

A IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA NA FORMAÇÃO CIENTÍFICA DOS FUTUROS PROFISSIONAIS

THE IMPORTANCE OF STATISTICAL INFORMATION ON SCIENTIFIC TRAINING OF FUTURE PROFESSIONALS

AUTOR: Petro Kapingala¹

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: petro_kapi@hotmail.com

Fecha de recepción: 12-05-2016

Fecha de aceptación: 25-06-2016

RESUMO

Na actualidade, o maior desafio com que se enfrenta a sociedade é como se envolver com a proliferação de informação; em termos de confiabilidade, qualidade, obsolescências e gestão, e com sua transformação em conhecimento. O presente artigo aborda a importancia da informação estatística na formação científica dos futuros profissionais nas universidades que são quadros preparados para explicar, interpretar e resolver os problemas sociais cada vez mais complexos na mudança generalizada de transição para sociedade da informação. Fundamenta-se isto que a informação estatística resulta um indicador importante para investigação científica pelo seu papel de permitir indentificar, organizar, apresentar e interpretar os fenómenos observados de maneira quantitativa. Daí, a razão de que os futuros profissionais em ciências e particularmente ciências sociais são chamados a ser formados no uso desta ferramenta.

PALAVRAS-CHAVE: Interpretação de dados; informação estatística; conhecimento científico; decisão.

ABSTRACT

Presently, the biggest challenge that faces society is how to get involved with the proliferation of information; in terms of reliability, quality, and obsolescence management, and its transformation into knowledge. This article discusses the importance of statistical information in the scientific training of future professionals in the universities that are prepared to explain, interpret and solve social problems increasingly complex in widespread change of transition to information society. This is based on the statistical information follows an important indicator for scientific research for its role to allow identify, organize, present and interpret the phenomena observed quantitatively. Hence, the reason that future professionals in science, and particularly social sciences, are called to be trained in the use of this tool.

KEYWORDS: data interpretation; statistical information; scientific knowledge; decision.

¹ Docênte do Instituto Superior de Ciências da Educação de Huambo. Angola.

INTRODUÇÃO

A história humana é acompanhada e enfrentada por enormes dificuldades de ordem sanitária, alimentar, económica, social, ambiental etc. Mas, graças ao seu esforço físico, intelectual, sobretudo investigativo e criativo, o homem chega sempre a conquistá-los, evitá-los e superá-los até certo ponto. Sendo desafiado por tudo isto, o homem não fica parado e continua a melhorar as técnicas para identificar os problemas, procurar compreendê-los, não em todas as suas dimensões, mas a certo ponto e tenta projetar algumas possíveis soluções.

Para economizar tempo e reduzir erros, o homem sempre procurou na sua existência melhorar suas formas de lidar com a informação que precisava. Depois de usar o que a natureza colocou à sua disposição, ele procurou formas de transcrever informações. Assim, a invenção da escrita foi um importante passo na codificação das informações e na história da humanidade. No âmbito de contornar as dificuldades, o homem passou pelas muitas etapas até chegar ao computador que marca uma nova era das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC) por um lado e por outro, mudou o paradigma epistemológico na maneira de fazer as coisas.

De acordo com o paradigma social sobre a visão da sociedade, a informação é uma ferramenta cultural mais poderosa de que dispõe um grupo social, uma comunidade ou uma sociedade para interpretar seu passado, compreender seu presente e construir seu futuro (González, et al., 2014). Segundo Hegel citado por (Agostinho, Espinoza, & Dilthey, 1984), a informação é uma visão pessoal sobre um conjunto de dados, as relações percebidas associam ao dado um significado próprio, na medida em que específicas para cada indivíduo, pois dependem de suas experiências anteriores, do que ele tem armazenado em sua memória e de sua capacidade de estabelecer essas relações.

O autor concorda com a visão do Alberto Reis acima referido, e acresce que a sociedade precisa de informação não só, mas também de um tipo de informação: a estatística como indicador fiável e digno para servir como base na tomada das decisões para o seu desenvolvimento integral. Em Ciência de maneira geral, usam-se as informações estatísticas para elucidar o fenómeno ou uma determinada observação.

Na mesma ótica, hoje em dia a informação estatística passa por ser uma base fundamental, essencial, indispensável e eficiente para o desenvolvimento económico, demográfico, social e ambiental para uma boa gestão transparente em geral, e particularmente a informação estatística tornou-se importante fundamental na elaboração e tomada das decisões nos ramos científicos em geral e Ciências Sociais em particular.

Reconhecendo a importância da informação estatística, a África celebra no dia 18 de novembro o dia africano de estatística, iniciado pelos Chefes de Estado africanos, na cimeira da Etiópia na Addis Abeba, reconhecendo a informação estatística, como parte da estratégia para o desenvolvimento do continente e visa identificá-la com o parceiro do desenvolvimento (decisores políticos, investigadores, gestores empresas, universidades, organizações não governamentais, agências da ONU e outros) (Kateba,

2004) para refletir sobre a importância da informação estatística como uma ferramenta do crescimento.

Em Angola, a realidade não está diferente, ciente da importância da informação estatística tornou-se necessária e o Conselho de Ministros aprovou pelo Decreto-Lei nº 2/96, de 12 de Janeiro, o funcionamento do Instituto Nacional de Estatística (INE) como serviço público, cujo objectivo é produzir e difundir informação estatística oficial no sentido de apoiar a tomada de decisão pública, privada, individual e colectiva, bem como a investigação científica, no âmbito de contribuir para o desenvolvimento sustentável do país. (INA-Angola, 2011).

Apesar a Estatística ser frequentemente uma das disciplinas mais mal-amadas em Ciências Sociais em geral é cada vez mais consensual considerar esta disciplina do conhecimento como uma ferramenta fundamental para identificar, organizar, apresentar e interpretar os dados observados num determinado fenómeno social a partir de qual pode elaborar-se a partir de análise desses dados (Maroco, 2007).

A missão social do ensino superior e universitário é de formar quadros capazes de refletir, compreender e resolver os problemas sociais. A informação estatística por ser um indicador importante na compreensão dos problemas, tomada de decisões e na sua resolução por um lado e por outro, os trabalhos científicos elaborados e apresentados nessas instituições constituem propostas e pistas de soluções aos problemas observados por isso as informações que contém pode ter um impacto directa ou indirectamente sobre a própria sociedade em geral e uma comunidade em particular.

O Ministério do ensino superior angolano, ao desenhar o plano curricular do ensino superior não deixou de lado a disciplina da Estatística nos distintos cursos, e o Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo, programa a disciplina da Estatística no segundo ano em todos os cursos administrados como cadeira transversal.

Atribuí-se como objetivo no presente artigo, mostrar a importancia do uso da informação estatística na formação dos futuros profissionais.

DESENVOLVIMENTO

Durante vários anos, uma concepção revolucionária da linguagem é apresentada por alguns círculos científicos não como um meio de expressar, mas como um agente produtor do pensamento humano, mas verbalizar. Falar é pensar (Fromont, 2007).

É claro que a verbalização é um processo reflectivo de transferência entre imagem, som, e palavra, e que este processo está inicialmente ligado à percepção da imagem, qualquer alteração da imagem, resulta em um ajustamento necessário do som e palavra. O resultado é que a pessoa deve verbalizar a imagem, quer dizer, caracteriza-la seguindo um processo. É a lógica da cognição que se segue naturalmente a partir da lógica da percepção.

Segundo Ivanov Imolenski, salientou ao pensamento filosófico de Platão quando disse "o reflexo do mundo em imagens do primeiro sistema é transcendido no reflexo do verbo" (Roget, 2006). Razão pela qual achamos importante definir os conceitos básicos a fim de adoptar uma linguagem comum, portanto, uma compreensão evidente do trabalho um lado, e por outro apresenta os fundamentos teóricos que sustentam o presente artigo.

Assim, qualquer abordagem científica em geral exige a definição antecipada clara e precisa dos conceitos operacionais de modo a orientar o pensamento, precisa definir os termos e os confere sentido para evitar dúvidas entre os leitores.

A palavra informação traz o radical formar, ou ainda, as palavras forma e também fôrma. A Oxford English Dictionary define-a como a ação de informar, formação ou modeladagem da mente ou da personalidade, treinamento, instrução, o acto de ensinar, de comunicar conhecimento instrutivo. Buckland (1991) titula o capítulo primeiro de um livro de sua autoria com o sugestivo “a ambiguidade de informação”, e reconhece que uma exploração do sentido de informação nos leva para dificuldades imediatas.

Para Davenport (2001); perguntou-se afinal de contas o que é a informação? Mesma pergunta que interogou-se o autor do presente artigo. É importante começar por distinguir a diferença entre; dados, informação e conhecimento. Entende-se que durante anos fazia referencia de dados como informação e da informação como conhecimento.

Segundo Linela citado por (Hashimoto, 2003), os dados são números, medidas e valores, ou seja, é uma informação bruta geralmente não traduz ou transmite nenhuma mensagem e insuficientes para tomada de decisões. É necessario decodificar esses dados a fim de transformá-los em algo mais objectivo e analítico tornando-se informação.

A informação é a interpretação compreendimento de um conjunto de dados o factor de podendo-se assim tomar decisões apartir dela. Apartir do convívio com as informações no dia a dia dos processos, os profissionais envolvidos adquirem conhecimento que se refere às informações oferecidas, gerando maior qualidade nas análises realizadas e criando poder de decisão cada vez com mais qualidade.

Na literatura científica foi encontrada a definição de Drucker (1949) quem definiu a informação como dados dotados de relevância e propósito. É nessa perspetiva que o autor vai assumir a informação estatística no presente artigo.

Segundo Taverne (1983), a informação estatística é um conjunto de dados elaborados, integrados em um determinado contexto e têm um significado que o homem pode interpretar. E Davenport (2001) completa dizendo que uma informação estatística pode gerar acção depois de informar um determinado fenómeno e nesse caso deixa de ser informação para virar-se conhecimento. E claro que é importante resaltar a ideia de González (2005), que afirma que a informação estatística passa por ser um meio de raciocínio para interpretar os dados particulares ou muito especiais. Encontra-se especialmente nas ciências em geral, cujo carácter essencial é a variabilidade.

Concordando com (Albuquerque, 1994), quando apontou a importância da informação estatística que sintoniza o mundo científico e participa na sua evolução e revolução.

É claro que muitos autores já falaram sobre a informação estatística de maneira direta ou indireta. Evocando o caso colocado por Brito, et al., (2002), onde o objetivo foi de verificar se as atitudes em relação á informação estatística poderiam estar relacionadas com as atitudes em relação á matemática, desenvolvidas a trajetória académica ou escolar. A preocupação de Albuquerque e Brito foi de estudar as atitudes em relação á Estatística e á Matemática depois de se deram conta que a informação estatística é

importante não só por os matemáticos, mas também por todos os domínios de ciência em geral e ciências sociais em particular. Foi aplicada uma escala de atitude em relação á Estatística e outra em relação á Matemática, os resultados indicaram que existe uma associação das atitudes em relação á Matemática na formação às atitudes em relação á Estatística e que essa associação é mais forte para os alunos das ciências sociais e humana.

O acto de tomar decisões é inerente a todos os seres humanos e acontece o tempo todo. Em quase todas as acções diárias necessitam tomar decisões. Segundo Vânia (2003), tomar uma decisão é um processo que precisa alguns modelos claramente explicativos, mas não necessariamente completamente formalizados. Promove o apoio para a obtenção dos elementos de respostas às questões que se faz em um processo de decisão. Elementos estes, que concorrem para esclarecer a decisão e normalmente para sugerir um comportamento de forma a aumentar a coerência entre evolução do processo e o sistema de valores e objetivos.

De modo geral, pode-se dizer que os elementos de apoio de decisão objetiva permitir ao usuário manipular e seleccionar informações da maneira a ajudá-lo a tomar decisões melhores e mais informadas. Dessa forma, o autor como (Ansoff, 2010), concorda na afirmação de que a tomada de decisão passa pela abordagem idealizada, que adquire o ideal e o que realmente ocorre o real.

Nas últimas décadas, os estudos nas ciencias sociais assinalaram que as revoluções científicas não podem explicar-se unicamente pelo aparecimento de uma teoria melhor, apoiar-se sempre sobre critérios científicos. E Morin, (2010) afirma que os factos que fazem com que uma comunidade eleija uma teoria como a mais adequada parecem ir além das evidências empíricas e da necessidade teórica.

Tendo em conta os modelos cognitivos da tomada de decisão, a abordagem do conceito em função das diferentes considerações é sempre melhor. A maneira como a informação é obtida, organizada, gravada, recuperada e posteriormente utilizada permite atuar com mais segurança, aumentando a possibilidade de acerto na tomada de decisão. No contexto organizacional considera que a tomada de decisão formal é estruturada por regras e procedimentos que especificam papeis, métodos e normas que, por sua vez, estabelecem valores que influenciam como a organização enfrente a escola e a incerteza.

Nos vários modelos de decisão estruturada, é possível reconhecer que a decisão nem sempre é resultado de um processo sequencial, estruturado e dirigido para uma única solução. Mais é possível afirmar que a informação é um recurso primordial para a tomada de decisão e que, quanto mais estruturado for este processo de decisão, como no caso dos modelos racionais e de processo, mais indicado se faz o uso de sistema de informação que passam responder as demandas e necessidades informacionais do decisor afirma (Guimarães, 2001).

Chega-se a concluir que, o processo de tomada de decisão está relacionado ao modelo racional numa investigação científica. Alguns autores como (Lindblom, 1993) e (Alisson, 1969) demonstraram que o processo de tomada de decisão numa pesquisa de caracter científica depende de diferentes elementos que são:

- O método e técnica de recolhe de dados,

- A qualidade de dados oficiais disponíveis relativos ao tema de estudo,
- A credibilidade do serviço responsável pelos dados,
- O critério de armazenamento desses dados.

Nestes pontos a estatística tem um importante papel por tudo que foi dito anteriormente. Nas ciências sociais, a pesquisa científica por ser relacionada com trabalho científico associou a ela à atividade científica, que se concretiza num trabalho. Segundo Margarida (2003), a pesquisa científica é um conjunto de procedimento, baseado no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos perante a utilização de métodos científicos.

Por esta razão, no presente artigo são assumidos os seguintes eixos centrais para consolidar a informação estatística na formação dos futuros profissionais:

- O que precisa saber sobre a informação estatística?
- que precisa ensinar?
- Como ensinar?
- Quem deve ensinar?

Geralmente é indispensável nos trabalhos a caracter científicos, não é suficiente fazer apenas uma ou várias perguntas que caracteriza o problema, mas é importante também pôr as balizas por uma eventual solução.

Pelo que tentando ao mesmo tempo responder a preocupação acima mencionada, apresenta-se uma interrogante em relação com a importância da informação estatística na formação dos futuros profissionais. A melhoria da qualidade do uso da informação estatística tem um impacto positivo na qualidade do trabalho científico de maneira geral, e em particular nas soluções apresentadas (Maroco, 2007).

Em função de tudo que foi dito acima mencionado, o autor concorda com Cervo e Berviam citado em: Margarida (2003) quando disseram que, a pesquisa científica é uma atividade voltada para a solução de problema através do emprego do processo científico.

Voltar ao trabalho científico, segundo Salomom citado por (Margarida, 2003) passa designar a concretização da actividade científica, ou seja, a investigação e o tratamento por escrito de questões abordadas metodologicamente. Para o autor, sem se afastar da ideia do Salomom, considera o trabalho científico como um resultado de uma actividade, procedimento racional e sistemático a fim de diagnosticar ou prognosticar um problema não só também o resolver até certo ponto.

O trabalho científico por ser uma actividade resultada de uma actividade científica pode ter variadas finalidades classificadas em dois grupos (Margarida, 2003). O primeiro reúne as finalidades motivadas por razões de ordem intelectual e o segundo, por razões de ordem prática. No primeiro grupo o objetivo principal é alcançar o saber, os conhecimentos. Esse tipo de trabalho denomina-se puro ou fundamental e o segundo grupo visa à aplicação e o seu objetivo é de contribuir para fins práticos, busca de soluções para problemas concretos.

O trabalho de Borim da Silva (1999) não mostrou o contrário quando estudou as concepções e atitudes da estatística como ferramenta para recolha, apresentação e interpretação de dados dos alunos no programa de iniciação científica. Chegou à conclusão que as maiorias dos alunos têm uma visão parcial da utilidade desta ferramenta, restringido sua aplicação ou à organização de dados numéricas de uma amostra. Raramente eles consideram de maneira global a disciplina e a suas aplicações. Entretanto, esta visão não se restringe apenas à iniciação científica, mas a todas as áreas onde ela é utilizada como ferramenta.

Nas ciências de maneira geral pretende-se medir e descrever, da forma mais precisa possíveis os fenómenos que se estudam. Por exemplo, sobretudo quando se trata de recorrer a testes para detectar uma característica, um traço particular num individuo ou determinada fenómeno social observado. É aqui que entram em jogo as noções das medições. A informação estatística revela aqui um carácter necessário ao tratamento e à análise dos dados, a quantificação das variáveis individuais não é, no entanto, tão simples quanto parece, razão pela qual existe uma tendencia para afirmar que a abordagem na ciência social tem tendência qualitativa como confirma (Kateba, 2004). Mas os tratamentos também que podem se realizar quantitativamente dependendo da natureza do fenomeno observado e das variaveis a medir, etc. E os resultados são consecuencias de diversas propriedades daqueles.

Isso confirma o que coloca Laveault (2002) a informação estatística é necessária para a compreensão da natureza dos resultados numéricos que se obtem ao anotar as respostas de um teste. Ela permite assinalar melhor a distribuição dos resultados. Será que pode se adicionar dois resultados a testes diferentes? Como se poderá saber se um grupo de pessoas é homogéneo? Será que a distribuição dos resultados obtidos permite diferenciar facilmente os indivíduos? Eis outras tantas questões às quais numa investigação a caracter social que o investigador pretende responder e é possível com a informação estatística para chegar à tomada de decisão.

CONCLUSÃO

A informação estatística é essencial na formação dos futuros profissionais por quanto garante a objectividade na interpretação dos dados e a consequente tomada das decisões apartir dos resultados da investigação científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinho, S., Espinoza, H., & Dilthey, N. (1984). *Textos de hermenêutica*. Porto: Rés.
- Albuquerque, B. (1994). *A questão da informação*. VII.
- Alisson, G. T. (1969). *Modelos conceituais e a crise dos mísses em cuba* (Vol. II). Havana.
- Ansoff, H. I. (2010). *Análise dos modelos de tomada de decisão sob o enfoque cognitivo*. II.
- Borim da Salva, C. (1999). *Concepções e atitudes em relação à estatística*. 51.
- Brito, M. F., CAZORLA, M. I., & MEDEIROS, M. V. (2002). *Atitudes em relação à estatística e à matemática*. In M. BRITO, *Psiconometria* (Vol. III). São Paulo: USF.
- Buckland, M. (1991). *Information and information system* (Vol. II). New York: Thomson.
- Choo, G. W. (2001). *The management of uncertainty: organizations as decision-making*. *Sistema de informação: Instrumento para tomada de decisão no exercicio da gerência*, II.
- Davenport, T. (2001). *Ecologia da informação* (Vol. II). São Paulo: S.N.

- Drucker, P. (1949). *Communications theory of communication* (Vol. I). Boston: Illions Press.
- Fromont, J. (2007). *La refléxologie de l'esprit*. Paris: Labor Bruxelles.
- Gil, A. C. (2003). Pesquisa científica. In A. M. MARGARIDA, *Introdução á metodologia do trabalho científico*. São Paulo.
- González, F. S. (2005). *Subjetividade, complexidade e pesquisa em psicologia* (Vol. II). São Paulo: Thomson.
- González, J. M., & Saleme, G. (2014). *Estrutura e mudança organizacional*. Barcelona: Funiber.
- Hashimoto, A. (01 de 02 de 2003). O que é conhecimento, pt. Obtido em 26 de 07 de 2016, de Kmol: <http:kmol1.pt/artigos>
- INA-Angola. (29 de 04 de 2011). INA-Angola, 9.0. (Redação) Obtido em 29 de 11 de 2012, de INA-Angola: <http://www.ine-ao.com/perfilIne.html>
- Kateba, N. M. (2004). *Fiabilité de l'information statistique como base de prise de décision dans un système*. Lubumbashi: ISS/Lubumbashi.
- Laveault, D., & Gregoire, J. (2002). *Introdução às teorias dos testes em ciências humanas* (Vol. XIII). Porto: Porto Editoria.
- Lindblom, C. (1993). *The science of muddling-thought public* (Vol. II). Rio de Janeiro: Rev.
- Margarida, A. M. (2003). *Introdução á metodologia do trabalho científico* (Vol. III). São Paulo: Cervo.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS* (Vol. III). Lisboa: Sílabo.
- Morin, E. (2010). *Análise dos modelos de tomada de decisão sob o enfoque cognitivo. O método, III*.
- Roget, C. (2006). *Introduction á la phenomenologie. III*.
- Salomom, D. (2003). Pesquisa científica. In A. M. MARGARIDA, *Introdução á metodologia do trabalho científico*. São Paulo.
- Taverne, A. (1983). *Connaissance et maîtrise de la statistique* (Vol. IV). Paris: Organisation.
- Vânia, F. R., & Ernesto, J. (2003). *Avaliação de risco como ferramenta para auxiliar o sistema de apoio a decisão em indústria de alimentos. II*.