKEHAM — V *Makeham, Fórmula de*

FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE GREGORY-NEWTON — V. *Interpolação de Newton, Fórmula de*

FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE BESSEL — V *Interpolação de Bessel, Fórmula de*

FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE EVERETT — V *Interpolação de Everett, Fórmula de*

FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE GAUSS — V *Interpolação de Gauss, Fórmula de*

FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE LAGRANGE — V *Interpolação de Lagrange, Fórmula de*

FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE NEWTON — V *Interpolação de Newton, Fórmula de*

FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE STIRLING — V *Interpolação de Stirling, Fórmula de*

FÓRMULA DE KING — V *King, Fórmula de*

FÓRMULA DE LASPEYRES — V. *Número-índice de Laspeyres*

FÓRMULA DE MACLAURIN — V. *Maclaurin, Fórmula de*

FÓRMULA DE PAASCHE — V *Número-índice de Paasche*

FÓRMULA DE PEARSON — V. *Pearson, Fórmula de*

FÓRMULA DE PEREQUAÇÃO DE KING — V *Perequação de King, Fórmula de*

FÓRMULA DE PEREQUAÇÃO DE WITTSSTEIN — V *Perequação (mecânica) de Wittstein, Fórmula de*

FÓRMULA DE PROFECIA DE BROWN-SPEARMAN — V *Profecia de Spearman, Fórmula de*

FÓRMULA DE STIRLING — V *Stirling, Fórmula de*

FÓRMULA DE TAYLOR — V *Taylor, Fórmula de*

FÓRMULA DO BINÔMIO — V *Binômio de Newton*

FÓRMULA EMPÍRICA — V. *Empírica, Fórmula*

FOURIER, SÉRIE DE — Para o cálculo dos valores de $F(x)$ contidos dentro do intervalo $(-c, c)$ no qual a função é finita e possui um número limitado de máximos, de mínimos e de descontinuidades:

$$F(x) = \frac{1}{2} a_0 + a_1 \cos \frac{\pi x}{c} + a_2 \cos \frac{2\pi x}{c} + \dots + a_n \cos \frac{n\pi x}{c} + b_1 \sin \frac{\pi x}{c} + b_2 \sin \frac{2\pi x}{c} + b_n \sin \frac{n\pi x}{c} + \dots$$

onde

$$a_n = \frac{1}{c} \int_{-c}^c F(t) \cos \frac{n\pi t}{c} dt;$$

$$b_n = \frac{1}{c} \int_{-c}^c F(t) \sin \frac{n\pi t}{c} dt$$

/Dada por J B J FOURIER em *Théorie analytique de la chaleur*, Paris, 1822.

FREQUÊNCIA — I De um valor X pertencente ao conjunto (X_n, X_1) é o número de vezes que esse valor ocorre dentro desse conjunto

II De uma classe $(X_1, X_1 + h)$ de valores pertencentes ao conjunto (X_n, X_1) é o número de valores deste conjunto que são iguais ou maiores que X_1 e menores que $X_1 + h$

FREQUÊNCIA, CURVA DE — Curva para a qual se admite que tende o polígono de frequências simples (absolutas ou relativas), quando o número de observações tende para o infinito e a amplitude de classe tende para zero. Em cada ponto dessa curva a abscissa indica um valor da ordem de classificação e a ordenada mede sua frequência simples

FREQUÊNCIA, CURVA INTEGRAL DE — V *Integral de frequência, Curva.*

FREQUÊNCIA, CURVA NORMAL DE — V *Normal de frequência, Curva*

FREQUÊNCIA, CURVA SIMÉTRICA DE — V. *Simétrica de frequência, Curva*

FREQUÊNCIA, CURVAS GENERALIZADAS DE — V *Generalizadas de frequência, Curvas*

FREQUÊNCIA, DENSIDADE DE — Para uma dada classe de uma dada distribuição é o quociente da divisão de sua frequência absoluta ou relativa simples pela amplitude de classe

FREQUÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO NORMAL DE — V *Distribuição normal de frequência.*

FREQUÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO POR — V. *Distribuição por frequência*

FREQUÊNCIA, FUNÇÃO DE — É a função que, mediante certos parâmetros, traduz a correspondência entre o valor x de um atributo e sua respectiva frequência y

FREQUÊNCIA, FUNÇÃO GENERALIZADA DE — V *Generalizada de frequência, Função.*

FREQUÊNCIA, POLÍGONO DE — Representação gráfica própria às distribuições por frequência e constante de uma poligonal cujos vértices têm por abscissas os pontos médios sucessivos da distribuição em causa e, por ordenadas respectivas, as densidades de frequência das classes correspondentes

FREQUÊNCIA, RETÂNGULO DE — Representação gráfica de uma classe de uma distribuição por frequência, é o retângulo cuja base é proporcional à amplitude de classe e cuja altura é proporcional à respectiva densidade de frequência Um histograma compõe-se de retângulos de frequência

FREQUÊNCIA, SUPERFÍCIE DE — Superfície lugar geométrico dos pontos $A_1(x_1, y_1, z_1)$ cujas cotas z_1 dão as frequências dos pares x_1, y_1 de valores concomitantes de dois atributos X e Y , numa distribuição por frequência a dois atributos

FREQUÊNCIA, TABELA MÚLTIPLA DE — V *Tabela múltipla de frequência*

FREQUÊNCIA ABSOLUTA — O mesmo que frequência; usa-se para marcar a oposição para com frequência relativa. (V.).

FREQUÊNCIA ACUMULADA — Do valor ou classe de valores de ordem n de uma distribuição por frequência (absoluta ou relativa), é a soma das frequências dessa distribuição, desde a primeira ou a última, até a de ordem n inclusive Opõe-se a frequência simples

FREQUÊNCIA ACUMULADA, MÉTODO DA — O mesmo que método somatório de HARDY V. *Somatório (de Hardy), Método.*

FREQUÊNCIA CENTESIMAL — É a frequência relativa que se obtém exprimindo a frequência absoluta sob a forma de porcentagem do número total de casos da distribuição que a inclui

FREQUÊNCIA DOS ERROS, CURVA DA — V *Erros (acidentais), Curva dos*

FREQUÊNCIA MARGINAL — É o total das frequências contidas em toda uma linha ou coluna de uma tabela de duas entradas. As frequências marginais se inscrevem, geralmente, à direita e em baixo da tabela

FREQUÊNCIA RELATIVA — De um dado valor ou classe de valores de uma distribuição, é o quociente da divisão da respectiva frequência absoluta pela soma de todas as frequências dessa distribuição Opõe-se a frequência absoluta

FREQUÊNCIA SIMPLES — O mesmo que frequência; usa-se para marcar a oposição para com a frequência acumulada

FREQUÊNCIA TEÓRICA — De um valor x_a da ordem de classificação de uma distribuição por frequência, é o valor de $y = F(x_a, a, b, c)$ que se obtém substituindo-se x por x_a na função de frequência interpolada aos valores dados.

FREQUÊNCIA TEÓRICA, CURVA DE — V. *Teórica de frequência, Curva*

FREQUÊNCIAS ACUMULADAS, CURVA DE — I E' aquela para a qual se admite que tende um polígono de frequências acumuladas quando o número de casos tende para o infinito e a amplitude de classe tende para zero. II O mesmo que curva *integral* de frequência (V)

FREQUÊNCIAS ACUMULADAS; DISTRIBUIÇÃO POR — V *Distribuição por frequências acumuladas*

FREQUÊNCIAS ACUMULADAS, HISTOGRAMA DE — Processo de representação gráfica próprio das distribuições por frequências (absolutas ou relativas) acumuladas, que se obtém marcando sobre o eixo das abscissas segmentos sucessivos proporcionais às amplitudes de classe e, sobre eles, construindo retângulos sucessivos contíguos cujas áreas são proporcionais às respectivas frequências acumuladas A palavra histograma (V) tem sido até aqui reservada à representação gráfica de frequências simples.

FREQUÊNCIAS ACUMULADAS, POLÍGONO DE — Processo de representação gráfica próprio das distribuições por frequências (absolutas ou relativas) acumuladas, que se obtém marcando sobre o eixo das abscissas pontos que representam os limites superiores (ou inferiores) das sucessivas classes da distribuição em apêgo (espaçados portanto de magnitudes proporcionais à amplitude de classe respectiva), elevando por esses pontos ordenadas proporcionais às frequências acumuladas correspondentes e, finalmente, reunindo as extremidades dessas ordenadas por meio de retas sucessivas formando poligonal No caso das frequências absolutas, cada vértice da poligonal tem por ordenada um valor proporcional ao total de indivíduos que apresentam intensidades do atributo em causa inferiores (ou superiores) ao valor representado pela abscissa correspondente Também chamado ogiva de GALTON e polígono integral

FRONTEIRA — De um conjunto, é um ponto ou valor externo a esse conjunto mas tal que existe um ponto interno que dêle dista ou difere por um infinitamente pequeno

FUNÇÃO — I y , n -valente de x , é a relação que se verifica quando entre os domínios de x e de y existe uma correspondência tal que a cada valor de x correspondem n valores determinados de y , sem que a recíproca seja necessariamente verdadeira / O termo e a sua definição foram dados por JOÃO I BERNOULLI; aquele em 1698 e este publicado em 1718 nas *Acta Eruditorum Lipsiae*

II Diz-se também da variável que mantém para com outra ou outras, uma relação de correspondência do tipo acima

FUNÇÃO BETA (B) — De dois números positivos quaisquer, m e n , é o valor da integral definida

$$B(m, n) = \int_0^1 x^{m-1} (1-x)^{n-1} dx$$

Em particular,

$$B\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right) = \pi$$

Também chamada de "integral euleiana de primeira espécie"

FUNÇÃO CARACTERÍSTICA — V *Característica, Função*

FUNÇÃO CLÍTICA — V *Clítica, Função*

FUNÇÃO COMPOSTA — É aquela que liga duas variáveis y e x , quando $y = F(u, v, w, \dots)$ e

$$u = \varphi(x); \quad v = \Psi(x); \quad w = \omega(x); \quad \text{etc}$$

FUNÇÃO CONTÍNUA — y , no intervalo (a,b) de uma variável x , contínua nesse mesmo intervalo, é aquela para a qual a um acréscimo infinitamente pequeno h atribuído à variável independente x , corresponde um acréscimo infinitamente pequeno k para a função y de $x + h$, sendo $x + h \leq b$; ou /' se os valores de x tenderem para um limite l , os valores correspondentes de y tenderão para um limite que é igual à mesma função de l Opõe-se a função descontínua

FUNÇÃO CRESCENTE — E' aquela para a qual os acréscimos em valor algébrico atribuídos à variável independente determinam acréscimos em valor algébrico da variável dependente Opõe-se a função decrescente

FUNÇÃO DECRESCENTE — E' aquela para a qual os acréscimos em valor algébrico atribuídos à variável independente determinam decréscimos em valor algébrico da variável dependente Opõe-se a função crescente

FUNÇÃO DEFINIDA — E' a relação de correspondência entre dois conjuntos C e C' tal que para cada elemento do conjunto C é possível designar-se sem ambigüidade qual ou quais os elementos que lhe correspondem no conjunto C'.

FUNÇÃO DE FREQUÊNCIA — V *Frequência, Função de*

FUNÇÃO DE FUNÇÃO — E' a relação de dependência que se verifica entre duas variáveis x e y , quando $y = F(u)$ e $u = f(x)$

FUNÇÃO DESCONTÍNUA — Num ponto, ou em todos os pontos de um intervalo, é aquela que, nessas situações, deixa de satisfazer à condição de continuidade V *Função contínua*

FUNÇÃO EXPLÍCITA — E' aquela em que a variável dependente se acha expressa imediatamente em relação às variáveis de que depende, ficando assim indicadas, por meio de símbolos conhecidos, as operações que se devem efetuar sobre os valores das variáveis independentes para que se obtenham o ou os da variável dependente Exemplo: $y = \log x$; forma geral: $y = F(u, v, w, \dots, z)$ Opõe-se a função implícita

FUNÇÃO Γ — De um número positivo qualquer n é o valor da integral definida

$$\Gamma(n) = \int_0^{\infty} x^{n-1} e^{-x} dx$$

sendo que

$$\Gamma(n+1) = n!$$

Também chamada "integral euleiana de segunda espécie"

FUNÇÃO GENERALIZADA DE FREQUÊNCIA — V *Generalizada de frequência, Função*

FUNÇÃO HOMOGENEA — Das variáveis u, v, w, \dots , etc é aquela para a qual substituindo-se u por tu, v por tv, w por tw, \dots , etc, sendo t um parâmetro arbitrário, a função se reproduz multiplicada por uma certa potência de t , cujo expoente é o grau de homogeneidade da função.

FUNÇÃO IMPLÍCITA — E' aquela em que a variável dependente se acha misturada com as variáveis de que depende, em equações não resolvidas Exemplo: $4x^2 - 2xy + y^2 - 3 = 0$; forma geral: $F(u, v, w, \dots, z) = 0$ Opõe-se a função explícita

FUNÇÃO INTEIRA — E' toda aquela em cuja expressão não entram variáveis em denominador ou com expoente negativo Opõe-se a função fracionária

FUNÇÃO INVERSA — E' aquela que se obtém tirando-se o valor da variável independente de uma função dada Exemplo: se $y = x^2 \times (i)$; e tiramos $x = \sqrt{y} (ii)$; então (ii) é dita função inversa de (i) ou, bem, (i) e (ii) são ditas funções inversas

FUNÇÃO PERIÓDICA — E' aquela para a qual os valores de uma das variáveis se repetem a intervalos iguais da outra variável

FUNÇÃO RACIONAL — E' toda aquela em cuja expressão não entram variáveis debaixo de radical, ou com expoente fracionário

FUNÇÃO SIMÉTRICA — De diversas quantidades é tóda aquela que não se altera quando, em sua expressão, se permutam de todos os modos possíveis as quantidades que nela entram: Exemplo: $ab + bc + ac$

FUNÇÃO SIMPLES — É aquela que existe entre duas variáveis y e x , quando uma se exprime imediatamente em relação à outra. São as dez seguintes: soma, diferença, produto, quociente, potência, raiz, exponencial, logaritmo, função circular direta e função circular inversa.

FUNÇÕES BIOMÉTRICAS — São grandezas, absolutas ou relativas, estabelecidas sobre a hipótese de que o número de sobreviventes a uma qualquer idade x é função contínua e diferenciável do valor dessa idade, desde $x = 0$ até

$x = \omega$, idade extrema da tábua de mortalidade adotada. São as seguintes, com as respectivas notações universais: número de sobreviventes à idade x , l_x ; número de mortos dentro do intervalo x a $x + 1$, d_x ; probabilidade, p_x , de vida; probabilidade, q_x , de morte, ou coeficiente anual de mortalidade; coeficiente instantâneo de mortalidade, μ_x , na idade x ; coeficiente médio de mortalidade dentro do intervalo de idades (x' , x''), $m(x', x'')$; vida média completa, e_x ; vida média abreviada, e_x ; vida provável (não possui notação universal) e população estacionária L_x . Todos êsses valores são calculados tomando-se por ponto de partida uma coletividade de 100 000 seres humanos nascidos no mesmo instante t (geração). As principais funções biométricas figuram nas tábuas de mortalidade.

G

g — Símbolo de "fator geral" na teoria dos dois fatores de SPEARMAN — V. *Fatores, Teoria dos dois*.

GALTON, OGIVA DE — V. *Ogiva (de Galton)*

GALTON, QUINCUNCE DE — V. *Quincunce de Galton*

γ_1 — Parâmetro usado pela escola biométrica para a caracterização das distribuições por freqüência, dado por

$$\gamma_1 = +\sqrt{\beta_1} = \frac{\mu_3}{\sigma^3}$$

Designado, também, por α_3 , é uma medida de assimetria.

γ_2 — Parâmetro usado pela escola biométrica como medida de curtose das distribuições por freqüência dado por

$$\gamma_2 = \beta_2 - 3$$

V β_2 e *Curtose, Coeficiente de*

Γ , FUNÇÃO — V. *Função Γ*

GANHO (Expressão proposta) — Valor da diferença entre os números que exprimem as posições de um mesmo indivíduo em duas ordens hierárquicas

GANHOS, MÉTODO DOS — Processo de cálculo da interdependência entre duas ordens hierárquicas (geralmente de menos de 30 termos), pelo qual se chega a um coeficiente

$$R = 1 - \frac{6 \sum D}{N^2 - 1}$$

em que D representa a diferença numérica entre as posições de uma mesma unidade nas duas ordens e N é o número de termos. / Pro-

posto, sob a forma $R = 1 - \frac{3 \sum D}{N - 1}$ por C SPEARMAN em *The proof and measurement of association between two things in American Journal of Psychology*, 1904.

GAUSS, CURVA DE — O mesmo que curva dos erros acidentais V , também *Laplace, Curva de*

GAUSS, FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE — V. *Interpolação de Gauss, Fórmula de*.

GAUSS, LEI DE — O mesmo que lei normal dos erros (V).

GAUSS-LAPLACE, CURVA DE — O mesmo que curva dos erros acidentais e que curva normal de *probabilidades* (V).

GENERALIZADA DE FREQUÊNCIA, FUNÇÃO — É a função de freqüência suscetível de, pela discussão ou solução numérica dos seus parâmetros, dar origem a tóda uma família de curvas de freqüência

GENERALIZADAS DE FREQUÊNCIA, CURVAS — São tódas aquelas que se filiam a uma mesma função de freqüência cujos parâmetros são suscetíveis de soluções tais que todos, ou um certo número de tipos de funções de freqüência ou, ainda, e dietamente, de distribuições de valores experimentais, podem ser considerados como casos particulares daquela. As mais usadas e conhecidas são as curvas de Pearson, a de Giam-Charlier (curva tipo A) e a de Poisson-Charlier (curva tipo B)

GENÉSICO, INTERVALO — V. *Intervalo genésico*

GEOGRÁFICA, DISTRIBUIÇÃO — V. *Série geográfica*.

GEOGRÁFICA, SÉRIE — V. *Série geográfica*

GEOMÉTRICA, ESCALA — V. *Escala logarítmica*

GEOMÉTRICA, MÉDIA — V. *Média geométrica*

GEOMÉTRICAS, PROBABILIDADES — V. *Probabilidades geométricas*.

GEOMÉTRICO, ÍNDICE — V. *Índice geométrico*

GEOMÉTRICO, LUGAR — V. *Lugar geométrico*

GERAL, ESTATÍSTICA — V. *Estatística metodológica*

GINI, DIFERENÇA MÉDIA DE — V. *Diferença média*

GOMPERTZ, CURVA DE — Lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem à fórmula de Gompertz (V.).

GOMPERTZ, FÓRMULA DE — V. GOMPERTZ, *Fórmula (de mortalidade) de*

GOMPERTZ, FÓRMULA (DE MORTALIDADE) DE —

$$l_x = Kg^{c^x}$$

em que l_x é o número de vivos de idade x e k , g e c são parâmetros / Estabelecida por B. GOMPERTZ, em *On the nature of the function expressive of the law of human mortality*, in *London Transactions*, IIª parte 1825

GOMPERTZ-MAKEHAM, FÓRMULA DE — O mesmo que fórmula de Makeham V. *Makeham, Fórmula de*

GRADUADO — Diz-se do atributo quantitativo, contínuo ou descontínuo, e do atributo qualitativo ordenável, que possuem mais de duas alternativas, quando considerados sob o ponto de vista das suas diversas alternativas. Opõe-se a não graduado

GRADUATÓRIA — O mesmo que Ogiva (de GALTON) (V)

Observação: como à expressão "ogiva de GALTON" também se faz comumente corresponder uma construção diversa (V. Ogiva de GALTON, II) que coincide com a que também se chama de polígono integral, talvez convenha reservar à construção dada em Ogiva (de GALTON) I, o nome de "graduatória", chamando-se então de "ogiva" ou de "polígono integral", à construção indicada em Ogiva (de GALTON) II

GRÁFICA, INTERPOLAÇÃO — V. *Interpolação gráfica*

GRÁFICO DE COMPOSIÇÃO EM SETORES — Destinado a representar a composição, centesimal ou não, de um dado todo, consiste numa circunferência de raio arbitrário, tomada como representando esse todo, em que o círculo é dividido em setores, tomando-se arcos proporcionais às magnitudes das diversas parcelas do total em causa

GRÁFICO PICTÓRICO — Tipo de representação gráfica em que se faz uso de figuras artísticas (casas, homens, meninos, sacos, galinhas, etc.), que reproduzam ou sugiram o atributo a representar-se; em cada qual dessas figuras, uma das dimensões é proporcional à intensidade própria do dado representado. Os gráficos pictóricos prestam-se à representação das distribuições categóricas. No caso das figuras serem colocadas sobre o eixo das abscissas de um sistema cartesiano, suas alturas repre-

sentarão ordenadas, prestando-se então a tornar mais intuitiva a representação gráfica de uma malha. Podem, ainda, ser combinados com cartogramas

GRÁFICO RETANGULAR DE COMPOSIÇÃO — Tipo de representação gráfica que consta de um retângulo em que uma das dimensões, preferivelmente múltipla de 10, é tomada como representando um total dado; esse retângulo é subdividido em outros retângulos contíguos, em que uma das dimensões coincide com a correspondente do retângulo continente, enquanto que a outra é feita proporcional às magnitudes das parcelas que perfazem o total em causa. Presta-se à representação gráfica da composição de uma distribuição categórica ou por espécies

GRAM, SÉRIE DE — É aquela que constitui a equação geral das curvas chamadas tipo A (V)

GRAM-CHARLIER, CURVA DE — O mesmo que curva tipo A (V.).

GRANDES NÚMEROS, ESTABILIDADE DOS — V. *Postulado estatístico*.

GRANDES NÚMEROS, LEI DA INÉRCIA DOS — V. *Inércia dos grandes números, Lei da*.

GRANDES NÚMEROS, LEI DE REGULARIDADE ESTATÍSTICA DOS — V. *Postulado estatístico*

GRANDES NÚMEROS, LEI DOS — I O mesmo que teorema (assintótico) de POISSON (V).

II O mesmo que teorema de BERNOULLI (V).

III Impropiamente usado como sinônimo de postulado estatístico ou lei empírica do acaso

GRANDEZA — Tudo aquilo que é suscetível de aumento ou de diminuição. Exemplo: a estatura. V. também, *Magnitude*.

GRANDEZA CONTÍNUA — É aquela que, ao passar de um valor qualquer a do seu domínio para outro valor b , assume todos os valores intermediários do intervalo (a,b). Opõe-se a grandeza discreta ou descontínua

GRANDEZA DISCRETA — É aquela que somente cresce, positiva ou negativamente, por acréscimos finitos. Opõe-se a grandeza contínua e é o mesmo que grandeza descontínua

GRAU — De um indivíduo, pertencente a uma dada coletividade, em relação a certo atributo graduado A , é a proporção dos indivíduos dessa coletividade cujos valores ordenados de A formam um intervalo que tem por fronteira superior o valor apresentado pelo indivíduo considerado / O conceito e o termo foram dados por K. PEARSON, em *On the correlation of characters not quantitatively measurable*, in *Philosophical Transaction of the Royal Society*, A, CXCIV, Londres, 1901

GRAU, INTERVALO DE — V. *Intervalo de série*

GRAU, NORMA DE — V. *Norma de série*.

GRAU DE ASSIMETRIA — V *Assimetria, Grau de*

GRAU DE CONTINGÊNCIA — V *Contingência, Grau de*

GRAUS, CORRELAÇÃO DE — V *Correlação de graus.*

GRAUS DE LIBERDADE, NÚMERO DE — De um conjunto de categorias, às quais correspondem certas frequências, é o número n de categorias diminuído do número de condições impostas a esse conjunto. Exemplo: se, a uma distribuição por frequência contendo 10 classes (categorias), queremos interpolar uma curva, exigindo que a área contida debaixo desta seja igual ao número $\sum_{i=1}^n F$ de observações é que a média aritmética do conjunto dos valores calculados seja igual à média aritmé-

tica do conjunto dos valores dados, as condições impostas são duas e, portanto, o número de graus de liberdade é igual a 8 / A aplicação desse conceito à Estatística foi dado por R. A. FISHER, aparecendo em sua obra *Statistical methods for research workers*, Londres, 1925.

GRAVIDADE, CENTRO DE — V *Baricentro*

GREGORY-NEWTON, FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE — V *Interpolação de Newton, Fórmula de.*

GRUPADOS, MÉTODO DOS DADOS — V *Dados agrupados, Método dos*

GRUPAIS, TEORIAS DOS FATORES — V *Fatores grupais, Teorias dos*

GRUPO, QUOCIENTE DE INTELIGÊNCIA DE — V *Inteligência de grupo, Quociente de*

GRUPO SELETO — V *Seleto, Grupo*

H

h — I Notação de índice de precisão

II. Notação de amplitude de classe

HABILIDADE, TEORIA ACIDENTAL DA — É aquela pela qual em todos os comportamentos diante de situações S_i entra em jogo um grande número de habilidades elementares s_i , das quais algumas entram igualmente em outros e, talvez, em todos os comportamentos, dando assim o seu conjunto a impressão da existência de um fator geral presente em todos os comportamentos / Proposta, em oposição à teoria dos dois fatores, por G. H. THOMSON, em *A hierarchy without a general factor*, in *British Journal of Psychology*, VIII, 1916. V, também, *Fatores, Teoria dos dois; Fatores grupais, Teorias dos; e Fatorial, Análise.*

HABILIDADE GERAL, TEORIA DA — V *Fatores, Teoria dos dois*

HARDY, PROCESSO SOMATÓRIO DE — V *Somatório de Hardy, Método*

HARMÔNICA, MÉDIA — V *Média harmônica*

HARMÔNICO, ÍNDICE — É o número-índice médio de relativos que se calcula tomando a média harmônica dos relativos competentes

HERMITE, POLINÔMIOS DE — São os polinômios

$$H_1(t) = -t; \quad H_0(t) = 1$$

$$H_2(t) = t^2 - 1$$

$$H_3(t) = - (t^3 - 3t)$$

$$H_n(t) = (-1)^n \left[t^n - \frac{n(n-1)}{2} t^{n-2} + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{2 \cdot 4} t^{n-4} \dots \right]$$

que entram como coeficientes variáveis das derivadas sucessivas

$$\varphi^{(i)}(t) = H_i(t) \varphi^{(0)}(t)$$

da função $\varphi^{(0)}(t) = e^{-t^2/2}$ / Dados por Ch. HERMITE em *Sur un nouveau développement en série des fonctions*, in *Comptes rendus*, Paris, 1864

HETEROCEDASTICIA — Qualidade do que é heterocedástico

HETEROCEDÁSTICO — [Do grego $\epsilon\tau\epsilon\rho\sigma$, diverso, e $\sigma\kappa\epsilon\delta\acute{\alpha}\nu\nu\mu\iota$, eu espalho]

Diz-se da distribuição por frequência a dois atributos em que os afastamentos quadráticos médios das diversas linhas ou colunas são diversos. Opõe-se a homocedástico / O termo e o conceito foram dados por K. PEARSON em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, Londres, 1905.

HETEROCLISIA — Qualidade do que é heteroclitico

HETEROCLÍTICO — [Do grego $\epsilon\tau\epsilon\rho\sigma$, diverso, e $\kappa\lambda\acute{\iota}\tau\omicron\varsigma$, pendor]

Diz-se da distribuição por frequência a dois atributos cujas linhas e colunas formam distribuições de graus de assimetria diversos. Opõe-se a homoclitico / O termo e o seu conceito foram dados por K. PEARSON em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, Londres, 1905

HETEROCÚRTICO — [Do grego $\epsilon\tau\epsilon\rho\sigma$, diverso, e $\kappa\upsilon\rho\tau\acute{\omicron}\tau\eta\varsigma$, curvatura]

Diz-se da distribuição por frequência a dois atributos, em que nem todas as linhas ou colunas constituem distribuições do mesmo grau de curvose. Opõe-se a homocúrtico.

HETEROCURTOSE — Propriedade do que é heterocúrtico.

HETEROGÊNEA, CLASSIFICAÇÃO — V. *Classificação heterogênea*

HETEROGENEIDADE EXTRÍNSECA — E' a propriedade do conjunto de unidades estatísticas que, embora igualmente denominadas, correspondem a definições diversas V, também, *Heterogeneidade intrínseca*.

HETEROGENEIDADE INTRÍNSECA — E' a propriedade do conjunto de alternativas de um mesmo atributo em que essas são devidas, em sua grandeza ou distribuição, à atuação de grupos diversos de fatores V, também, *Heterogeneidade extrínseca*.

HETEROGRADIA — Qualidade do que é heterogêneo.

HETERÓGRADO — Diz-se do conjunto de dados estatísticos, ou de uma série a ele correspondente, quando aqueles se referem a mais de duas alternativas de um atributo coletivo, graduado quantitativa ou qualitativamente, contínua ou descontinuamente

HETEROMORFO — Diz-se do conjunto heterogêneo formado pelas modalidades de um atributo qualitativo / Proposto por MILTON DA SILVA RODRIGUES, em *Elementos de Estatística Geral*, 2ª ed, São Paulo, 1939.

HÍBRIDA, PROPORÇÃO — V. *Proporção híbrida*

HIERARQUICA, ORDEM — E' a escala que se obtém ordenando-se as modalidades de um atributo ordenável.

HIPERNORMAL DISPERSÃO — V. *Dispersão supernormal*

HIPERNORMAL, SÉRIE — V. *Lexis, Distribuição de*

HIPÓTESE BÁSICA DA TABULAGEM — V. *Tabulagem, Hipótese básica da*

HIPÓTESES, PROBABILIDADE DAS — O mesmo que probabilidade das causas e que probabilidade *a posteriori*. V. *Probabilidade a posteriori*.

HISTOGRAMA — [Do grego ἵστος, tecido, trama, e γραμμή, linha, desenho]

Tipo de representação gráfica próprio às distribuições por frequência que se obtém construindo tantos retângulos contíguos quantas são as classes da distribuição e tais que suas bases colineares sejam proporcionais aos intervalos unitários e suas áreas proporcionais às respectivas frequências, ou bem, suas alturas proporcionais às densidades de frequência; se as amplitudes de classe forem todas iguais, podem-se tomar as alturas dos retângulos proporcionais simplesmente às frequências / O termo e o conceito foram propostos por K PEARSON, em *Skew variation in homogeneous material*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Série A, vol CLXXXVI, Londres, 1905

HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIAS ACUMULADAS — V. *Frequências acumuladas, Histograma de*

HISTÓRICA, SÉRIE — O mesmo que *Marcha* (V.).

HISTORIGRAMA — E' o diagrama cartesiano representativo de uma marcha.

HOMEM MÉDIO — Segundo o conceito de ADOLFO QUÉTELET (1796-1874), é o indivíduo de um dado conjunto que apresenta como atributos as médias das intensidades desses atributos tomadas em relação ao seu conjunto.

HOMOCEDÁSTICA — Qualidade do que é homocedástico.

HOMOCEDÁSTICO — [Do grego ἴσος, igual, e σκεδῖννμι, eu espalho]

Diz-se da distribuição por frequência a dois atributos em que todas as linhas e colunas formam distribuições do mesmo afastamento quadrático médio Opõe-se a heterocedástico / V. *Heterocedástico*.

HOMOCLISIA — Qualidade do que é homoclitico

HOMOCLÍTICO — [Do grego ἴσος, igual, e κλίτος, pendor]

Diz-se da distribuição por frequência a dois atributos cujas linhas e colunas formam distribuições todas elas do mesmo grau de assimetria Opõe-se a heteroclitico / V. *Heteroclitico*

HOMOCÚRTICO — [Do grego ἴσος, igual, e κούρτης, curvatura]

Diz-se da distribuição por frequência a dois atributos em que todas as linhas e colunas constituem distribuições do mesmo grau de curtose Opõe-se a heterocúrtico / V. *Heterocúrtico*

HETEROCURTOSE — Qualidade do que é heterocúrtico

HOMOFILIA, ÍNDICE DE — Do grego ἴσος, igual, e φίλος, amigo

I Medida de *concordância* (V) entre as intensidades absolutas correspondentes de duas distribuições α e β referentes a um mesmo atributo, que se exprime por

$$O = \frac{M - M_0}{M_1 - M_0} \quad \text{ou} \quad O = \frac{M - M_0}{M_0 - M_2}$$

conforme, respectivamente, seja $M - M_0 \leq 0$; onde M é a soma dos valores absolutos das n diferenças efetivas entre as intensidades correspondentes; $M_0 = n\Delta_{\alpha\beta}$ é o valor provável da soma dos valores absolutos das n diferenças entre os valores α e os valores β , quando agrupados independentemente de suas intensidades; $\Delta_{\alpha\beta}$ é a média aritmética das n diferenças entre as quantidades reunidas independentemente de suas intensidades, sendo

$$\Delta_{\alpha\beta} = 2\Delta_R(\alpha + \beta) - \frac{1}{2}(\Delta_R\alpha + \Delta_R\beta)$$

em que $\Delta_R\alpha$, $\Delta_R\beta$ e $\Delta_R(\alpha\beta)$ indicam, respectivamente, a diferença média com repetição entre as n quantidades do grupo α entre as

n quantidades do grupo β e entre as $2n$ quantidades do grupo $(\alpha + \beta)$ que se obtêm reunindo as do grupo α com as do grupo β ; M_1 é a soma dos valores absolutos das n diferenças entre as intensidades cograduadas de α e de β e M_2 é a soma dos valores absolutos das n diferenças entre as intensidades contragraduadas de α e de β

II Entre os afastamentos correspondentes de duas distribuições α e β , é o valor de

$$\omega = \frac{p - p_0}{p_1 - p_0} \quad \text{ou} \quad \omega = \frac{p - p_0}{p_0 - p_2}$$

conforme seja $p - p_0 \leq 0$ Onde p indica a soma dos valores absolutos das diferenças algébricas entre afastamentos e, no mais, esta letra com os diversos índices representa operações idênticas às de I.

III Entre as variações (V *Varição*) correspondentes de duas distribuições α e β das intensidades do mesmo ou de dois atributos, é o valor de

$$\Omega = \frac{m - m_0}{m_1 - m_0} \quad \text{ou} \quad \Omega = \frac{m - m_0}{m_0 - m_2}$$

conforme seja $m - m_0 \leq 0$ Onde os m indicam somas de variações, nas mesmas condições que em II O valor de Ω , Ω ou de ω varia de -1 a 1 , sendo igual a -1 e a 1 conforme respectivamente, se verifique o máximo de concordância ou de discordância relativas, isto é, resultantes das próprias distribuições em aprêço, sejam elas ou não da mesma forma. / A expressão, seus conceitos e sua teoria geral foram dadas por C GINI, a partir de *Índice di omofilia e di rassomiglianza e loro relazioni col coeficiente di correlazione e con gli indici di attrazione*, in *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914-1915

HOMOFILIA, ÍNDICE QUADRÁTICO DE — Medida de *concordância* (V.) entre as intensidades correspondentes de dois atributos X e Y que se exprime por:

$$2\omega = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} d_{xi} dy_i}{\sum_{k=1}^{k=n} d_{xk} dy_k} \quad \text{ou} \quad 2\omega = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} d_{xi} dy_i}{\sum_{k=1}^{k=n} d_{xk} dy_{(n-k+1)}}$$

conforme seu valor fôr positivo ou negativo; onde $d_{xi} dy_i$ indica produto dos afastamentos correspondentes de ordem i ;

$d_{xk} dy_k$

indica produto dos afastamentos cograduados de ordem k e $d_{xk} dy_{(n-k+1)}$ indica produto dos afastamentos contragraduados de ordem k . / A expressão, o conceito e sua teoria foram dados por C GINI; V. *Homofilia, Índice de*.

HOMOGENEA, CLASSIFICAÇÃO — V *Classificação homogênea*.

HOMOGENEA, FUNÇÃO — V *Função homogênea*

HOMOGRADIA — Qualidade do que é homogrado.

HOMÓGRADO — Diz-se do conjunto de dados estatísticos, ou de uma série a êle correspondente, quando aqueles se referem apenas às duas alternativas mutuamente exclusivas de um mesmo atributo comum Exemplo: um conjunto de indivíduos distribuído entre maiores e menores de 21 anos de idade

HORIZONTAL, TABELA — V *Tabela horizontal*

I

I — Notação de número-índice

IC — Notação de idade cronológica.

IDADE, NORMA DE — V *Norma de idade*

IDADE CRONOLÓGICA — V. *Cronológica, idade*

IDADE ESCOLAR — V *Escolar, idade*

IDADE MENTAL, — V *Mental, idade*

IDADE MENTAL, NORMA DE — V *Norma de idade mental*

IDADE PEDAGÓGICA — V. *Pedagógica, idade*

IDADES, ESCALA DE — V *Escala de idades*

"IDEAL" DE FISHER, NÚMERO-ÍNDICE — V *Número-índice "ideal" de Fisher*.

IDENTIDADE — É toda igualdade cuja expressão contém incógnitas e que se verifica para todo e qualquer valor que se atribua a elas. Exemplo: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Opõe-se a *equação*

ILEGÍTIMA, COEFICIENTE DE NATALIDADE — V *Natalidade ilegítima, Coeficiente de*.

IM — Notação de idade mental

IMPLÍCITA, FUNÇÃO — V *Função implícita*

INCONEXA, SÉRIE — V *Série inconexa*

INCREMENTO — O mesmo que *Acréscimo* (V)

INDEPENDÊNCIA — Ausência de associação entre atributos homogrados.

INDEPENDÊNCIA, CRITÉRIO DE — De dois atributos homógrafos A e B, é, indiferentemente, uma das seguintes igualdades, que se podem deduzir umas das outras:

$$\frac{(AB)}{(B)} = \frac{(AB)}{B} \quad (a)$$

$$\frac{(A)(B)}{N} = (AB) \quad (b)$$

$$\frac{(AB)}{N} = \frac{(A)}{N} \frac{(B)}{N} \quad (c)$$

e onde $N = (A) + (B)$. A igualdade (c) pode ser traduzida pelo enunciado seguinte: é condição necessária e suficiente para que dois atributos homógrafos A e B sejam independentes, que a frequência relativa dos AB seja significativamente igual ao produto da frequência relativa dos A pela frequência relativa dos B; nesse caso, para N muito grande, a frequência relativa dos AB é sensivelmente igual à probabilidade composta da combinação A com B / Dado por G U YULE, *V An introduction to the theory of statistics*, Londres, 1910.

INDEPENDÊNCIA, PROVA DE — Todo e qualquer critério que indique se a associação encontrada entre dois atributos homógrafos é efetiva ou apenas devida às flutuações acidentais de amostra.

INDEPENDÊNCIA, VALORES DE — De dois atributos qualitativos, que admitem, respectivamente, n modalidades A e r modalidades B, são aqueles que se exprimem pela igualdade

$$\hat{f}_k = \frac{(A_i)(B_j)}{N}$$

onde (A_i) representa o número total dos indivíduos que apresentam uma mesma modalidade i do atributo em causa e

$$N = \sum_{i=1}^{i=n} (A_i) = \sum_{j=1}^{j=r} (B_j)$$

/ Dados por G U YULE, *V An introduction to the theory of statistics*, Londres, 1910

INDEPENDENTES, ACONTECIMENTOS — V. *Acontecimentos independentes*

INDETERMINAÇÃO, COEFICIENTE DE — De uma distribuição por frequência a dois atributos X e Y, é o quadrado

$$k^2 = 1 - r^2$$

do coeficiente de alienação k , que mede a proporção da variância de um dos atributos que não é determinada pelo outro, considerado este como variável independente. Opõe-se a coeficiente de determinação

INDEFINIDA, INTEGRAL — V *Integral indefinida*

INDICADORA, COLUNA — V *Coluna matriz*.

ÍNDICE — I Número abstrato que resulta da redução das expressões numéricas de fatores diferentes a uma única expressão capaz de representar a estrutura peculiar formada por aquelas

II. Por abreviação, o mesmo que número-índice.

ÍNDICE AGREGATIVO (SIMPLES) — O mesmo que *Número-índice agregativo (V)*

ÍNDICE ARITMÉTICO — É o número-índice médio de relativos que se calcula tomando a média aritmética dos relativos competentes. / Usado pela primeira vez por GIOVANI RINALDO CONDE DE CARLI, na Itália, em 1766.

ÍNDICE DE ATRAÇÃO — V *Atração, índice de*

ÍNDICE DE COGRADUAÇÃO — V. *Cogra-
duação, índice de*

ÍNDICE DE CONEXÃO (SIMPLES) — V *Co-
nexão, índice (simples) de*

ÍNDICE DE CORRELAÇÃO — V *Correlação,
índice de*

ÍNDICE DE CORRELAÇÃO MÚLTIPLA —
V *Correlação múltipla, índice de*

ÍNDICE DE DESSEMELHANÇA — V *Desse-
melhança, índice de*.

ÍNDICE DE DETERMINAÇÃO — V. *Deter-
minação, índice de*

ÍNDICE DE DETERMINAÇÃO MÚLTIPLA —
V *Determinação múltipla, índice de*

ÍNDICE DE DETERMINAÇÃO TOTAL — V. *Deter-
minação total, índice de*.

ÍNDICE DE DIVERGÊNCIA — V *Diver-
gência, índice de*.

ÍNDICE DE EVOLUÇÃO — V *Evolução, ín-
dice de*

ÍNDICE DE HOMOFILIA — V *Homofilia
índice de*

ÍNDICE DE ISOLAMENTO — V *Isolamento,
índice de*

ÍNDICE DE OSCILAÇÃO — V *Oscilação,
índice de*

ÍNDICE DE PRECISÃO — V *Precisão, ín-
dice de*

ÍNDICE DE PREVISÃO — V *Previsão, ín-
dice de*

ÍNDICE DE RELATIVOS — V *Número-ín-
dice de relativos*

ÍNDICE DE REVERSÃO (ABSOLUTA) —
V *Reversão (absoluta), índice de*

ÍNDICE DE REVERSÃO RELATIVA — V
Reversão relativa, índice de

ÍNDICE ESTACIONAL — V *Estacional, ín-
dice de variação*

ÍNDICE "IDEAL" DE FISHER — V *Nú-
mero-índice "ideal" de Fisher*

ÍNDICE GEOMÉTRICO — E' o número-índice médio de relativos que se calcula tomando a média geométrica dos relativos competentes. / Usado, inicialmente, por W STANLEY JEVONS, na Inglaterra, em 1863.

ÍNDICE HARMÔNICO — E' o número-índice médio de relativos que se calcula tomando a média harmônica dos relativos competentes.

ÍNDICE MEDIANO — E' o número índice de relativos que se calcula tomando a mediana dos relativos competentes.

ÍNDICE MÉDIO DE RELATIVOS — V *Número-índice médio de relativos*

ÍNDICE QUADRÁTICO DE COGRADUAÇÃO — V *Cograduação, Índice quadrático de.*

ÍNDICE QUADRÁTICO DE CONEXÃO — V. *Conexão, Índice quadrático de*

ÍNDICE QUADRÁTICO DE DESSEMELHANÇA — V *Dessemelhança, Índice quadrático de.*

ÍNDICE QUADRÁTICO DE HOMOFILIA — V *Homofilia, Índice quadrático de*

ÍNDICE SECUNDÁRIO — De um coeficiente de correlação parcial é um qualquer dos algarismos que, no índice dêste, aparecem à direita do ponto e que se referem às variáveis que foram ou se consideram eliminadas. V *Correlação (parcial), Coeficiente primário, secundário, etc, de.*

INDIRETA, MEDIDA — V *Medida indireta.*

INDIRETO, LEVANTAMENTO — V *Levantamento indireto*

INDIVÍDUO — O mesmo que unidade estatística

INÉRCIA DOS GRANDES NÚMEROS, LEI DA — São mínimas e desprezíveis as flutuações de um elemento típico calculado a partir de um grande número de observações, por isso que as alterações porventura registradas em alguns valores são compensadas pelas que se verificam em relação a outros.

INFANTIL, COEFICIENTE DE MORTALIDADE — V *Mortalidade infantil, Coeficiente de*

INFINITA, SÉRIE — V *Série infinita*

INFINITAMENTE PEQUENO — E' uma quantidade, essencialmente variável, susceptível de tornar-se e manter-se, a partir de um certo ponto, inferior em valor absoluto a qualquer quantidade dada Opõe-se a infinitamente grande e é o mesmo que infinitésimo

INFINITÉSIMO — O mesmo que *Infinitamente pequeno (V.)*.

INFLEXÃO, PONTO DE — De uma curva, é aquele em que a curvatura muda de sentido, anulando a derivada segunda e em que as derivadas segundas à direita e à esquerda são de sinais contrários

INQUÉRITO — E' toda pesquisa a que se procede por meio de perguntas

INSTABILIDADE — I Propriedade do esquema de urnas em que a probabilidade *a priori* não é constante, seja nas extrações sucessivas de uma mesma série, seja de uma para outra série de extrações.

II Propriedade do fenômeno de massa cuja dispersão não é normal, podendo ser comparado a um esquema de urnas em que a probabilidade *a priori* não é constante.

INSTABILIDADE DE CHARLIER, COEFICIENTE DE — V *Charlier, Coeficiente de Instabilidade de.*

INSTANTÂNEO DE MORTALIDADE, COEFICIENTE — V. *Mortalidade, Coeficiente instantâneo de.*

INTEGRAIS DA PROBABILIDADE — V. *Probabilidade, Integrais da*

INTEGRAL DEFINIDA — Da função contínua, finita e univalente y da variável real x , no intervalo $x_0 \rightarrow x_n$ de x , é o limite, geralmente existente, para o qual tende a soma

$$S = f(x_1) \Delta x_1 + f(x_2) \Delta x_2 + \dots + f(x_n) \Delta x_n$$

quando n tende para o infinito e Δx_1 tende para zero; nessa expressão $f(x_i)$ indica as ordenadas de pontos não exteriores aos intervalos sucessivos quaisquer $x_{i-1} \rightarrow x_i$ em que se pode subdividir o intervalo $x_0 \rightarrow x_n$ e $\Delta x_i = x_i - x_{i-1}$ (*apud CAUCHY*) // Da função y de x , entre os limites x_0 e x_n , é o valor numérico de

$$\int_{x_0}^{x_n} f(x) dx = [\varphi(x_n) - \varphi(x_0)]$$

onde $\varphi(x_n)$ é o valor que a integral indefinida de $f(x)$ assume para $x = x_n$ e $\varphi(x_0)$ é o valor que a integral indefinida de $f(x)$ assume para $x = x_0$.

INTEGRAL DE FREQUÊNCIA, CURVA — Lugar geométrico dos pontos que têm por abscissa um valor x_i da ordem de classificação (a,b) e, por ordenada, a integral definida, entre os limites a e x , ou b e x , da função de frequência a que obedece a distribuição dos x .

INTEGRAL EULERIANA DE PRIMEIRA ESPÉCIE — O mesmo que *Função beta (B) (V)*.

INTEGRAL EULERIANA DE SEGUNDA ESPÉCIE — O mesmo que *Função Γ (V)*

INTEGRAL INDEFINIDA — Da função f de x , em todos os pontos em que esta seja contínua, é a função de x , $\varphi(x) + K$, que tem como derivada $f(x)$ Notação: indica-se por

$\int_a^x f(x) dx$ ou, simplesmente, por $\int f(x) dx$ onde dx figura apenas para lembrar que na função $f(x, etc)$ x é que se considera como variando V , também, *Integral definida*

INTEIRA, FUNÇÃO — V *Função inteira.*

INTELIGÊNCIA, QUOCIENTE DE — De uma pessoa, é o quociente da divisão de sua idade mental pela sua idade cronológica; usa-se, geralmente, multiplicá-lo por 100 Notação: *QI*.

/ Proposto por W STERN no 5º Congresso de Psicologia Experimental, de 1912, publicado em *Psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung*, Lipsia, 1912 e em *Der Intelligenzquotient als Mass der kindlichen Intelligenz, insbesondere der Unternormalen*, in *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, 1916

INTELIGÊNCIA DE GRUPO, QUOCIENTE DE — I De uma pessoa, é aquele que foi determinado a partir de um teste de grupo.

II De uma coletividade de pessoas, é o quociente da divisão da soma de suas idades mentais pela soma de suas idades cronológicas

INTENCIONAL, AMOSTRA — V. Amostra intencional

INTENSIVO, MÉTODO — V. Método intensivo

INTERCORRELAÇÃO — Uma qualquer das $\frac{n(n-1)}{2}$ correlações totais que podem verificarse entre n variáveis Usa-se para marcar o fato dessas n variáveis serem consideradas como um conjunto interdependente e para o fim de estabelecer comparação entre os diversos coeficientes de "intercorrelação"

INTERCORRELAÇÃO, COEFICIENTE DE — Um qualquer dos $\frac{n(n-1)}{2}$ coeficientes de correlação total que medem as intercorrelações entre n variáveis *V Intercorrelação:*

INTERCORRENTE, ESPAÇO — V. Espaço intercorrente

INTERNA, CRÍTICA — V Critica interna

INTERPOLAÇÃO — I E' a operação que consiste em calcular o valor de uma função correspondente a um argumento que se acha dentro do intervalo formado pelos argumentos dos valores dados Opõe-se a extrapolação

II O mesmo que perequação, sempre que se consideram os valores dados como valores errados (erros de observação ou flutuações acidentais) e os valores interpolados como valores mais prováveis ou prováveis

INTERPOLAÇÃO DE BESSEL, FÓRMULA DE — Para intervalos iguais do argumento em redor da origem:

$$u_x = u_0 + x\Delta u_0 + x_2 \left(\frac{\Delta^2 u_{-1} + \Delta^2 u_0}{2} \right) + \frac{1}{3} x_2 \left(x - \frac{1}{2} \right) \Delta^3 u_{-1} + (x + 1)_4 \left(\frac{\Delta^4 u_{-2} + \Delta^4 u_{-1}}{2} \right) + \frac{1}{5} (x + 1)_4 \left(x - \frac{1}{2} \right) \Delta^5 u_{-2} +$$

em que u_x é valor da função do argumento x , e os Δ indicam diferenças finitas de várias ordens e

$$x_k = \frac{x!}{(x-k)! k!}$$

INTERPOLAÇÃO DE EVERETT, FÓRMULA DE — Para intervalos iguais do argumento

$$u_x = \xi u_0 + (\xi + 1)_3 \Delta^2 u_{-1} + (\xi + 2)_5 \Delta^4 u_{-2} + (\xi + 3)_7 \Delta^6 u_{-3} + \dots + x u_1 + (x + 1)_3 \Delta^2 u_0 + (x + 2)_5 \Delta^4 u_{-1} + (x + 3)_7 \Delta^6 u_{-2} +$$

onde $\xi = 1 - x$, x indica argumento, u_x valor correspondente da função e os Δ as diferenças finitas que, nesta fórmula, são centrais e apenas de ordem par / Dada por J D EVERETT, em *On a new interpolation formula*, in *Journal of the Institute of Actuaries*, vol 35. Londres, 1901; parece que LAPLACE já dera uma primeira forma dela

INTERPOLAÇÃO DE GAUSS, FÓRMULA DE I — Primeira forma:

$$u_x = u_0 + x\Delta u_0 + \frac{x(x-1)}{2} \Delta^2 u_{-1} + \frac{x(x+1)(x-1)}{3} \Delta^3 u_{-1} +$$

em que u_x é o valor procurado da função para o argumento dado; u_0 é o valor da função para o argumento 0, sendo os demais u_1 valores correspondentes a argumentos equidistantes em redor de zero; usa das diferenças ímpares situadas logo abaixo da linha central e das diferenças pares situadas nesta / Já era conhecida de NEWTON que a empregou.

II Segunda forma, mesmos símbolos.

$$u_x = u_0 + x\Delta u_{-1} + (x + 1)_2 \Delta^2 u_{-1} + (x + 1)_3 \Delta^3 u_{-2} + (x + 2)_4 \Delta^4 u_{-2} +$$

onde

$$x_k = \frac{1}{k} [x(x-2)(x-4)\dots(x-k+1)]$$

Esta forma emprega as diferenças finitas pares situadas na linha central e as diferenças ímpares da linha imediatamente superior.

INTERPOLAÇÃO DE LAGRANGE, FÓRMULA DE

$$u_x = \frac{(x-a_1)(x-a_2)\dots(x-a_n)}{(a_0-a_1)(a_0-a_2)\dots(a_0-a_n)} u_0 + \frac{(x-a_0)(x-a_2)\dots(x-a_n)}{(a_1-a_0)(a_1-a_2)\dots(a_1-a_n)} u_1 + \dots + \frac{(x-a_0)(x-a_1)\dots(x-a_{n-1})}{(a_n-a_0)(a_n-a_1)\dots(a_n-a_{n-1})} u_n$$

onde $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ são os valores dados do argumento x com intervalos desiguais e u_1 são os valores conhecidos da função / Dada por J L LAGRANGE, em *Leçons élémentaires sur les mathématiques*, Paris, 1795

INTERPOLAÇÃO DE NEWTON, FÓRMULA DE — Para intervalos iguais do argumento:

$$u_x = u_0 + x \Delta u_0 + \frac{x(x-1)}{2} \Delta^2 u_0 + \dots + \frac{x(x-1)(x-2)\dots(x-n+1)}{n!} \Delta^n u_0$$

em que u_x é o valor procurado da função para o argumento x ; u_0 é o valor da função para $x = 0$ e $\Delta^i u_0$ são as diferenças finitas sucessivas de u_0 ; $n + 1$ é o expoente de Δ que corresponde a diferenças finitas da ordem de uma unidade da última casa conservada na série de dados em questão, ou bem, n é o grau do polinômio inteiro e racional que se adotou para representar a sucessão dos dados Aplica-se para quando se procuram valores situados próximo do início de um grupo de dados dando sempre erro maior que as demais fórmulas de interpolação / Dada por GREGORY em carta dirigida a COLLINS, datada de 23-11-1670.

INTERPOLAÇÃO DE STIRLING, FÓRMULA DE

$$u_x = u_0 + x \left(\frac{\Delta u_{-1} + \Delta u_0}{2} \right) + \frac{x^2}{2} \Delta^2 u_{-1} + (x+1)_3 \left(\frac{\Delta^3 u_{-2} + \Delta^3 u_{-1}}{2} \right) + \frac{x}{4} (x+1)_3 \Delta^4 u_{-2} + \dots$$

em que u_x é o valor procurado da função para o argumento dado; u_0 , $\Delta^i u_{-1}$ e $\Delta^i u_1$ são os valores da função e de suas diferenças finitas sucessivas para valores equidistantes do argumento x em redor de 0. / Dada por I NEWTON, em *Methodus differentialis*, 1711 e novamente estudada por J STIRLING em *Methodus differentialis*, 1730.

INTERPOLAÇÃO GRÁFICA — E' o processo de interpolação que consiste em ligar por uma linha (reta ou seguindo a tendência geral aparente dos demais pontos) os dois pontos que correspondem aos valores dados, para, em seguida, ler no gráfico, o valor correspondente ao argumento intermediário de que se procura a função

INTERPOLAÇÃO INVERSA — E' a operação que consiste em achar o valor do argumento correspondente a um valor da função que, por sua vez, se acha situado entre dois valores dessa função

INTERPOLAÇÃO LINEAR — Processo para se calcularem valores intermediários de uma função baseado na hipótese de ser essa função linear dentro do intervalo abrangido pelos seus valores dados

INTERPOLAÇÃO OSCULATÓRIA — E' todo processo de interpolação de muitos valores nos sucessivos intervalos de vários dados, que se baseia nas seguintes hipóteses: 1° entre cada dois valores dados a função pode ser representada por um ramo de parábola do grau n ; 2° nas intersecções de duas parábolas sucessivas

estas possuem o mesmo coeficiente diretor e o mesmo raio de curvatura, isto é, um círculo osculador comum / Proposta por J KARUP, em *Transactions of the second international actuarial congress*, Londres, 1898.

INTERPOLAÇÃO PARABÓLICA — E' todo processo de interpolação que se baseia na hipótese de que pelos pontos correspondentes aos valores dados passa uma parábola cujo grau é determinado pela ordem das diferenças finitas dos valores dados que são constantes, ou diferem apenas por uma unidade da última ordem de algarismos conservada nesses valores

INTERPOLAÇÃO POR DIFERENÇAS CENTRAIS — E' todo processo de interpolação que utiliza apenas as diferenças finitas que, numa tabela diagonal, se acham numa mesma linha horizontal, ou, também, as que se acham ou na linha imediatamente precedente ou na imediatamente sucessiva Exemplos: fórmulas de GAUSS, STIRLING, BESSEL, EVERETT.

INTERPOLAÇÃO POR SEMI-MÉDIAS — Processo elementar de adaptação de uma função linear a uma sucessão de dados que consiste em dividir todos estes em dois grupos que servirão, cada qual, para definir um dos dois pontos necessários à determinação da reta pedida; as coordenadas destes serão médias aritméticas daqueles dois grupos.

INTERPOLAÇÃO TANGENCIAL — E' todo processo de interpolação de diversos valores dentro de cada um dos sucessivos intervalos formados por vários dados que se baseia nas seguintes hipóteses: 1° entre cada dois valores dados a função pode ser representada por um arco de parábola do grau n ; 2° nas intersecções de duas parábolas sucessivas estas possuem o mesmo coeficiente diretor, isto é, uma tangente comum.

INTERPOLAÇÃO TRIGONOMETRICA — E' aquela por meio da qual a uma série de valores dados referidos a uma ordem cíclica, substituem-se os que são dados por uma equação da forma:

$$y = A - B_0 \sin \varphi + C_0 \cos \varphi - B_1 \sin 2 \varphi + C_1 \cos 2 \varphi - \dots$$

V, também, *Fourier, Série de*.

INTERPRETAÇÃO ESTATÍSTICA — Fase do trabalho estatístico na qual se traduz em linguagem corrente e se aprecia a significação, isolada e combinada, dos símbolos matemáticos ou disposições gráficas e tabulares relativos a um dado campo de estudo.

INTERVALO DECIL — Um qualquer dos 10 intervalos adjacentes de um rol de valores, que têm por separatrizes dois decis imediatos.

INTERVALO DE SÉRIE (Expressão proposta) — Entre duas séries de um grau escolar e para uma mesma disciplina, é a diferença entre as médias das realizações nessa disciplina, de amostras válidas de alunos de cada uma dessas séries.

INTERVALO GENÉSICO — De uma dada população e para um dado intervalo de tempo, é o resultado que se obtém tomando o total dos intervalos entre as datas dos primeiros e segundos, ou segundos e terceiros, etc, partos e dividindo-os pelo total dos segundos, terceiros, etc, partos / Dado por G H KNIBBS, em *The mathematical theory of population*, Melbourne, 1917

INTERVALO OCTIL — Um qualquer dos conjuntos de valores de um rol que tem por separatrizes dois octis sucessivos.

INTERVALO PERCENTIL — É um qualquer dos conjuntos de valores de um rol que tem por separatrizes dois percentis sucessivos.

INTERVALO PROTOGENÉSICO — De uma dada população e para um dado intervalo de tempo, é o resultado que se obtém tomando x o total dos intervalos entre a data do casamento e a do primeiro parto e dividindo-o pelo total dos primeiros partos. / Dado por G H KNIBBS, em *The mathematical theory of population*, Melbourne, 1917.

INTERVALO QUARTIL — De uma distribuição por freqüência é a diferença entre o terceiro e o primeiro quartis dessa distribuição.

INTERVALO QUINTIL — Um qualquer dos conjuntos de valores de um rol que têm por separatrizes dois quintis sucessivos.

INTERVALO SEMI-QUARTIL — De uma distribuição por freqüência ou rol de valores, é o valor absoluto da semi-diferença entre os seus primeiro e terceiro quartis. Dá o valor "empírico" do "afastamento provável". / O conceito e a expressão "semi-interquartile range" foram dados por F GALTON, em *Natural inheritance*, Londres, 1889; a noção de afastamento provável é devida a GAUSS; V *Afastamento provável*.

INTERVALO SEMI-TOTAL — De uma série estatística quantitativa é o valor absoluto da semi-diferença entre seus valores extremos, isto é, metade do intervalo total.

INTERVALO SEXTIL — É um qualquer dos conjuntos de valores de um rol que têm por separatrizes dois sextis sucessivos

INTERVALO TERCIL — Um qualquer dos conjuntos de valores de um rol que têm por separatrizes dois tercís imediatos .

INTERVALO TOTAL — De uma coleção de valores é o valor absoluto da diferença entre o maior e o menor deles.

INTERVALO UNITARIO — O mesmo que *Amplitude de classe* (V).

INTERVALOS REGULARES, AMOSTRA POR — V *Amostras por intervalos regulares*.

INTRÍNSECA, HETEROGENEIDADE — V. *Heterogeneidade intrínseca*

INVERSA, CORRELAÇÃO — V. *Correlação inversa*

INVERSA, FUNÇÃO — V *Função inversa*.

INVERSA, INTERPOLAÇÃO — V *Interpolação inversa*

INVERSA, PROBABILIDADE — V *Probabilidade inversa*

INVERSO DE ROTAÇÃO, SENTIDO — V. *Sinistrosum, Sentido*

IRRACIONAL — É o número que não pode ser expresso como quociente de dois inteiros.

ISOCÚRTICO — [Do grego ισος , igual, e κυρτότης , curvatura]

Diz-se da distribuição por freqüência a dois atributos cujas linhas e colunas formam tôdas elas distribuições simétricas. Opõe-se a "alocúrtico". / O conceito e o termo foram dados por K PEARSON, em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, Londres, 1905

ISOLAMENTO, ÍNDICE DE — De uma distribuição por freqüência bimodal é o quociente da divisão do valor absoluto da diferença das duas modas pela freqüência relativa da moda menor

ISOMÉTRICO, DIAGRAMA — V *Diagrama isométrico*

ISOTRÓPICA, DISTRIBUIÇÃO — V *Distribuição isotrópica*.

J

J, CURVA EM — Ou distribuição em J; diz-se da distribuição ou curva em que as ordenadas ou freqüências decrescem constantemente no sentido dos valores mais baixos para os valores mais altos da ordem de classificação.

J, CURVAS TALHO — Denominação genérica que se dá às curvas de freqüência (e análogamente às distribuições) que afetam ou a forma em J, ou a forma em J invertido.

J INVERTIDO, CURVA EM — Ou distribuição em J invertido; diz-se da curva de freqüência ou da distribuição em que as ordenadas ou as freqüências crescem constantemente dos valores mais baixos para os valores mais altos de ordem de classificação / O termo ocorre em W. P ELDERTON *Frequency curves and correlation*, Londres, 1906

K

k — Notação de coeficiente de alienação.

k_{j_2} — Notação de coeficiente de alienação de ordem zero

$k_{0 \ 123 \ n}$ — Notação de coeficiente de alienação múltipla.

$k_{j_2 \ 31 \ n}$ — Notação de coeficiente de alienação parcial.

KING, FÓRMULA DE — Para o cálculo aproximado da moda de uma distribuição por freqüência:

$$M_0 = L_i + \frac{F}{F + f} h$$

onde L_i , indica o limite inferior da classe modal, F a freqüência da classe que lhe sucede imediatamente; f a freqüência da classe que a precede imediatamente e h a amplitude da classe

KING, FÓRMULA (DE PEREQUAÇÃO) DE — V *Perequação de King, Fórmula de.*

KURTOSE — V *Curtose*

L

l_x — Notação de número de vivos de idade x , (inicial da palavra inglesa "living") usada em atuária.

LAGRANGE, FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE — V *Interpolação de Lagrange, Fórmula de*

λ_i — Notação de semi-invariante de ordem i

LAPLACE, CURVA DE — O mesmo que curva dos erros acidentais e que curva normal de probabilidades V *Erros (acidentais), Curva dos e Probabilidades, Curva normal de / LAPLACE* trabalhou sobre o assunto anteriormente a GAUSS, o que este próprio reconhece (".. et quum per theorema elegans primo ab illi LAPLACE inuentum, integrale $\int e^{-hh\Delta\Delta} d\Delta$ ", em *Theoria motus corporum coelestium*, apud WALKER *Studies in the history of statistical method*, pg 22) Mas foi K F GAUSS quem deu a forma atual da equação de tal curva, definindo também os seus parâmetros

LAPLACE-GAUSS, CURVA DE — O mesmo que curva dos erros acidentais e que curva normal de probabilidades V *Laplace, Curva de.*

LASPEYRES, ÍNDICE DE — V *Número-índice de Laspeyres*

LASPEYRES, FÓRMULA DE — O mesmo que *Número-índice de Laspeyres (V.)*.

LEGÍTIMA, COEFICIENTE DE NATALIDADE — V *Natalidade legítima, Coeficiente*

LEGITIMIDADE — Propriedade do coeficiente peasoniano de correlação que corresponde a uma correlação não espúria, isto é, real.

LEI DE PERMANÊNCIA DOS PEQUENOS NÚMEROS — V *Pequenos números, Lei dos*

LEI DAS PROVAS REPETIDAS — V *Provas repetidas, Lei das*

LEI DE GAUSS — V *Erros, Lei (normal) dos.*

LEI DE PROBABILIDADE DOS ERROS — V *Erros, Lei (normal) dos*

LEI DE REGULARIDADE ESTATÍSTICA (DOS GRANDES NÚMEROS) — V *Postulado estatístico*

LEI DE PROPAGAÇÃO DOS ERROS — V. *Erros, Lei de propagação dos*

LEI (NORMAL) DOS ERROS — V. *Erros, Lei (normal) dos.*

LEI DOS GRANDES NÚMEROS — V *Grandes números, Lei dos.*

LEI DOS PEQUENOS NÚMEROS — V *Pequenos números, Lei dos*

LEPTOCÚRTICA — [Do grego $\lambda \epsilon \pi \tau \acute{o} \varsigma$, delgado, e $\kappa \upsilon \rho \tau \acute{o} \tau \eta \varsigma$, curvatura]

Diz-se da curva simétrica de freqüência que, na região vizinha da moda, é mais esguia que a curva normal de freqüência da mesma área // Diz-se da curva de freqüência cujo coeficiente de *curtose* é maior que 3 Distingue de meso e platocúrtica / O conceito e a expressão foram introduzidos por K PEARSON, em *Skew variation, a rejoinder*, in *Biometrika*, IV, Londres, 1906

LETALIDADE, COEFICIENTE DE — E' o coeficiente específico de mortalidade que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número de óbitos causados por determinada doença e, em denominador, o número total de doentes dessa afecção, para uma mesma coletividade e intervalo de tempo

LEVANTAMENTO — E' o conjunto de operações que tem por fim determinar o número de ocorrências ou as intensidades dos fenômenos individuais que compõem um ou mais fenômenos coletivos O levantamento estatístico compreende: a) o programa; b) a coleta dos dados; c) o expurgo das respostas; d) a apuração

LEVANTAMENTO CONTÍNUO — E' aquele em que a coleta dos dados se processa automática e continuamente, podendo ser na mesma medida em que os próprios fenômenos se produzem Exemplo: o registro civil

LEVANTAMENTO INDIRETO — E' aquela que visa o conhecimento de um fenômeno, mas dirige-se aos valores doutro fenômeno de que o primeiro constitui uma função conhecida e definida

LEVANTAMENTO OCASIONAL — E' aquele que somente se opera mediante solicitação especial e eventual

LEVANTAMENTO PERIÓDICO — E' aquele que se opera recorrentemente em períodos e datas aproximadamente fixos Exemplo: os recenseamentos

LEXIS, CRITÉRIO DE — E' o valor da relação $\frac{\sigma'}{\sigma_B}$ entre o afastamento quadrático médio relativo de uma coleção de t números relativos x_i , de média aritmética \bar{x} e

$$\sigma_B = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{x(1-x)}{\bar{n}}}$$

onde \bar{n} é a média aritmética dos números de comparação (denominadores) dos números relativos x_i . Conforme essa relação for igual, menor ou maior que a unidade, assim também aquela coleção de números relativos será dita, respectivamente, uma distribuição de BERNOULLI, ou de dispersão normal; de POISSON, ou de dispersão subnormal; ou ainda de LEXIS, ou de dispersão supernormal Chamado também de relação de LEXIS e de coeficiente de dispersão. / O conceito foi largamente usado por W. LEXIS, desde 1877; a expressão "relação de LEXIS" foi usada pela primeira vez por C. V. L. CHARLIER em *Vorlesungen über die Grundzüge der mathematische Statistik*, Lund, 1920 V., também, *Divergência, Coeficiente de*

LEXIS, CURVA DE — E' a que representa a extinção gradual de uma mesma geração humana, tendo por abscissas as idades e por ordenadas os números de sobreviventes

LEXIS, DIAGRAMA DE — V *Diagrama de Lexis*

LEXIS, DISPERSÃO — V *Dispersão supernormal*

LEXIS, DISTRIBUIÇÃO DE — V *Distribuição de Lexis*

LEXIS, RELAÇÃO DE — V *Lexis, Critério de*

LEXIS, SÉRIE DE — V *Distribuição de Lexis*.

LIBERDADE, NÚMERO DE GRAUS DE — V *Graus de liberdade, número de*.

LIMITE — I Valor fixo do qual se demonstra que uma variável dependente se aproxima à medida que a variável independente, por hipótese, cresce ou decresce

II Valor fixo do qual se admite, segundo as indicações da experiência, que uma relação estatística se aproxima à medida que o seu número de comparação cresce indefinidamente.

LIMITE DE PRECISÃO — V *Precisão, limite de*.

LIMITES DE SIGNIFICANCIA — V *Significância, Limites de*

LIMITES APARENTES (DE CLASSE) — São, para uma dada classe de uma distribuição por frequência, os extremos do intervalo por ela formado Distinguem-se de limites reais

LIMITES REAIS (DE CLASSE) — São, para uma mesma classe de uma distribuição por frequência de valores obtidos por mensuração, os valores dos limites aparentes diminuídos de metade do limite de precisão do instrumento usado Distinguem-se de limites aparentes

LINEAR — Diz-se da equação ou função do primeiro grau, por ser passível de representação geométrica por meio de uma linha reta, no espaço a três dimensões

LINEAR, CORRELAÇÃO — V *Correlação linear*

LINEAR, ESCALA — V *Escala aritmética*

LINEAR, INTERPOLAÇÃO — V *Interpolação linear*

LINEAR, REGRESSÃO — V *Regressão linear*

LINEARIDADE — Qualidade da equação ou função que é linear

LINEARIDADE, PROVA DE — V *Blakeman, Prova de*

LINHA DE REGRESSÃO — V. *Regressão, Linha de*

LINHA DE REGRESSÃO MÚTUA — V *Regressão mútua, Linha de*

LINHA DE TENDÊNCIA — Representação geométrica da tendência secular de uma série cronológica

LOGARÍTMICA, ANAMORFOSE — V *Anamorfose logarítmica*

LOGARÍTMICA, CURVA — Lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem a uma função logarítmica

LOGARÍTMICA, ESCALA — V *Escala logarítmica*

LOGARÍTMICA, ESCALA SEMI- — V *Escala logarítmica simples*

LOGARÍTMICA, MÉDIA — O mesmo que *Média geométrica (V)*.

LOGARÍTMICA, RETA — Toda e qualquer representação geométrica (e, por extensão, a função por ela representada) que assume a forma de uma linha reta ao sofrer anamorfose logarítmica simples.

LOGARÍTMICA, SÉRIE — V *Série logarítmica*

LOGARÍTMICA DUPLA, ESCALA — V *Escala logarítmica dupla*

LOGARÍTMICA NORMAL, DISTRIBUIÇÃO — V *Distribuição logarítmica normal.*

LOGARÍTMICA SIMPLES, ESCALA — V. *Escala logarítmica simples.*

LOGARÍTMICO, AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO — V *Afastamento quadrático médio logarítmico.*

LOGARÍTMICO, DIAGRAMA — V *Diagrama logarítmico*

LOGARÍTMICO, DIAGRAMA SEMI- — V. *Diagrama semi-logarítmico*

LOGARÍTMICO, PAPEL — Papel de desenho, semelhante ao milimetrado, mas cujo reticulado é composto de pautas espaçadas proporcionalmente às diferenças entre os logaritmos sucessivos dos números, tanto no sentido das abscissas como no das ordenadas.

LOGARÍTMICO, PAPEL SEMI- — Papel de desenho, semelhante ao milimetrado, em que o espaçamento das pautas paralelas a uma das coordenadas é proporcional às diferenças dos

logaritmos sucessivos dos números, enquanto que as pautas paralelas à outra coordenada são espaçadas aritmeticamente.

LOGÍSTICA (DE VERHULST-PEARL), CURVA — Lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem à equação

$$= \frac{k}{1 + e^{a_0} + a_1x + a_2x^2 + \dots}$$

onde K e a_1 são parâmetros e e é a base dos logaritmos neperianos Usada para descrever o desenvolvimento no tempo de certos atributos ou fenômenos / O termo "logística" foi introduzido por P F VERHULST, em 1838, que deu uma equação mais simples Posteriormente foi tal curva estudada por R PEARL e L J REED a partir de 1920 Chamada também de *curva autocatalítica*

LORENZ, CURVA DE — O mesmo que curva de concentração. V *Concentração, Curva de.*

LUGAR GEOMÉTRICO — Conjunto de todos os pontos e somente dos pontos que satisfazem a uma ou mais condições.

M

M — Notação de média aritmética.

M_E — Notação de média exponencial.

M_I — Notação de média exponencial inversa

M_G — Notação de média geométrica

M_H — Notação de média harmônica.

M_P — Notação de média aritmética ponderada

M_Q — Notação de média quadrática.

MACLAURIN, FÓRMULA DE — Para o desenvolvimento de uma função $y = F(x)$ em série ordenada segundo as potências inteiras e crescentes de x , é:

$$F(x) = F(0) + h F'(0) + \frac{h^2}{2} F''(0) + \frac{h^3}{6} F'''(0) + \dots$$

que é um caso particular da fórmula de Taylor (V) / Dada por COLIN MACLAURIN, em *Treatise on fluxions*, Edimburgo, 1742.

MAGNITUDE — Estado atual de uma grandeza (V). Exemplo: uma estatura de 1,70 m.

MAKEHAM, FÓRMULA DE — V *Makeham, Fórmula (de mortalidade) de.*

MAKEHAM, FÓRMULA (DE MORTALIDADE) DE

$$l_x = k s \times g^x$$

em que l_x é o número de vivos de idade x , e k, s, g e c são parâmetros. / Dada por M W MAKEHAM, em *Journal of the Institute of Actuaries*, janeiro de 1860, Londres.

MANTISSA — Parte decimal dos logaritmos comuns que varia em função do número inteiro formado pelos algarismos significativos do anti-logaritmo.

MARCHA — E' a série estatística cujos termos são modalidades ou intensidades de um certo atributo e se acham referidos aos termos de uma ordem de classificação formada por divisões do tempo. Exemplo: a série constituída pelos coeficientes de mortalidade infantil de um mesmo lugar, nos 12 meses de um mesmo ano Também chamada de série cronológica, temporal ou histórica / O termo foi proposto por MILTON DA SILVA RODRIGUES em *Elementos de Estatística Geral*, São Paulo, 1934.

MARCHA CÍCLICA — E' aquela cujos termos aumentam e diminuem sucessivamente formando oscilações de amplitude e intervalo aproximadamente regulares, que semelham ondas.

MARCHA ERRÁTICA — E' aquela em que os termos se sucedem sem que haja nenhuma tendência apreciável nem para o aumento, nem para a diminuição.

MARCHA EVOLUTIVA — E' aquela cujos termos demonstram tendência em modificar-se segundo um único sentido determinado, crescente ou decrescente.

MARCHA PERIÓDICA — E' aquela cujas discrepâncias da tendência secular, aproximadamente iguais, recorrem a intervalos aproximadamente iguais de tempo.

MARCA PROGRESSIVA — E' a marcha evolutiva cujos termos tendem a aumentar com o decorrer do tempo.

MARCA REGRESSIVA — E' a marcha evolutiva cujos termos tendem a diminuir com o decorrer do tempo

MARCHAS, CORRELAÇÃO DAS — V *Correlação das marchas*

MARGINAL, DISTRIBUIÇÃO — V. *Distribuição marginal*

MARGINAL, FREQUÊNCIA — V *Frequência marginal*

MASCULINIDADE, COEFICIENTE DE — E' a relação de coexistência entre o total de homens e o total de mulheres de uma mesma coletividade.

MASSA, FENÔMENO DE — V *Fenômeno de massa*

MATEMÁTICA, ESPERANÇA — V *Esperança matemática*

MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA — V *Estatística matemática*

MATRIMONIAL, ATRAÇÃO — V *Atração (matrimonial)*

MATRIZ, COLUNA — V *Coluna matriz*

MÁXIMO — Valor de uma função que é maior que os da sua vizinhança // Valor de uma função para o qual a derivada primeira é nula e a derivada segunda é negativa

MÁXIMO MAXIMORUM — Valor de uma função que é maior que todos os demais. V, também, *Máximo*.

Md — Notação de mediana.

MECÂNICA, PEREQUAÇÃO — V *Perequação mecânica*

MÉDIA — I De uma coleção de n valores contidos dentro do intervalo (x_1, x_n) é, em sentido amplo, um valor maior, no mínimo igual ao limite inferior e menor, quando muito igual, ao limite superior desse intervalo

II Em sentido restrito e por abreviação, o mesmo que média aritmética simples

MÉDIA, AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO DA — V *Afastamento padrão*

MÉDIA, DIFERENÇA — V *Diferença média*

MÉDIA, VIDA — V *Vida média (completa)*

MÉDIA ABSTRATA — O mesmo que *Média subjetiva (V)*

MÉDIA ARITMÉTICA — De uma coleção de n valores X_i é o quociente

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

da divisão de sua soma pelo seu número / Conhecida desde grande antiguidade já era usada e assim denominada por *PIRÁGORAS*

MÉDIA ARITMÉTICA PONDERADA — De uma coleção de n números X_i , aos quais se atribuíam pesos P_i , é o quociente

$$M_p = \frac{\sum_{i=1}^n X_i P_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

da divisão da soma dos produtos desses números pelos seus respectivos pesos, pela soma dos pesos

MÉDIA ARITMÉTICA SIMPLES — O mesmo que média aritmética Usa-se para marcar que tal média não é ponderada

MÉDIA BIQUADRÁTICA — De uma coleção de n números X_i , é a raiz quarta

$$M_B = \sqrt[4]{\frac{\sum_{i=1}^n X_i^4}{n}}$$

da média aritmética das quartas potências desses números

MÉDIA COMPLEXIVA — E' tóda e qualquer medida de posição cujo valor é calculado levando-se em conta os valores apresentados por todos os indivíduos que formam a coletividade considerada Opõe-se a média de posição

MÉDIA CONCRETA — O mesmo que *Média objetiva (V)*.

MÉDIA CONTRA-HARMÔNICA — De uma coleção de n valores X_i , é o quociente

$$M_{CH} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{\sum_{i=1}^n X_i}$$

da divisão da soma de seus quadrados pela soma deles

MÉDIA CÚBICA — De uma coleção de n números X_i é a raiz cúbica

$$M_C = \sqrt[3]{\frac{\sum_{i=1}^n X_i^3}{n}}$$

da média aritmética dos cubos desses números

MÉDIA DE POSIÇÃO — E' tóda e qualquer medida de posição cujo valor é dado imediatamente pelo do indivíduo que, no rol da coletividade considerada, ocupa determinada posição Exemplos: a mediana, os quartis, decis, etc Não confundir com medida de posição Opõe-se à media complexiva

MÉDIA DE RELATIVOS — Categoria de número-índice que se calcula tomando uma média qualquer de *relativos*

MÉDIA EXPONENCIAL — De uma coleção de n números X_i , é um valor M_E tal que satisfaz à igualdade:

$$e^{ME} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e^{X_i}$$

em que e é a base dos logaritmos neperianos.

MÉDIA EXPONENCIAL INVERSA — De uma coleção de n valores X é um valor M_I tal que satisfaz à igualdade:

$$e^{-M_I} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e^{-X_i}$$

em que e é a base dos logaritmos neperianos

MÉDIA FICTÍCIA — O mesmo que *Média subjetiva* (V.).

MÉDIA GEOMÉTRICA — De uma coleção de n números X_i , é a raiz

$$M_G = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_i}$$

de índice n do produto desses valores / Já era conhecida e assim denominada ao tempo de PITÁGORAS.

MÉDIA GEOMÉTRICA PONDERADA — De uma coleção de n números X_i , de pesos respectivos P_i , é a raiz

$$M_{GP} = \sqrt[\sum_{i=1}^n P_i]{\prod_{i=1}^n X_i^{P_i}}$$

de índice $\sum P_i$ do produto das potências P_i desses números

MÉDIA HARMÔNICA — De uma coleção de n números X_i é a recíproca

$$M_H = \frac{1}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{X_i}\right)}$$

da média aritmética das recíprocas desses números / Já conhecida, com o nome de "média sub-contrária", ao tempo de PITÁGORAS, ARQUITAS e HIPASO mudaram-lhe o nome para "harmônica", tal como aparece na obra do primeiro, *Da música*

MÉDIA HARMÔNICA PONDERADA — De uma coleção de n números X_i , aos quais se acham associados pesos respectivos P_i , é o quociente

$$M_{HP} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{X_i}\right)}$$

da soma dos pesos pela soma dos quocientes dos pesos pelos valores que eles afetam.

MÉDIA LOGARÍFMICA — O mesmo que *Média geométrica*. (V.).

MÉDIA MÓVEL — De ordem k , X_k , de uma sucessão de n ($n \geq k$) números $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$, é uma qualquer das médias aritméticas simples que se podem calcular tomando:

$${}_k\bar{X}_i = \frac{1}{k} \left(X_{i-\frac{k-1}{2}} + X_{i-\frac{k-1}{2}+1} + \dots + X_{i-\frac{k-1}{2}+2} + \dots + X_{i+\frac{k-1}{2}} \right)$$

ou

$${}_k\bar{X}_i = \frac{1}{k} \left(X_{i-\frac{k}{2}} + \dots + X_i + \dots + X_{i+k/2-1} \right),$$

conforme k for ímpar ou par; onde se chama de "ordem" da média móvel o número de termos por ela abrangidos

MÉDIA MÓVEL CENTRADA — É uma média móvel de ordem par, que se calcula de modo a que fique em linha horizontal com o valor que ela vai substituir, em vez de cair no intervalo de dois deles.

MÉDIA MÓVEL PONDERADA — É a média móvel que se calcula atribuindo-se pesos aos valores que nela entram; geralmente esses pesos são feitos iguais aos coeficientes do desenvolvimento do binômio de NEWTON para o expoente igual à ordem da média menos um; a ordem é o número de termos que a média abrange.

MÉDIA OBJETIVA — Diz-se daquela que foi obtida à custa de várias observações da mesma magnitude. Exemplo: a média aritmética de todas as leituras de um mesmo ângulo Diz-se também "média concreta" e "média real". Opõe-se a média subjetiva, fictícia ou arbitrária / O conceito e a expressão foram dados por A. BERTILLO, no artigo *Moyenne* do *Dictionnaire des sciences médicales* de Dechambre, Paris, s/d.

MÉDIA PONDERADA — I. É toda aquela que se calcula atribuindo pesos aos valores por ela abrangidos.

II Por abreviação, o mesmo que média aritmética ponderada

MÉDIA PROGRESSIVA — De ordem r de uma sucessão de n números ($r \leq n$), é a média aritmética dos r primeiros números

MÉDIA PROPORCIONAL — De dois números, é o mesmo que a sua média geométrica.

MÉDIA QUADRÁTICA — De uma coleção de n números, X_i , é a raiz quadrada

$$M_Q = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{n}}$$

da média aritmética dos quadrados desses números

MÉDIA REAL — O mesmo que *Média objetiva* (V.).

MÉDIA REPRESENTATIVA — O mesmo que *Média típica* (V.).

MÉDIA SUBCONTRÁRIA — Nome que se dava antigamente à *Média harmônica* (V).

MÉDIA SUBJETIVA — Diz-se daquela que foi obtida à custa de observações das diversas magnitudes de uma mesma variável. Exemplo: a média das estaturas de uma coletividade de homens. Opõe-se à média objetiva, real ou concreta / O conceito e a expressão foram dados por A. BERTILLO, no artigo *Moyenne* do *Dictionnaire des sciences médicales* de Dechambre, Paris, s/d

MÉDIA TÍPICA — De uma distribuição por frequência, é aquela ao redor da qual existe uma concentração ou adensamento de valores; a "tipicidade" de uma média depende da forma da distribuição. E' o mesmo que média representativa

MEDIANA — De uma coleção de valores ordenados em rol, é o valor que ocupa exatamente o lugar central desse rol, quando o número de valores é ímpar e é a média aritmética dos dois valores centrais, quando o número deles é par / De uma distribuição por frequência é a abscissa da ordenada que divide a área da curva respectiva em duas partes iguais / F. GALTON empregou tal conceito desde 1869; G. T. FECHNER, em *Über den Ausgangswert der kleinsten Abweichungssumme*, 1874, deu-lhe o nome de "Centralwert"; F. GALTON, chamou-lhe "median value", em *Inquiries into the human faculty*, 1883

MEDIANA, AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO DA — V *Afastamento quadrático médio da mediana*

MEDIANA, CLASSE — De uma distribuição por frequência, é aquela de suas classes dentro da qual se acha contida a mediana. Também chamada de intervalo mediano

MEDIANA DE UM PLANO — E' o ponto para o qual a soma dos módulos dos afastamentos de pontos dados desse plano é mínima.

MEDIANA MÓVEL — De ordem k de uma sucessão de n ($k < n$) números X_i , é uma qualquer das medianas dos grupos de k termos sucessivos, X_i a X_{i+k-1}

MEDIANAS MÓVEIS, PEREQUAÇÃO POR — V *Perequação por medianas móveis*

MEDIANO, AFASTAMENTO — V *Afastamento mediano*

MEDIANO, ÍNDICE — V *Índice mediano*

MÉDIAS, MÉTODO DAS — Processo de interpolação de uma função $y = F(x, a, b, c, m)$ de forma F preestabelecida e com m parâmetros a uma sucessão de n pontos a_i (x_i, y_i), sendo $n > m$, que consiste em dividir os pontos dados em m grupos não necessariamente iguais, pôr os resíduos

$$F(x_i, a, b, c, m) - y_i = 0$$

e formar assim um sistema de m equações a m incógnitas, que fornece os parâmetros.

MÉDIAS MENSIS, MÉTODO DAS — Processo de cálculo de índices mensais de uma marcha que consiste em, para cada mês, calcular uma média aritmética dos termos a ele correspondentes, dividindo, em seguida, essas doze médias pela média aritmética anual dos termos da mesma marcha.

MÉDIAS MÓVEIS, MÉTODO DAS — Processo de determinação da tendência secular de uma série cronológica que consiste em aplicar aos termos x desta uma perequação por médias móveis

MÉDIAS MÓVEIS, PEREQUAÇÃO POR — V *Perequação por médias móveis*

MEDIDA — I Expressão comparativa da extensão ou intensidade de uma magnitude, que resulta da operação de medir

II Processo ou instrumento que seive para medir.

III O mesmo que elemento típico

MEDIDA, ERRO PADRÃO DE — De uma dada coleção de resultados da aplicação de um instrumento ou processo de medir, especialmente de um teste, é o valor de

$$\sigma_{(M)} = \sigma_1 \sqrt{1 - r_{11}}$$

em que σ_1 é o afastamento quadrático médio daqueles resultados e r_{11} é o coeficiente de precisão desse mesmo processo (teste); constitui uma estimativa da média quadrática das discrepâncias entre as medidas obtidas e os valores verdadeiros das correspondentes magnitudes

MEDIDA ABSOLUTA DE DISPERSÃO — V *Dispersão, Medidas absolutas de*

MEDIDA ABSOLUTA DE VARIABILIDADE — V *Dispersão, Medidas absolutas de*

MEDIDA DE POSIÇÃO — V *Posição, Medidas de*

MEDIDA DE PRECISÃO — I Função de um valor observado que marca os limites dentro dos quais ele pode flutuar por efeito do acaso e que varia inversamente com a amplitude de tal intervalo de flutuação

II Nome dado por K. F. GAUSS àquilo a que atualmente se chama de módulo de precisão

III Os diversos erros (erro provável, erro quadrático médio, etc.) que se calculam para os elementos típicos

MEDIDA DE TENDÊNCIA CENTRAL — V *Posição, Medidas de*

MEDIDA DIRETA — Resultado do processo de medir em que este é aplicado imediatamente à magnitude que se quer medir, fornecendo uma leitura nas unidades escolhidas. Opõe-se a medida indireta

MEDIDA INDIRETA — Resultado do processo de mensuração em que o valor da magnitude que se quer medir é calculado a partir da medida direta efetuada sobre uma ou mais magnitudes de que a primeira é função conhecida e definida. Opõe-se a medida direta.

MEDIDA PADRÃO — I E' tóda medida que se exprime sob a forma de um número abstrato por meio da divisão do seu valor concreto, ou de uma função d'êste, pelo valor de um elemento típico da mesma dimensão característico do conjunto a que aquele pertence Exemplo: a estatua X de um indivíduo, menos a média aritmética M do conjunto a que êle pertence, dividida pelo afastamento quadrático médio do mesmo conjunto / O conceito existe desde A DE MOIVRE, tendo sido usado por inúmeros autores; T KELLEY chamou a relação $\frac{X - M}{\sigma}$ de "standard measure" em *Comparable measures*, *Journal of Educational Psychology*, 1914

II Em sentido restrito, é o quociente da divisão de um afastamento da média aritmética pelo afastamento quadrático médio

MEDIDA REDUZIDA — I O mesmo que Medida padrão II

II E' a medida da qual se subtraiu uma constante, tal como a média aritmética

MEDIDA RELATIVA DE DISPERSÃO — V. *Dispersão, Medidas relativas de*

MEDIDA RELATIVA DE VARIABILIDADE — V *Dispersão, Medidas relativas de*

MÉDIO, AFASTAMENTO — V *Afastamento médio*

MÉDIO, AFASTAMENTO QUADRÁTICO — V *Afastamento quadrático médio*

MÉDIO, ERRO — V *Erro médio*

MÉDIO, ERRO QUADRÁTICO — V *Erro quadrático médio*

MÉDIO, HOMEM — V *Homem médio*

MÉDIO, PONTO — V *Ponto médio*

MÉDIO, VALOR — V *Valor médio*

MEDIR — Calcular ou observar uma dada magnitude, exprimindo o seu valor em termos de uma outra magnitude da mesma espécie tomada por unidade

MENSAIS, MÉTODO DAS MÉDIAS — V *Médias mensais, Método das*

MENSAL, ACRÉSCIMO — V *Acréscimo mensal*

MENSURAÇÃO — Ação de medir

MENTAL, IDADE — I E' a inteligência de uma criança expressa em termos da norma de idades das crianças de igual inteligência

II E' a inteligência de uma criança expressa em termos da idade para a qual essa inteligência constitui norma / A expressão e o conceito surgem com o trabalho de A BINET e T SIMON *Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux*, in *L'Année Psychologique*, Paris, 1905

MENTAL, NORMA DE IDADE — V *Norma de idade mental*

MENTAL, QUOCIENTE — O mesmo que quociente de inteligência V. *Inteligência, Quociente de*

MESOCÚRTICA — Diz-se da curva simétrica de frequência cujo grau de curtose é igual à da curva normal de frequência da mesma área // Diz-se da curva simétrica de frequência cujo coeficiente de curtose não difere de 3 senão por uma magnitude susceptível de ser atribuída às flutuações acidentais Distingue de plati e leptocúrtica / O conceito e o termo foram dados por K PEARSON, em *Skew variation, a rejoinder*, in *Biometrika*, IV, Londres, 1906

MESOCURTOSE — [Do grego μεσος, do meio, médio, e κυρτοτης, curvatura] Propriedade do que é mesocúrtico.

MÉTODO DA COVARIACÃO DAS DIFERENÇAS — V *Covariação das diferenças, Método da*

MÉTODO DA FREQUÊNCIA ACUMULADA — V *Somatório (de Hardy), Método*

MÉTODO DAS MÉDIAS — V *Médias, Método das*

MÉTODO DAS MÉDIAS MENSAIS — V *Médias mensais, Método das*

MÉTODO DAS SEMI-MEDIANAS — V *Semi-medianas, Método das*

MÉTODO DE CORRELAÇÃO DE SHEPPARD — V *Pares de sinais diferentes, Método dos*

MÉTODO DE PEARSON — V *Pearson, Método de*

MÉTODO DO COSSENO DE π — V. *Cosseno de π , Método do*

MÉTODO DOS DADOS AGRUPADOS — V. *Dados agrupados, Método dos*

MÉTODO DOS GANHOS — V *Ganhos, Método dos*

MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS — V *Mínimos quadrados, Método dos*

MÉTODO DOS MOMENTOS — V *Momentos, Método dos*

MÉTODO DOS PARES DE SINAIS DIFERENTES — V *Pares de sinais diferentes, Método dos*

MÉTODO DOS PONTOS ESCOLHIDOS — V *Pontos escolhidos, Método dos*

MÉTODO ESTATÍSTICO — E' o método indutivo que, auxiliado pela matemática e por técnicas especiais de mensuração e enumeração, parte da observação de fenômenos de massa

MÉTODO EXTENSIVO — E' o método de pesquisa que incide sobre um grande número de indivíduos, ou unidades de observação V, também, *Método intensivo por casos típicos*

MÉTODO INTENSIVO — E' o método de pesquisa que incide sobre uma única unidade de observação que é estudada debaixo de vários aspectos Opõe-se a método extensivo e é o mesmo que método monográfico.

MÉTODO INTENSIVO POR CASOS TÍPICOS — E' o método de pesquisa que incide sobre uma só unidade de observação mas que é representativa do universo de que ela faz parte

MÉTODO MONOGRÁFICO — O mesmo que *Método intensivo* (V).

MÉTODO SOMATÓRIO DE HARDY — V *Somatório (de Hardy), Método*

METODOLÓGICA, ESTATÍSTICA — V. *Estadística metodológica*

"MID-RANK METHOD" — Processo de atribui posições aos diversos indivíduos, no cálculo do coeficiente de correlação por posições, quando apareçam indivíduos que se apresentem com a mesma classificação em relação ao atributo em causa: atribui-se aos indivíduos da mesma classificação uma mesma posição (número), igual à mediana das posições que se teriam se eles ocupassem posições sucessivas V, também, "*Bracket-rank method*"

MÍNIMO — Valor de uma função que é menor que os de sua vizinhança // Valor de uma função para o qual a derivada primeira é nula e a derivada segunda é positiva

MÍNIMO MINIMORUM — Valor de uma função que é menor que todos os demais

MÍNIMOS QUADRADOS, MÉTODO DOS — Processo de interpolação, perequação ou compensação de erros acidentais, baseado na aplicação do princípio dos mínimos quadrados / K F GAUSS usou dele desde 1794; LAPLACE, mais tarde, o usou, propondo fundamentos para a sua dedução que só foi resolvida cientificamente (solução ainda sujeita a crítica) pelo primeiro, em *Theoria motus corporum coelestium* " Hamburgo, 1809

MÍNIMOS QUADRADOS, PRINCÍPIO DOS — I O valor mais provável \bar{X} de uma certa magnitude, dada por n medidas X_i , é aquele que torna mínimo o valor $\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ da soma dos quadrados dos seus resíduos; se as medidas forem de precisão desigual, os resíduos deverão ser proporcionalmente ponderados

II Sempre que por entre uma sucessão de n pontos $A_i (x_i, y_i)$ se quer fazer passar uma curva $y = F(x, a, b, c, \dots, m)$ de forma F preestabelecida e com m parâmetros, sendo m menor que n , os valores mais convenientes desses parâmetros são aqueles que tornam mínima a soma $\sum_{i=1}^n [F(x_i, a, b, c, \dots, m) - y_i]^2$ dos quadrados dos resíduos entre valores experimentais y_i e valores interpolados $F(x_i, a, b, c, \dots, m)$ / Sob sua forma original, foi dado por A M LEGENDRE, no apêndice a *Nouvelles méthodes pour la détermination des orbites des comètes*, Paris, 1806 A expressão "mínimos quadrados", também é devida a ele

Mo — Notação de moda.

MODA — De uma distribuição por frequência é o valor da ordem de classificação cuja frequência é maior que as dos valores à direita e à esquerda, no caso de uma variável descontínua, ou maior que as dos valores do seu convergente ou vizinhança, no caso de uma variável contínua Também se diz norma / O conceito já fora usado, sob o nome de "dich-teste Wert", por G T FECHNER, em 1878; o termo "mode", por analogia à moda do tajo, foi introduzido por K PEARSON em *Skew variation in homogeneous material*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society*, A, CLXXXVI, 1ª parte, Londres, 1895 Notação: Mo

MODA APROXIMADA — Valor que se calcula para a moda de uma distribuição por frequência usando-se uma das fórmulas aproximativas que para isso existem, tais como a de PEARSON, a de KING, a de CZUBER

MODA BRUTA — De uma distribuição por frequência, é o ponto médio de sua classe modal

MODAIS, CURVAS — São as curvas de frequência que admitem um máximo definido, pelo menos Opõe-se a curvas amodais e a curvas anti-modais Também chamadas curvas talho-

MODAL — Referente à moda

MODAL, CLASSE — De uma distribuição por frequência, é a classe cuja frequência é superior às de suas vizinhas imediatas

MODAL, DIVERGÊNCIA — E' a diferença, para uma mesma distribuição por frequência, entre a média aritmética e a moda

MODALIDADE — I Alternativa de natureza qualitativa que um atributo pode apresentar

II Alternativa de natureza qualquer que um atributo pode apresentar

Observação — Neste vocabulário a palavra leva sempre a primeira destas denotações

MÓDULO — I Valor absoluto ou aritmético

II Por abreviação, o mesmo que *Módulo de precisão* (V)

III Por abreviação, o mesmo que *Módulo relativo* (V)

MÓDULO (DE PRECISÃO) — De um conjunto de valores observados, é o produto do seu afastamento quadrático médio pela raiz de dois // E' o inverso do índice de precisão / A palavra "modulus", com a definição 2σ , foi usada pela primeira vez por A DE MOIVRE, em *Doctrine of chances*, Londres, 1738 A notação h e sua definição mais acima, com o nome, porém, de "medida de precisão", foram usadas pela primeira vez por K F GAUSS; G B AIRY, em *Theory of errors of observations*, Londres, 1861, deu-lhe o nome de módulo

MÓDULO (RELATIVO) — Constante pela qual se multiplica o logaritmo de um número tomado na base a afim de obter o seu logaritmo na base b Para se passar do sistema neperiano para o decimal multiplicam-se aqueles logaritmos por 0,4343, que é o módulo relativo

MOMENTO — I De ordem r de um ponto grave de peso y em relação a um eixo $\Delta \Delta'$ é o produto

$$m_r = x^r y$$

da potência r da sua distância a esse eixo, pelo seu peso

II O mesmo que momento total

III O mesmo que momento unitário / A palavra, em sua analogia mecânica, de há muito que é usada em estatística e probabilidades, entre outros, por QUÉTELET e DE FOREST Os valores dos seis primeiros momentos da curva normal foram calculados e publicados por C. KRAMP, em *Analyse des réfractons astronomiques et terrestres*, Estrasburgo, 1799 A partir de 1893, K PEARSON deu-lhe um sentido bem definido, passando a fazer largo uso do conceito

MOMENTO BRUTO — É aquele que foi calculado sobre a hipótese de que as frequências se concentram nos pontos médios das classes Opõe-se a momento corrigido V , também, *Momento centrado*

Observação — Na terminologia inglesa existe confusão: a expressão "crude moment" como "raw moment" são ambas usadas tanto para indicar o momento relativo a um eixo qualquer como o momento que não sofreu a correção de SHEPPARD

MOMENTO CENTRADO — É o momento unitário calculado a partir da média aritmética É o mesmo que momento ajustado

MOMENTO CORRIGIDO — É aquele que, calculado primeiramente sobre a hipótese de que as frequências se concentram sobre os pontos médios das classes, sofreu, em seguida a correspondente correção de Sheppard, ou outra análoga Opõe-se a momento bruto

MOMENTO EMPÍRICO — O mesmo que *Momento estatístico* (V)

MOMENTO ESTATÍSTICO — É o que foi calculado a partir de dados de observação

MOMENTO NÃO-AJUSTADO — É o relativo a um eixo qualquer dos que são paralelos aos das frequências Opõe-se a *momento ajustado* ou *centrado* (V)

MOMENTO TEÓRICO — De ordem r de uma função de frequência $y = f(x, a, b, \dots)$, em relação ao eixo dos y , é o valor da expressão

$$\mu_r = \int_{-\infty}^{\infty} x^r y dx$$

quando esta é definida e se toma $\mu_0 = 1$ Opõe-se a momento empírico ou estatístico

MOMENTO TOTAL — I De ordem r da distribuição por frequências F_i das intensidades X_i de um atributo quantitativo em relação a um eixo paralelo a OY e de abscissa A (ou, simplesmente, em relação a A), é a soma:

$$N \nu_r = \sum d_i^r F_i$$

das potências r dos afastamentos $d_i = X_i - A$ V , também, *Momento unitário*.

II De ordem rs de uma distribuição por frequência a dois atributos, em relação a dois planos paralelos a XOZ e YOZ e cujos traços sobre o plano dos XY apresentam coordenadas A e B , é a soma:

$$N \nu_{rs} = \sum d_i^r \delta_i^s z_i; \quad \text{onde} \begin{cases} d_i = X_i - A \\ \delta_i = y_i - B \end{cases}$$

V , também, *Covariância*

MOMENTO (UNITÁRIO) — De certa ordem, é o quociente da divisão do momento total da mesma ordem pelo momento total de ordem zero Também chamado, abreviadamente, de momento, por ser a forma que mais se usa.

MOMENTOS, MÉTODO DOS — Processo de interpolação de uma função $y = F(x, a, b, \dots)$ de forma F preestabelecida a uma sucessão de pontos $A_i(x_i, y_i)$, em que, para o cálculo dos parâmetros, se igualam entre si tantos momentos teóricos e empíricos quantos forem necessários / Devido a K PEARSON, em *On the systematic fitting of curves to observations and measurements*, in *Biometrika*, Londres, 1902

MOMENTOS PRODUTOS, PROCESSO DOS — Qualquer um dos processos de calcular o coeficiente pearsoniano de correlação que se baseie em produtos de afastamento correspondentes das variáveis

MONOGRÁFICO, MÉTODO — V *Metodo intensivo*

MORAL, ESTATÍSTICA — V *Estatística moral*

MORBILIDADE, COEFICIENTE DE — É a proporção estatística que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de doentes de todas as espécies e, em denominador, o número total da população, tomada no meio de determinado ano e para determinada coletividade; usa-se multiplicar seu valor por 1 000 ou por 10 000

MORBILIDADE, COEFICIENTE ESPECÍFICO DE — Qualquer um dos coeficientes de morbidade que se obtém restringindo ou o numerador, ou numerador e denominador, apenas a uma fração definida da coletividade de que faz parte (Por doença, por ocupação dos doentes, etc)

MORTALIDADE, COEFICIENTE DE — V . *Mortalidade (total), Coeficiente (bruto) de*

MORTALIDADE, COEFICIENTE AJUSTADO DE — É, para uma dada idade x , o valor de

$$C_a = \frac{\sum_{x=0}^{x-1} L_x C_x}{\sum L_x}$$

em que L_x indica o *quantum* da população estacionária correspondente à idade x ; C_x é o coeficiente específico de mortalidade para o intervalo de idades $(x, x + 1)$, de uma dada coletividade e ω é a idade extrema da tábua Distingue de coeficiente bruto de mortalidade e de coeficiente padronizado de mortalidade

MORTALIDADE, COEFICIENTE ANUAL DE — E' o valor do coeficiente médio de mortalidade quando o intervalo de idades considerado é de um ano.

MORTALIDADE, COEFICIENTE CENTRAL DE — V *Mortalidade, Coeficiente anual de*

MORTALIDADE, COEFICIENTE ESPECÍFICO DE — Qualquer um dos coeficientes de mortalidade que se obtêm restringindo ou o numerador, ou denominador e denominador, apenas a uma parte definida da coletividade que a inclui. Opõe-se a coeficiente de mortalidade total.

MORTALIDADE, COEFICIENTE INSTANTÂNEO DE — Na idade x , é o valor da função biométrica

$$\mu_x = - \frac{1}{d_x} \frac{d l_x}{l_x} = - \frac{d}{d_x} \frac{L_x e l_x}{l_x}$$

em que l_x indica número de sobreviventes à idade x // Finita e aproximadamente, usa-se tomar:

$$\mu_x = \frac{l_{x-1} - l_{x+1}}{2 l_x} = \frac{d_{x-1} + d_{x+1}}{2 l_x}$$

onde d indica número de mortes

MORTALIDADE, COEFICIENTE MÉDIO DE — Dentro do intervalo de idades (x' , x''), é o valor médio

$$m(x', x'') = \frac{l_{x'} - l_{x''}}{\int_{x'}^{x''} l_x dx}$$

em que l_x indica número de sobreviventes à idade x // Finita e aproximadamente, usa-se tomar:

$$m(x', x'') = \frac{l_{x'} - l_{x''} + n}{n l_{x'}}$$

onde n é a amplitude em anos do intervalo de idades considerado

MORTALIDADE, COEFICIENTE PADRONIZADO DE — I Relativo à idade x , é, para uma dada coletividade e intervalo de tempo, o valor da expressão:

$$C_p = \frac{\sum_{x=0}^{x=\omega-1} P_x q_x}{P}$$

onde P_x indica o total de indivíduos dessa coletividade que, no momento τ da enumeração, apresentavam idades compreendidas entre x e $x + 1$; q_x é o coeficiente médio de mortalidade para o mesmo intervalo de idades, estabelecido, porém, ou para a população geral que inclui aquela coletividade, ou extraída de uma tábua de mortalidade que alcança até a idade extrema ω ; e P indica a população ou número total da coletividade particular considerada. O coeficiente padronizado de mortalidade, emprega-se com o fim de tornar comparáveis as mortalidades de duas coletividades cujas distribuições por idades diferem sensivelmente

II E', nas mesmas condições acima, o valor de

$$C'_p = \frac{Q}{C_p} \times C$$

onde Q é o coeficiente total de mortalidade de uma população adotada por padrão e C é o coeficiente bruto de mortalidade total da coletividade em causa. Esta segunda definição, ao contrário da primeira, leva em conta a mortalidade própria da coletividade considerada. Esta forma foi proposta por R PEARL, aparecendo em *Medical biometry and statistics*, Filadélfia, 1923.

MORTALIDADE, TÁBUA DE — E' uma tabela derivada construída com o fim de demonstrar a extinção gradual de uma geração inicial de um número redondo, geralmente de 100 000, de pessoas nascidas no mesmo instante e que se vão anualmente reduzindo na razão dos coeficientes anuais de mortalidade induzidos da observação, independente da época, de uma dada coletividade natural ou artificial, até desaparecerem, sem que nisso influam os movimentos migratórios. Trazem, na coluna matriz, classes de idade de amplitude freqüentemente igual a 1 ano e até menos, para o caso da mortalidade infantil; comportam, ainda, várias colunas que trazem os valores correspondentes de, no mínimo, as seguintes funções biométricas: sobreviventes l_x à idade x ; mortos, d_x , no intervalo de idades correspondente; probabilidade, p_x , de vida; probabilidade, q_x , de morte; população estacionária L_x ; vida média completa e_x ou abreviada e_x . Podem referir-se à população natural, ou a uma coletividade de segurados em uma companhia; podem ser especificadas por sexo, estado civil, ocupação, etc. Os primeiros cálculos de tábuas de mortalidade parecem ter sido os realizados pelo astrônomo e matemático HALLEY, em 1693

MORTALIDADE INFANTIL, COEFICIENTE DE — E' a proporção estatística que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de óbitos de crianças de menos de um ano de idade e , no denominador, o número total de nascimentos, para a coletividade e o intervalo de tempo considerados; usa-se multiplicar o valor dessa fração por 1 000 ou por 10 000

MORTALIDADE INFANTIL, COEFICIENTE ESPECÍFICO DE — E' qualquer coeficiente de mortalidade infantil que se obtenha tanto por modificação do numerador, como por modificação do denominador da fração

que lhe dá origem, restringindo esses números para que se refiram apenas a uma parte da coletividade considerada (Por *causa mortis*, por ocupação dos pais, por zona de habitação, etc)

MORTALIDADE PROPORCIONAL, COEFICIENTE DE (Expressão proposta) — É o coeficiente específico de mortalidade que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número de óbitos provocados por determinada causa e, no denominador, o número total de óbitos, para uma mesma coletividade e intervalo de tempo

MORTALIDADE (TOTAL), COEFICIENTE (BRUTO) DE — É a proporção estatística que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de óbitos observados e, no denominador, o total da população viva existente no início ou no meio do mesmo ano, para a coletividade considerada; usa-se multiplicar o valor dessa fração por 1 000 ou por 10 000

MORTE, PROBABILIDADE DE — V *Probabilidade de morte*

MORTINATALIDADE, COEFICIENTE DE — O mesmo que coeficiente de *natimortalidade* (V)

MÓVEIS, MÉTODO DAS MÉDIAS — V *Médias móveis, Método das*

MÓVEL, MÉDIA — V *Média móvel*

MÓVEL, MEDIANA — V *Mediana móvel*

MÓVEL, TOTAL — V *Total móvel*

MÓVEL ANUAL, TOTAL — V *Total móvel anual*

MÓVEL CENTRADA, MÉDIA — V *Média móvel centrada*

MÓVEL PONDERADA, MÉDIA — V *Média móvel ponderada*

MOVIMENTO NATURAL — De uma população é o processo de variação da sua consistência e estrutura que tem por causas a morte e o nascimento Distingue de movimento social

MOVIMENTO PRIMÁRIO — De uma série cronológica ou marcha, é o mesmo que tendência secular V *Secular, Tendência*

MOVIMENTO SECUNDÁRIO — De uma série cronológica ou marcha, é o mesmo que variação ou flutuação cíclica V *Variação cíclica*.

MOVIMENTO SOCIAL — De uma população, é o processo de variação da sua consistência numérica e estrutura que tem por causas as entradas e saídas em todo o seu território, entre quaisquer de suas unidades, categorias e níveis sociais Distingue de movimento natural

MOVIMENTO TERCIÁRIO — De uma série cronológica ou marcha, é o mesmo que variação estacional V *Estacionais, Variações*

μ_r — Notação de momento unitário teórico de ordem r , em relação à média aritmética

μ'_r — Notação de momento unitário teórico de ordem r , em relação a um eixo qualquer paralelo a OY.

MULTIMODAL — Diz-se da distribuição ou curva de frequência que apresenta mais de uma moda. Opõe-se a unimodal

MÚLTIPLA, CLASSIFICAÇÃO — V *Classificação múltipla*

MÚLTIPLA, COEFICIENTE DE ALIENAÇÃO — V *Alienação múltipla, Coeficiente de*

MÚLTIPLA, COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO — V *Correlação múltipla, Coeficiente de*

MÚLTIPLA, CORRELAÇÃO — V *Correlação múltipla*

MÚLTIPLA, EQUAÇÃO DE REGRESSÃO — V *Regressão múltipla, Equação de*

MÚLTIPLA, ÍNDICE DE CORRELAÇÃO — V *Correlação múltipla, Índice de*

MÚLTIPLA, ÍNDICE DE DETERMINAÇÃO — V *Determinação múltipla, Índice de*

MÚLTIPLA, RAZÃO DE CORRELAÇÃO — V *Correlação múltipla, Razão de*

MÚLTIPLA DE FREQUÊNCIA, TABELA — V *Tabela múltipla de frequência*

MUTABILIDADE — Aptidão de um atributo em assumir diferentes alternativas de natureza qualitativa Opõe-se a variabilidade, do domínio quantitativo / O conceito, sua teoria e aplicações foram dados por C GINI, em *Variabilità e mutabilità in Studi Economico-Giuridice della Reale Università di Cagliari*, 1912

MUTÁVEL — É a qualidade susceptível de apresentar alternativas diversas Opõe-se a variável, do domínio quantitativo / V *Mutabilidade*.

MÚTUA, LINHA DE REGRESSÃO — V *Regressão mútua, Linha de*

MÚTUAMENTE EXCLUSIVOS, ACONTECIMENTOS — Diz-se dos acontecimentos, ou das alternativas de um mesmo acontecimento, tais que a realização de um deles exclui totalmente a possibilidade da ocorrência de qualquer um dos outros, dentro da mesma oportunidade ou tentativa.

N

NÃO-AJUSTADO, MOMENTO — V *Momento não-ajustado*

NÃO ORDENÁVEL, ATRIBUTO (Expressão proposta) — É aquele cujas alternativas não são passíveis de se sujeitar a uma ordem natural, emprestando-se-lhes, para efeito das operações necessárias, uma ordem arbitrária mais conveniente. As alternativas de um atributo não ordenável dão origem a uma série inconexa.

NÃO UNIFORME, ESCALA — V *Escala não uniforme*

NATALIDADE, COEFICIENTE DE — É a proporção estatística que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de nascimentos e, no denominador, a população total do início, do meio do ano ou por outra forma determinada, para uma mesma coletividade e intervalo de tempo; usa-se multiplicar o valor dessa fração por 1 000 ou por 10 000. Esse número de nascimentos não inclui os nascidos mortos.

NATALIDADE, COEFICIENTE ESPECÍFICO DE — I É todo coeficiente de natalidade que se obtém restringindo um ou ambos os termos da fração que lhe dá origem, para que se refiram apenas a uma parcela definida da coletividade em causa. Exemplo: o coeficiente de natalidade legítima.

II Em sentido restrito, é o coeficiente de natalidade que se obtém colocando-se no numerador de uma fração ordinária o número total de nascimentos (excluídos os nascidos mortos) e, no denominador, o número total de mulheres em idade de proleferar, intervalo este bastante largo e fixado experimentalmente.

NATALIDADE ILEGÍTIMA, COEFICIENTE DE — I É o coeficiente de natalidade que se obtém colocando-se no numerador de uma fração ordinária o número total de nascimentos ilegítimos e, no denominador, o número total de mulheres solteiras, para uma mesma coletividade e intervalo de tempo (*Apud BERTILLON*).

II É a relação de coexistência que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de nascimentos ilegítimos e, no denominador, o número total de nascimentos legítimos.

NATALIDADE LEGÍTIMA, COEFICIENTE DE — É a proporção estatística que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de nascimentos legítimos e, no denominador, a população total, para uma mesma coletividade e intervalo de tempo; podendo-se ainda multiplicar o valor da fração por 1 000 ou 10 000.

NATIMORTALIDADE, COEFICIENTE DE — É a proporção estatística que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de nascidos em vida e em denominador o número total de nascimentos, inclusive natimortos, para uma mesma coletividade e intervalo de tempo: o valor desta fração ainda poderá ser multiplicado por 100, 1 000, ou 10 000.

Observação — A definição deste coeficiente é mais de natureza legal que estatística, diferindo de país para país; nalguns países são incluídos em “natimortos” todos aqueles que morrem antes de serem registrados. Noutros, usa-se ainda a categoria das “mortes intra-uterinas” definidas em função de certo número de meses de gravidez.

NATURAL, ESCALA — V *Escala aritmética*.

NATURAL, MOVIMENTO — V *Movimento natural*

NEWTON, BINÔMIO DE — V *Binômio de Newton*

NEWTON, FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE — V *Interpolação de Newton, Fórmula de*

NÍVEL, CURVAS — Processo de representação gráfica que consiste em: 1º) projetar normalmente sobre o plano dos XY os pontos de um estereograma; 2º) retinir por uma linha contínua (curva de nível) os pontos de igual cota, ou aqueles cujas cotas estão contidas dentro de dados intervalos, cuja amplitude constitui o “módulo” do gráfico. São usadas, em geral, para a representação gráfica de distribuições por frequência a dois atributos. As primeiras aplicações à Estatística do processo de curvas de nível (que provém da Topografia) são devidas a PEROZZO, em 1880.

NÔMICO — I Diz-se da distribuição heteroclitica em que a assimetria das diversas linhas ou colunas varia em função da posição das mesmas.

II Diz-se, também, da distribuição heterocédastica em que os afastamentos quadráticos médios das diversas linhas ou colunas variam em função da posição das mesmas. Opõe-se, em ambos os casos, a anômico. O termo e suas definições foram dados por K. PEARSON, em *On the general theory of skew correlation and non-linear regression*, Londres, 1905.

NORMA — I O mesmo que *Moda*.

II Toda e qualquer média das alternativas de um atributo, uma vez justificada, em geral ou em espécie, sua capacidade em representar o “normal” desse atributo.

NORMA DE GRAU — O mesmo que *Norma de série* (V).

NORMA DE IDADE — I De um dado atributo, é uma média das idades das pessoas que apresentam a mesma intensidade desse atributo, quando este é correlacionado com a idade.

II Nos mesmos termos, uma média das intensidades apresentadas por uma amostra válida de pessoas da mesma idade cronológica. As primeiras normas de idade são, talvez, as determinadas por BINET e SIMON, em seus testes; V *Mental, Idade*.

NORMA DE IDADE MENTAL — É uma média das idades mentais de um grupo representativo de pessoas que alcançaram determinada classificação num dado teste de escolaridade, ou de outra categoria.

NORMA DE SÉRIE — De uma determinada matéria de ensino e para uma dada série escolar, é uma média das realizações, em um teste de escolaridade dessa matéria, de uma amostra válida de alunos dessa série / As primeiras normas de série, bem como processos de atribuir notas derivadas segundo uma escala de séries, são devidas a B R BUCKINGHAM, em *Research for teachers*, Nova York, 1926.

NORMA PERCENTIL — De um dado atributo, é um qualquer dos percentis da distribuição por frequência das intensidades desse atributo observadas em uma amostra válida.

NORMAL — Diz-se da situação efetiva ou ideal de um fenômeno ou atributo quando este se apresenta com elementos típicos iguais aos da distribuição formada pelo conjunto total de suas manifestações, ou desses apenas diferirem por quantidades passíveis de serem atribuídas às flutuações oriundas do acaso.

NORMAL, DISPERSÃO — V *Dispersão normal*

NORMAL, EQUAÇÃO — V *Equação normal*

NORMAL, LEI — Tradução verbal da equação da curva normal.

NORMAL DE FREQUÊNCIA, CURVA — E' o lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem à equação

$$y = \frac{N h}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

em que N representa o número de indivíduos, σ o afastamento quadrático médio, h a amplitude de classe, π a relação da circunferência para o diâmetro, e a base dos logaritmos neperianos, x o afastamento entre um valor qualquer da ordem de classificação e a média aritmética e y sua frequência. A curva admite uma assíntota, que é o eixo dos X ; um eixo de simetria, que é o eixo dos Y , e dois pontos de inflexão de abscissas respectivamente iguais a $\pm \sigma$.

NORMAL DE FREQUÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO — V *Distribuição normal de frequência*.

NORMAL DE PROBABILIDADE, CURVA — V *Probabilidade, Curva normal de*

NORMAL PADRÃO, CURVA — O mesmo que curva normal unitária (V)

NORMAL UNITÁRIA, CURVA — E' a curva normal em que se tomam a área e o afastamento quadrático médio iguais à unidade. Suas abscissas ficam, assim, diretamente expressas em termos de afastamentos reduzidos (x/σ); as tábuas de áreas parciais da curva normal de frequência, bem como as de ordenadas, são calculadas para uma curva normal unitária. Também chamada de curva normal padrão.

NOTA (Expressão proposta) — Representação numérica do juízo expresso sobre a realização de um indivíduo numa prova, ou sobre a situação de pessoa ou coisa em relação a um ou mais atributos, sempre de acordo com a escala de valores adotada.

NOTA BRUTA (Expressão proposta) — E' a nota expressa em termos das unidades originais da escala de julgamento usada, antes de ser submetida a qualquer transformação por meio de processos estatísticos ou outros.

NOTA COMPOSITA (Expressão proposta) — E' aquela que se obtém operando a soma ponderada de observações ou resultados comparáveis da aplicação de várias medidas da mesma função a um mesmo indivíduo.

NOTA DERIVADA (Expressão proposta) — E' toda aquela que decorre da transformação de uma nota bruta pela aplicação de processos estatísticos. Exemplos: as notas percentis, a idade pedagógica, etc.

NOTA PERCENTIL — De um indivíduo, numa prova aplicada a um grupo, é o percentil da distribuição das notas do grupo que corresponde à nota bruta desse indivíduo.

NOTA REDUZIDA — E' o quociente da divisão do valor de uma nota bruta pelo afastamento quadrático médio da coleção de notas que a inclui.

NOTA T — E' a nota dada em função da escala T . V *Escala T*.

NOTAÇÃO — I Símbolo gráfico convencional de determinada grandeza.

II Sistema de símbolos gráficos convencionais e de regras para seu uso.

v_r — Notação de momento unitário empírico de ordem r , em relação ao eixo que passa pela média aritmética.

v_r — Notação de momento unitário empírico de ordem r , em relação a um eixo qualquer dos que são paralelos ao das ordenadas.

NUMÉRICA, CONSTANTE — V *Constante numérica e Constante absoluta*.

NUMÉRICO, VALOR — V *Valor absoluto*.

NÚMERO ABSTRATO — E' aquele cujo valor independe das unidades usadas na determinação dos que lhe deram origem. Exemplo: o coeficiente de variação de PEARSON é um número abstrato; não se exprime em dadas unidades. Opõe-se a número concreto.

NÚMERO CONCRETO — E' aquele que se exprime em função de determinadas unidades. Opõe-se a número abstrato.

NÚMERO-ELO — Para o valor p_t , relativo a uma época t , de um dado fenômeno, é a proporção estatística que se obtém tomando o produto

$$100 \times \frac{p_t}{p_{t-1}}$$

de 100 pelo quociente da divisão do valor considerado pelo valor p_{t-1} desse mesmo fenômeno na época imediatamente anterior. Os números-elos constituem uma categoria especial de relativos (v *Relativo*) e servem para o cálculo dos números índices em cadeia.

NÚMERO-ELO MEDIANO — E', para uma dada época, a mediana dos números-elos correspondentes a um conjunto de fenômenos

NÚMERO-ÍNDICE — Um qualquer dos termos de uma série de proporções estatísticas construídas segundo fórmulas diversas e que têm por fim estabelecer comparação entre as situações de um ou mais fenômenos, tomadas em épocas ou localidades diversas Também se diz, abreviadamente, índice / Ao que parece, os primeiros números-índices foram os calculados, em França por DUTOT, em *Réflexions politiques sur les finances et le commerce*, 1738 G RINALDI DE CARLI, na Itália, usou em 1764, o índice aritmético simples A partir de 1863, W STANLEY JEVONS, na Inglaterra, usando largamente dessa técnica em estudos econômicos, contribuiu decisivamente para despetar o interesse geral em tôrno dela

NÚMERO-ÍNDICE AGREGATIVO — I E', para cada época t , aquele que se calcula somando os valores simultâneos dos fenômenos considerados Exemplo: se p_{t1} são os preços unitários de um grupo de n mercadorias para o ano t , o número-índice agregativo correspondente seá:

$$I = \sum_1^n p_i$$

II E', para cada época t , o produto

$$I = 100 \times \frac{\sum p_t}{\sum p_0}$$

de 100 pelo quociente da divisão da soma dos valores dos fenômenos considerados nessa época, pela soma dos valores dos mesmos fenômenos na época-base Também chamado quociente de agregados / Usado, inicialmente, por DUTOT, em *Réflexions politiques sur les finances et le commerce*, Paris, 1738

NÚMERO-ÍNDICE COMPOSTO — E' aquele que tem por fim representar a situação global de vários fenômenos de natureza diversa Exemplo: um número-índice que combine a situação da nupcialidade com a do preço de um gênero de produção de grande importância e o consumo de artigos de luxo Distingue-se de *número-índice simples* e *número-índice sintético* (V)

NÚMERO-ÍNDICE DE BASE FIXA — E' um qualquer dos números-índices de uma mesma série, que se referem todos êles a uma mesma base V, também, *Número-índice de base móvel* e *Número-índice em cadeia*

NÚMERO-ÍNDICE DE BASE MÓVEL — E' todo aquele cuja base é deslocada ao fim de cada grupo de n termos da série de que faz parte Opõe-se a número índice de base fixa V, também *Número índice em cadeia*

NÚMERO-ÍNDICE DE ELOS (Expressão proposta) — E', para cada época t , aquele que se calcula tomando uma média adequada qualquer dos números-elos correspondentes a essa mesma época V, também, *Número-índice em cadeia*

NÚMERO-ÍNDICE DE LASPEYRES — E' o número-índice agregativo, ponderado por meio de valores referentes à época-base, que se calcula pela fórmula:

$$I_t = 100 \frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0}$$

em que t é a época considerada; O a época-base; p os valores dos fenômenos e q os dos seus pesos / Proposto por E LASPEYRES, em *Hamburger Wahrenpreise 1851-1863*, C M WALSH, em *The measurement of general exchange value*, Nova York, 1901, deu-lhe o nome de "método de Laspeyres"

NÚMERO-ÍNDICE DE PAASCHE — E' o número-índice agregativo, ponderado por meio de valores referentes à época considerada, segundo a fórmula

$$I_t = 100 \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t}$$

em que t indica a época considerada; O a época-base; p os valores dos fenômenos; e q os dos pesos / Proposto por H PAASCHE em *Über die Preisentwicklung der letzten Jahre nach den Hamburger Börsennotierung*, 1874

NÚMERO-ÍNDICE EM CADEIA — E' o número-índice que se obtém tomando-se o número 100 para número-índice em cadeia correspondente à época-base e, para qualquer outra época t , o produto do número-índice de êlos desta época pelo número-índice em cadeia da época $t - 1$ / Proposto por A MARSCHALL, em *Contemporary Review*, 1887; IRVING FISHER, em *Purchasing power of money*, Nova York, 1911, deu-lhe o nome de "chain index number"

NÚMERO-ÍNDICE ESPECÍFICO — E' aquele que se refere a um grupo restrito de variáveis Opõe-se a número-índice genérico

NÚMERO-ÍNDICE GENÉRICO — E' aquele que se refere a um grande número de variáveis qualitativamente distintas Opõe-se a número-índice específico

NÚMERO-ÍNDICE "IDEAL" DE FISHER — E' aquele que se obtém tomando a média geométrica dos números índices agregativos ponderados, respectivamente, por meio de valores relativos à época-base e por meio de valores relativos à época considerada, segundo a fórmula:

$$I_t = + \sqrt{\frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t}}$$

em que t indica a época considerada; O a época-base; p os valores dos fenômenos considerados e q os de seus pesos / Dada, inicialmente, por A L BOWLEY, no *Dictionary of Political Economy* de Palgrave, Londres, 1899; C M WALSH refere-se ligeiramente à mesma fórmula (sem lhe dar a origem) em *The Measurement of general exchange value*, Nova York, 1901; A C PIGOU defende-a vivamente em *Wealth and welfare*, Nova York, 1912; IRVING FISHER preconiza-a, estudando suas propriedades e chamando-a "ideal formula", a partir de 1920; W

PERSONS é que lhe deu o nome de "Fisher's index number" que o próprio I FISHER mostia ser indevido, em *The making of index numbers* pg 242, Boston, 1923.

NÚMERO-ÍNDICE MÉDIO DE RELATIVOS — E' o número-índice sintético ou composto que se calcula tomando uma qualquer média, simples ou ponderada, de relativos Juntamente com os números-índices agregativos, forma as duas grandes categorias em que muitos autores costumam dividir os números-índices / Os primeiros números-índices médios de relativos foram os calculados por RINALDO DE CARLI, na Itália, em 1764

NÚMERO-ÍNDICE PONDERADO — E' todo aquele em cujo cálculo os valores dos fenômenos considerados vêm modificados por "pesos" que são geralmente os valores de um outro fenômeno Exemplo: os números-índices de preços podem ser ponderados por meio dos correspondentes volumes físicos / A administração da colônia de Massachusetts, nos Estados Unidos, já em 1780, usou de pesos arbitrários; a fórmula de E LASPEYRES, 1864, é a primeira a usar das quantidades, ou volumes físicos, como pesos dos preços.

NÚMERO-ÍNDICE RETIFICADO — E' aquele que sofreu processo de *retificação*. (V)

NÚMERO-ÍNDICE SIMPLES — E' aquele que se refere a um único fenômeno Os *relativos* (V) são números-índices simples

NÚMERO-ÍNDICE SINTÉTICO — E' aquele que tem por fim representar a situação global de vários fenômenos da mesma natureza Exemplo: um índice de preços por atacado de vários gêneros Distingue-se de *número-índice simples* e de *número-índice composto* (V)

OBJETIVA, MÉDIA — V *Média objetiva*

OBLÍQUAS COORDENADAS — V *Coordenadas oblíquas*

OBSERVAÇÃO, EQUAÇÃO DE — E' uma qualquer das *m* equações que se obtêm, substituindo-se os símbolos que indicam as variáveis da função interpolatriz sucessivamente pelos *m* valores observados

OCASIONAL, LEVANTAMENTO — V *Levantamento ocasional*

OCASIONAL, POPULAÇÃO — V *População ocasional*

OCTIL — De ordem *r* de um rol de *n* valores, é o valor precedido pelos primeiros $\frac{n-r}{8}$ valores do rol e seguido pelos restantes $\frac{n(r-1)}{8}$ / A palavra e o conceito aparecem pela pri-

NÚMERO RACIONAL — E todo aquele que pode ser expresso como quociente exato da divisão de dois números inteiros Opõe-se a número irracional qu, simplesmente, irracional.

NÚMERO RELATIVO — E' o valor da relação entre dois dados estatísticos numéricos que se exprime sob forma de fração ordinária ou decimal Exemplos: um coeficiente de mortalidade; um número-índice simples, etc. Opõe-se a número absoluto V, também, *Proporções estatísticas*.

NÚMEROS, ESTABILIDADE DOS GRANDES — V *Postulado estatístico*

NÚMEROS, LEI DA INÉRCIA DOS GRANDES — V *Inércia dos grandes números, Lei da*

NÚMEROS, LEI DOS GRANDES — V. *Grandes números, Lei dos*

NÚMEROS, LEI DE REGULARIDADE ESTADÍSTICA DOS GRANDES — V *Postulado estatístico II*

NÚMEROS, LEI DOS PEQUENOS — V *Pequenos números, Lei dos*

NÚMEROS, PRINCÍPIO DOS PEQUENOS — V *Pequenos números, Lei dos*

NÚMEROS DE BERNOULLI — V. *Bernoulli, Números de*

NUPIALIDADE, COEFICIENTE DE — E' a proporção estatística que se obtém colocando no numerador de uma fração ordinária o número total de casamentos e, no denominador, o total da população, tomada no início ou no meio de um dado intervalo de tempo, para uma dada coletividade; usa-se ainda multiplicar o valor dessa fração por 1 000 ou por 10 000

O

meira vez em D McALISTER, *The law of the geometric mean*, in *Proceedings of the Royal Society*, XXIX, Londres, 1879

OCTIL, INTERVALO — V *Intervalo octil*

OGIVA CRESCENTE (Expressão proposta) — E' a ogiva que representa uma distribuição por frequências acumuladas a partir dos valores mais baixos, no sentido dos valores mais altos, da ordem de classificação Opõe-se a ogiva decrescente

OGIVA (DE GALTON) I Representação gráfica própria das distribuições por frequência e constituída: 1º) por uma sucessão de retângulos contíguos que têm por bases colineares segmentos do eixo das abscissas proporcionais às sucessivas frequências simples, absolutas ou relativas, e por alturas comprimentos proporcionais ao valores dos pontos-médios das classes respectivas; ou, 2º) por uma poligonal, cujo

vértice de ordem $i + 1$ tem por abscissa comprimento proporcional ao total das frequências acumuladas, desde a que corresponde ao valor mais baixo ou mais alto da ordem de classificação, até, inclusive, a que corresponde à classe de ordem i e, por ordenada, o limite superior desta classe E' o mesmo que graduatória

II Representação gráfica própria das distribuições por frequência e constituída por uma poligonal (ou curva a ela adaptada) tal que o vértice de ordem $i + 1$ tem por abscissa o limite superior (ou inferior) da classe de ordem i e, por ordenada, a soma das frequências desde a que corresponde ao valor mais baixo (ou mais alto) da ordem de classificação, até, inclusive, a que corresponde a classe de ordem i E' o mesmo que polígono (ou curva) integral / O termo "ogiva", a que mais tarde acrescentaram "de Galton" foi introduzido, juntamente com uma construção análoga à dada em I, por F GALTON, em *Statistics by intercomparison, with remarks on the law of frequency error*, in *Philosophical Magazine*, 4ª série, XLIX, Londres, 1875

Observação — Seria talvez conveniente reservar à construção dada em I o nome de "graduatória" e à dada em II os de "ogiva ou "polígono integral"

OGIVA DECRESCENTE (Expressão proposta) — E' aquela que representa uma distribuição por frequências acumuladas a partir da frequência que corresponde ao valor mais alto da ordem de classificação Opõe-se a ogiva crescente

Ω , CURVA EM — E' toda curva de frequência talhada que não apresenta nenhum ponto de inflexão / Usado por J KAFURI, em *Lições de estatística matemática*, 1º vol, Rio, 1934

ORDEM CÍCLICA — V *Cíclica, Ordem*

ORDEM DE CLASSIFICAÇÃO — E' a sucessão de valores ou modalidades de um atributo, em relação aos quais se dispõe uma série estatística qualquer Exemplos: numa série cronológica, os anos, e g, formam a ordem de classificação; numa distribuição por frequência de estatutas, a sucessão dos valores ou classes de valores da estatuta, forma a ordem de classificação, etc Na tabela respectiva, os valores da ordem de classificação ocupam a "coluna matriz" Numa tabela de duas entidades ou de correlação, existem duas ordens de classificação.

ORDEM DE UMA CLASSE DE ATRIBUTOS — Em uma classificação dicotômica ou múltipla, é o número de atributos percorridos até essa classe inclusive, contanto que se atribua a ordem zero à classe formada pela coletividade toda de que se partiu Exemplo: uma população (ordem 0) é dividida em masculina e feminina; estas duas classes são de primeira ordem; se os homens são, por sua vez, divididos

em surdos e não surdos, os homens surdos formarão uma classe de segunda ordem, tal como as mulheres que ouvem

ORDEM HIERÁRQUICA — V *Hierárquica, Ordem*

ORDENADA — De um ponto, em relação a um sistema plano de eixos coordenados cartesianos, é a distância, medida paralelamente ao eixo OY que vai do ponto considerado até o eixo OX

ORDENADA, SÉRIE — V *Série ordenada*

ORDENADA CENTRAL — De uma curva normal de probabilidades ou de frequência é a ordenada

$$y_0 = \frac{1}{\sqrt{2\pi n p q}} = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}}$$

que dá a frequência ou a probabilidade máxima e cuja abscissa faz-se geralmente igual a zero

ORDENADA, EIXO DAS — V em *Diagrama cartesiano*

ORDENAR — Os valores de um atributo quantitativo é dispô-los segundo suas magnitudes crescentes ou decrescentes Também se podem ordenar as modalidades de um atributo qualitativo quando essas são, na realidade, expressões verbais de uma grandeza se bem que não passível de medida exata

ORDENÁVEL, ATRIBUTO (Expressão proposta) — E' o atributo quantitativo ou qualitativo cujas alternativas são passíveis de se sujeitar a uma ordem natural Exemplos: a estatura, a cor dos cabelos (onde nos guilamos pela intensidade de pigmentação), etc

ORIGEM — I Valor de uma grandeza que se adota como ponto de partida para a avaliação ou medida das demais

II Num sistema cartesiano é o ponto de intersecção dos eixos.

ORTOGONAIS, COORDENADAS — V *Coordenadas ortogonais*

ORTOGONAL — Em ângulo reto.

ORTOGRAFICO, DIAGRAMA — V *Diagrama ortográfico*

OSCILAÇÃO, ÍNDICE DE — De uma série estatística, especialmente cronológica, de n termos, é a média aritmética das $n - 1$ diferenças, em valor absoluto, entre cada termo e aquele que se lhe segue imediatamente, tomados, todos eles, na sua ordem natural de apresentação

OSCULATÓRIA, INTERPOLAÇÃO — V *Interpolação osculatória*

P

P_i — Notação de percentil de ordem i .
 p — Notação de probabilidade de realização de um dado acontecimento

p_x — Notação da probabilidade de que a pessoa de idade x viva mais um ano

PAASCHE, FÓRMULA DE — O mesmo que Número-índice de Paasche (V.).

PAASCHE, ÍNDICE DE — V. Número-índice de Paasche

PADRÃO, AFASTAMENTO — V. Afastamento padrão

PADRÃO, CURVA NORMAL — V. Normal padrão, Curva

PADRÃO, DIFERENÇA — V. Diferença padrão

PADRÃO, ERRO — V. Erro padrão

PADRÃO, MEDIDA — V. Medida padrão

PADRÃO DE ESTIMATIVA, ERRO — V. Estimativa, Erro padrão de

PADRONIZADO, COEFICIENTE — V. Coeficiente padronizado

PADRONIZADO, TESTE — V. Teste padronizado

PAPEL DE PROBABILIDADE — V. Probabilidade, Papel de.

PAPEL DE PROBABILIDADE DUPLA — V. Probabilidade dupla, Papel de

PAPEL LOGARÍTMICO — V. Logarítmico, Papel

PARABÓLICA, INTERPOLAÇÃO — V. Interpolação parabólica

PARALELA, FORMA — V. Forma paralela

PARÂMETRO — Constante literal da função que define um certo tipo de curva ou superfície e que assume valor numérico determinado para cada uma das curvas ou superfícies compreendidas dentro daquele tipo

PARCIAL, CORRELAÇÃO — V. Correlação parcial

PARCIAL, RAZÃO DE CORRELAÇÃO — V. Correlação parcial, Razão de

PARES DE SINAIS DIFERENTES, MÉTODO DOS — Processo de calcular o valor aproximado da correlação entre duas ordens hierárquicas baseado na fórmula:

$$r = \cos \frac{D}{I + D} \pi$$

em que D representa a porcentagem dos indivíduos que numa das ordens estão acima da média e, na outra, abaixo; I a dos indivíduos que tanto numa como noutra estão acima ou abaixo e $\pi = 180^\circ$ / Dado por W F SHEPPARD, em *On the application of the theory of error to cases of normal distribution and correlation*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Londres, 1890.

PARETO, CURVA DE — Lugar geométrico dos pontos cujas abscissas são iguais a sucessivas rendas individuais limites x_i , e cujas ordenadas são iguais aos números y_i dos indivíduos de um determinado conjunto que auferem rendas superiores a x_i ; sendo de tipo hiperbólico, sua transformada por anamorfose logarítmica dupla é, dentro de certo intervalo dos x , uma linha reta (ou admite uma interpolatriz retilínea) cujo coeficiente angular α caracteriza o conjunto dado / Dado por V PARETO, em *Cours d'économie politique*, vol II, Lausanne, 1897 Chamada também de "curva das rendas".

PATAMAR — Indica, na descrição elementar de uma curva, o segmento que é paralelo ou aproximadamente paralelo ao eixo dos x .

PEARL, CURVA DE — V. Logística (de Verhulst-Pearl), Curva

PEARSON, CRITÉRIO DE — V. Critério de Pearson

PEARSON, CURVAS DE — São as curvas de frequência que decorrem da integração e discussão dos parâmetros da função generalizada de frequência:

$$\frac{dy}{dx} = y \frac{x + a}{b_0 + b_1 x + b_2 x^2}$$

/ Dadas por K PEARSON, em *Mathematical contributions to the theory of evolution*, II, in *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Londres, 1895

PEARSON, FÓRMULA DE — Para o cálculo aproximado da moda de uma distribuição por frequência (unimodal):

$$M_0 = M - 3(M - Md)$$

onde M_0 indica moda, M , média aritmética e Md mediana.

PEARSON, PROVA DE ADERÊNCIA DE — V. χ^2 , Prova de

PEARSONIANO DE CORRELAÇÃO LINEAR, COEFICIENTE — V. Correlação (linear), coeficiente pearsoniano de.

PEDAGÓGICA, IDADE — I. Magnitude da realização (número de acertos) de uma pessoa, num teste de escolaridade que geralmente compreende várias disciplinas, expressa por uma média das idades das pessoas que realizam aquele mesmo tanto

II Magnitude da realização (acertos) de uma pessoa, num teste de escolaridade, expressa pela idade das pessoas para a qual tal realização constitui a norma / Proposta por B R BUCKINGHAM e W S MONROE, em *Illinois examination Teachers handbook*, Urbana (E. U.A.), 1920.

PEDAGÓGICO, QUOCIENTE — De uma pessoa é o produto de 100 pelo quociente da divisão de sua idade pedagógica por sua idade cronológica / Proposto por R FRANZEN, em *The accomplishment quotient of school marks in terms of individual capacity*, Nova York, 1920.

V, também, *Realização, Quociente de*

PEQUENO, INFINITAMENTE — V *Infinitamente pequeno*

PEQUENOS NÚMEROS, LEI DA PERMANÊNCIA DOS — V *Permanência dos pequenos números, Lei da*

PEQUENOS NÚMEROS, LEI DOS — Nome dado, por oposição ao de lei dos grandes números, à lei que rege, segundo BORTKIEVITCH, o valor provável do número de ocorrências de um fenômeno raro de probabilidade constante V, também, BORTKIEVITCH, *Tábuas de*

PEQUENOS NÚMEROS, PRINCÍPIO DOS — O mesmo que lei dos pequenos números.

PERCENTIL — De ordem r de um rol de n valores é o valor desse rol que é precedido pelos primeiros $\frac{nr}{100}$ valores e seguido pelos restantes $\frac{n(100-r)}{100}$ valores / O termo e o conceito foram introduzidos por F GALTON, em *Some results of the anthropometric laboratory*, in *Journal of the Anthropological Institute*, XIV, Londres, 1885 A palavra inglesa primitiva é "centile" que, logo após, se transformou em "percentile"

PERCENTIL, ESCALA — V *Escala percentil*

PERCENTIL, INTEVALO — V *Intervalo percentil*

PERCENTIL, NORMA DE — V *Norma de percentil*

PERCENTIS, CURVA DOS — O mesmo que *Ogiva (de Galton) II*, (ou cuja integral de frequência) para o caso em que se utilizam as frequências relativas percentuais acumuladas

PEREQUAÇÃO — Do latim *peraequatio*, distribuição uniforme

E' a operação que tem por fim substituir os termos de uma série irregular de dados experimentais descontínuos pelos valores de uma função, afim de se chegar a uma série regular, ou apenas mais regular que a primitiva e, eventualmente, continua V, também, *Perequação mecânica*.

PEREQUAÇÃO DE KING, FÓRMULA DE — Se $u_{-2}, u_{-1}, u_0, u_1, u_2$ são cinco valores de uma função, correspondentes a intervalos iguais do argumento (e g , populações anuais referentes ao mesmo quinquênio) e W_{-1}, W_0 e W_1 são as somas conhecidas de 3 grupos sucessivos de 5 valores da mesma função, o valor desconhecido do termo central, u_0 , será dado por:

$$u_0 = 0,2 W_0 - 0,003 \Delta^2 W_{-1}$$

onde Δ indica diferença finita / Dada por G KING, simultaneamente em *Gutachten, Denkschriften und Verhandlungen des VI internationalen Kongress für Versicherungswissenschaften*, Viena, 1909 e em *Journal of the Institute of Actuaries*, Londres, 1909.

PEREQUAÇÃO MECÂNICA — E' todo processo de perequação que substitui uma sucessão descontínua de valores dados por outra sucessão descontínua de valores que são funções

dos termos substituídos e de um certo número de termos adjacentes, na série primitiva / A divisão dos processos de perequação em "gráfica", "mecânica" e "analítica" é devida a G BOHLMAN e foi dada por POTERIN DU MONTREL na *Encyclopédie des sciences mathématiques* (vários autores), Paris-Leipzig, 1911.

PEREQUAÇÃO (MECÂNICA) DE WITTSSTEIN, FÓRMULA DE

$$u_i = \frac{1}{25} [u_{i-4} + 2u_{i-3} + 3u_{i-2} + 4u_{i-1} + 5u_i + 4u_{i+1} + 3u_{i+2} + 2u_{i+3} + u_{i+4}]$$

em que u_i representa os termos sucessivos de uma série de dados experimentais e u'_i os valores que lhes devem ser substituídos / Dada por Th WITTSSTEIN, em *Mathematische Statistik*, Hanover, 1867

PEREQUAÇÃO POR MÉDIAS MÓVEIS — Processo de perequação que consiste em substituir cada termo de uma sucessão dada pela média aritmética simples ou ponderada desse termo e de certo número de termos adjacentes. V *Média móvel*

PERFIL — Poligonal cujos vértices têm por abscissas valores convencionais correspondentes a diversos atributos e, por ordenadas, as intensidades apresentadas por um mesmo indivíduo relativamente a cada um desses diversos atributos

PERIÓDICA, FUNÇÃO — V *Função periódica*

PERIÓDICA, MARCHA — V *Marcha periódica*

PERIÓDICO, LEVANTAMENTO — V *Levantamento periódico*

PERMANÊNCIA DOS PEQUENOS NÚMEROS, LEI DA — O mesmo que lei dos pequenos números

PERMIL — Uma qualquer das mil partes iguais em que se pode dividir a área contida entre a curva normal de frequência e o eixo das abscissas / O termo e o conceito foram usados por W F SHEPPARD, em *Tables of deviates of the normal curve for each permille of frequency*, artigo publicado por F GALTON em *Biometrika*, V, Londres, 1907.

PERMUTAÇÕES — De m objetos são as $m!$ disposições que se obtêm agrupando-os em todas as ordens possíveis Notação do número de permutações de m objetos: P_m

PERTURBAÇÃO — O mesmo que *flutuação episódica*, (V).

PÊSO — E' um valor numérico que se associa ao da intensidade de um fenômeno, com o fim de levar em conta a sua maior ou menor significação ou importância, perante outras intensidades do mesmo ou de outros fenômenos

PESSOAL, EQUAÇÃO — V *Equação pessoal*

II — Operador que significa produto de todos os termos que se lhe seguem .

π — Constante absoluta igual a 3, 14159 que é a relação da circunferência para o seu diâmetro.

π — MÉTODO DO COSSENO DE — V
Cosseno de π Método do

PICTOGRAMA — O mesmo que *Gráfico pictórico* (V)

PICTÓRICO, DIAGRAMA — V *Gráfico pictórico*

PLANÍMETRO — Instrumento de medir áreas de figuras desenhadas Existem dois tipos mais conhecidos: o de AMSLER e o de CORRADI

PLANO, MEDIANA DE UM — V *Mediana de um plano*

PLATICÚRTICA — Diz-se da curva simétrica de frequência que é mais achatada que a curva normal de frequência de mesma área // Diz-se da curva de frequência cujo coeficiente de curtose é menor que 3 Distingue de meso e leptocúrtica

PLATICURTOSE — [Do grego $\pi\lambda\alpha\tau\acute{o}$ chato, largo, e $\kappa\upsilon\rho\tau\acute{o}\tau\eta\varsigma$, curvatura]

Propriedade do que é platicúrtico / O conceito e o termo foram dados por K PEARSON, em *Skew variation, a rejoinder*, in *Biometrika*, IV, Londres, 1906

PLURINORMAL — O mesmo que *Multi-modal* (V)

POISSON, DISPERSÃO — V *Dispersão sub-normal*

POISSON, DISTRIBUIÇÃO DE — V *Distribuição de Poisson*

POISSON, SÉRIE DE — E' a série

$$e^{-m} \left(1 + m + \frac{m^2}{2} + \frac{m^3}{6} + \dots + \frac{m^r}{r} + \dots \right)$$

para a qual tende o desenvolvimento do binômio $(p + q)^n$ quando p diminui indefinidamente e n cresce, de maneira a que o produto $np = m$ permaneça finito. / Dada originariamente por S D POISSON, em *Recherches sur la probabilité des jugements*, Paris, 1837, foi extensamente estudada e aplicada por L VON BORTKIEWITZ, em *Das Gesetz der kleinen Zahlen*, Lipsia, 1898

POISSON, TEOREMA (ASSINTÓTICO) DE

A probabilidade de ser a diferença $L = \frac{v}{n} - pm$, entre a frequência relativa e a probabilidade média

$$pm = \frac{1}{n} \sum p_i$$

de um certo acontecimento, menor que qualquer quantidade dada, tende para a certeza ao mesmo tempo que o número n de tentativas cresce, tendendo para o infinito / Dado por S D POISSON, em *Recherches sur la probabilité des jugements*, Paris, 1837, sob o nome de "lei dos grandes números"

POISSON-CHARLIER, CURVA DE — O mesmo que curva tipo B (V)

POLAR, DIAGRAMA — V *Diagrama polar*

POLAR, EIXO — V. *Eixo polar*.

POLAR, SISTEMA — V *Sistema polar*

POLARES, COORDENADAS — V *Coordenadas polares*

POLICÓRICA, CORRELAÇÃO — V *Correlação policórica*

POLICOTOMIA — O mesmo que classificação múltipla (V)

Observação — Este termo foi introduzido, no Brasil, por analogia a "dicotomia", sendo, porém, improprio, por não possuir como este, nenhum étimo grego O correspondente literal de "policotomia" não existe em nenhuma outra língua; diz-se "manifold classification", "mehrfache Klassifikation", etc

POLÍGONO DE CONCENTRAÇÃO — V. *Concentração, Polígono de*

POLÍGONO DE FREQUÊNCIA — V *Frequência, Polígono de*

POLÍGONO DE FREQUÊNCIAS ACUMULADAS — V *Frequências acumuladas, Polígono de*

POLINÔMIOS DE HERMITE — V *Hermite, Polinômios de*

POLÍTICA, ARITMÉTICA — V *Aritmética política*

POLO — De um sistema de coordenadas polares, é o ponto fixo que serve de origem de contagem das distâncias dos pontos que àquele se referem

PONDERADA, MÉDIA — V *Média ponderada e Média aritmética ponderada*

PONDERADA, MÉDIA MÓVEL — V *Média móvel ponderada*

PONDERADO, NÚMERO-ÍNDICE — V *Número-índice ponderado*

PONDERAR — Ação de atribuir peso à expressão da intensidade de um atributo ou fenômeno V *Peso*

PONTO-MÉDIO — De classe, de uma distribuição por frequência, é a média aritmética dos limites reais dessa classe

PONTOS, CARTOGRAMA DE — V *Cartograma de pontos*

PONTOS ESCOLHIDOS, MÉTODO DOS — (Expressão proposta) — Processo elementar de interpolação que consiste em repartir os pontos dados em tantos grupos quantos são os parâmetros da função interpolatriz previamente escolhida que deverá passar pelos pontos cujas coordenadas forem as médias aritméticas das coordenadas dos pontos de cada grupo

POPULAÇÃO, TEORIA FORMAL DA — Tratamento geométrico e analítico dos fenômenos de nascimento e morte que alteram a consistência numérica da população, baseado, principalmente, na hipótese segundo a qual as transformações numéricas de uma massa de po-

pulação nascida dentro de datas especificadas é função contínua e diferenciável do tempo. / Seu principal fundador foi Lexis

POPULAÇÃO AUSENTE — De uma dada circunscrição territorial, é a constituída pelo total das pessoas que possuem domicílio habitual ou legal dentro de suas divisas mas que se acham fora delas no instante do recenseamento. Opõe-se a população ocasional.

POPULAÇÃO DE DIREITO — O mesmo que *População "de jure"* (V).

POPULAÇÃO DE FATO — De uma dada circunscrição territorial, é a constituída pelo total das pessoas presentes dentro de suas divisas no instante em que se supõe estar sendo realizado o recenseamento. Distingue de "população de direito" ou *de jure*.

POPULAÇÃO "DE JURE" — De uma dada circunscrição territorial, é a constituída pelo total das pessoas que possuem domicílio habitual ou legal erigido dentro de suas divisas, ainda que nelas não se encontrem no instante do recenseamento. Distingue de "população de fato"

POPULAÇÃO ESTACIONÁRIA — Relativa a uma dada coletividade, é o valor da função biométrica que indica, para cada classe de idades, x a $x + h$, o número de pessoas que existiriam nessa coletividade se, no início de cada ano, nascessem vivas simultaneamente 100 000 pessoas e morressem, uniformemente no decurso do ano todo, tantas quantas as indicadas pelo coeficiente anual de mortalidade próprio àquele intervalo de idades e induzido da observação daquela coletividade. A população estacionária, assim calculada, é, ainda, independente dos movimentos migratórios. Notação: L_x

POPULAÇÃO OCASIONAL — De uma dada circunscrição territorial, é a constituída pelo total das pessoas presentes dentro de suas divisas no instante do recenseamento, mas que possuem domicílio habitual ou legal alhures. Distingue-se de população residente e de população ausente.

POPULAÇÃO RESIDENTE — O mesmo que *População "de jure"* (V)

POSIÇÃO (Expressão proposta) — Número que indica a posição de um valor ou de um indivíduo em face do seu grupo, relativamente às alternativas de um atributo ordenável.

POSIÇÃO, MÉDIA DE — V *Média de posição*

POSIÇÃO, MEDIDA DE — De uma distribuição por freqüência, é o elemento típico cujo valor numérico, da mesma espécie que os valores tabulados, indica a posição global da distribuição sobre o eixo das abscissas. Exemplos: a média aritmética, a mediana, etc. É o mesmo que medida de tendência central e valor representativo. Distingue-se de medida de dispersão ou variabilidade, de medida de assimetria e de medida de curtose.

POSIÇÕES, CORRELAÇÃO POR — V *Correção por posições*

POSIÇÕES, CURVA DA RELAÇÃO POR — É aquela que descreve a correlação entre duas variáveis X e Y , adotando-se como critério de interpolação que a máxima aderência da curva aos pontos $A_i(X_i, Y_i)$ é obtida quando se tomam como correspondentes os valores de X e de Y que ocupam a mesma posição. / Proposta por A. S. Orlis, em *The reliability of spelling scales*, in *School and Society*, IV, 1916

POSTULADO ESTATÍSTICO — I À medida que cresce o número n de tentativas capazes de determinar a ocorrência do acontecimento A , a sua freqüência relativa se aproxima do valor de sua probabilidade *a priori*

II Uma coleção limitada de dados, extraída ao acaso de uma outra muito maior, tende, em média, a apresentar os mesmos característicos que esta. Também chamado de lei de regularidade ou estabilidade dos grandes números

POTENCIAIS, VIDAS — V *Vidas potenciais*

PRECISÃO — I Propriedade que tem o resultado de uma observação de apresentar um erro maior ou menor.

II Propriedade que têm os resultados de uma coleção de observações de apresentar uma dispersão maior ou menor

III Por abreviação, o mesmo que *índice de precisão*.

IV Por abreviação, o mesmo que limite de precisão

PRECISÃO, COEFICIENTE DE — De um processo de mensuração, especialmente de um teste, é o coeficiente de determinação das medidas obtidas à custa desse processo pelos valores verdadeiros das magnitudes correspondentes, coeficiente de determinação esse que se avalia calculando o coeficiente de correlação: a) entre os resultados de duas aplicações sucessivas da mesma forma à mesma coletividade, ou, b) entre os resultados das aplicações de duas formas similares, ou ainda, c) entre os resultados da aplicação sucessiva das duas metades da mesma forma (processo do *seccionamento*)

PRECISÃO, ÍNDICE DE — I De uma coleção de valores (especialmente medidas de uma mesma magnitude) é o inverso do produto de seu afastamento quadrático médio pela raiz

$$\text{de } 2: h = \frac{1}{\sigma\sqrt{2}}$$

II De um teste, é a raiz quadrada do seu coeficiente de precisão e constitui uma estimativa do coeficiente de correlação entre os resultados da aplicação de um teste e as notas que, num processo ideal de medida, expimissem exatamente as verdadeiras intensidades do atributo medido

PRECISÃO, LIMITE DE — De um instrumento de medir, é a menor unidade por ele dada diretamente

PRECISÃO, MEDIDA DE — V *Medida de precisão*

PREÇO, ÍNDICE DE — O mesmo que número-índice de preço.

PREÇO-RELATIVO — De uma dada mercadoria, é o resultado da expressão do seu preço unitário, tomado em determinada época ou localidade, sob a forma de percentagem do preço unitário que essa mesma mercadoria possui numa outra época (anterior ou posterior) ou localidade, a que se qualifica de base *V Base*

PREDOMINANTE — De uma distribuição multimodal é o valor do argumento ou ordem de classificação, que corresponde ao máximo máximo das frequências / Usado por J. KAFUKI, em *Lições de estatística matemática*, Rio, 1934

PREVALENTE, VALOR — De uma distribuição por frequência, é o valor da sua ordem de classificação que, multiplicado pela respectiva frequência, dá lugar a um máximo

PREVISÃO, ÍNDICE DE — É o complemento aritmético $1-k$, do coeficiente de alienação / Proposto por E M BAILOR, em *The content and form in tests of intelligence*, Nova York, 1924

PRIMÁRIA, CORRELAÇÃO — *V Correlação primária*

PRIMÁRIA, FONTE — *V Fonte primária*

PRIMÁRIO, DADO — *V Dados primários.*

PRIMÁRIO, ÍNDICE — I De um coeficiente de correlação parcial, é um qualquer dos dois primeiros algarismos que formam o seu índice e que aparecem separados por um ponto dos demais; estes últimos indicam as variáveis cujos efeitos sobre as primeiras foram ou consideram-se eliminados

II De um coeficiente de correlação múltipla, é o primeiro dos algarismos que formam o seu índice.

PRIMÁRIO, MOVIMENTO — *V Secular, Tendência*

PRIMÁRIO DE CORRELAÇÃO PARCIAL, COEFICIENTE — *V Correlação parcial, Coeficiente primário, secundário, etc de*

PRIMITIVA, TABELA — *V Tabela primitiva*

PRIMITIVO, DADO — *V Dados primitivos*

PRINCIPAIS DE CORRELAÇÃO, EIXOS — *V Correlação, Eixos principais de*

PRINCIPAL, DIAGONAL — *V Diagonal principal*

PRINCÍPIO DOS MÍNIMOS QUADRADOS — *V Mínimos quadrados, Princípio dos*

PRINCÍPIO DOS PEQUENOS NÚMEROS — *V Pequenos números, Lei dos*

PROBABILIDADE — I Propriedade do acontecimento futuro cuja realização não tem razões suficientes para dar como certa

II Uma qualquer medida de probabilidade.

PROBABILIDADE, ELIPSES DE — São as secções, paralelas ao plano XOY, da superfície normal de probabilidade, que, por isso mesmo, são lugares geométricos dos pontos que têm por coordenadas planas pares de valores de x e de y de igual probabilidade z ; isto é:

$$\frac{x^2}{\sigma_x^2} - \frac{2rxy}{\sigma_x \sigma_y} + \frac{y^2}{\sigma_y^2} = \text{constante}$$

PROBABILIDADE, INTEGRAIS DA — São as integrais definidas cujos valores dão áreas parciais contidas entre o eixo das abscissas, um segmento da curva normal de probabilidades e as ordenadas dos pontos correspondentes aos limites da integral; encontram-se em tábuas,

para os argumentos $\frac{x}{\sigma}$, $\frac{x}{\sigma \sqrt{2}}$ e $\frac{x}{\sigma \sqrt{2} \pi}$ / A primeira dessas tábuas foi publicada por C KRAMP, em *Analyse des réfraction astronomiques et terrestres*, Strasburgo, Ano VII da República (1798-1799)

PROBABILIDADE, PAPEL DE — Tipo de papel de desenho, análogo ao milimetrado, em que o espaçamento das pautas, segundo uma das diretrizes, é uniforme, enquanto que, no sentido da outra, é proporcional à função integral da equação da curva de GAUSS, de modo que um polígono de frequências acumuladas correspondente a uma distribuição exatamente normal aparece retilíneo, quando nele desenhado

PROBABILIDADE, SUPERFÍCIE (NORMAL) DE — Lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem à equação

$$z = \frac{1}{2\sigma_x \sigma_y \pi \sqrt{1-r^2}} e^{-\frac{1}{2(1-r^2)} \left(\frac{x^2}{\sigma_x^2} - \frac{2xy}{\sigma_x \sigma_y} + \frac{y^2}{\sigma_y^2} \right)}$$

onde r é o coeficiente pearsoniano de correlação linear entre x e y σ_x e σ_y são os afastamentos quadráticos médios das distribuições totais dos x e dos y ; e z indica as probabilidades de ocorrência dos pares de valores xy / A primeira tentativa de solução do problema da probabilidade dos erros de situação de um ponto cometidos em suas coordenadas planas, é devida a R ADRAIN, em *Research concerning the probabilities of the errors which happen in making observations, & c*, Filadélfia, 1808; retomado por P S LAPLACE, Paris 1810; G A A. PLANA, Modena, 1820, teve solução definitiva com A BRAVAIS, em *Analyse mathématique sur les probabilités des erreurs de situation d'un point*, in *Mémoires de l'Institut de France*, IX, 1846.

PROBABILIDADE A POSTERIORI — É aquela que um acontecimento já verificado tem de ser devido a uma ou mais dentre as várias causas capazes de o produzir / A distinção entre probabilidade *a posteriori* e *a priori*, sem o uso dessas expressões, foi já estabelecida por JACQUES I BERNOULLI, em *Arts conjectandi*, Basileia, 1713; as expressões foram introduzidas por P S LAPLACE, em *Théorie analytique des probabilités*, Paris, 1812 Opõe-se a probabilidade *a priori* e é o mesmo que probabilidade das causas, probabilidade das hipóteses e probabilidade inversa

PROBABILIDADE A PRIORI — É aquela que um acontecimento futuro tem de realizar-se quando se conhecem de ante-mão o número de casos que lhe são favoráveis e o número total de casos possíveis Opõe-se a probabilidade *a posteriori* / *V Probabilidade a posteriori*

PROBABILIDADE COMPOSTA — É a que corresponde a um acontecimento composto // É a probabilidade *a priori* de realização de um conjunto de acontecimentos simples, independentes ou não, e que ocorrem simultânea ou sucessivamente. Exemplos: a probabilidade de tirar 4 caras, jogando-se com 4 moedas, ou, sucessivamente, 4 caras, jogando-se com a mesma moeda.

PROBABILIDADE CONTRÁRIA — Da alternativa X_m de um acontecimento que admite n alternativas X_i é a probabilidade total das $n-1$ alternativas restantes.

PROBABILIDADE DAS CAUSAS — O mesmo que *Probabilidade a posteriori* (V) e que probabilidade das hipóteses V., também, *Bayes*, *Fórmula de*.

PROBABILIDADE DAS HIPÓTESES — O mesmo que *Probabilidade a posteriori* (V.) e que probabilidade das causas. V, também, *Bayes*, *Fórmula de*.

PROBABILIDADE DE MORTE — Na idade x , é o valor da função biométrica

$$q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

que exprime a probabilidade que uma pessoa daquela idade tem de morrer dentro do intervalo $(x, x + 1)$; onde l_x exprime o número de sobreviventes à idade x e d_x o número de pessoas mortas dentro do intervalo $(x, x + 1)$.

PROBABILIDADE DE VIDA — Na idade x , é o valor da função biométrica

$$p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

que exprime a probabilidade que uma pessoa daquela idade tem de sobreviver à idade $x + 1$; onde l_x indica o número de sobreviventes à idade x .

PROBABILIDADE DOS ERROS, LEI DE — V *Erros, Lei (normal) dos*

PROBABILIDADE DUPLA, PAPEL DE — Tipo de papel de desenho, análogo ao milimetrado, em que o espaçamento das pautas, segundo ambas as diretrizes do papel, é proporcional à função integral da equação da curva de Gauss de modo que uma curva de concentração, correspondente a uma distribuição exatamente normal, aparecerá retificada.

PROBABILIDADE EMPÍRICA — De uma dada alternativa de um dado atributo, é a frequência relativa dessa mesma alternativa no universo dos indivíduos portadores do atributo em causa V, também, *Probabilidade estatística*

PROBABILIDADE ESTATÍSTICA — De uma dada alternativa de um dado atributo, é a frequência relativa dessa mesma alternativa verificada numa coleção representativa, ou amostra, dos indivíduos portadores daquele atributo. V, também, *Probabilidade empírica*

PROBABILIDADE INVERSA — O mesmo que *Probabilidade a posteriori* (V) / A expressão *inverse probability* é, geralmente, a preferida pelos autores ingleses e parece ter sido introduzida por S DE MORGAN, em *Theory of probabilities*, Londres, 1838

PROBABILIDADE MÉDIA — Média aritmética das probabilidades de um acontecimento cuja probabilidade varia de tentativa para tentativa, ou de série para série de tentativas.

PROBABILIDADE SIMPLES — De um acontecimento, pertencente a um grupo de acontecimentos igualmente possíveis e independentes, é a relação entre o número de casos favoráveis a ele e o número total de casos possíveis / Apud P S LAPLACE, em *Théorie analytique des probabilités*, Paris, 1812.

PROBABILIDADE TOTAL — É a probabilidade de ocorrência de um acontecimento susceptível de realizar-se de diversas maneiras independentes

PROBABILIDADES, CURVA NORMAL DE — É o lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem à equação

$$y = \frac{1}{\sqrt{2\pi n p q}} e^{-\frac{\lambda^2}{2npq}}$$

em que π é a relação da circunferência para o seu diâmetro, n é o número de tentativas feitas para conseguir-se um certo acontecimento, p a sua probabilidade constante, q a probabilidade contrária, e a base dos logaritmos neperianos, $\lambda = v - np$ o afastamento entre o número v de vezes ou frequência com que se apresentou o acontecimento dado e o seu valor provável np , e y é a probabilidade desse afastamento

PROBABILIDADES CONTRÁRIAS — Assim se dizem a probabilidade p de realização de um acontecimento juntamente com a probabilidade contrária $q (= 1-p)$ de não realização desse mesmo acontecimento.

PROBABILIDADES GEOMÉTRICAS — I Parte do capítulo "probabilidades no contínuo", do Cálculo de Probabilidades, que lida com problemas de natureza geométrica (BOREL, CZUBER, etc.).

II O mesmo que probabilidades no contínuo (CASTELNUOVO, etc.)

PROBABILIDADES NO CONTÍNUO — Capítulo do Cálculo de Probabilidades que considera os problemas em que tanto a grandeza que corresponde à totalidade das situações favoráveis como a que corresponde à totalidade das situações possíveis constituem variáveis contínuas e, freqüentemente, de natureza espacial

PROFECIA DE BROWN-SPEARMAN, FÓRMULA DE — V *Profecia (de Spearman), Fórmula de*

PROFECIA (DE SPEARMAN), FÓRMULA DE — É a fórmula

$$r_x = \frac{Ar}{1 + (A-1)r}$$

em que r é o coeficiente de precisão de um teste, A é o número de vezes que aumentamos esse teste em extensão, conservando-o homogêneo, e r_x é o coeficiente de precisão do teste assim aumentado / Dada, simultânea e independentemente, por C SPEARMAN e W BROWN, no mesmo número do *British Journal of Psychology*, 1910

PROGRESSIVA, MARCHA OU SÉRIE — V *Marcha progressiva*.

PROGRESSIVA, MÉDIA — V *Média progressiva*

PROMEDIAR — Os valores X_i é calcular, por um processo qualquer, uma qualquer média deles.

PROPAGAÇÃO DOS ERROS — V *Erros, Propagação dos*.

PROPAGAÇÃO DOS ERROS, LEI DE — V. *Erros, Lei de propagação dos*

PROPORÇÃO ESTATÍSTICA — V *Proporções estatísticas*

PROPORÇÃO HÍBRIDA — É a proporção estatística cujos termos exprimem valores de grandezas de espécies diferentes Exemplos: as proporções *per capita*, a densidade de população, etc

PROPORCIONAL, AMOSTRA — V *Amostra estatificada*

PROPORCIONAL, COEFICIENTE DE MORTALIDADE — V *Mortalidade proporcional, Coeficiente de*

PROPORCIONAL, MÉDIA — V *Média proporcional*

PROPORÇÕES ESTATÍSTICAS — São os valores a que se reduzem ou em que se resolvem as relações que exprimem comparação entre as intensidades de dois fenômenos dos quais pelo menos um é de massa Exemplos: a densidade de população, o coeficiente de mortalidade, o índice de produção *per capita*, etc.

PROTOGENÉSICO, INTERVALO — V *Intervalo protogenésico*

PROVA CENTESIMAL DE ADERÊNCIA — V *Aderência, Prova centesimal de*

PROVA CIRCULAR — V *Reversão circular, Prova da*

PROVA DA REVERSÃO CIRCULAR — V. *Reversão circular, Prova da*

PROVA DA REVERSÃO DE FATORES — V. *Reversão de fatores, Prova da*

PROVA DA REVERSÃO NO TEMPO — V *Reversão no tempo, Prova da*

PROVA DE ADERÊNCIA DE PEARSON — V χ^2 , *Prova de*

PROVA DE BLAKEMAN — V *Blakeman, Prova de*

PROVA DE INDEPENDÊNCIA — V *Independência, Prova de*

PROVA DE LINEARIDADE — V *Linearidade, Prova de*

PROVA TRIANGULAR — V *Reversão triangular, Prova da*

PROVAS REPETIDAS, LEI DAS — A probabilidade P de um acontecimento A de probabilidade *a priori* simples p , verificar-se $n-r$ vezes em n provas sucessivas, é dada pelo valor do têmo de ordem r

$$P = \frac{n(n-1)(n-2) \dots (n-r+1)}{[r]} p^{n-r} q^r$$

do desenvolvimento do binômio $(p+q)^n$ onde $q = 1-p$ é a probabilidade contrária à ocorrência de A / Dada por JACQUES I BERNOULLI, em *Ars conjectandi*, Basiléia, 1713.

PROVÁVEL, AFASTAMENTO — V *Afastamento provável*

PROVÁVEL, ERRO — V *Erro provável*

PROVÁVEL, VALOR — V *Valor médio*

PROVÁVEL, VALOR MAIS — De uma variável aleatória x de probabilidade

$$Y = F(x, a, b, c, \dots)$$

em que a, b, c, \dots são parâmetros, é o valor de x que faz de y um máximo

PROVÁVEL, VIDA — V *Vida provável*

PROVISÓRIA, TABELA — V *Tabela provisória*

PSICOFÍSICA — [Do grego ψυχή, alma, e φυσικ, natureza]

É o conhecimento que tem por objeto o estudo das relações quantitativas entre as intensidades dos estímulos e as intensidades das reações correspondentes, nos seres vivos, especialmente no homem, bem como das propriedades das séries estatísticas formadas pelos valores destas intensidades / Deve sua fundação especialmente a FECHNER, WEBER, HELMHOLTZ, MUNSTERBERG e WUNDT

PSICOMETRIA — [Do grego ψυχή, alma, e μετρον, medida]

É o conhecimento que tem por objeto estabelecer e aplicar processos de estudo quantitativo dos fenômenos psíquicos Em sentido restrito, denota a própria mensuração de tais fenômenos Opõe-se a "psicolexia" que, segundo CLAPARÈDE, designa o estudo qualitativo e descritivo dos mesmos fenômenos / A psicometria possui duas linhas de origem, que hoje entraram em cooperação: a da *psicofísica*, iniciada, pode-se dizer, por G R FECHNER, em 1860, e a das medidas mentais, que principia com a instalação do laboratório de GALTON, em 1882

PSICOMETRISTA — Especialista que se ocupa com psicometria.

PUNTOAIS, DADOS (Expressão proposta) — São aqueles que, numa série cronológica, exprimem valores correspondentes a determinadas datas (instantes) bem definidas.

Q

Q_1 — Notação de primeiro quartil.

Q_3 — Notação de terceiro quartil.

q — Notação de probabilidade contrária.

q_x — Notação da probabilidade que uma pessoa de idade x tem de morrer dentro de um ano.

QI — Notação de quociente de inteligência.

QP — Notação de quociente pedagógico.

QUADRADOS, MÉTODO DOS MÍNIMOS — V *Mínimos quadrados, Método dos*

QUADRADOS, PRINCÍPIO DOS MÍNIMOS — V *Mínimos quadrados, Princípio dos*

QUADRANTES — São as quatro regiões em que um plano fica dividido por duas retas que se cruzam. Os quadrantes são numerados por ordem, no sentido dextrorsum.

QUADRÁTICA, MÉDIA — V *Média quadrática*

QUADRÁTICA MÉDIA, DIFERENÇA — V. *Diferença quadrática média*

QUADRÁTICA MÉDIA COM REPETIÇÃO, DIFERENÇA — V. *Diferença quadrática média com repetição*

QUADRÁTICO DE HOMOFILIA, ÍNDICE — V *Homofilia, Índice quadrático de*

QUADRÁTICO MÉDIO, AFASTAMENTO — V *Afastamento quadrático médio*

QUADRÁTICO MÉDIO, ERRO — V. *Erro quadrático médio*

QUADRO DE CORRELAÇÃO — V *Correlação, Quadro de*

QUÁDRUPLA, TABELA — É aquela que contém as frequências das quatro combinações compatíveis de alternativas de dois atributos cada qual com duas alternativas mutuamente exclusivas.

QUÁDRUPLA (DE CONTINGÊNCIA), TABELA — V *Tabela quádrupla (de contingência)*

QUANTIDADES, DISTRIBUIÇÃO POR — V *Distribuição por quantidades*

QUANTIDADES RELATIVAS, DISTRIBUIÇÃO POR — V *Distribuição por quantidades relativas*

QUANTIDADES RELATIVAS ACUMULADAS, DISTRIBUIÇÃO POR — V *Distribuição por quantidades relativas acumuladas*

QUARTEL — De ordem r de uma distribuição por frequência é o conjunto dos valores dessa distribuição que se acham contidos entre o quartil de ordem $r-1$ e o quartil de ordem r .

QUARTIL — De ordem r de uma distribuição por frequência de n valores é o valor que, no rol correspondente, é precedido pelos primeiros $\frac{nr}{4}$ e seguido pelos restantes $\frac{n(4-r)}{4}$; assim, o primeiro quartil é precedido por um quarto e seguido por 3/4 de todos os valores.

QUARTIL, AFASTAMENTO — V. *Afastamento quartil*

QUARTIL, INTERVALO — V. *Intervalo quartil*

QUARTIL, INTERVALO SEMI- — V *Intervalo semi-quartil*.

QUESTIONÁRIO — Fórmula, geralmente impressa, contendo perguntas relativas a fatos que se pesquisam, bem como explicações sobre o modo de responder-lhes.

QUINCUNCE DE GALTON — Aparelho que tem por fim ilustrar a formação de uma distribuição por frequência, pelo efeito conjugado de um grande número de fatores independentes. Consta essencialmente de uma tábua inclinada e munida de cerca de mil alfinetes ou pregos, dispostos em quincunce, isto é, de tal modo que cada prego forma um triângulo equilátero com os seus vizinhos; ao alto da tábua há um funil, por onde se deita chumbo miúdo de atirar. Ao pé da tábua há uma série de trinta compartimentos, onde se acumula o chumbo que, caindo pelo funil e esbarrando nos alfinetes ou pregos, sofre desvios e acaba formando montes sucessivos cujos topos desenhavam uma curva de frequência.

QUINTIL — De ordem r de uma coleção de n valores dispostos em rol, é o valor precedido pelos primeiros $\frac{nr}{5}$ valores e seguido pelos restantes $\frac{n(5-r)}{5}$ valores.

QUINTIL, INTERVALO — V *Intervalo quintil*

QUOCIENTE DE AGREGADOS — V *Número-índice agregativo*

QUOCIENTE DE INTELIGÊNCIA — V *Inteligência, Quociente de*

QUOCIENTE DE INTELIGÊNCIA DE GRUPO — V *Inteligência de grupo, Quociente de*

QUOCIENTE DE REALIZAÇÃO — V *Realização, Quociente de*

QUOCIENTE MENTAL — V *Inteligência, Quociente de*

QUOCIENTE PEDAGÓGICO — V *Pedagógico, Quociente*

QUOCIENTE TETRÁDICO — V *Tetrádico, Quociente*

R

$R_{0,123 \dots n}$ — Notação de coeficiente de correlação múltipla.

r — Notação de coeficiente pearsoniano de correlação linear.

r_{12} — Notação de coeficiente de correlação total entre as variáveis 1 e 2

$r_{I,II}, r_{III}, r_{IV}$ — Notações de coeficiente de precisão dos testes 1, 2, 3, ... (coeficiente de correlação entre cada teste e sua duplicata).

$r \frac{1}{2} \frac{1}{II}$ — Notação de coeficiente de correlação entre as duas metades comparáveis de um mesmo teste.

$r_{12 \dots 34 \dots n}$ — Notação de coeficiente de correlação parcial

r_t — Notação de coeficiente de correlação tetraédrica.

RACIONAL, FUNÇÃO — V *Função racional*

RACIONAL, NÚMERO — V *Número racional*

RADIANO — E' o ângulo cujo arco é igual a um *radiante* (V); mede 57°,2958

RADIANTE — E' o arco de comprimento igual ao raio da circunferência que o suporta: mede 57°,2958

RADICAL — I Sinal matemático que antecede uma quantidade a que se tem de extrair a raiz.

II Por extensão (imprópria), toda e qualquer expressão que se ache debaixo do sinal radical, quer seja uma raiz perfeita quer não

RAIO VETOR — De um ponto, referido a um sistema de coordenadas polares, é a distância desse ponto ao polo

RAZÃO CRÍTICA (Expressão proposta) — De dois elementos típicos da mesma espécie e correspondentes a duas amostras extraídas do mesmo conjunto, é o quociente da sua diferença pelo erro quadrático médio desta. / A expressão e sua definição foram dadas por McGAUGHY, em *Fiscal administration of city school systems*, 1924, coincidindo, ou quase, com outras medidas já usadas.

RAZÃO DE CORRELAÇÃO — V *Correlação, Razão de*

RAZÃO DE CORRELAÇÃO BI-SERIAL — V *Correlação bi-serial, Razão de*

RAZÃO DE CORRELAÇÃO MÚLTIPLA — V *Correlação múltipla, Razão de.*

REAIS (DE CLASSE), LIMITES — V *Limites reais (de classe)*

REAL, MÉDIA — O mesmo que *Média objetiva* (V).

REALIZAÇÃO, QUOCIENTE DE — De um aluno, é o produto de 100 pelo quociente da divisão de sua idade pedagógica pela sua idade mental / Proposto por R FRANZEN, em *The accomplishment quotient of school marks in terms of individual capacity*, Nova York, 1920. O mesmo conceito já fôra usado, com outro nome, por B. R. BUCKINGHAM.

RECENSAMENTO — E' a operação de levantamento de dados estatísticos referentes à totalidade dos indivíduos que compõem uma dada coletividade

RECURRENCIA, FÓRMULA DE — E' toda aquela que permite determinarem-se valores sucessivos de uma variável, tomando por base, para cada qual, o valor ou os valores já determinados

REDUZIDA, MEDIDA — V *Medida reduzida*

REDUZIDA, NOTA — V *Nota reduzida*

REGIÃO CENTRAL — De uma distribuição por frequência, é o conjunto dos valores contidos dentro do intervalo fechado (Q_1, Q_3) que vai desde o primeiro até o terceiro quartis. A região central, considerada freqüentemente como região de normalidade, para o atributo considerado, inclui 50% do total de valores da distribuição

REGRESSÃO — I. Tendência que apresenta a média das intensidades de um atributo de uma prole para se aproximar mais da média da população total que a inclui do que a média dos pais dessa prole. / O fenômeno, designado pela palavra "reversão", foi apresentado por F. GALTON numa conferência não publicada, sobre *Typical laws of heredity in man*, Londres, 1877; êle mesmo passa a usar da palavra "regressão" em *Regression towards mediocrity in hereditary stature in Journal of the Anthropological Institute*, Londres, 1885.

II O mesmo que coeficiente de regressão.

REGRESSÃO, COEFICIENTE DE — Da variável X para com a variável Y, é o coeficiente angular

$$b_1 = \frac{\sum xy}{\sum y^2} = r \frac{\sigma_x}{\sigma_y}$$

da reta de regressão dos X sobre os Y, onde x e y são afastamentos em relação às médias aritméticas respectivas e r é o coeficiente pearsoniano de correlação linear *Mutatis mutandis*, para o coeficiente de regressão b_2 dos Y sobre os X Notação: b_1 e b_2 , ou b_{12} e b_{21}

REGRESSÃO, COEFICIENTE β DE — V. *Regressão (parcial), Coeficientes β de*

REGRESSÃO, EQUAÇÃO DE — Uma qualquer das equações

$$y = r \frac{\sigma_y}{\sigma_x} x; \quad x = r \frac{\sigma_x}{\sigma_y} y$$

em que y e x representam os valores $Y_1 - \bar{Y}$ e $X_1 - \bar{X}$ dos afastamentos dos Y e dos X das suas respectivas médias aritméticas; r é o coeficiente peasoniano de correlação linear; σ_x e σ_y são os afastamentos quadráticos médios das distribuições totais dos X e dos Y e que, para cada valor de x ou de X , dá o valor provável de y ou de Y

REGRESSÃO, LINHA DE — Dos Y sobre os X , em que estes designam as intensidades variáveis de dois atributos correlacionados, é a interpolatriz dos pontos A_i que têm por abscissa o ponto-médio da classe de ordem i da escala dos X e, por ordenada, a média aritmética da distribuição dos valores Y que, no respectivo quadro de correlação, corresponde a essa classe dos X .

REGRESSÃO LINEAR — É a espécie de correlação existente entre duas variáveis X e Y quando a melhor interpolatriz dos pontos que têm por ordenadas as médias aritméticas sucessivas das colunas de Y , num quadro de correlação, e, por abscissas, os pontos médios das classes correspondentes dos X , é uma linha reta

REGRESSÃO MÚLTIPLA, EQUAÇÃO DE — Equação linear da forma:

$$\hat{X}_1 = b_{12.34} n \bar{X}_2 + b_{13.24} n \bar{X}_3 + \dots + b_{1n.23} (n-1) \bar{X}_n$$

onde os b são coeficientes de regressão parcial e que para cada conjunto de $n-1$ valores de $X_2, X_3, X_4, \dots, X_n$, em que os X designam outras tantas variáveis, dá o valor provável de X_1

REGRESSÃO MÚTUA, LINHA DE — De uma distribuição por freqüência a dois atributos, X e Y , é a interpolatriz dos pontos cujas coordenadas são pares de valores concomitantes de X ou de Y , obtida tornando-se mínima a soma dos quadrados das distâncias a ela dos pontos $A_i (X_i, Y_i)$.

REGRESSÃO PARCIAL, COEFICIENTE DE — De uma distribuição por freqüência a n atributos, é um qualquer dos parâmetros

$$b_{12.34} n = r_{12.34} n \frac{\sigma_{1.234} \dots n}{\sigma_{2.34} n}$$

onde $r_{12.34} n$ é o coeficiente de ordem n de correlação parcial entre as variáveis 1 e 2;

$$\sigma_{1.234} n =$$

$$= \sigma_1 \sqrt{\frac{(1-r_{12}^2)(1-r_{13}^2)(1-r_{14}^2)(1-r_{1n}^2)}{(n-1)}}$$

σ_1 é o afastamento quadrático médio da variável 1; e os r que se acham debaixo do radical indicam coeficientes de correlação parcial das sucessivas ordens

REGRESSÃO (PARCIAL), COEFICIENTES β DE — São os coeficientes de regressão parcial no caso particular em que as variáveis vêm expressas sob forma de múltiplos dos respectivos afastamentos quadráticos médios. Notação: $\beta_{12.34} n$ / Introduzida por T. L. KELLEY, em *Statistical method*, Nova York, 1923

REGRESSÃO TOTAL, COEFICIENTE DE — Dos atributos X_1 e X_2 sobre cujas intensidades também influem as dos atributos X_3, X_4, \dots, X_n , é o coeficiente de regressão que se calcula para aqueles com desprezo destas influências. Notação b_{12} . Distingue de coeficiente de regressão parcial V , também, *Correlação total*.

REGRESSIVA, MARCHA OU SÉRIE — V . *Marcha regressiva*.

REGULARIDADE ESTATÍSTICA (DOS GRANDES NÚMEROS), LEI DA — O mesmo que *Postulado estatístico (V.)*.

RELAÇÃO, CURVA DE — Lugar geométrico dos pontos $A_i(x_i, y_i)$ cujas coordenadas são os valores concomitantes de duas variáveis entre as quais se verifica uma correlação perfeita. / Proposta por A. S. ORIS, em *The reliability of spelling scales*, in *School and Society*, IV, 1916.

RELAÇÃO BIUNÍVOCA — V . *Biunívoca, Relação*.

RELAÇÃO DE CAUSALIDADE — V . *Causalidade, Relação de*

RELAÇÃO DE COEXISTÊNCIA — V . *Coexistência, Relação de*.

RELAÇÃO DE COMPOSIÇÃO — V . *Composição, Relação de*

RELAÇÃO DE CONCENTRAÇÃO — V . *Concentração, Relação de*

RELAÇÃO DE CONTINUIDADE — V . *Continuidade, Relação de*.

RELAÇÃO DE DERIVAÇÃO — V . *Derivação, Relação de*

RELAÇÃO DE DURAÇÃO — V . *Duração, Relação de*

RELAÇÃO DE LEXIS — V . *Lexis, Critério de*

RELAÇÃO DE REPETIÇÃO — V . *Repetição, Relação de*

RELAÇÃO ESTATÍSTICA — V . *Proporções estatísticas*.

RELAÇÃO POR POSIÇÕES, CURVA DA — V . *Posições, Curva da relação por*

RELAÇÕES ESTATÍSTICAS — V . *Proporções estatísticas*.

RELATIVA, FREQUÊNCIA — V . *Freqüência relativa*

RELATIVO — Diz-se, por abreviação (em lugar de preço-relativo, volume-físico-relativo, valor-relativo, etc), do valor correspondente a uma dada época que vem expresso sob a forma de percentagem doutro valor, do mesmo atributo, correspondente a outra época, tomada por base. É o mesmo que número-índice simples e costuma (como acima) pospor-se, como qualificativo, aos fenômenos a que se refere.

RELATIVO, AFASTAMENTO — V *Afastamento relativo*

RELATIVO, AFASTAMENTO QUADRÁTICO MÉDIO — V *Afastamento quadrático médio relativo*

RELATIVO, ERRO — V *Erro relativo*

RELATIVO, NÚMERO — V *Número relativo*

RELATIVO, PREÇO — V *Preço relativo*

RELATIVO, VALOR — V *Valor relativo*

RELATIVOS, ÍNDICE DE — V *Número-índice de relativos*

RELATIVOS, MÉDIA DE — V *Média de relativos*

RELATIVOS, NÚMERO-ÍNDICE DE — V *Número-índice de relativos*

RELATIVOS EM CADEIA (Expressão proposta) — São as proporções estatísticas que se obtêm tomando-se o número 100 como relativo em cadeia correspondente à época-base e, para qualquer outra época, o produto do número-índice dessa época pelo relativo em cadeia da época imediatamente anterior, numa série cronológica.

REPETIÇÃO, DIFERENÇA MÉDIA COM — V *Diferença média com repetição*

REPETIÇÃO, DIFERENÇA QUADRÁTICA MÉDIA COM — V *Diferença quadrática média com repetição.*

REPETIÇÃO, RELAÇÃO DE — E' a proporção estatística, passível de redução, que se estabelece entre o valor numérico de um fenômeno que pode repetir-se mais de uma vez de baixo da mesma forma e o valor de um outro fenômeno que não se repete. Exemplo clássico: a relação entre o número de contemplados por herança ou legado e o número de espólios deixados.

REPRESENTATIVA, MÉDIA — V *Média típica*

REPRESENTATIVIDADE — Propriedade que a série estatística formada por uma coleção de valores extraídos de um conjunto maior tem de apresentar os mesmos elementos típicos deste conjunto.

RESIDENTE, POPULAÇÃO — V *População de jure*

RESIDUAL, FLUTUAÇÃO — E' toda e qualquer flutuação ou variação que ainda permanece em uma série cronológica, depois que desta se eliminaram a tendência secular, as variações cíclicas e as variações estacionais; são geralmente flutuações acidentais, isto é, que não possuem uma causa definível, por aí distinguindo-se das variações episódicas que, ao contrário, possuem uma causa bem clara, como, por exemplo, uma inflação, uma guerra, etc.

RESÍDUO — I Do valor numérico da observação de uma magnitude, é a diferença entre este valor e o seu valor mais provável, deduzido de uma mesma série de observações da mesma magnitude.

II De um qualquer valor observado y_m correspondente ao argumento x_m , é a diferença $F(x_m) - y_m$ entre esse valor e o valor de mesmo argumento, dado, porém, por uma equação $y = F(x)$ que se tomou para representar a coleção dos valores dados ou a eles se interpolou.

III. O mesmo que *flutuação residual* (V).

RETA DE EQUIDISTRIBUIÇÃO — V *Equidistribuição, Reta de*

RETA LOGARÍTMICA — V *Logarítmica, Reta*

RETANGULAR, DISTRIBUIÇÃO — V *Distribuição retangular*

RETANGULAR DE COMPOSIÇÃO, GRÁFICO OU DIAGRAMA — V *Gráfico retangular de composição*

RETÂNGULO DE FREQUÊNCIA — V *Frequência, Retângulo de*

RETIFICAÇÃO (Expressão proposta) — De um número-índice é a operação que consiste em combinar um número-índice com a sua antítese de modo a que o resultado satisfaça às provas comuns de reversão no tempo, reversão dos fatores, etc. O chamado índice de FISHER é um índice retificado.

RETIFICADO, NÚMERO-ÍNDICE — E' aquele que sofreu processo de *retificação* (V).

RETILÍNEA, SÉRIE — V *Série retilínea*

REVERSÃO — O mesmo que *Regressão* (V)

REVERSÃO (ABSOLUTA), ÍNDICE DE — Medida de *concordância* entre as intensidades correspondentes dos atributos X e Y, que se exprime por

$$R' = \frac{\sum_{1}^n \pm d_x}{\sum_{1}^n |d_y|}$$

em que d_x indica os afastamentos dos X em relação à sua média aritmética, tomados com seus sinais próprios, e d_y os módulos dos afastamentos dos Y. *Mutatis mutandis* tem-se o índice R' de reversão absoluta de Y para com X / A expressão, o conceito e sua teoria foram dados por C. GINI, em *Indici di omofilia e di rassomiglianza e loro relazioni col coefficiente di correlazione e con gli indici di attrazione* in *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914-1915.

REVERSÃO CIRCULAR, PROVA DA — Se, para épocas sucessivas, desde O até t, calcularmos $t \pm 1$ números-índices em cadeia e, em seguida, continuarmos calculando, mas em direção à época O, deveremos encontrar, para esta, o mesmo valor com que principiamos / A idéia básica da prova circular é devida a H. WESTERGAARD C. M. WALSH, em *The measurement of general exchange value*, Nova York, 1901, deulhe a forma atual e o nome.

REVERSÃO DE FATORES, PROVA DA — Se, em um número-índice ponderado de preços (ou quantidades), substituirmos os preços (ou quantidades) correspondentes a uma dada época t pelas quantidades (ou preços) correspondentes à mesma época, e reciprocamente, o resultado obtido, multiplicado pelo primeiro, deverá dar a relação entre os valores totais Exemplo: para o índice de LASPEYRES deveríamos ter:

$$\frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum q_t p_0}{\sum q_0 p_0} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0}$$

que, no caso, não se verifica. / Dada por IRVING FISHER em uma conferência pronunciada em 1920 e publicada, em resumo, nas *Quarterly Publications of the American Statistical Association*, 1921

REVERSÃO NO TEMPO, PROVA DA — Se, em número-índice qualquer, os valores correspondentes à época t forem substituídos pelos correspondentes à época-base O , e reciprocamente, o resultado obtido deverá ser o inverso do primeiro Exemplo: para o índice de LASPEYRES deveríamos ter:

$$\frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum p_0 q_t}{\sum p_t q_t} = 1$$

que, no caso, não se verifica / Dada por N G PIERSON, em *Economic Journal*, vol VI, 1896.

REVERSÃO RELATIVA, ÍNDICE DE — E' o índice de reversão para cujo cálculo, em vez dos simples afastamentos, se utilizam as respectivas variações V . *Reversão (absoluta)*, *Índice de e Variação*.

REVERSÃO TRIANGULAR, PROVA DA — E' a prova da reversão circular para o caso em que se lida apenas com três épocas distintas. *V Reversão circular, Prová da*

RIGOR — E' a qualidade do processo de observação de que se procurou afastar toda a causa de engano. *V., também, Precisão*

RISCO — É a soma $\sum x_i p_i$ dos produtos das quantidades X_i que se perdem com a realização dos acontecimentos A_i pelas suas respectivas probabilidades p_i . Opõe-se a esperança matemática e constitui no mínimo uma e, no máximo, $n - 1$ das n parcelas da esperança matemática total

q — Notação de coeficiente de correlação por posições.

ROL — E' a série estatística obtida dispondo-se os valores de uma coleção por ordem crescente / Usada por MILTON DA SILVA RODRIGUES, em *Elementos de estatística geral*, S. Paulo, 1934

ROTAÇÃO, SENTIDO DIRETO DE — *V. Dextrorsum, Sentido*

ROTAÇÃO, SENTIDO INVERSO DE — *V. Sinistrorsum, Sentido.*

ROTEIRO (Expressão proposta) — Questionário ou simples indicação das perguntas que devem ser feitas por um pesquisador em inquérito pessoal.

S

S, CURVA EM — Nome que se dá, genericamente, a várias curvas que afetam a forma de um S alongado, como, por exemplo, a curva dos percentis, a curva de GOMPERTZ, a curva logística, etc

SECCIONAMENTO, PROCESSO DO (Expressão proposta) — Processo de medir o grau de estabilidade de um teste (fidedignidade) que consiste em seccioná-lo em duas metades comparáveis, aplicá-las separadamente a um mesmo grupo de pessoas, calcular o coeficiente de correlação correspondente e, em seguida, corrigir este coeficiente por meio da fórmula de profecia de BROWN-SPEARMAN, para levar em conta a extensão dupla do teste primitivo

SECULAR, ELIMINAÇÃO DA TENDÊNCIA — Processo pelo qual, dos valores que exprimem as intensidades sucessivas de um fenômeno, cronologicamente seriadas, se subtraem algébricamente os valores das ordenadas correspondentes da reta de tendência secular, o que equivale a tomar esta reta para eixo dos X .

SECULAR, TENDÊNCIA — E' a linha, particularmente a linha reta, que representa a tendência que os valores de um certo atributo dispostos cronologicamente e dentro de um intervalo de tempo grande, apresentam para um au-

mento ou uma diminuição contínuos Os ciclos, variações estacionais, flutuações episódicas e residuais dispõem-se em redor da linha de tendência secular que vem a ser uma interpolatriz dos sucessivos valores da marcha.

SECUNDÁRIA, FONTE — *V Fonte secundária*

SECUNDÁRIO, DADO — *V Dado secundário*

SECUNDÁRIO, ÍNDICE — *V Índice secundário*

SECUNDÁRIO, MOVIMENTO — *V Variação cíclica*

SELEÇÃO — Ação de extrair, por um qualquer processo, uma amostra de um dado conjunto.

SELETO, GRUPO — E' a coletividade que, embora extraída de um dado conjunto, não apresenta os mesmos elementos típicos deste, concentrando seus indivíduos em valores que, naquele, apresentam grande dispersão ou constituem apenas uma parte de seu intervalo total Opõe-se a *amostra*.

SEMI-EIXO — Semi-reta orientada.

SEMI-INVARIANTES (DE THIELE) — λ_1 , de um conjunto de valores observados, o_1 , são parâmetros da função de frequência $F(x, \lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots)$ dos o_i , dos quais eles são funções simétricas e que se definem por

$$S_0 e^{\frac{\lambda_1 \omega}{1} + \frac{\lambda_2 \omega^2}{2} + \frac{\lambda_3 \omega^3}{3} + \dots} = \sum e^{o_i \omega}$$

Nesses termos:

$$\lambda_1 = \frac{S_1}{S_0}; \lambda_3 = \frac{1}{S_0^3} (S_3 S_0^2 - 3 S_2 S_1 S_0 + 2 S_1^3)$$

$$\lambda_2 = \frac{1}{S_0^2} (S_2 S_0 - S_1^2); \text{ sendo } S_1 = \sum o_i$$

Todos os semi-invariantes, com exceção do primeiro (que é igual ao primeiro momento), independem da origem, e, se a escala de medidas for multiplicada por a , o semi-invariante de ordem n aparecerá multiplicado por a^n . Introduzidos por T. N. THIELE, em *Almindelig Jagttagelseslaere*, Copenhague, 1884 e utilizados por J. P. GRAM e C. V. L. CHARLIER em suas curvas generalizadas de frequência; consultar ARNE FISHER *The mathematical theory of probabilities* (trad. ingl.), Nova York, Macmillan, 1936.

SEMI-LOGARÍTMICA, ESCALA — V. *Escala semi-logaritmica*

SEMI-LOGARÍTMICO, DIAGRAMA — V. *Diagrama semi-logaritmico*

SEMI-LOGARÍTMICO, PAPEL — V. *Logaritmico, Papel semi-*

SEMI-MEDIANAS, MÉTODO DAS — Processo elementar de adaptação de uma função linear a uma sucessão de dados experimentais que consiste em dividir os dados todos (pontos) em dois grupos por meio da ordenada que passa pela mediana dos valores da variável independente (argumento mediano); a reta interpolatriz deverá passar pelos dois pontos que têm por coordenadas, respectivamente, as medianas das coordenadas correspondentes, em cada grupo.

SEMI-MÉDIAS, INTERPOLAÇÃO POR — V. *Interpolação por semi-médias*.

SEMI-MÉDIAS, MÉTODO DAS — O mesmo que *Interpolação por semi-médias* (V.).

SEMI-QUARTIL, INTERVALO — V. *Intervalo semi-quartil*.

SEMI-TOTAL, INTERVALO — V. *Intervalo semi-total*.

SENTIDO DEXTRORSUM — V. *Dextrorsum, Sentido*.

SENTIDO DIRETO DE ROTAÇÃO — V. *Dextrorsum, Sentido*

SENTIDO INVERSO DE ROTAÇÃO — V. *Sinistrorsum, Sentido*

SENTIDO SINISTRORSUM — V. *Sinistrorsum, Sentido*

SEPARATRIZ — De ordem r e grau N de um distribuição por frequência, de intervalo total (a, b) e cuja função de frequência é $\varphi(x)$, é o valor de S dado por

$$\int_a^S \varphi(x) dx = \frac{r}{N} \int_a^b \varphi(x) dx$$

SERIAÇÃO — Ação de dispôr dados estatísticos sob a forma de série.

SÉRIE, INTERVALO DE — V. *Intervalo de série*

SÉRIE, NORMA DE — V. *Norma de série*

SÉRIE BINOMIAL — V. *Binomial, Série*

SÉRIE CÍCLICA — E' aquela cuja ordem de classificação é cíclica. Distingue-se de série retilínea V. *Cíclica, ordem*

SÉRIE CRONOLÓGICA — O mesmo que *Marcha* (V.).

SÉRIE DE BERNOULLI — V. *Bernoulli, Distribuição de*

SÉRIE DE FOURIER — V. *Fourier, Série de*

SÉRIE DE GRAM — V. *Gram, Série de*

SÉRIE DE POISSON — V. *Poisson, Série de*

SÉRIE ESTATÍSTICA — E' toda e qualquer coleção de dados estatísticos referidos a uma mesma ordem de classificação

SÉRIE FINITA — E' aquela cujo número de termos é limitado. Opõe-se a série infinita

SÉRIE GEOGRÁFICA — E' a distribuição categórica cuja ordem de classificação se constitui por modalidades de natureza geográfica. Exemplos: a importação total de um país distribuída segundo os países de origem.

SÉRIE HISTÓRICA — O mesmo que *Marcha* (V.)

SÉRIE INCONEXA — E' a série estatística cuja ordem de classificação é constituída pelas modalidades de um atributo não-ordenável. Exemplo: as importações de um país distribuídas segundo as procedências estrangeiras; a ordem destas procedências, na tabela, é inteiramente arbitrária, sendo dada, em geral, pela própria ordem dos valores que a elas se referem. Distingue-se de série ordenada

SÉRIE INFINITA — E' aquela cujo número de termos é ilimitado. Opõe-se a série finita

SÉRIE LOGARÍTMICA — I Toda série cujos termos contenham logaritmos.

II Desenvolvimento em série de

$$I_0 (1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^n}{n} + \dots$$

SÉRIE ORDENADA — E' toda série estatística cuja ordem de classificação é formada pelas intensidades ou modalidades de um atributo ordenável que, portanto, se sujeitam a uma ordem natural. Exemplo: uma coletividade de indivíduos distribuída segundo suas estaturas. Opõe-se a série inconexa

SÉRIE RETILÍNEA — E' tóda série estatística cuja ordem de classificação é formada pelas modalidades de um atributo qualitativo, das quais existe uma modalidade inicial, uma final, enquanto que as modalidades intermediárias obedecem a uma ordem natural de sucessão. Exemplo: a ordem de classificação fornecida pela sucessão dos postos, na hierarquia militar. Distingue-se de série cíclica

SÉRIE SINTOMÁTICA — E' tóda sucessão de freqüências relativas cujos afastamentos da média aritmética se distribuem por maneira diversa daquela que seria dada pela lei de GAUSS. Opõe-se a série típica.

SÉRIE SUBNORMAL — V *Distribuição de Poisson*

SÉRIE TEMPORAL — O mesmo que *Marcha* (V.)

SÉRIE TÍPICA — E' tóda coleção de z freqüências relativas $\frac{v_i}{n}$, cujos afastamentos

$$\lambda_i = \frac{v_i}{n} - p_0 \quad \text{onde} \quad p_0 = \frac{1}{nz} \sum_1^z v_i$$

formam uma distribuição tal que o número $z \Phi(y)$ dos afastamentos λ_i , cujas magnitudes estão contidas dentro do intervalo

$$\left(-\frac{y}{h}, \frac{y}{h} \right) \text{ é dado por}$$

$$z \Phi(y) = \frac{2z}{\sqrt{\pi}} \int_0^y e^{-t^2} dt$$

sendo $t = h\lambda$, e h , precisão (aparente) da distribuição, é dado por

$$\frac{1}{2h^2} = \frac{1}{z-1} \sum_1^z \left(\frac{v_i}{n} - p_0 \right)^2$$

Opõe-se a série sintomática / O conceito e a expressão foram dados por W. LEXIS, em *Zur Theorie der Massenerscheinungen*, Friburgo, 1877

SÉRIES, ESCALA DE — V. *Escala de séries*

SETORES, DIAGRAMA DE COMPOSIÇÃO EM — V *Gráfico de composição em setores*.

SEXTIL — De ordem r de um rol de n valores X_1 , é o valor precedido pelos primeiros $\frac{nr}{6}$ valores e seguido pelos restantes $\frac{n(6-r)}{6}$ valores

SEXTIL, INTERVALO — V *Intervalo sextil*.

SHEPPARD, CORREÇÕES DE — Dos erros dos elementos típicos das distribuições por freqüência devidos ao agrupamento em classe (V. *Agrupamento, Erro de*):

$$\mu_2 = v_2 - \frac{1}{12}$$

$$\mu_3 = v_3$$

$$\mu_4 = v_4 - \frac{1}{2} v_2 + \frac{7}{240}$$

$$\mu_5 = v_5 - \frac{5}{6} v_3$$

onde os μ indicam momentos unitários corrigidos e os v indicam momentos unitários estatísticos, todos eles referidos à média aritmética. Estas correções só se aplicam às distribuições moderadamente assimétricas e que apresentem assintotismo tanto para o lado dos x positivos como para o lado dos x negativos. / Dadas por W. F. SHEPPARD, em *On the calculation of the average square, cube, &c of a large number of magnitudes*, in *Journal of the Royal Statistical Society*, Londres, 1897, sem demonstração, e demonstradas em *On the calculation of most probable values of frequency constants for data arranged according to equidistant divisions of scale*, in *Proceedings of the London Mathematical Society*, Londres, 1898.

SHEPPARD, MÉTODO DE CORRELAÇÃO DE — V *Pares de sinais diferentes, Método dos*.

Σ — Notação de somatório.

σ — Notação de afastamento quadrático médio.

SIGNIFICÂNCIA — Propriedade da diferença de duas medidas estatísticas (elementos típicos) não ser devida ao mero efeito do acaso. V, também, *Significância, Limite de*

SIGNIFICÂNCIA, LIMITE DE — Da diferença de dois valores estatísticos (elementos típicos), é o valor da diferença entre eles dividida pelo erro quadrático médio dessa diferença. Admite-se, geralmente, como significante a diferença cujo limite de significância é igual ou maior que três.

SIMÉTRICA, DISTRIBUIÇÃO — V *Distribuição simétrica*

SIMÉTRICA, FUNÇÃO — V *Função simétrica*

SIMÉTRICA DE FREQUÊNCIA, CURVA — E' a curva campanular que admite para eixo de simetria o suporte de sua ordenada máxima.

SIMILAR, FORMA — De um teste é uma outra sua forma que pode ser *alternativa, equivalente, comparável*, ou ainda, *duplicata* (V.).

SIMILARES — Dizem-se duas coleções das alternativas de um mesmo atributo graduado A, quando os indivíduos do mesmo grau (V.) apresentam a mesma alternativa de A // Dizem-se duas distribuições cujo índice de *dessemelhança* (V.) é igual a zero. / O conceito e a expressão foram dados por C. GINI, em *Di una misura della dissomiglianza tra due gruppi di quantità e delle sue applicazioni allo studio delle relazioni statistiche*, *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo LXXIV, IIª parte, 1914.

SIMPLES, FREQUÊNCIA — V *Frequência simples*

SIMPLES, FUNÇÃO — V *Função simples*

SIMPLES, MÉDIA ARITMÉTICA — V. *Média aritmética simples*

SIMPLES, NÚMERO-ÍNDICE — V *Número-índice simples*

SIMPLES, PROBABILIDADE — V. *Probabilidade simples*

SIMPLES, UNIDADE — V *Unidade simples*.

SINAIS DIFERENTES, MÉTODO DOS PARES DE — V *Pares de sinais diferentes, Método dos*

SINISTRORSUM, SENTIDO — E' o sentido de rotação igual ao dos ponteiros de um relógio Também chamado de sentido inverso de rotação, opõe-se a sentido dextrorsum ou sentido direto de rotação.

SINTÉTICO, NÚMERO-ÍNDICE — V *Número-índice sintético*

SINTOMÁTICA, SÉRIE — V. *Série sintomática*

SINTOMÁTICA, VARIAÇÃO — V *Secular, Tendência*

SISTEMA CARTESIANO — I O conjunto de dois ou de três eixos concorrentes que servem de referência para as coordenadas cartesianas.

II Processo de referir a posição de um ponto a dois ou a três eixos concorrentes. V. *Diagrama cartesiano*.

SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS — V *Sistema cartesiano I*.

SISTEMA POLAR — I Conjunto formado pelo polo e pelo eixo polar que serve de referência para as coordenadas polares V. *Diagrama polar*

II Processo de referir a posição de um ponto, no plano, ao conjunto formado por um ponto chamado polo e uma semi-reta orientada que nele tem origem, chamada eixo polar, por meio da distância ao primeiro e do ângulo que a reta que une âqueles dois faz com o eixo polar, ângulo este contado no sentido dextrorsum V, também, *Diagrama polar*

SISTEMÁTICA, CONEXÃO — V *Conexão sistemática*

SISTEMÁTICO, ERRO — V *Erro constante*

SOBREVIVÊNCIA, TÁBUA DE — O mesmo que tábua de mortalidade V. *Mortalidade, Tábua de*

SOCIAL, ESTATÍSTICA — V. *Estatística social*

SOCIAL, FÍSICA — V *Física social*

SOCIAL, MOVIMENTO — V *Movimento social*

SOMATÓRIO — Soma de todos os valores, de uma dada expressão geral, que se estende entre os limites indicados pelo operador Exemplo: $\sum_{i=1}^n X_i$, significa soma de todos os valores de X, desde X_1 até X_n

SOMATÓRIO (DE HARDY), MÉTODO — Processo de cálculo dos momentos estatísticos de uma distribuição por frequência, que recorre apenas às somas sucessivas das frequências / Dado por G F HARDY e por ele utilizado na perequação das *British Offices Tables*, 1863-1893.

SPEARMAN, FÓRMULA DE — O mesmo que fórmula de profecia de BROWN-SPEARMAN — V. *Profecia (de Spearman), Fórmula de*.

SPEARMAN, PROCESSO DE — V *Ganhos, Método dos*

SPEARMAN, TEORIA DA HABILIDADE GERAL DE — O mesmo que teoria dos dois fatores V. *Fatores, Teoria dos dois*

SPEARMAN-BROWN, FÓRMULA DE PROFECIA DE — V *Profecia (de Spearman), Fórmula de*.

STIRLING, FÓRMULA DE — Para o cálculo do valor aproximado do fatorial de n:

$$n! = n^n e^{-n} \sqrt{2\pi n}$$

ou, mais exatamente:

$$n! = n^n e^{-n} \sqrt{2\pi n} \left(1 + \frac{1}{12n} + \dots \right)$$

Também chamada fórmula de De Moivre-Stirling. / Dada por A DE MOIVRE, em *Miscellanea analytica*, Londres, 1730, sob a forma $n! = n^n e^{-n} \sqrt{n} k$; J. STIRLING, em *Methodus differentialis*, Londres, 1730, mostrou ser $k = \sqrt{2\pi}$.

STIRLING, FÓRMULA DE INTERPOLAÇÃO DE — V *Interpolação de Stirling, Fórmula de*.

SUB-CONTINGÊNCIA — De dois atributos qualitativos A e B, que admitem, respectivamente, n modalidades A_i e r modalidades B_j , mas aparecem associados em indivíduos idênticos AB, é o valor de

$$\delta_k = (A_i B_j) - \frac{(A_i)(B_j)}{N}$$

onde tanto (A_i) como (B_j) representam as frequências absolutas, ou números dos indivíduos que são, respectivamente A_i e B_j ; $(A_i B_j)$ representa o número dos indivíduos que apresentam conjuntamente as modalidades A_i e B_j ; k é igual a nr e

$$N = \sum_{i=1}^n (A_i) = \sum_{j=1}^r (B_j)$$

/ O termo foi introduzido por K. PEARSON V. *Contingência*.

SUB-CONTRÁRIA, MÉDIA — Nome que se dava antigamente à Média harmônica (V).

SUBJETIVA, MÉDIA — V *Média subjetiva*

SUBNORMAL, DISPERSÃO — V *Dispersão subnormal*

SUBNORMAL, SÉRIE — O mesmo que *Distribuição de Poisson* (V)

SUPERFÍCIE DE CORRELAÇÃO — V *Correlação, Superfície de*.

SUPERFÍCIE DE FREQUÊNCIA — V *Frequência, Superfície de*.

SUPERFÍCIE (NORMAL) DE PROBABILIDADE — V *Probabilidade, Superfície (normal) de*

SUPERNORMAL, DISPERSÃO — V *Dispersão supernormal*

SUPERNORMAL, SÉRIE — O mesmo que *Distribuição de Lexis* (V)

T

T, ESCALA — V *Escala T*.

t — I Notação da relação de uma medida estatística para com seu erro quadrático médio

II Notação de afastamento reduzido

t_{1234} — Notação de tétrada, em que os algarismos do índice correspondem a variáveis correlacionadas

TABELA — Disposição escrita que se obtém referindo uma coleção de dados numéricos a uma determinada ordem de classificação. Uma tabela estatística simples (de uma só entrada) compõe-se de uma *coluna matriz* onde vão inscritos os valores ou modalidades da ordem de classificação e da coluna em que aparecem os valores que representam as ocorrências ou intensidades do fenômeno em causa.

TABELA DE CONTINGÊNCIA — Tabela de duas entradas em que cabeçalho e coluna matriz contêm, cada qual, as diversas modalidades de um atributo qualitativo, e as casas contêm os números ou freqüências dos indivíduos que apresentam simultaneamente as modalidades correspondentes à linha e coluna que sobre ela se cruzam.

TABELA DE DIFERENÇAS HORIZONTAIS — V *Tabela horizontal*

TABELA DE DUAS ENTRADAS — E' aquela em que as intensidades de um fenômeno vêm ordenadas simultaneamente segundo duas ordens de classificação, constituindo portanto duas colunas matrizes, uma que se refere às linhas e a outra às colunas da tabela; nas *casas* formadas pelo entrecruzamento destas encontram-se os valores da freqüência dos indivíduos que apresentam simultaneamente as alternativas correspondentes à linha e coluna que sobre ela se cruzam. Exemplo: a tabulação simultânea de uma coletividade de pessoas segundo seus pesos e suas estaturas.

TABELA DEFINITIVA — E' aquela que afeta a forma arbitrária que foi predeterminada para a sua apresentação. Opõe-se a *tabela provisória*.

TABELA DERIVADA — E' aquela que se obtém, a partir de uma tabela definitiva, aplicando-se-lhe qualquer processo de cálculo que modifica sua forma de apresentação. Exemplo: uma tabela de freqüências relativas acumuladas.

TABELA DIAGONAL — E' a tabela de diferenças finitas em que cada uma destas se inscreve no espaço que medeia entre os dois valores que lhe deram origem. Opõe-se a *tabela horizontal*.

TABELA HORIZONTAL — E' a tabela de diferenças finitas em que as diferenças sucessivas de um mesmo valor da função se acham

inscritas à mesma linha horizontal em que se encontra esse valor. Opõe-se a *tabela diagonal*.

TABELA MÚLTIPLA DE FREQUÊNCIA (Expressão proposta) — E' a tabela na qual, a uma mesma coluna matriz, contendo as alternativas da ordem de classificação, correspondem diversas colunas de freqüências, correspondentes, cada qual, à distribuição encontrada para uma dada coletividade. Exemplo: a coluna matriz contém classes de estaturas e encontram-se as freqüências dessas estaturas para homens e para mulheres.

TABELA PRIMITIVA — O mesmo que *tabela definitiva*; usa-se para marcar a oposição para com *tabela derivada*, ou para indicar que ela foi encontrada tal qual na fonte original.

TABELA PROVISÓRIA — E' aquela que se organiza diretamente à custa dos dados primitivos, mas que não é usada para apresentação dos resultados, servindo apenas de processo intermediário de sistematização para dela passar-se à *tabela definitiva*. Opõe-se a *tabela definitiva*.

TABELA QUÁDRUPLA — V *Quádrupla, Tabela*

TABELA QUÁDRUPLA (DE CONTINGÊNCIA) (Expressão proposta) — E' uma *tabela de contingência*, no caso em que os dois atributos considerados são homógrados, isto é, admitem apenas duas alternativas mutuamente exclusivas, o que, evidentemente, dá lugar apenas a quatro casas.

TÁBUA — Disposição escrita em algarismos que se obtém referindo a uma sucessão de valores numéricos x_1 a sucessão dos valores correspondentes de uma função de x . A variável independente x constitui o *argumento* da *tábua*.

Observação — Chamamos a atenção para a diferença que aqui se estabelece entre "tabela" e "tábua".

TÁBUA DE MORTALIDADE — V *Mortalidade, Tábua de*

TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA — O mesmo que *tábua de mortalidade*. V *Mortalidade, Tábua de*

TABULAGEM — E' a operação que tem por fim a organização de uma *tabela*, pelo registro e totalização do número de casos individuais que corresponde a cada um dos valores da ordem de classificação adotada. A palavra refere-se, no uso comum, exclusivamente à confecção das *tabelas* que correspondem a distribuições por freqüência ou por espécies.

TABULAGEM, ERRO DE — V *Agrupamento, Erro de*

TABULAGEM, HIPÓTESE BÁSICA DA — É aquela pela qual se admite que um certo grupo de valores de uma dada coleção pode ser substituído por outros tantos valores iguais à média aritmética tomada entre o menor e o maior deles; nesse caso, tal grupo de valores será satisfatoriamente representado pelo seu *ponto-médio* e pela sua frequência, que será o número daqueles valores.

TABULAR, DIFERENÇA — V *Diferença tabular*

TALHO-I, CURVAS — São as curvas de frequência nas quais, para valores crescentes do argumento, a função cônica é positiva até um certo ponto em que ela se anula e a partir do qual passa a ser negativa. Também chamadas de curvas modais, distinguem-se das curvas talho-J ou amodais e das curvas talho-U ou antimodais e subdividem-se em curvas campanulares e curvas em Omega Ω . / V J KAFURI *Lições de estatística matemática*, Rio, 1934.

TALHO-J, CURVAS — São as curvas de frequência nas quais a função cônica é sempre positiva ou sempre negativa. Também chamadas de curvas amodais, distinguem-se das curvas talho-I ou modais e das curvas talho-M ou antimodais, subdividindo-se em curvas em J e curvas em J invertido.

TALHO-U, CURVAS — São as curvas de frequência nas quais, para valores crescentes do argumento, a função cônica é negativa até um certo ponto em que ela se anula e a partir do qual passa a ser positiva. Também chamadas de curvas antimodais ou curvas em U, distinguem-se das curvas talho-I, ou modais, e das curvas talho-J, ou amodais. / V J KAFURI, *Lições de estatística matemática*, Rio, 1934.

TANGENCIAL, INTERPOLAÇÃO — V. *Interpolação tangencial*

TAXA — Relação entre duas grandezas que se verifica para um determinado intervalo de tempo, que aparece explícito nas expressões compostas que contêm esta palavra. Exemplo: taxa de crescimento anual

TAXA DE CRESCIMENTO (ABSOLUTO) — Da marcha dos valores de y , dentro do intervalo de tempo (t_a, t_b) , é o quociente

$$\frac{y_b - y_a}{t_b - t_a}$$

da divisão da diferença dos valores de y correspondentes àqueles dois valores do argumento pela diferença entre estes valores do argumento, ou amplitude do intervalo considerado. Distingue de taxa de crescimento relativo.

TAXA DE CRESCIMENTO RELATIVO — De uma marcha, correspondente ao intervalo $(t_a, t_a + n)$ do seu argumento, é o quociente da divisão da taxa de crescimento absoluto, relativa ao mesmo intervalo, pelo termo da marcha correspondente a t_a . Opõe-se a taxa de crescimento absoluto.

TAYLOR, FÓRMULA DE — I Para o desenvolvimento do acréscimo de um polinômio inteiro segundo as potências do acréscimo h da variável, é, no caso da função de uma só variável $y = F(x)$:

$$F(x+h) = F(x) + hF'(x) + \frac{h^2}{2}F''(x) + \frac{h^3}{6}F'''(x) + \frac{h^n}{n!}F^{(n)}(x)$$

II. Para o desenvolvimento do acréscimo de uma função qualquer, mas finita e contínua para todos os valores de x , no intervalo $(x_0, x_0 + h)$, é, no caso de uma só variável:

$$F(x_0+h) = F(x_0) + hF'(x_0) + \frac{h^2}{2}F''(x_0) + \frac{h^n}{n!}F^{(n)}(x) + R$$

em que

$$R = \frac{h^{n+1}}{(n+1)!}F^{(n+1)}(x + \theta h)$$

é o resto, segundo, e θ , a fórmula de LAGRANGE / Dada por BROOK TAYLOR, em *Methodus incrementorum directa et inversa*, Londres, 1715.

TCHEBICHEF, TEOREMA DE — Chamando-se de m o valor médio de uma variável aleatória e de σ o seu afastamento quadrático médio, a probabilidade P de que um valor dessa variável esteja contido dentro do intervalo $(m - t\sigma, m + t\sigma)$, em que t é um número qualquer maior que a unidade, é superior, no mínimo igual, a $1 - \frac{1}{t^2}$ / Dado primitivamente por J. BIENAYMÉ, em *Considérations à l'appui de la découverte de Laplace* . . . in *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, 1853 e desenvolvido e levado a muitas de suas consequências por P. L. TCHEBICHEF, em *Des valeurs moyennes*, *Journal des Mathématiques*, 1867.

TEMPO, PROVA DA REVERSÃO NO — V. *Reversão no tempo, Prova da*.

TEMPORAL, ANTÍTESE — V *Antitese temporal*

TEMPORAL, SÉRIE — O mesmo que *Marcha* (V.).

TENDÊNCIA, LINHA DE — V *Linha de tendência*

TENDÊNCIA CENTRAL — V *Central, Tendência*

TENDÊNCIA CENTRAL, MEDIDAS DE — O mesmo que medidas de posição. V. *Posição, Medidas de*.

TENDÊNCIA CURVILÍNEA — V. *Tendência (secular) curvilínea*

TENDÊNCIA SECULAR — V. *Secular, Tendência*

TENDÊNCIA SECULAR, ELIMINAÇÃO DA — V. *Secular, Eliminação da tendência*

TENDÊNCIA (SECULAR) CURVILÍNEA — E' a tendência secular que, de acódo com algum critério previamente fixado, como, por exemplo, o princípio dos mínimos quadrados, é melhor representada por uma curva do que por uma linha reta.

TEOREMA (ASSINTÓTICO) DE POISSON — V. *Poisson, Teorema (assintótico) de.*

TEOREMA DE BERNOULLI — V. *Bernoulli, Teorema de*

TEOREMA DE BIENAYMÉ-CHEBICHEF — V. *Chebichef, Teorema de.*

TEOREMA DE TCHEBICHEF — V. *Tchebichef, Teorema de.*

TEORIA ACIDENTAL DA HABILIDADE — V. *Habilidade, Teoria accidental da*

TEORIA DA DISPERSÃO — V. *Dispersão, Teoria da*

TEORIA DA FLUTUAÇÃO DAS AMOSTRAS — V. *Amostras, Teoria da flutuação das.*

TEORIA DA HABILIDADE GERAL DE SPEARMAN — V. *Fatores, Teoria dos dois*

TEORIA DAS VARIÁVEIS — V. *Variáveis, Teoria das*

TEORIA DOS ATRIBUTOS — V. *Atributos, Teoria dos*

TEORIA DOS DOIS FATORES — V. *Fatores, Teoria dos dois*

TEORIA FORMAL DA POPULAÇÃO — V. *População, Teoria formal da.*

TEORIAS DOS FATORES GRUPAIS — V. *Fatores grupais, Teorias dos*

TEÓRICA, FREQUÊNCIA — V. *Frequência teórica*

TEÓRICA DE FREQUÊNCIA, CURVA — E' a curva generalizada de frequência cujos parâmetros estão resolvidos numericamente em relação a uma dada distribuição de valores experimentais V, também, *Generalizada de frequência, Curva*

TERCIÁRIO, MOVIMENTO — V. *Estacionais, Variações*

TERCIL — De ordem r de um rol de n valores X_i , é o valor precedido pelos primeiros

$\frac{nr}{3}$ valores e seguido pelos restantes $\frac{n(3-r)}{3}$ valores

TERCIL, INTERVALO — V. *Intervalo tercil.*

TERRITORIAL, ESTATÍSTICA — V. *Estatística territorial*

TESTE — Todo processo de avaliação objetiva da inteligência, aprendizagem, condição física, caráter, etc, que, em vez de critérios ideais, subjetivos e *a priori*, ou então, empíricos, se baseia em normas objetivas, cientificamente estabelecidas, por meio do tratamento estatístico de séries de observações daqueles atributos V, também, *Escala*

TESTE NÃO-PADRONIZADO — E' toda espécie de prova que reveste qualquer das formas comuns aos testes mas que é aplicada antes de se conhecerem suas normas Opõe-se a teste padronizado

TESTE PADRONIZADO — E' aquele cujas normas já foram estabelecidas Opõe-se a teste não padronizado (V) / O primeiro teste rigorosamente padronizado é o teste de aritmética devido a C W. STONE, Nova York, 1903

TETRACÓRICA, COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO — V. *Correlação tetracórica, Coeficiente de*

TETRACÓRICA, CORRELAÇÃO — V. *Correlação tetracórica*

TETRACÓRICA, FUNÇÃO — V em *Correlação tetracórica, Coeficiente de* / A expressão, parece, foi introduzida por P F. EVERITT, em *Tables of the tetrachoric function*, in *Biometrika*, VII, 1910.

TÉTRADA — I Grupo de quatro valores adjacentes (de duas linhas e duas colunas) de uma tabela de dupla entrada

II O mesmo que diferença *tetrádica* (V) / A expressão é devida a C SPEARMAN, V *Fatores, Teoria dos dois*

TETRÁDICA, DIFERENÇA (Expressão proposta) — E' toda diferença entre o produto de dois coeficientes de correlação e o produto de outros dois, calculados para as mesmas quatro variáveis, $a, b, c, e d$ Exemplo: $r_{ac} r_{bd} - r_{bc} r_{ad}$

TETRÁDICA, EQUAÇÃO (Expressão proposta) — E' aquela que se obtém igualando-se a zero uma diferença tetrádica: $r_{ac} r_{bd} - r_{bc} r_{ad} = 0$ / A expressão, o conceito e sua teoria são devidos a C SPEARMAN, em *General intelligence objectively determined and measured*, *American Journal of Psychology*, XV, 1904 e trabalhos posteriores

TETRÁDICO, QUOCIENTE (Expressão proposta) — E' todo aquele que se obtém dividindo o produto de dois coeficientes de correlação pelo

produto de outros dois, calculados, todos quatro, para as mesmas quatro variáveis Exemplo:

$$\frac{r_{ac} - r_{bd}}{r_{bc} - r_{ad}} \quad / \text{Devido a C SPEARMAN. V. Te-trática, Equação.}$$

THIELE, SEMI-INVARIANTES DE — V, *Semi-invariantes (de Thiele)*

THORNDIKE, COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE — V *Correlação de Thorndike, Coeficiente de*

THORNDIKE, COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DE — V *Varição de Thorndike, Coeficiente de.*

TINTAS GRADUADAS, CARTOGRAMA DE — V *Cartograma de tintas graduadas*

TÍPICA, MÉDIA — V *Média típica*

TÍPICA, SÉRIE — V *Série típica.*

TÍPICOS, ELEMENTOS — São, genericamente, todos os valores que servem para caracterizar uma série, como sejam, a média, a mediana, o afastamento quadrático médio, o grau de assimetria, etc.

TÍPICOS, MÉTODO INTENSIVO POR CASOS — V *Método intensivo por casos típicos*

TIPO A, CURVA — Lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem à função generalizada de frequência

$$F(x) = C_0 \Phi^{(0)}(x) + C_3 \Phi^{III}(x) + C_4 \Phi^{IV}(x) +$$

em que c_0, c_3, c_4, \dots são parâmetros independentes das dimensões e da origem dos x , funções que são dos semi-invariantes da distribuição, considerada; $\Phi^{(0)}(x)$ é a função normal de frequência e os Φ_i são suas sucessivas derivadas Também chamada "curva de Gram-Charlier". / Dada por C V L CHARLIER, em *Über das Fehlergesetz*, in *Meddelendan*, Estocolmo, 1905, baseado no trabalho de J P Gram *Om Raekkeudviklinger*, Copenhagen, 1879

TIPO B, CURVA — Lugar geométrico dos pontos cujas coordenadas satisfazem à função generalizada de frequência

$$F(x) = C_0 \Psi(x) + C_1 \Delta \Psi(x) + C_2 \Delta^2 \Psi(x).$$

onde $\Psi(x) = e^{-m} m^x / x!$; Δ_i indica as sucessivas diferenças finitas; e c_i são funções dos semi-invariantes da distribuição dos x Também chamada de "curva de Poisson Charlier" / Dada por C V L CHARLIER, em *Die zweite Form des Fehlergesetzes*

TOTAL, COEFICIENTE — V. *Coeficiente total*

TOTAL, COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO — V *Determinação total, Coeficiente de.*

TOTAL, COEFICIENTE DE REGRESSÃO — V *Regressão total, Coeficiente de*

TOTAL, CORRELAÇÃO — V. *Correlação total*

TOTAL, ÍNDICE DE DETERMINAÇÃO — V. *Determinação total, Índice de*

TOTAL, INTERVALO — V *Intervalo total*

TOTAL, PROBABILIDADE — V *Probabilidade total*

TOTAL ACUMULADO — Até o termo de ordem n de uma série de m termos ($m > n$) é a soma de todos os termos dessa série, desde o primeiro, ou o último, até, inclusive, o de ordem m

TOTAL MÓVEL — De ordem k , T_k , de uma sucessão de n termos, X_i , ($k \leq n$), é um qualquer dos totais sucessivos que se podem calcular, tomando:

$$iT_k = X_{i-\frac{k-1}{2}} + X_{i+\frac{k-1}{2}}$$

ou

$$iT_k = X_{i-\frac{k}{2}} + X_{i+\frac{k}{2}-1}$$

conforme k for ímpar ou par.

TOTAL MÓVEL ANUAL — E' aquele que abrange o período de um ano V. *Total móvel.*

TRANSVARIAÇÃO — I. Indica o fato de duas distribuições por frequência, referentes ao mesmo fenômeno, mas correspondentes a coletividades de indivíduos definidas por algum traço distintivo (homens e mulheres, e g.), apresentarem certo número de valores iguais do atributo comum observado (e g., a estatura), o que resulta no fato das curvas representativas sobreporem-se por certa extensão de seu intervalo total

II Extensão, medida em unidades de abcissa ou de área, na qual duas curvas ou distribuições por frequência se sobrepõem

TRIANGULAR, PROVA — V *Reversão triangular, Prova da*

TRIGONOMÉTRICA, INTERPOLAÇÃO — V. *Interpolação trigonométrica*

U

U, CURVA EM — E' a curva de frequência cujas ordenadas partem de um valor grande, diminuem, passam por um mínimo e tornam a aumentar, no sentido das abcissas crescentes. É o mesmo que curva talho-U V, também, a definição dada em *Talho-U, Curvas*

U, CURVAS TALHO — V. *Talho-U, Curvas.*

UNIDADE COMPLEXA — Diz-se daquela que é formada por três ou mais unidades simples Distingue-se de unidade simples e de unidade composta.

UNIDADE COMPOSTA — Diz-se daquela que é formada por duas unidades simples. Distingue-se de unidade simples e de unidade complexa.

UNIDADE ESTATÍSTICA — É toda alternativa de atributo que forma o elemento do fenômeno coletivo.

UNIDADE SIMPLES — É a da espécie de uma única grandeza. Usa-se para marcar a distinção para com unidade composta e unidade complexa.

UNIMODAL — Diz-se da curva ou distribuição de frequência que apresenta uma única moda. Opõe-se a plurinormal ou multimodal, e é o mesmo que uninormal.

UNINORMAL — O mesmo que *Unimodal* (V.).

UNITÁRIA, CURVA NORMAL — V *Normal unitária, Curva*

UNITÁRIO, INTERVALO — O mesmo que *Amplitude de classe* (V.).

UNITÁRIO, MOMENTO — V *Momento unitário*

UNIVERSO — Totalidade dos indivíduos que apresentam um mesmo atributo, ou alternativa de atributo, comum. É o mesmo que conjunto.

V

VALIDADE — Exatidão ou extensão com que um instrumento de medida, especialmente um teste, de fato mede a grandeza a cuja mensuração ele é destinado. V, também, *Precisão, Fidedignidade*.

VALIDADE, COEFICIENTE DE — De um instrumento de medida, especialmente de um teste, é o coeficiente pearsoniano de correlação linear entre os resultados de uma aplicação desse instrumento a um grupo de pessoas e os resultados da aplicação de um outro teste, tomado como cânone, ao mesmo grupo de pessoas.

VALOR ABSOLUTO — De uma grandeza ou de uma magnitude, é aquele que se obtém quando não se leva em conta o seu sinal algébrico. Notação: $|x|$ indica o valor absoluto de x . É o mesmo que "valor aritmético" e "módulo de " e opõe-se a valor relativo ou algébrico.

VALOR ALGÉBRICO — O mesmo que *Valor relativo* (V.)

VALOR ARITMÉTICO — O mesmo que *Valor absoluto* (V.).

VALOR MAIS PROVÁVEL — V *Provável, Valor mais*

VALOR MÉDIO — I De uma variável aleatória X_i de probabilidades respectivas p_i , é o valor da expressão:

$$E(X) = \sum X_i p_i$$

Também chamado de *esperança matemática total* e de *valor provável*.

II Da classe $X - X + h$ de uma distribuição por frequência, é a média aritmética simples de todos os valores compreendidos por esse intervalo.

VALOR PROVÁVEL — O mesmo que *Valor médio* (V.)

VALOR RELATIVO — De uma grandeza ou de uma magnitude, é aquele em que se leva em conta o seu sinal algébrico. É o mesmo que valor algébrico e opõe-se a valor absoluto ou aritmético.

VALORES DE ASSOCIAÇÃO — V. *Associação, Valores de*.

VALORES DE INDEPENDÊNCIA — V *Independência, Valores de*

VARIABILIDADE — O mesmo que *Dispersão* (V.).

VARIABILIDADE, COEFICIENTE DE — O mesmo que coeficiente de dispersão. V. *Dispersão, Coeficiente de. II*.

VARIABILIDADE, MEDIDAS ABSOLUTAS DE — V *Dispersão, Medidas absolutas de*

VARIABILIDADE, MEDIDAS RELATIVAS DE — V *Dispersão, Medidas relativas de*

VARIAÇÃO — Da intensidade X_i do atributo X , cujas intensidades, numa coleção de n valores de X , tem por média aritmética M , é o quociente

$$V_i = \frac{X_i - M}{|x_i|}$$

da divisão do afastamento de X_i , em relação à média M , por uma média dos valores absolutos dos n afastamentos, tal como o afastamento quadrático médio.

VARIAÇÃO CÍCLICA — I. Propriedade que tem uma série cronológica de apresentar ciclos. (V. *Ciclo*)

II Conjunto dos ciclos apresentados por uma série cronológica.

VARIAÇÃO DE PEARSON, COEFICIENTE DE — De uma coleção de valores que tem para média aritmética M e para afastamento quadrático médio σ , é a medida absoluta de variabilidade ou dispersão que se exprime por

$$C_p = \frac{100 \sigma}{M}$$

/ O conceito e o termo foram dados por K PEARSON, em *Regression, heredity, and panmixia*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society*, A, CLXXXVII, Londres, 1896.

VARIAÇÃO DE THORNDIKE, COEFICIENTE DE — De uma coleção de valores que tem para mediana Md e para afastamento médio AM é a medida absoluta de variabilidade ou dispersão que se exprime por

$$C_v = \frac{100 AM}{Md}$$

VARIAÇÃO RESIDUAL — V *Residual, Flutuação*

VARIAÇÃO SINTOMÁTICA — O mesmo que tendência secular V *Secular, Tendência*.

VARIAÇÕES ESTACIONAIS — V *Estacionais, Variações*

VARIÂNCIA (Expressão proposta) — De um conjunto de n valores X_i , de média aritmética \bar{X} , é a média aritmética

$$V = \frac{1}{n} \sum_1^n (X_i - \bar{X})^2$$

dos quadrados dos afastamentos dos X em relação a \bar{X} // E' o quadrado do afastamento quadrático médio / O conceito não é novo; sua utilização e, parece, o têmo, são devidos a R A FISHER, em vários trabalhos, a partir de *The correlation between relations on the supposition of mendelian inheritance*, in *Transactions of the Royal Society of Edinburgh*, LII 1918

VARIÂNCIA, ANÁLISE DA — Técnica que tem por fim, dadas diversas coleções comparáveis de alternativas de um mesmo atributo, determinar a parte da variância d'êste que pode ser atribuída a um outro que nele influi / V *Variância*.

VARIÁVEIS, CLASSE DE — V *Classe*.

VARIÁVEIS, TEORIA DAS — E' a parte da estatística metodológica que lida com as diversas magnitudes de um qualquer atributo variável tal como a idade, a estatua, o patrimônio, etc Opõe-se a "teoria dos atributos". / Proposta por G U YULE em *An introduction to the theory of statistics*, Londres, 1910.

VARIÁVEL — E' um símbolo que representa os diversos elementos de um conjunto dado que constitui o domínio ou campo dela

VARIÁVEL ALEATÓRIA — V *Aleatória, Variável*

VARIÁVEL CONTÍNUA — x , dentro do intervalo (a, b) , é aquela que não pode passar do valor a para o valor b sem percorrer todos os valores intermédios Opõe-se a variável descontínua ou discreta

VARIÁVEL DESCONTÍNUA — Dentro do intervalo (a, b) , é aquela que apresenta apenas alguns dos valores que vão de a até b Opõe-se a variável contínua e é o mesmo que variável discreta.

VERHULST, CURVA DE — V *Logística (de Verhulst-Pearl), Curva*

VETOR, RAIO — V *Raio vetor*

VIDA, PROBABILIDADE DE — V *Probabilidade de vida*

VIDA MÉDIA — O mesmo que *Vida média (completa)* (V).

VIDA MÉDIA (COMPLETA) — Para as pessoas oriundas de uma mesma geração l_0 e que atingiam a idade x' , é o valor da função biométrica

$$e_{x'} = \frac{l}{l_{x'}} \int_{x'}^{\omega} l_x dx$$

em que l_x representa número de sobreviventes à idade x . // Finita e aproximadamente, usa-se:

$$e_x = \frac{l}{2} + \frac{l}{l_x} \sum_1^{\omega-x} l_{x+n}$$

Esses valores vêm, geralmente, já calculados, nas tábuas de mortalidade Notação: \hat{e}_x

VIDA MÉDIA ABREVIADA — E' o valor que se obtém para a vida média suprimindo-se, na expressão aproximada desta, o têmo $\frac{1}{2}$. Notação: e_x

VIDA PROVÁVEL — Dos l_x seres humanos de idade x é o espaço de tempo, t , ao cabo do qual aquela coletividade se acha reduzida à metade; ou seja, é o valor de t que torna igual a $1/2$ a probabilidade p_x^t dos indivíduos de idade x viverem mais t anos:

$$p_x^t = \frac{l_x + t}{l_x} = \frac{l}{2}$$

V , também, *Biométricas, Funções*

VIDAS POTENCIAIS — E' a diferença, para uma dada região, entre o número de nascimentos havidos durante um período de calamidade (e.g., de guerra) e o número que poderia ter-se registrado se as condições fossem normais, calculado êste número por extrapolação

VITAL, ÍNDICE — E' o valor da relação que se obtém dividindo o número total de nascimentos pelo número total de óbitos e multiplicando o quociente por cem, para uma dada coletividade e intervalo de tempo E' uma medida da vitalidade biológica, isto é, independente das correntes imigratórias / O conceito e o têmo foram introduzidos por R PEARL, em *The vitality of the peoples of America*, in *American Journal of Hygiene*, vol 1, 1921

VIZINHANÇA — O mesmo que *Convergente* (V).

VOLUME FÍSICO, ÍNDICE DE — Número-índice que exprime as variações havidas na quantidade produzida, vendida, importada, etc, de uma ou de várias mercadorias V *Número-índice*.

VOLUMES, DIAGRAMA DE — V *Diagrama de volumes*

W

WITTSTEIN, FÓRMULA (DE PEREQUAÇÃO MECÂNICA) DE — V. *Perequação (mecânica) de Wittstein, Fórmula de*

X

\bar{X} — I. Notação de média qualquer dos valores X_1 .

II. Notação de média aritmética simples dos valores X_1 .

X, EIXO DOS — O mesmo que eixo das abcissas V em *Diagrama cartesiano*

Y

Y, EIXO DOS — O mesmo que eixo das ordenadas. V. em *Diagrama cartesiano*.

YULE, COEFICIENTE DE ASSOCIAÇÃO DE — V *Associação, Coeficiente de*.

YULE, COEFICIENTE DE COLIGAÇÃO DE — V *Coligação, Coeficiente de*

Z

Z, EIXO DOS — O mesmo que eixo das cotas. V em *Diagrama cartesiano*.

ZERO DE CORRELAÇÃO (PARCIAL), COEFICIENTE — V *Correlação (parcial), Coeficiente zero de*.

ZEUNER, DIAGRAMA DE — V *Diagrama de Zeuner*

APÊNDICE

I — GLOSSÁRIO GERAL

Português	Francês	Inglês
Acaso	Hasard	Chance
Afastamento	Écart	Deviation
Afastamento médio	Écart moyen	Mean deviation, Average deviation
Afastamento padrão	Écart type	Standard deviation
Afastamento provável	Écart probable, É. médian	Probable deviation
Afastamento quadrático médio	Écart quadratique moyen	Root-mean-square deviation
Afastamento relativo	Écart relatif	Relative deviation
Amostra	Echantillon	Sample
Amplitude de classe	Intervalle de classe	Class interval, Step-interval
Apuração	Dépouillement	
Assimetria	Asymétrie	Asymmetry, Skewness
Associação	Association	Association
Atributo	Attribut	Attribute
Base	Base	Base
Boletim — V Questionário		
Cálculo de probabilidades	Calcul des probabilités	Probability, Probabilities
Casa (de tabela)	Case	Cell
Censo	Recensement	Census
Ciclo	Cycle	Cycle
Classe	Classe, Groupe	Class
Classe extrema (de atributos)		Ultimate class
Classificação dicotômica	Classification dichotomique	Dichotomous division
Classificação múltipla	Classification multiple	Manifold classification
Coleta	Collection, Relevé	Collection
Coluna (de tabela)	Colonne	Column
Contingência	Contingence	Contingency
Contingência quadrática média, Coeficiente de	Carré moyen de contingence	Coefficient of mean square con- tingency
Correlação	Corrélation	Correlation
Correlação, Razão de	Rapport de corrélation	Correlation ratio
Correlação múltipla	Corrélation multiple	Multiple correlation
Correlação parcial	Corrélation partielle	Partial correlation, Net correlation
Correlação por posições	Corrélation d'après le rang	Correlation by ranks, Rank diffe- rence correlation
Decil	Décile	Decile
Defasagem	Retard	Lag (and lead)
Demografia	Démographie	Demography, Population statistics
Diagrama	Diagramme	Diagram, Chart
Dispersão	Dispersion	Dispersion, Scatter
Distribuição por frequência	Distribution de fréquences	Frequency distribution
Distribuição por frequências acumuladas	Distribution intégrale	Cumulative frequency distribution
Elementos típicos	Valeurs signalétiques	
Engano	Faute	Mistake
Enumeração	Dénombrement	Enumeration
Equações de regressão	Équations de regression	Regression equations
Equitativo (jogo)	Équitable	Fair
Erro	Erreur	Error
Erro accidental	Erreur accidentelle	Accidental error, Compensating error
Erro constante	Erreur constante	Constant error
Erro médio	Erreur moyenne, Erreur probable	Mean absolute error
Erro padrão	Erreur type	Standard error
Erro padrão de estimativa		Standard error of estimation
Erro provável	Erreur médiane	Probable error
Erro quadrático médio	Erreur quadratique moyenne	Mean square error, Standard error
Erro sistemático	Erreur systématique	Systematic error
Escala	Échelle	Scale
Esperança matemática	Espérance mathématique	(Mathematical) Expectation, Ex- pectancy

COMPARADO

Alemão	Espanhol	Italiano
Zufall	Azar	Caso
Abweichung	Desviación	Scarto, Scostamento
Durchschnittliche Abweichung, D Variation	Desviación media	Scarto medio, Scostamento medio
Standardabweichung	Desviación típica	Scarto "standard"
Wahrscheinliche Abweichung	Desviación probable	Scarto probabile
Mittlere Abweichung, Streuung	Desviación cuadrática media	Scarto quadratico medio
Relative Abweichung	Desviación relativa	Scarto relativo
Musterguppe, Stichprobe	Muestra, Selección	Esemplare
Klassengröße, Klassen-intervall	Intervalo	Ampiezza di classe, Intervallo di classe
Aufarbeitung	Recuento	Spoglio
Asymmetrie	Asimetría	Asimmetria
Abhängigkeit	Asociación	Associazione
Merkmal	Atributo	Attributo
Basiswert, Grundzahl	Base	Base
Wahrscheinlichkeitsrechnung	Calculo de probabilidades	Calcolo delle probabilità
Häuschen	Casilla	Casella
Zensus, Volkszählung	Censo	Censo, Censimento
Zyklus, Welle	Ciclo	Ciclo
Klasse	Clase	Clase
Letzte Klasse	Clase última	
Dichotomische Klassifikation	Clasificación dicotómica	Classificazione dicotoma
Mehrfache Klassifikation	Clasificación múltiple	Classificazione multipla
Erhebung	Recolección	Rilevazione
Kolonne	Columna	Colonna
Zufälligkeit	Contingencia	Contingenza
Zufälligkeitskoeffizient		Coefficiente di contingenza
Korrelation	Correlación	Correlazione
Korrelationsverhältnis	Razón de correlación	Rapporto di correlazione
Mehrfache Korrelation	Correlación múltiple	Correlazione multipla
Partielle Korrelation	Correlación parcial	Correlazione parziale, Correlazione netta
Rangkorrelation		Correlazione tra ranghi
Dezil	Decil, Decilo	Decile
Zeitliche Verschiebung	Avance y retardo	Slittamento
Demographie, Bevölkerungsstatistik	Demografía	Demografia
Diagramm	Diagrama	Diagramma
Streuung	Dispersión	Dispersione
Häufigkeitsverteilung	Distribución de frecuencias	Distribuzione di frequenze
Summentafel	Distribución de frecuencias acumulativas	Seriazione integrale, Seriazione cumulativa
Repräsentierende Werte	Valores característicos	Valori segnaletici
Itum	Error	Errore
Aufzählung	Enumeración	Enumerazione
Regressionsgleichungen, Charakteristische Gleichungen	Ecuaciones de regresión	Equazioni di regressione
Gerecht	Equitativo	Equo
Fehler	Error	Errore
Zufälliger Fehler	Error accidental	Errore accidentale
Konstanter Fehler, Regelmässiger Fehler	Error constante	Errore costante
Durchschnittsfehler	Error medio	Errore medio
Mittlerer Fehler	Error típico	Errore quadratico medio
Mittlerer Fehler der Schätzung		Errore della previsione
Wahrscheinlicher Fehler	Error típico de estimación	Errore probabile
Mittlerer Fehler	Error probable	Errore quadratico medio
Systematischer Fehler	Error cuadrático medio	Errore sistematico
Masstab	Error sistemático	Scala
Mathematische Hoffnung, Math Erwartung	Escala	Speranza matematica

Português	Francês	Inglês
Estatística	Statistique	Statistics
Estatístico	Statisticien	Statistician
Extrapolação	Extrapolation	Extrapolation
Frequência	Fréquence	Frequency
Frequência relativa	Fréquence relative	Relative frequency
Função de frequência	Fonction de fréquence	Frequency function
Funções biométricas	Fonctions biométriques	Biometrical functions
Ganho	Rang gagné	Gain in rank
Histograma	Histogramme, Stylite	Histogram
Independência	Indépendance, Indifférence	Independence
índice	Indice	Index
Inquérito	Enquête	Questionnaire inquiry
Interpolação	Interpolation	Interpolation
Interpolação osculatória	Interpolation osculatoire	Osculatory interpolation
Intervalo semi-quartil	Interquartil	Quartile deviation, Semi-interquartile range
Intervalo total		Range
Levantamento	Relevé	Collection
Limites de classe	Points-limites	Class-limits, Class boundaries
Linha (de tabela)	Rangée	Row
Marcha	Série chronologique	Time-series, Historic series
Média	Moyenne	Mean, Average
Média aritmética	Moyenne arithmétique	Arithmetic mean, A average
Média geométrica	Moyenne géométrique	Geometric mean
Média harmônica	Moyenne harmonique	Harmonic mean
Média móvel	Moyenne mobile	Moving average
Média ponderada	Moyenne pondérée	Weighted mean
Média quadrática	Moyenne quadratique	Root-mean-square
Mediana	Médiane	Median
Medida	Mesure	Measure
Mínimos quadrados	Moindres carrés	Least squares
Moda	Mode, Dominante	Mode
Módulo	Module, Unité d'écart	Modulus
Momento	Moment	Moment
Morbidade, Coeficiente de	Taux de morbidité	Morbidity rate
Mortalidade, Coeficiente de	Mortalité, Taux de, Coefficient de	Death rate
Natalidade, Coeficiente de	Taux, Coefficient de mortalité	Birth rate
Notação	Notation	Notation
Número-elo		Link relative, Link ratio
Número-índice	Nombre-indice	Index number
Número-índice em cadeia	Nombre indice par chaînes de rapport	Chain index number
Nupcialidade, Coeficiente de	Taux, Coefficient de nupcialité	Marriage rate
Ogiva	Ogive, Polygone intégral	Ogive
Percentil	Percentil	Percentile
Perequação	Peréquation	Graduation, Smoothing
Pêso	Poid	Weight
Polígono de frequência	Polygone de fréquence	Frequency polygon
Ponto-médio	Milieu de l'intervalle de classe	Mid-point, Class-mark, Face value
População de direito	Population de droit	"De jure" population
População de fato	Population de fait	"De facto" population
População estacionária	Population stationnaire	Stationary population
Precisão	Précision	Precision
Probabilidade	Probabilité	Probability
Probabilidade composta	Probabilité composée	Compound probability
Probabilidade contrária	Probabilité contraire	Complementary probability
Probabilidade das causas	Probabilité des causes	Inverse probabilities
Probabilidade total	Probabilité totale	Total probability

Alemão	Espanhol	Italiano
Statistik	Esperanza matemática	Statistica
Statistiker	Estadística	Statistico
Extrapolation	Estadístico	Estrapolazione
Häufigkeit	Extrapolación	Frequenza
Relative Häufigkeit	Frecuencia	Frequenza relativa
Häufigkeitsfunktion, Verteilungs- funktion	Frecuencia relativa	Funzione di frequenza
Biometrische Funktionen	Función de frecuencia	Funzioni biometriche
Rangdifferenz	Funciones biométricas	Differenza tra ranghi
Staffelbild	Histograma	Istogramma
Unabhängigkeit, Indifferenz	Independencia	Indifferenza
Index	índice	Indice
Untersuchung	Encuesta	Inchiesta
Interpolation	Interpolación	Interpolazione
Oskulierende Interpolation	Interpolación osculatriz	Interpolazione osculatrice
Quartilabweichung	Desviación media entre cuartiles	Scarto medio interquartile
Spannrahmen, Variationsweite, Variationsbreite	Amplitud	Ampiezza totale
Erhebung	Recopilación	Rilevazione
Wechsellpunkte, Klassengrenze	Límites de clase	Limiti di classe
Zelle	Linea	Linea
Zeitreihe	Serie cronológica, S. de tiempo	Seriazione di tempo
Mittelwert	Promedio, Media	Media
Durchschnitt, Arithmetisches Mittel	Media aritmética	Media aritmetica
Geometrisches Mittel	Media geométrica	Media geometrica
Harmonisches Mittel	Media armónica	Media armonica
Gleitender Durchschnitt	Media móvil	Media mobile
Gewogenes Mittel	Media ponderada	Media ponderata
Quadratisches Mittel	Media cuadrática	Media quadratica
Zentralwert, Medianwert	Mediana	Mediana
Mass	Medida	Misura
Kleinste Quadrate	Cuadrados mínimos	Minimi quadrati
Dichtester Wert	Moda	Norma, Moda
Modulus	Unidad de desviaciones, Módulo	Modulo
Moment	Momento	Momento
Erkrankungsziffer, Morbiditätsziffer	Coefficiente de morbilidad	Quoziente di morbilità
Sterbeziffer	Coefficiente de mortalidad	Quoziente di mortalità
Geburtenziffer	Coefficiente de natalidad	Quoziente di natalità
Bezeichnungsweise	Notación	Notazione
Gliedziffer	Eslabo relativo	Rapporto concatenato
Indexzahl, Indexziffer, Messziffer	Número-índice	Numero indice
Kettenindexziffer	Números índices de cadena	Numero indice a catena
Heiratsziffer	Coefficiente de nupcialidad	Quoziente di nuzialità
Summenpolygon	Ojiva	Ogiva
Perzentil	Percentil, Percentile	Percentile
Ausgleichung, Glättung	Perecuación	Perequazione
Gewicht	Peso	Peso
Häufigkeitspolygon	Poligono de frecuencias	Poligono di frequenze
Intervallmitte, Mittelzahl	Punto medio	Centro d'intervallo
Wohnbevölkerung, Ortsansässige Bevölkerung	Populación de derecho	Popolazione di diritto
Ortsanwesende Bevölkerung, Fakti- sche Bevölkerung	Populación de hecho	Popolazione di fatto
Stationäre Bevölkerung	Populación estacionaria	Popolazione stazionaria
Genauigkeit	Precisión	Precisione
Wahrscheinlichkeit	Probabilidad	Probabilità
Zusammengesetzte Wahrscheinlich- keit	Probabilidad compuesta	Probabilità composta
Entgegengesetzte Wahrscheinlich- keit	Probabilidad contraria	Probabilità contraria
Wahrscheinlichkeit der Ursachen	Probabilidad de las causas	Probabilità delle cause
Vollständige Wahrscheinlichkeit	Probabilidad total	Probabilità totale

Português	Francês	Inglês
Probabilidades geométricas Probabilidades no contínuo	Probabilités géométriques Probabilités continues	Geometrical probability, Local prob Continuous probabilities
Proporções estatísticas	Rapports statistiques	Statistical rates and ratios
Quartil	Quartil	Quartile
Questionário	Formule en blanc, Questionnaire, Bulletin	Blank-form, Schedule
Recenseamento	Recensement	Census
Regressão	Regression	Regression
Relação de composição		Distribution ratio
Risco	Risque	Risk
Série estatística	Série statistique	Statistical series
Significância		Significance
Superfície de frequência	Surface de fréquence	Frequency surface
Tabela	Tableau	Table
Tabela de duas entradas	Tableau à double entrée	Double entry table
Tabela quádrupla		Fourfold table
Tábua	Table	Table
Tábua de mortalidade	Table de mortalité	Life table
Tabulagem	Tabulation	Tabulation
Taxa	Taux	Rate
Tendência secular	Tendance	Secular trend
Transvariação		Overlapping
Unidade estatística	Unité statistique	Statistical unit
Valor médio	Valeur moyenne	Mean value
Variabilidade	Variabilité, Dispersion	Variability, Dispersion, Scatter
Varição, Coeficiente de	Coefficient de variation	Coefficient of variation
Variações estacionais	Variations saisonnières	Seasonal variations
Variável	Variable	Variable
Variável aleatória	Variable aléatoire	
Vida média	Vie moyenne	Complete expectation of life
Vida provável	Vie probable	Probable life

Alemão	Espanhol	Italiano
Geometrische Wahrscheinlichkeiten	Probabilidad geométrica	Probabilità geometriche
Kontinuierliche Wahrscheinlichkeiten	Probabilidad en el continuo	Probabilità nel continuo
Verhältniszahlen	Proporciones estadísticas	Proporzioni statistiche
Quartil	Cuartil, Cuartilo	Quartile
Fragebogen, Erhebungsformulare	Cédula, Boletín	Bollettino, Scheda
Regression	Regresión	Regressione
Gliederungszahl	Proporción de composición	Rapporto di composizione
Risiko	Riesgo	Rischio
Statistische Reihe	Serie estadística	Serie (o seriazione) statistica
Wesentlichkeit		Significazione
Häufigkeitsfläche	Superficie de frecuencia	Superficie di frequenza
Tabelle	Tabla	Tavola
Tabelle mit doppeltem Eingang	Cuadro de doble entrada	Tavola a doppia entrata
Vierfeldertafel		Quadrante
Tafel	Tabla	Tavola
Sterbetafel	Tabla de mortalidad	Tavola di mortalità, T di sopravvivenza
Rate	Recuento, Tabulación	Tabulazione
Säkuläre Bewegung	Tasa	Tassa
	Tendencia secular	Tendenza generale, Tendenza evolutiva
	Transvariación	Transvariazione
Erhebungseinheit	Unidad estadística	Unità statistica
Mittelwert	Valor medio	Valore medio
Veränderlichkeit, Streuung	Variabilidad, Dispersión	Variabilità, Dispersione
Variabilitätskoeffizient	Coefficiente de variación	Coefficiente di variazione
Saisonschwankungen	Variaciones estacionales	Variazioni stagionali
Variable, Veränderliche	Variable	Variabile
Zufällig Veränderliche	Variable casual	Variabile casuale
Lebenserwartung, Mittlere Lebensdauer	Vida media, esperanza completa de vida	Vita media
Wahrscheinliche Lebensdauer	Vida probable	Vita probabile

II — GLOSSÁRIOS BILINGUES

FRANÇAIS

- Association** — Associação
Asymétrie — Assimetria
Attribut — Atributo
Base — Base
Bulletin — Questionário, boletim
Calcul des probabilités — Cálculo de probabilidades
Carré moyen de contingence — Contingência (quadrática média), Coeficiente de
Case — Casa (de uma tabela)
Classe — Classe
Classification dichotomique — Classificação dicotômica
Classification multiple — Classificação múltipla
Collection — Coleta (de dados)
Colonne — Coluna (de uma tabela)
Contingence — Contingência
Corrélation — Correlação
Correlation d'après le rang — Correlação por posições
Corrélation multiple — Correlação múltipla
Corrélation partielle — Correlação parcial
Courbe statistique — V *Polygone de fréquence*
Cycle — Ciclo
Décile — Decil
Démographie — Demografia
Dénombrement — Enumeração, Recenseamento
Dépouillement — Apuração (de dados)
Diagramme — Diagrama
Dispersion — Dispersão, variabilidade
Distribution de fréquences — Distribuição por frequências
Distribution intégrale — Distribuição por frequências acumuladas
Dominante — O mesmo que *mode*, moda
Écart — Afastamento
Écart médian — V *Écart probable*
Écart probable — Afastamento provável
Écart quadratique moyen — Afastamento quadrático médio
Écart relatif — Afastamento relativo
Écart type — Afastamento padrão
Échantillon — Amostra
Échelle — Escala
Enquête — Inquérito
Équations de regression — Equações de regressão
Équitable — Equitativo (jogo)
Erreur — Erro
Erreur accidentelle — Erro acidental
Erreur constante — Erro constante
Erreur médiane — Erro provável
Erreur moyenne — Erro médio
Erreur probable — O mesmo que *Erreur moyenne*
Erreur quadratique moyenne — Erro quadrático médio
Erreur systématique — Erro sistemático
Erreur type — Erro padrão
Espérance mathématique — Esperança matemática
Extrapolation — Extrapolação
Faute — Engano
Fonctions biométriques — Funções biométricas
Fonction de fréquence — Função de frequência
Formule en blanc — Questionário, boletim
Fréquence — Frequência
Fréquence relative — Frequência relativa
Groupe — V Classe
Hasard — Acaso
Histogramme — Histograma
Indépendance — Independência
Indice — Índice
Indifférence — O mesmo que *Indépendance*
Interpolation — Interpolação, perequação
Interpolation mécanique — Perequação mecânica
Interpolation osculatoire — Interpolação osculatória
Interquartil — Intervalo semi-quartil
Intervalle de classe, de groupe — Amplitude de classe
Médiane — Mediana
Mesure — Medida
Milieu de l'intervalle de classe — Ponto médio
Moindres carrés — Mínimos quadrados
Mode — Moda, norma
Module — Módulo
Moment — Momento
Morbidité — Morbilidade
Mortalité — Mortalidade
Moyenne — Média
Moyenne arithmétique — Média aritmética
Moyenne géométrique — Média geométrica
Moyenne harmonique — Média harmônica
Moyenne mobile — Média móvel
Moyenne pondérée — Média ponderada
Moyenne quadratique — Média quadrática
Natalité, Coefficient de, Taux de — Natalidade, Coeficiente de
Nombre-indice — Número-índice
Nombre-indice par chaînes de rapports — Número-índice em cadeia
Notation — Notação
Nupcialité, Coefficient de, Taux de — Nupcialidade, Coeficiente de
Ogive — Ogiva
Percentil — Percentil
Pile ou face — Cara ou coroa
Poid — Pêso
Points-limites — Limites de classe
Polygone de fréquence — Polígono de frequência
Polygone intégral — V *Ogive*
Population de droit — População de direito
Population de fait — População de fato
Population stationnaire — População estacionária
Précision — Precisão
Probabilité — Probabilidade
Probabilité composée — Probabilidade composta
Probabilité contraire — Probabilidade contrária
Probabilité des causes — Probabilidade das causas
Probabilité totale — Probabilidade total
Probabilités continues — Probabilidade no contínuo
Probabilités géométriques — Probabilidade geométricas
Quartil — Quartil
Questionnaire — Questionário, boletim
Rang gagné — Ganho
Rangée — Linha (de uma tabela)
Rapport de corrélation — Razão de correlação
Rapports statistiques — Proporções estatísticas
Recensement — Censo, recenseamento
Regression — Regressão
Relevé — Levantamento (de dados)
Retard — Defasagem
Risque — Risco
Saisonniers, Variations — Variações estacionais
Série chronologique — Marcha
Série statistique — Série estatística
Signalétiques, Valeurs — Elementos típicos
Statisticien — Estatístico, estatístico
Statistique — Estatística
Stylite — V *Histogramme*
Surface de fréquence — Superfície de frequência
Table — Tábua
Tableau — Tabela
Tableau à double entrée — Tabela de duas entradas
Tabulation — Tabulação
Taux — Taxa
Tendance — Tendência secular
Unité statistique — Unidade estatística
Valeur moyenne — Valor médio
Variabilité — Variabilidade, dispersão
Variable — Variável
Variable aléatoire — Variável aleatória
Variation, Coefficient de — Coeficiente de variação
Vie moyenne — Vida média
Vie moyenne abrégée — Vida média abreviada
Vie probable — Vida provável

INGLÊS

- Accidental error — Erro acidental
 Accomplishment age — V *Educational age*
 Accomplishment quotient — Quociente de realização
 Accomplishment ratio — O mesmo que Accomplishment quotient.
 Achievement age — V *Educational age*
 Achievement quotient — O mesmo que *Accomplishment quotient*
 Arithmetic mean — Média aritmética
 Association — Associação
 Asymmetry — Assimetria
 Attribute — Atributo
 Average — O mesmo que *Mean* (V)
 Average deviation — O mesmo que *Mean deviation* (V)
 Base — Base
 Biometrical functions — Funções biométricas
 Birth rate — Coeficiente de natalidade
 Blank-form — Questionário, boletim
 Caption — Cabeçalho (de uma tabela)
 Cell — Casa (de uma tabela)
 Census — Censo
 Chain index number — Número-índice em cadeia
 Chance — Acaso
 Class — Classe
 Class boundaries — O mesmo que *Class-limits* (V)
 Class-limits — Limites de classe
 Class interval — Amplitude de classe
 Class-mark — O mesmo que *Mid-point* (V)
 Coefficient of variation — Coeficiente de variação.
 Coefficient of mean square contingency — Coeficiente de contingência (quadrática média)
 Coin tossing — Jogo de cara ou coroa
 Collection — Coleta, levantamento
 Column — Coluna (de uma tabela)
 Comparable form — Forma comparável
 Compensating error — Erro acidental
 Complementary probability — Probabilidade contrária
 Complete expectation of life — Vida média (completa)
 Compound probability — Probabilidade composta
 Constant error — Erro constante
 Contingency — Contingência
 Correlation — Correlação
 Correlation by ranks — O mesmo que *Rank (difference) correlation* (V)
 Correlation ratio — Razão de correlação
 Covariance — Covariância
 Critical ratio — Razão crítica
 Cumulative frequency distribution — Distribuição por frequências acumuladas
 Curtate expectation of life — Vida média abreviada
 Curve-fitting — Interpolação, adaptação de curvas
 Curve of rank relation — Curva da relação por posições
 Cycle — Ciclo
 Death rate — Coeficiente de mortalidade
 Decile — Decil
 "De facto" population — População de fato
 "De jure" population — População de direito
 Demography — Demografia
 Derived score — Nota derivada
 Deviation — Afastamento
 Dichotomous division — Classificação dicotômica
 Diagram — O mesmo que *Chart* (V)
 Dispersion — Dispersão
 Distribution ratio — Relação de composição
 Double entry table — Tabela de duas entradas
 Duplicate form — Duplicata
 Educational age — Idade pedagógica
 Educational quotient — Quociente pedagógico
 Enumeration — Enumeração, recenseamento
 Equivalent form — Forma equivalente
 Face value — O mesmo que *Mid-point* (V)
 Factor analysis — Análise fatorial
 Fair — Equitativo (jogo)
 Error — Erro
 Expectancy (Mathematical) — O mesmo que *Expectation* (V)
 Expectation — Esperança matemática
 Extrapolation — Extrapolação
 Fourfold table — Tabela quádrupla
 Frequency — Frequência
 Frequency distribution — Distribuição por frequência
 Frequency function — Função de frequência
 Frequency polygon — Polígono de frequência
 Frequency surface — Superfície de frequência
 Gain in rank — Ganho
 Geometric mean — Média geométrica
 Geometrical probability — Probabilidade geométrica
 Goodness of fit — Aderência
 Grade norm — Norma de série
 Graduation — Pelecação mecânica
 Harmonic mean — Média harmônica
 Histogram — Histograma
 Historic series — O mesmo que *Time-series* (V)
 Independence — Independência
 Index — Índice
 Index number — Número-índice
 Index of reliability — Índice de precisão
 Informal test — Teste não padronizado
 Interclass ratio — Relação de coexistência
 Intergrade interval — Intervalo de série
 Interpolation — Interpolação
 Inverse probabilities — Probabilidade das causas
 Lag (and lead) — Defasagem
 Least squares — Mínimos quadrados
 Less than ogive — Ogiva crescente
 Life table — Tábua de mortalidade
 Link ratio — O mesmo que *Link relative* (V)
 Link relative — Número-elo
 Local probability — O mesmo que *Geometrical probability* (V)
 Manifold classification — Classificação múltipla
 Marriage rate — Coeficiente de nupcialidade
 Mean absolute error — Erro médio
 Mean deviation — Afastamento médio
 Mean square error — Erro quadrático médio
 Mean value — Valor médio
 Median — Mediana
 Measure — Medida
 Mid-point — Ponto médio
 Mistake — Engano
 Mode — Moda
 Modulus — Módulo
 Moment — Momento
 Morbidity rate — Coeficiente de morbidade
 More than ogive — Ogiva decrescente
 Moving average — Média móvel
 Multiple correlation — Correlação múltipla
 Net correlation — O mesmo que *Partial correlation* (V)
 Notation — Notação
 Ogive — Ogiva
 Osculatory interpolation — Interpolação osculatória
 Overlapping — Transvariação
 Partial correlation — Correlação parcial
 Percentile — Percentil
 Percentile score — Nota percentil
 Population statistics — O mesmo que *Demography* (V)
 Precision — Precisão
 Probabilities — Cálculo de probabilidades
 Probability — Probabilidade
 Probable deviation — Afastamento provável
 Probable error — Erro provável
 Probable life — Vida provável
 Quarter — Quartel
 Quartile — Quartil
 Quartile deviation — Intervalo semi-quartil
 Questionnaire — Questionário, boletim
 Questionnaire inquiry — Inquérito
 Random (At) — Acidental; ao acaso
 Range — Intervalo total
 Rank (difference) correlation — Correlação por posições
 Rate — Taxa de, coeficiente de
 Raw score — Nota bruta
 Regression — Regressão
 Regression equations — Equações de regressão
 Relative deviation — Afastamento relativo
 Relatives — Números relativos
 Reliability — Precisão; fidedignidade
 Reliability coefficient — Coeficiente de precisão

Risk — Risco
 Root-mean-square — Média quadrática
 Root-mean-square deviation — Afastamento quadrático médio
 Row — Linha (de uma tabela)
 Sample — Amostra
 Sampling theory of ability — Teoria acidental da habilidade
 Scale — Escala
 Scatter — Dispersão
 Schedule — O mesmo que *Questionnaire* (V)
 Score — Nota
 Seasonal variation — Variações estacionais
 Secular trend — Tendência secular
 Self-correlation coefficient — Coeficiente de auto-correlação
 Semi-interquartile range — O mesmo que *Quartile deviation* (V)
 Significance — Significância
 Similar form — Forma similar
 Skewness — I Assimetria II Grau de assimetria
 Smoothing — O mesmo que *Graduation* (V)
 Split half method — Processo do seccionamento
 Standard deviation — Afastamento padrão
 Standard error — Erro padrão
 Standard error of estimate — Erro padrão de estimativa.

Standard error of measurement — Erro padrão de medida
 Standard gross score — Nota reduzida
 Stationary population — População estacionária
 Statistical rates and ratios — Proporções estatísticas
 Statistical series — Série estatística
 Statistical unit — Unidade estatística
 Statistic — I Uma estatística. II. Elemento típico
 Statistician — Estatístico, estatístico
 Statistics — Estatística
 Step-interval — O mesmo que *Class interval* (V)
 Stub — Coluna matriz
 Systematic error — Erro sistemático
 Table — I Tábua II Tabela
 Tabulation — Tabulagem
 Time-series — Série cronológica
 Total probability — Probabilidade total
 Ultimate class — Classe extrema
 Validity — Validade
 Variability — Variabilidade, dispersão
 Variable — Variável
 Variance — Variância
 Weight — Pêso
 Weighted mean — Média ponderada

ALEMÃO

Abgekürzte Lebenserwartung — Vida média abreviada
 Abhängigkeit — Associação
 Abweichung — Afastamento
 Arithmetisches Mittel — Média aritmética
 Asymmetrie — Assimetria
 Aufarbeitung — Apuração
 Aufzählung — Enumeração, recenseamento
 Aushebung — O mesmo que *Aufarbeitung* (V)
 Ausgleichung — Perequação
 Basiswert — Base
 Bevölkerungsstatistik — O mesmo que *Estatística demográfica* (V)
 Bezeichnungsweise — Notação
 Beziehungsgleichung — Equação de regressão
 Biometrische Funktionen — Funções biométricas
 Charakteristische Gleichung — O mesmo que *Beziehungsgleichung*
 Demographie — Demografia
 Dezil — Decil
 Diagramm — Diagrama
 Dichotomische Klassifikation — Classificação dicotômica
 Dichtester Wert — Moda
 Durchschnitt — Média aritmética
 Durchschnittliche Abweichung — Afastamento médio
 Durchschnittliche Variation — O mesmo que *D*
Abweichung (V)
 Durchschnittsfehler, Durchschnittlicher Fehler — Erro médio
 Entgegengesetzte Wahrscheinlichkeit — Probabilidade contrária
 Erhebung — Levantamento, coleta
 Erhebungseinheit — Unidade estatística
 Erhebungsformulare — Questionário, boletim
 Erkrankungsziffer — O mesmo que *Morbiditysziffer* (V)
 Extrapolation — Extrapolação
 Faktische Bevölkerung — População de fato
 Fehler — Erro
 Fragebogen — O mesmo que *Erhebungsformulare* (V)
 Geburtenziffer — Coeficiente de natalidade
 Genauigkeit — Precisão
 Geometrische Wahrscheinlichkeiten — Probabilidades geométricas
 Geometrisches Mittel — Média geométrica
 Gewicht — Equitativo (jogo)
 Gewicht — Pêso
 Gewogenes Mittel — Média ponderada
 Glättung — O mesmo que *Mechanische Ausgleichung* (V)
 Gleitender Durchschnitt — Média móvel
 Gliederungszahl — Relação de composição
 Gliedziffer — Número-elo
 Grundzahl — O mesmo que *Basiswert* (V)

Harmonisches Mittel — Média harmônica
 Häufigkeit — Frequência
 Häufigkeitsfläche — Superfície de frequência
 Häufigkeitsfunktion — Função de frequência
 Häufigkeitspolygon — Polígono de frequência
 Häufigkeitsverteilung — Distribuição de frequência
 Häuschen — Casa (de uma tabela)
 Heiratsziffer — Coeficiente de nupcialidade
 Index — Índice
 Indexzahl — Número-índice
 Indezsziffer — O mesmo que *Indexzahl* (V)
 Indifferenz — O mesmo que *Unabhängigkeit* (V)
 Interpolation — Interpolação
 Intervallmitte — Ponto-médio
 Irrtum — Engano
 Kettenindexziffer — Número-índice em cadeia
 Klasse — Classe
 Klassengrenze — O mesmo que *Wechselpunkt* (V)
 Klassengröße — Amplitude de classe
 Klassenintervall — O mesmo que *Klassengröße* (V)
 Kleinsten Quadrate, Methode der — Método dos mínimos quadrados
 Kolonne — Coluna (de uma tabela)
 Kontinuierliche Wahrscheinlichkeiten — Probabilidades no contínuo
 Korrelation — Correlação
 Korrelationsverhältnis — Razão de correlação
 Lebenserwartung — Vida média (completa)
 Letzte Klasse — Classe extrema
 Mathematische Erwartung — Esperança matemática
 Mathematische Hoffnung — O mesmo que *M. Erwartung* (V)
 Mass — Medida
 Masstab — Escala
 Mechanische Ausgleichung — Perequação mecânica
 Medianwert — O mesmo que *Zentralwert* (V)
 Mehrfache Klassifikation — Classificação múltipla
 Mehrfache Korrelation — Correlação múltipla
 Meikmal — Atributo
 Messziffer — I, Relativo — II O mesmo que *Indexzahl* (V)
 Mittelwert — I Média. II Valor médio
 Mittelzahl — O mesmo que *Intervallmitte* (V)
 Mittlere Abweichung — Afastamento quadrático médio
 Mittlerer Fehler — Erro quadrático médio
 Mittlerer Fehler der Schätzung — Erro padrão de estimativa
 Modulus — Módulo
 Moment — Momento
 Morbiditätsziffer — Coeficiente de morbidade
 Münzwurf — Jogo de cara ou coroa
 Mustergruppe — Amostra

Ortsansässige Bevölkerung — O mesmo que *Wohnbevölkerung*
 Ortsanwesende Bevölkerung — O mesmo que *Faktische Bevölkerung* (V)
 Oskulierende Interpolation — Interpolação osculatória
 Partielle Korrelation — Correlação parcial
 Perzentil — Percentil
 Quadratisches Mittel — Média quadrática
 Quartil — Quartil
 Quartilabweichung — Intervalo semi-quartil
 Rangdifferenz — Ganho
 Rangkorrelation — Correlação por posições
 Rate — Taxa de, coeficiente de
 Regelmässiger Fehler — Erro constante
 Regression — Regressão
 Regressionsgleichung — O mesmo que *Beziehungsgleichung* (V)
 Relative Abweichung — Afastamento relativo
 Relative Häufigkeit — Frequência relativa
 Repräsentative Werte — Elementos típicos
 Risiko — Risco
 Saisonschwankungen — Variações estacionais
 Säkuläre Bewegung — Tendência secular
 Spannahmen — Intervalo total
 Staffbild — Histograma
 Standardabweichung — Afastamento padrão
 Stationäre Bevölkerung — População estacionária
 Statistik — Estatística
 Statistiker — Estatístico, estatístico
 Statistische Reihe — Série estatística
 Sterbetafel — Tábua de mortalidade
 Sterbeziffer — Coeficiente de mortalidade
 Stichprobe — O mesmo que *Mustergruppe* (V)
 Streuung — I. Dispersão II Afastamento quadrático médio
 Summenpolygon — Ogiva
 Summentafel — Distribuição por frequências acumuladas
 Systematischer Fehler — Erro sistemático
 Tabelle — Tabela
 Tafel — Tábua
 Tabelle (o Tafel) mit doppeltem Eingang — Tabela de duas entradas

Unabhängigkeit — Independência
 Untersuchung — Inquérito
 Variabilitätskoeffizient — Coeficiente de variação
 Variable — Variável
 Variationsbreite — O mesmo que *Spannrahmen* (V)
 Variationsweite — O mesmo que *Spannrahmen* (V)
 Veränderlich — O mesmo que *Variable* (V)
 Veränderlichkeit — Variabilidade
 Verhältniszahlen — Proporções estatísticas
 Verteilungsfunktion — O mesmo que *Häufigkeitsfunktion* (V)
 Vierfeldeitafel — Tabela quádrupla
 Volkszählung — I O mesmo que *Zensus* (V)
 II. Recenseamento
 Vollständige Wahrscheinlichkeit — Probabilidade total
 Wahrscheinliche Abweichung — Afastamento provável
 Wahrscheinliche Lebensdauer — Vida provável.
 Wahrscheinlicher Fehler — Erro provável
 Wahrscheinlichkeit — Probabilidade
 Wahrscheinlichkeit der Ursachen — Probabilidade das causas
 Wahrscheinlichkeitsrechnung — Cálculo de probabilidades
 Wechseipunkt — Limite de classe
 Welle — O mesmo que *Zyklus* (V)
 Wesentlichkeit — Significância
 Wohnbevölkerung — População de direito
 Zeile — Linha (de uma tabela)
 Zeitliche Verschiebung — Defasagem
 Zeitreihe — Série cronológica
 Zensus — Censo
 Zentralwert — Mediana
 Zufall — Acaso
 Zufällig Veränderliche — Variável aleatória
 Zufälliger Fehler — Erro accidental
 Zufälligkeitkoeffizient — Coeficiente de contingência (quadrática média)
 Zyclus — Ciclo

ESPAÑHOL

Amplitud — Intervalo total
 Asimetría — Assimétrica
 Asociación — Associação
 Atributo — Atributo
 Avance y retardo — Defasagem
 Base — Base
 Boletín — Boletim, questionário
 Cálculo de probabilidades — Cálculo de probabilidades
 Cara y cruz — Caia ou coroa (jogo)
 Casilla — Casa (de uma tabela)
 Cédula — O mesmo que *Boletim* (V)
 Censo — Censo
 Ciclo — Ciclo
 Clase — Classe
 Clase última — Classe extrema
 Clasificación — Classificação dicotômica
 Clasificación múltiple — Classificação múltipla
 Columna (Coluna) (de uma tabela)
 Contingencia — Contingência
 Correlación — Correlação
 Correlación múltiple — Correlação múltipla
 Correlación parcial — Correlação parcial
 Cuadrados mínimos, Método de los — Método dos mínimos quadrados
 Cuadro de doble entrada — Tabela de duas entradas
 Cuartil, Cuartilo — Quartil
 Decil, Decilo — Decil
 Demografía — Demografia
 Desviación — Afastamento
 Desviación cuadrática media — Afastamento quadrático médio
 Desviación media — Afastamento médio
 Desviación media entre cuartiles — Intervalo semi-quartil
 Desviación probable — Afastamento provável
 Desviación relativa — Afastamento relativo
 Desviación típica — Afastamento padrão
 Diagrama — Diagrama
 Distribución de frecuencia — Distribuição por frequência
 Distribución de frecuencias acumulativas — Distribuição por frequências acumuladas

Ecuaciones de regresión — Equações de regressão
 Encabezamiento — Cabeçalho (de uma tabela)
 Encuesta — Inquérito
 Enumeración — Enumeração, recenseamento
 Equitativo — Equitativo (jogo)
 Error — I Erro II Engano
 Error accidental — Erro accidental
 Error cuadrático medio — Erro quadrático médio
 Error medio — Erro médio
 Error probable — Erro provável
 Error sistemático — Erro sistemático
 Error típico de estimación — Erro padrão de estimativa
 Escala — Escala
 Eslabón relativo — Número-elo
 Esperanza abreviada de vida — Vida média abreviada
 Esperanza matemática — Esperança matemática
 Estadística — Estatística
 Estadístico — Estatístico, estatístico
 Extrapolación — Extrapolação
 Frecuencia — Frequência
 Frecuencia relativa — Frequência relativa
 Función de frecuencia — Função de frequência
 Funciones biométricas — Funções biométricas
 Graduación — O mesmo que *Perecuación mecánica* (V)
 Histograma — Histograma
 Independencia — Independência
 Índice — Índice
 Interpolación — Interpolação
 Interpolación osculatriz — Interpolação osculatória
 Intervalo — Amplitude de classe
 Límites de clase — Limites de classe
 Línea — Linha (de uma tabela)
 Media aritmética — Média aritmética
 Media armonica — Média harmônica
 Media cuadrática — Média quadrática
 Media geométrica — Média geométrica
 Media móvil — Média móvel
 Media ponderada — Média ponderada
 Mediana — Mediana

Medida — Medida
 Moda — Moda
 Momento — Momento
 Morbilidad, Coeficiente de (Tasa de) — Coeficiente de morbilidade
 Mortalidad, Coeficiente de (Tasa de) — Coeficiente de mortalidade
 Natalidad, Coeficiente de (Tasa de) — Coeficiente de natalidade
 Notación — Notação
 Número índice — Número-índice
 Número índice de cadena — Número-índice em cadeia
 Nupcialidad, Coeficiente de (Tasa de) — Coeficiente de nupcialidade
 Ojiva — Ogiva
 Percentil, Percentilo — Percentil
 Pequeñacion — Pequenação
 Pequenaçãomecânica — Pequenação mecânica
 Peso — Pésio
 Polígono de frecuencias — Polígono de frequências
 Populacion de derecho — População de direito
 Populacion de hecho — População de fato
 Populacion estacionaria — População estacionária
 Precision — Precisão
 Probabilidad — Probabilidade
 Probabilidad compuesta — Probabilidade composta
 Probabilidad contraria — Probabilidade contrária
 Probabilidad de las causas — Probabilidade das causas
 Probabilidad en el continuo — Probabilidade no continuo
 Probabilidad geométrica — Probabilidade geométrica
 Probabilidad total — Probabilidade total

Promedio — Média (no sentido geral)
 Proporción de composición — Relação de composição
 Proporciones estadísticas — Proporções estatísticas
 Punto medio — Ponto-médio
 Razón de correlación — Razão de correlação
 Recolección — Coleta
 Recopilación — Levantamento
 Recuento — Apuração
 Regresión — Regressão
 Riesgo — Risco
 Selección — Amostra
 Serie cronológica — Série cronológica
 Serie de tiempo — O mesmo que *Serie cronológica* (V.)
 Serie estadística — Série estatística
 Superficie de frecuencia — Superfície de frequência
 Tabla — I Tabela II Tábua
 Tabla de mortalidad — Tábua de mortalidade
 Tabulacion — Tabulagem
 Tasa — Taxa
 Tendencia secular — Tendência secular
 Transvariacion — Tranvariação
 Unidad de desviaciones — Módulo (de precisão)
 Unidad estadística — Unidade estatística
 Valor medio — Valor médio
 Valores característicos — Elementos típicos
 Variable — Variável
 Variable casual — Variável aleatória
 Variabilidad — Variabilidade, dispersão
 Variacion, Coeficiente de — Coeficiente de variação
 Variaciones estacionales — Variações estacionais
 Vida media — Vida média
 Vida probable — Vida provável

ITALIANO

Amplezza dell'oscillazione — Intervalo total
 Amplezza di classe — Amplitude de classe
 Asimmetria — Assimetria
 Associazione — Associação
 Attributo — Atributo
 Base — Base
 Bollettino — Questionário, Boletim
 Calcolo delle probabilità — Cálculo de probabilidades
 Caso — Acaso
 Casella — Casa (de uma tabela)
 Censimento — I Censo II Recenseamento
 Censo — O mesmo que *Censimento* (V)
 Cento d'intervallo — Ponto-médio
 Ciclo — Ciclo
 Classe — Classe
 Classificazione dicotoma — Classificação dicotômica
 Classificazione multipla — Classificação múltipla
 Colonna — (Coluna (de uma tabela)
 Concomitanza — Covariação
 Concordanza — Concordância
 Contingenza — Contingência
 Correlazione — Correlação
 Correlazione multipla — Correlação múltipla
 Correlazione netta — O mesmo que *Correlazione parziale* (V)
 Correlazione parziale — Correlação parcial
 Correlazione tra ranghi — Correlação por posições
 Decile — Decil
 Demografia — Demografia
 Diagramma — Diagrama
 Differenza tra ranghi — Ganho
 Dispersione — Dispersão
 Distribuzione di frequenze — Distribuição de frequência
 Enumerazione — Enumeração
 Equazione di regressione — Equação de regressão
 Equo — Equitativo
 Errore — I — Engano, II — Erro
 Errore accidentale — Erro acidental
 Errore costante — Erro constante
 Errore della previsione — Erro padrão de estimativa

Errore medio — Erro médio
 Errore probabile — Erro provável
 Errore quadratico medio — Erro quadrático médio
 Errore sistematico — Erro sistemático
 Esempiare — Amostra
 Estrapolazione — Extrapolação
 Frequenza — Frequência
 Frequenza relativa — Frequência relativa
 Funzione di frequenza — Função de frequência
 Funzioni biometriche — Funções biométricas
 Graduatoria — O mesmo que *Ogiva* (V)
 Inchiesta — Inquérito
 Intervallo di classe — O mesmo que *Amplezza di classe* (V.)
 Indice — Índice
 Indifferenza — Independência
 Interpolazione — Interpolação
 Interpolazione osculatoria — Interpolação osculatória
 Istogramma — Histograma
 Limiti di classe — Limites de classe
 Linea — Linha (de uma tabela)
 Media — Média
 Media aritmetica — Média aritmética
 Media armonica — Média harmônica
 Media geometrica — Média geométrica
 Media mobile — Média móvel
 Media ponderata — Média ponderada
 Media quadratica — Média quadrática
 Mediana — Mediana
 Minimi quadrati, Metodo dei — Método dos mínimos quadrados
 Mistura — Medida
 Moda — O mesmo que *Norma* (V)
 Modulo — Módulo
 Momento — Momento
 Morbilita, Quoziente di — Coeficiente de morbilidade
 Mortalita, Quoziente di — Coeficiente de mortalidade
 Natalita, Quoziente di — Coeficiente de natalidade
 Norma — Moda
 Notazione — Notação

- Numero indice — Número-índice
 Numero indice a catena — Número indice em cadeia
 Nuzialità, Quoziente di — Coeficiente de nupcialidade
 Ogiva — Ogiva
 Percentile — Percentil
 Perequazione — Perequação
 Perequazione meccanica — Perequação mecânica
 Peso — Pêso
 Poligono di frequenze — Polígono de frequência
 Popolazione di diritto — População de direito
 Popolazione di fatto — População de fato
 Popolazione stazionaria — População estacionária
 Precisione — Precisão
 Probabilità — Probabilidade
 Probabilità composta — Probabilidade composta
 Probabilità contraria — Probabilidade contrária
 Probabilità delle cause — Probabilidade das causas
 Probabilità geometriche — Probabilidades geométricas
 Probabilità nel continuo — Probabilidades no continuo
 Probabilità totale — Probabilidade total
 Proporzioni statistiche — Proporções estatísticas
 Quadrante — Tabela quádrupla
 Quartile — Quartil
 Rapporto concatenato — Número-elo
 Rapporto di correlazione — Razão de correlação
 Regressione — Regressão
 Rilevazione — Coleta, levantamento
 Rischio — Risco
 Scala — Escala
 Scarto — Afastamento
 Scarto medio — Afastamento médio
 Scarto medio interquartile — Intervalo semi-quartil
 Scarto probabile — Afastamento provável
 Scarto quadratico medio — Afastamento quadratico médio
 Scarto relativo — Afastamento relativo
 Scarto "standard" — Afastamento padrão
 Scheda — O mesmo que *Bollettino* (V.)
 Scostamento — O mesmo que *Scarto* (V.)
 Seizazione cumulativa — O mesmo que *Serie integrale* (V.)
 Seriazione (o serie) integrale — Distribuição por frequências acumuladas
 Seriazione (o serie) statistica — Série estatística
 Significazione — Significância
 Slittamento — Defasagem
 Speranza matematica — Esperança matemática
 Spoglio — Apuração
 Statistica — Estatística
 Statistico — Estatístico, estatístico
 Superficie di frequenza — Superfície de frequência
 Tabulazione — Tabulagem
 Tassa — Taxa
 Tavola — I Tabela. II Tábua
 Tavola a doppia entrata — Tabela de duas entradas
 Tavola di mortalità — Tábua de mortalidade
 Tavola di sopravvivenza — O mesmo que *Tavola di mortalità* (V.)
 Tendenza evolutiva — Tendência secular
 Tendenza generale — O mesmo que *Tendenza evolutiva* (V.)
 Testa e croce — Cara ou coroa
 Transvariazione — Transvariação
 Unità statistica — Unidade estatística
 Valore medio — Valor médio
 Valori segnaletici — Elementos típicos
 Variabile — Variável
 Variabile casuale — Variável aleatória
 Variabilità — Variabilidade
 Variazione, Coefficiente di — Coeficiente de variação
 Variazioni stagionali — Variações estacionais
 Vita media — Vida média (completa)
 Vita media incompleta — Vida média abreviada
 Vita probabile — Vida provável