

Artigo:

A História da Estatística

The History of Statistics

La historia de la estadística

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18086528>

Geovane Barbosa da Silva

Aluno concluinte do curso de Bacharel em MATEMÁTICA pela
Universidade Estácio de Sá

Resumo

Este trabalho pesquisou a história da estatística ao longo da história mundial e nacional, além de apresentar dados de filatelia, com selos postais que apresentam grandes nomes da matemática e suas representatividades na matemática, na estatística e em outras ciências. O objetivo geral do trabalho foi uma revisão bibliográfica do histórico e conceitos da estatística em seus amplos aspectos na matemática; além de rever suas aplicações na atualidade; pesquisas teóricas relacionadas; apresentar dados de selos postais. Justifica-se a relevância da pesquisa do ponto de vista de organizar ideias dentro da temática escolhida que tem o desafio de ter um certo perfil investigativo dentro da metodologia de revisão bibliográfica em uma análise qualitativa. Concluímos que a estatística é importante para nossa vida e como está diretamente relacionada com as diversas atividades humanas que estão em desenvolvimento crescente.

Palavras-chave: 1. Matemática 2. História 3. Estatística

Abstract

This work researched the history of statistics throughout world and national history, in addition to presenting philatelic data, with postage stamps that feature great names in mathematics and their representativeness in mathematics, statistics, and other sciences. The overall objective of the work was a bibliographic review of the history and concepts of statistics in its broad aspects in mathematics; in addition to reviewing its applications today; related theoretical research; and presenting data on postage stamps. The relevance of the research is justified from the point of view of organizing ideas within the chosen theme, which has the challenge of having a certain investigative profile within the methodology of bibliographic review in a qualitative analysis. We conclude that statistics is important for our lives and is directly related to the various human activities that are in increasing development.

Keywords: 1. Mathematics 2. History 3. Statistics

Resumen

Este trabajo investigó la historia de la estadística a lo largo de la historia mundial y nacional, además de presentar datos filatélicos, con sellos postales que presentan grandes figuras de las matemáticas y su representatividad en las matemáticas, la estadística y otras ciencias. El objetivo general del trabajo fue una revisión bibliográfica de la historia y los conceptos de la estadística en sus amplios aspectos matemáticos; además de revisar sus aplicaciones actuales; la investigación teórica relacionada; y la presentación de datos sobre sellos postales. La relevancia de la investigación se justifica desde el punto de vista de la organización de ideas dentro del tema elegido, que presenta el reto de tener un perfil investigativo específico dentro de la metodología de la revisión bibliográfica en un análisis cualitativo. Concluimos que la estadística es importante para nuestras vidas y está directamente relacionada con las diversas actividades humanas en creciente desarrollo.

Palabras clave: 1. Matemáticas 2. Historia 3. Estadística

INTRODUÇÃO

A apresentação de dados estatísticos na atualidade se faz presente em praticamente todas as áreas de conhecimento, podendo ser aplicadas por exemplo em atividades e tarefas como tabelas de campeonatos, coleta de dados de acidentes de trânsito, estudo de efeito de medicamentos, previsão de tempo ou para estudos demográficos.

Observa-se que a apresentação de tais dados, especialmente para a imprensa e a internet. Assim, tem-se uma importante ferramenta para a tomada de decisões e que contribui também para a compreensão de diversos fenômenos que existem em diferentes áreas de conhecimento.

A estatística não se trata somente de reportar a coleta de dados, como também para a realização de levantamentos na obtenção de dados, com o objetivo de fazer um censo demográfico, reunindo uma rede de fios de conexões entre seus diversos ramos com diversificadas áreas de conhecimento, seja pela sua funcionalidade ou seja pela sua aplicação prática, em que destacam-se algumas áreas que se relacionam com o universo estatístico, como por exemplo, a biologia, a agropecuária, a economia e a demografia, que trazem a sua aplicação em atividades humanas.

A estatística se apresenta de extrema relevância nas atividades diárias humanas e se mostra indispensável na tomada de decisão que parte da observação de qualquer fenômeno, ao mesmo tempo que deve-se analisar o histórico e os conceitos, como também dados concretos que permitam realizar tais ações.

O principal objetivo se trata do compartilhamento do desenvolvimento da estatística, que apresenta que na educação ou em outra área, pode-se recorrer ao estudo estatístico para observar fenômenos, partindo dos resultados que se obtém ao tomar uma decisão em procurar novos ideais para

superação, encontrando técnicas para possuir dados cada vez mais concretos e precisos.

A história da estatística se apresenta no início do desenvolvimento, seguido dos conceitos e apresentação da filateria respectiva ao tema, com as devidas referências, conforme a metodologia de revisão bibliográfica.

REFERENCIAL TEÓRICO

A estatística se trata de uma Ciência que se originou na antiguidade com o aparecimento do homem, utilizando-a de forma rudimentar e quase instintiva para levantar dados que atendessem às necessidades das civilizações da época, procurando realizar pesquisas indispensáveis para atingir os objetivos.

As sociedades sempre sentiram a necessidade de conhecer numericamente seus recursos, como forma de determinar controles além conhecer as características da população.

Desde remota antiguidade, em meados do ano 2000 antes da era cristã, Confúcio já relatava, na China, o interesse de governos sobre informações sobre a população, as riquezas, com objetivos militares e tributários (MEMÓRIA, 2004).

Semelhante a isto, Ignácio (2010) informa que os governantes, por interesses militares e tributários, desde o início das civilizações, buscavam dados sobre a população e as riquezas, principalmente do Estado.

Porém, existem indícios de que a 3.000 a.C. se realizavam censos na Babilônia e o Confúcio relatou dados coletados na China há mais de 2.000 a.C., destacando que o imperador da China Yao ordenou a realização do primeiro recenseamento com o objetivo de obter informações agrícolas e comerciais (IGNÁCIO, 2010).

No ano 600 a.C., os faraós, no Egito Antigo, utilizavam informações de caráter estatístico, relacionadas à profissão e fontes de rendimento das

pessoas, para realizar arrecadação tributárias. Da mesma forma fizeram as civilizações pré-colombianas, os imperadores romanos, macedônios, reis absolutistas ingleses, dentre outros povos (IGNÁCIO, 2010).

Contudo, a referência mais antiga destacada quanto ao levantamento estatístico provém de Heródoto, sobre estudo realizado no Egito por volta de 3050 a.C., tendo como finalidade verificar quais recursos humanos e econômicos se tinham disponíveis para a construção das pirâmides (SANTOS, 2018).

Já Inesul (2007 apud IGNÁCIO, 2010) destaca que a aplicação da estatística remonta a quatro mil anos a.C., sendo utilizada por povos guerreiros quando da conquista de territórios.

Outros fatos históricos remetem ao surgimento da estatística, como os balancetes realizados pelo império romano, o inventário das posses de Carlos Magno e o Doomsday Book, que foi o registro que Guilherme, o Conquistador, mandou realizar das propriedades rurais quando conquistou o povo anglo saxão, na Inglaterra do século XI, de forma que pudesse se inteirar das riquezas obtidas (MEMÓRIA, 2004).

Todavia, foi no período do Renascimento que se impulsionou a aplicação de métodos estatísticos, impulsionada pelo mercantilismo, com o objetivo de coletar dados para administração pública, sendo os maiores exemplos desse período a obra do italiano Francisco Sansovini, em 1561, que orientou descritivamente a estatística italiana; e o reconhecimento da obrigatoriedade dos registros de batismo, casamentos e óbitos por parte da Igreja Católica, no Concílio de Trenato (IGNÁCIO, 2010).

Já entre os séculos XVI e XVIII, os governantes se viram diante da necessidade de coletar informações estatísticas com referências a variáveis econômicas e sociais, motivados pela busca cada vez maior de poder político e econômico. Esses dados diziam respeito a população, produção de bens e

serviços, produção de alimentos, comércio exterior, saúde, educação, dentre outros (IGNÁCIO, 2010).

Mas especificamente no XVII é que se iniciou a mudança de concepção da estatística, que antes era mantida como técnica de contagem e na tradução numérica de fatos e fenômenos, passando, então, à construção de modelos que permitissem a previsão do comportamento e evolução de fenômenos (SANTOS, 2018).

Memória (2004) destaca que no século XVII houve a primeira tentativa de se tirar conclusões a partir de dados numéricos, na Inglaterra, por John Graunt, sendo denominada de aritmética política, evoluindo para o que se conhece atualmente como demografia. Como disciplina autônoma começou a existir no século XX, como a verdadeira estatística moderna.

De acordo com Castro (1970 apud JÚNIOR, 2015), o século XVII, desde a época feudal, é considerado como o primeiro período das etapas da história da estatística, com a caracterização dos fatos, com a organização dos registros sistemáticos de informações e cadastros do interesse do Estado, com a finalidade guerreira e fiscal.

Júnior (2015) informa que além de John Graunt, houve outros precursores que auxiliaram na instituição da estatística como disciplina autônoma, o alemão Conring (1660), os ingleses William Petty (1682) e Halley (1694). Destes, Graunt publicou um estudo sobre os registros de batismos, casamentos e enterros que eram feitos pelas paróquias na Inglaterra; Petty foi o criador do termo Aritmética Política, e realizou a associação entre tabelas e valores relativos; Halley criou a primeira tábua de mortalidade, pois observou que a morte muito irregular e imprevisível seguia uma lei razoavelmente fixa, se fosse computado um grande número de pessoas.

De acordo com Júnior (2015), no início do século XVIII, na Universidade de Lena, ocorreu a inauguração do curso de Estatística e mais tarde, Godofredo Achenwal, na Universidade de Gottihgen, que instituiu a denominação de

Estatística que ainda é aceita, definindo assim o objeto e as relações com a ciência e o pastor alemão Sussmilch (1707-1767), inculcou a feição científica à estatística.

Segundo Castro (1970 apud JÚNIOR, 2015), esses acontecimentos do século XVII até o século XIX, são caracterizados como o 2º período da história da estatística, que é a época de preparação das teorias.

Ainda, segundo, Castro (1970) no ano de 1853 iniciou-se o 3º período da história da estatística, também conhecido como período do aperfeiçoamento, mesmo ano que ocorreu a Reunião do Primeiro Congresso de Estatística (estendendo-se à atualidade), com discussões e aplicações de métodos estatísticos em diversos campos. Esse período é caracterizado por um grande intercâmbio de informações e ideias e seu desenvolvimento, dando à concepção de ciência como método destinado à pesquisa das relações de causa e efeito dos fenômenos, possibilitando assim prever acontecimentos dentro de uma margem de erro considerável. Também data deste mesmo período outros dois marcos de relevante importância para a consolidação da Estatística, sendo um deles o estudo da Teoria da Probabilidade, cuja ascensão se deu com os trabalhos do russo Andrey Nikolayevich Kolmogorov (1903-1987); o outro fato, decisivo para o estudo do método estatístico, refere-se ao advento da computação eletrônica, ferramenta que se tornaria valiosa, permitindo à estatística ampliar seus horizontes.

No entanto, ainda na década de 1970 houve um movimento mundial pregando a necessidade de rompimento com a cultura determinista nas aulas de Matemática, evidenciando a relevância da dimensão política e ética na utilização da Estatística na Educação Básica e também a importância desta para o desenvolvimento do raciocínio problemático, sendo considerado, então, como a base para a denominada Educação Estatística (EE). Essa mudança favoreceu a inserção da Estatística, Probabilidade e Combinatória nos currículos oficiais voltados para a Educação Básica de diversos países, a

exemplo da Itália e a França, no ano de 1985, Estados Unidos da América em 1988, Japão no ano de 1989, Espanha e Portugal, 1991, dentre outros (WALICHINSKI et al, 2014).

Já no Brasil a inclusão desses conteúdos ocorreu tardiamente no currículo, em 1997 quando da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para os anos iniciais do Ensino Fundamental, em 1998 com a publicação dos PCN para os anos finais do Ensino Fundamental e no ano de 1999 com a publicação dos PCN para o Ensino Médio (WALICHINSKI et al, 2014).

De acordo com Júnior (2015), a história da estatística no Brasil remonta ao período colonial, quando ocorreram pesquisas com o objetivo de realizar levantamentos estatísticos populacionais, como forma de conhecer a população adulta livre para ser utilizada em defesa do território, com fins militares e, ainda, para identificar aqueles que pagariam impostos destinados às despesas de Portugal, no início do século XIX. Após a segunda metade do século XIX esses levantamentos passaram a ter finalidade de quantificar a população apta para eleição.

Gonçalves (1995) afirma que nos anos iniciais do Brasil Colônia se pode encontrar o começo de levantamentos estatísticos. Os primeiros dados registrados datam do ano de 1585, feitos pelo Padre José de Anchieta ao registrar os habitantes de algumas capitâncias e em algumas outras o número de habitações. Essas contagens se realizavam por autoridades eclesiásticas, nas localidades onde atuavam, obedecendo ordens de Portugal, elaborando listas de frequentadores das paróquias ou de católicos que comungavam, sendo que estas listas não incluíam as crianças.

Segundo Gonçalves (1995), nos séculos XVII e XVIII, os registros que aconteciam anteriormente continuaram ocorrendo. Contudo, no começo do século 19, com o surgimento do positivismo pelo filósofo francês Auguste Comte (1798-1857), apareceram ações mais específicas na construção do saber

estatístico e de um sistema de registro da estatística brasileira, uma vez que o positivismo defendia a ideia da científicidade dos registros e dados numéricos, considerando o quantitativo um subsídio definidor da certeza do conhecimento científico. Porém, essa mudança de concepção não foi imediata e nem de fácil aceitação, sendo construída lentamente e com ações armadas do povo como forma de repúdio aos registros.

Junior (2015) informa que referente ao processo de ensino e aprendizagem de Estatística no Brasil, apenas no ano de 1953 houve início desta como disciplina sendo a primeira a Escola Nacional de Ciência e Estatística (ENCE), criada pelo IBGE e outras, a Escola de Estatística da Bahia, fundada e mantida pela Fundação Visconde de Cairú. No ano de 1970, iniciou-se a formação de grupos de pesquisadores em probabilidades, sendo, assim, importantes impulsionadores para a criação de novos cursos e iniciativas no ensino da estatística no País.

Santos (2018) esclarece que a Escola Brasileira de Estatística, criada em 1953, oferecia dois cursos de nível superior, conferindo o título de bacharel em Ciências Estatísticas e outro, de nível intermediário, formando técnicos servidores do sistema estatístico nacional. Tais fatos representam um marco histórico no processo de ensino e aprendizagem de Estatística no Brasil, considerada então como pioneira a instituição do Brasil e da América Latina a preparar estatísticos de nível universitário. Sendo assim, a Estatística, antes proposto apenas ao papel de mera disciplina de ofício na formação de usuários em outros cursos, agora teria seu próprio curso universitário.

ANÁLISE DOS DADOS

Vários estudos científicos foram publicados ao longo dos anos sobre os selos postais, que normalmente são materiais com séries magníficas retratando as mais diversas áreas do conhecimento. Ferreira e Penereiro (2011)

e Penereiro e Jacobini (2012) apresentam materiais disponíveis na filatelia mundial que abordam a Estatística.

Essas pesquisas não somente interessam ao público que admira a filatelia, como também aos professores atuantes na área da Estatística e Matemática que apreciam a história, as conquistas e como são aplicadas conforme o tempo.

O primeiro levantamento estatístico poderia ainda ser datado em 3050 A.C. onde mostrava as riquezas egípcias atribuídas ao historiador grego Heródoto (485-420 A.C.), descrevendo aquela atividade como direcionada para verificação dos recursos humanos e ergonômicos disponibilizados na construção das pirâmides (BRASIL, 2009).

Figura 1. Cientistas que participaram da evolução da estatística – Século XV e XVII



Fonte: Ferreira e Penereiro (2011)

Figura 1A – selo emitido pela República Democrática de Benin em 1986, que mostra Halley, estudioso do mais famoso cometa, Giotto.

Figuras 1B e 1C – Apresenta-se então a Teoria das Probabilidades – Blaise Pascal (1623-1662) e Pierre de Fermat (1601-1665), selos da República Francesa.

Figura 1D – O grande nome de Pierre Simon Laplace (1749-1827), fundador da Teoria das Probabilidades, com textos especialmente no âmbito da distribuição probabilística.

Figura 1E – Matemáticos Luca Bartolomeo de Pacioli (1445-1517), mostrado no selo de Sri Lanka (ou, na forma portuguesa equivalente Ceilão).

Figura 1F – Girolamo Cardano (1501-1576); Niccolò Fontana (1499-1557) e o físico Galileu Galilei (1564-1642), República do Jibuti.

Figura 1G – Cientista holandês Christian Huygens (1629-1695), relógio de pêndulo, Ilhas San Tomé e Príncipe.

Figura 2. Selos postais apresenta cientistas que desenvolveram a Estatística entre os séculos XVII e XX



Fonte: Ferreira e Penereiro (2011)

Figura 2A – Bernoulli no selo suíço ao lado de um gráfico e da equação para o valor esperado de uma variável.

Figura 2B – O grande nome Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716).

Figura 2C – Abraham de Moivre (1667-1754); Daniel Bernoulli (1700-1782), filho de Johann Bernoulli e irmão de Jakob Bernoulli; Leonhard Euler (1707-1783).

Figura 2D - Joseph Louis Lagrange (1736-1813).

Figura 2E – Henri Poincaré (1854-1912).

Figura 2F – Gauss foi lembrado pela extinta Alemanha Oriental, com o polígono equilátero de 17 lados dentro de um círculo construído com esquadro e compasso, em alusão a seus feitos científicos.

Figura 2G – Homenagem da Bélgica a Lambert Quélet.

Figura 3. Produtividade econômica de alguns países em selos postais



Fonte: Ferreira e Penereiro (2011)

Figuras 3A 3B e 3C – produtividade do país em forma de códigos de barras, por meio de dígitos e gráficos de comportamento.

Figura 3D – Gráfico relativo ao avanço da produção nacional, além da moeda vigente, o Cruzeiro (Cr\$).

Figura 3E - República Árabe do Egito, relação entre aumento da população e melhor no desenvolvimento e progresso desse país, destacando as Pirâmides do Egito.

Figura 3F – Participado de Mônaco aborda o tema do cinquentenário de Economia.

Figura 4. Selos que retratam alguns cientistas envolvidos com a Estatística nos últimos anos



Fonte: Ferreira e Penereiro (2011)

Figura 4A – Maxwell, de San Marino, matemático e estatístico

Figura 4B – Boltzmann no selo austríaco de 1951.

Figura 4C – Selo americano de 2005 mostra Gibbs e os movimentos aleatórios produzidos pelas partículas de um sistema termodinâmico.

Figura 4D – Einstein, com a equação $E=mc^2$.

Figura 4E – Satyendra Nath Bose (1894-1974), conhecido pelas tarefas desenvolvidas em mecânica quântica.

Figura 4F – Enrico Fermi (1901-1954)

Figura 4G – Lev Davidovich Landau (1908-1968), República do Azerbaijão, atuou com trabalhos na teoria da supercondutividade e a superfluidez, a eletrodinâmica quântica, a física nuclear e a física de partículas, onde a Estatística é imprescindível.

Figura 5. Selos postais brasileiros – diferentes recenseamentos



Fonte: Ferreira e Penereiro (2011)

Figura 5A – Convocação ao 5º Recenseamento Geral do Brasil.

Figura 5B – 50º Aniversário do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia.

Figura 5C – Recenseamento de 1950 lembrado com os dizeres : “Ajude a verificar a grandeza do Brasil”.

Figura 5D – VII Recenseamento Geral do Brasil, em 1970, com o tema estampa verde e amarelo.

Figura 6. Selos postais de vários países referente a Economia e Estatística



Fonte: Ferreira e Penereiro (2011)

Figura 6A – República Árabe do Egito, censo escolar de 1975.

Figura 6B – Reino da Noruega, em 1976, Central de Estatística.

Figura 6C – Censo geral da República do Iraque, em 1965.

Figura 6D – Reino da Tailândia, Censo Agrícola ocorrido em 1978.

Figura 7. Encontros Científicos Nacionais e Internacionais em Estatística e Matemática



Fonte: Ferreira e Penereiro (2011)

Figura 7A – 6º Colóquio Brasileiro de 1967 em Poços de Caldas, MG.

Figura 7B – Promoção das Ciências, homenagem ao IMPA.

Figura 7C – Colégio de Doutores em Ciências Econômicas e Contadores.

Figura 7D – 44º Congresso do Instituto Internacional de Estatística, em Madrid.

Figura 7E – República da Índia, em 1977, na 41ª Sessão Internacional de Estatística.

Figura 7F – 2º Congresso Europeu de Matemática ocorrido pela República da Hungria.

Figura 7G – Escritório Central de Estatística, emitido por Israel em 2008

Figura 7H – República de Cuba, Dia Mundial da Estatística, em 2010.

O conteúdo das imagens estampadas permitiu diferente abordagem, que motivou a análise dos conteúdos históricos que retratam a evolução da Estatística pela linha do tempo e apresente seu uso e vínculo com outras ciências, como por exemplo a Física e a própria Matemática.

Ainda, apresenta-se alguns nomes importantes da história da Estatística e suas contribuições relevantes:

Andrey Nikolayevich Kolmogorov (1903-1987)

Estudou os fundamentos da Teoria das Probabilidades, que são os “axiomas de Kolmogorov”.

O italiano Antoine Gombaud

Investigou a Teoria das Probabilidades; originou o Cálculo de Probabilidades.; Publicou "De Raciociniis in Ludo Aleae", livro sobre Cálculo de Probabilidades.

Membro da “Royal Society of London, De Moivre

Era um Francês refugiado na Inglaterra que fazia aplicações ao cálculo de anuidades e estabelecia uma equação simples para a lei da mortalidade entre 22 anos e o limite da longevidade que fixou em 86 anos. Na "Miscellanea Analytica", apresentou resultados que são o segundo teorema limite.

O membro da “Royal Society of London, Karl Pearson (1857-1936)

Formou-se na Universidade britânica “Cambridge University”; foi um estudioso da evolução de Darwin, aplicando métodos estatísticos a questões biológicas sobre evolução e hereditariedade; além de ser membro da “Royal Society of London”; Pearson também foi escritor de artigos como “Mathematical Contribution to the Theory Evolution”; que ajudou no desenvolvimento da teoria da Análise de fundador da “Revista Biometrika”, contribuindo para o desenvolvimento das Teorias da regressão e da correlação; considerava a estatística como uma disciplina autônoma.

A Ciência da Estatística, reconhecida por Jacques Bernoulli (1654-1705)

Deu a Estatística o status de ciência; Provou a Lei dos Grandes Números de Bernoulli, o primeiro teorema limite; estudou o Cálculo de Probabilidades;

Johann Carl Friedrich Gauss

Professor de astronomia e diretor do “Observatório de Gottingen”, que apresentou estudo denominado “Theoria combinationis Observatorium Erroribus Minimis Obnoxia”, a respeito da análise de observações aplicáveis a qualquer área científica, o que aumentou a aplicação do Cálculo de Probabilidades.

Lambert Adolphe Jacques Quetelet

Autor de “Sur l’homme et le développement de ses facultés” e “Physique sociale”, analisando detalhadamente a teoria da probabilidade.

Pafnuty Lvovich Chebyshev (1821-1894)

Trabalhou com Aleksandr Mikhailovich Lyapunov e Andrei Andreyevich Markov na investigação da Teoria das Probabilidades.

O astrônomo Ronald Aylmer Fisher (1890-1962)

Ajudou a Estatística Moderna e para a Genética; formado pela Universidade de Cambridge; foi o fundador do Statistical Laboratory da Estação Agronômica de Rothamsted; apresentou os princípios de Planejamento de Experimentos; introduziu ainda conceitos de Aleatorização e conceitos da Análise da Variância.

Thomas Bayes (1702-1761)

Desenvolveu conceito de probabilidade inversa, que se relaciona a situações do particular para o geral; formulou através do teorema, primeira tentativa de matematização da inferência estatística.

O químico e Matemático, William Sealey Gosset (1876-1937)

Formado pela New College Oxford. Foi Químico da “Cervejaria Guinness” em Dublin, na Alemanha; também desenvolveu um trabalho importante na área de Estatística, derivando o teste t de Student que se baseava na distribuição de probabilidades; utilizava o pseudônimo de Student.

CONSIDERAÇÕES FINAIS /CONCLUSÃO

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho conhecemos um pouco da história da estatística, compreendemos alguns conceitos necessários para identificar o método estatístico, trabalhamos a estatística tratando como uma área da matemática aplicada que se responsabiliza pela organização, coleta, tratamento e análise de dados apresentados, com o objetivo de realizar um levantamento ou estudo de um fenômeno qualquer, a fim de criar um banco de informações de dados a cerca do citado fenômeno, para posteriormente com as informações adquiridas tomar decisões ou simplesmente para compreender a realidade específica do mesmo.

Vimos ainda que a estatística está cada vez mais criando uma rede de conexões com outras áreas de conhecimento, por isso é de suma importância os alunos terem o prazer não só de estudar a estatística, mas sim estudar novamente todos os conteúdos de matemáticos, os quais são utilizados diariamente por cada um. Pensando nessa realidade, onde cada vez mais os discentes estão se distanciando do ambiente escolar, surge ao professor em papel de cidadão e orientador buscar novas alternativas de ensino que proporcionem aos mesmos o interesse e/ou a curiosidade em aprender fatos novos e que chame sua atenção.

Portanto, conforme a revisão bibliográfica apresentada, mostra-se evidente o quanto a estatística é importante para a vida humana e como está diretamente relacionada com muitas tarefas do cotidiano que estão em crescente desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- BRASIL (2009). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Medeiros, C.A. **Estatística aplicada à Educação**. Brasília. Universidade de Brasília, 134p.
- CASTRO, Lauro Sodré Viveiros de. **Pontos de Estatística**. Ed. Científica, Rio de Janeiro, 1970.
- FERREIRA, D. H. L.; PENEREIRO, J. C. **Algumas considerações sobre a história e aplicações da estatística por meio da filatelia**. Holos, [s. l.], v. 2, p. 78–95, 2018. Hoi: 10.15628/holos.2018.3892. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/holos/article/view/3892>. Acesso em: 23 set. 2022.
- GONÇALVES, J. de M. M. **IBGE: um relato histórico**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE 1995.
- IGNÁCIO, S. A.. **Importância da Estatística para o processo de conhecimento e tomada de decisão**. Nota Técnica Ipardes, Curitiba, n.º 6, out. 2010.
- JÚNIOR, J. M. S. **Estatística: história e práticas didáticas no ensino contextualizado**. Dissertação (Título de Mestre em Matemática). Universidade Estadual do Norte Fluminense, RJ, 2015.
- MEMÓRIA, José Maria Pompeu. **Breve História da Estatística**, Brasília, 2004.
- SANTOS, C. M. L. S. A. **Estatística Descritiva: manual de auto-aprendizagem**. 3^a ed. Edições Sílabo, Lisboa, 2018.
- WALICHINSKI, D.; JUNIOR, G. S.; ISHIKAWA, E. C. M. **Educação estatística e parâmetros curriculares nacionais: algumas considerações**. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, n.º 3, set-dez, 2014.
- PENEREIRO, J.C. FERREIRA, D.H.L.(2011). **Filatelia como mecanismo de divulgação e de ensino para as Engenharias do Brasil**. RBECT --Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 4(2), 84--104.