



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – *CAMPUS VI*
COLEGIADO DE MATEMÁTICA

JEFFERSON PEREIRA FERNANDES
MIRELI FONSECA BRITO

LETRAMENTO ESTATÍSTICO: UMA ANÁLISE POR MEIO DOS IMPOSTOS

CAETITÉ

2019

JEFFERSON PEREIRA FERNANDES
MIRELI FONSECA BRITO

LETRAMENTO ESTATÍSTICO: UMA ANÁLISE POR MEIO DOS IMPOSTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade do Estado da Bahia – UNEB –
Departamento de Ciências Humanas – DCH, campus
VI, como pré-requisito para a conclusão do curso de
Licenciatura Plena em Matemática.

Orientador: Prof. Me. Fernando de Carvalho Pires

CAETITÉ
2019

JEFFERSON PEREIRA FERNANDES

MIRELI FONSECA BRITO

LETRAMENTO ESTATÍSTICO: UMA ANÁLISE POR MEIO DOS IMPOSTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura Plena em Matemática, ao Departamento de Ciências Humanas – DCH, campus VI, da Universidade do Estado da Bahia – UNEB.

Caetité (BA), 8 de outubro de 2019.

Banca Avaliadora:

Prof. Me. Fernando de Carvalho Pires - Orientador
Mestre em Educação pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri -
UFVJM Diamantina - MG
Universidade do Estado da Bahia – UNEB

FERNANDES Jefferson Pereira; BRITO, Mireli Fonseca

Letramento estatístico: uma análise por meio dos impostos/Jefferson Pereira Fernandes; Mireli Fonseca Brito, – Caetité- BA, 2019.

Orientador: Prof. Me. Fernando de Carvalho Pires.

Monografia (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado da Bahia –UNEB- Caetité-Ba, 2019.

1. Letramento estatístico: uma análise por meio dos impostos. Universidade do Estado da Bahia. IV.
PIRES, Fernando de Carvalho

Dedicamos esse trabalho primeiramente a Deus, que sempre nos fortalece, mesmo quando tudo parece impossível. A nossa família, por nos ajudar a crescer, lutar e vencer todos os obstáculos.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Nossa senhora que me deu forças para prosseguir nessa caminhada.

A minha família em especial e minha mãe Lindalcy e minha irmã Jéssica pelo apoio incondicional em todos os momentos, presente nos momentos de angústias e de alegrias dando força para que em nenhum momento eu desistisse.

Aos meus colegas, por todo companheirismo durante o curso, nos momentos bons e ruins em especial a Josi, Silvia, Jack e Mireli minha “duplinha” de TCC por todo esforço, parceria e apoio.

A todos os professores do curso de Licenciatura em Matemática da UNEB Campus VI, que contribuíram para a minha formação, em especial o meu orientador Fernando Carvalho pela sua dedicação e compromisso.

Á todos que colaboraram com um olhar, com uma palavra amiga ou com um gesto de estímulo. Obrigado!

Por fim, agradeço a todos que contribuíram diretamente ou indiretamente na realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida por ter me dado forças, saúde e coragem para batalhar por meus sonhos e conquistar tudo que tenho hoje em dia.

A meus pais Valdelice e Milton que me deram a melhor educação que eu poderia ter.

Aos meus irmãos Guilherme e Monielli, que sempre estavam ao meu lado, em todos os momentos, obrigada pela paciência!!

Agradeço também ao meu namorado Guilherme, um ser humano incrível que a faculdade trouxe para mim. Sou muito grata pelo apoio em todos os momentos, me incentivando a ir em busca de meus sonhos, e por tornar os meus dias mais felizes.

Meus amigos e colegas de faculdade, em especial a Eduardo, Fábio, Robson Bolota e Valcilene, que desde o primeiro dia, naquele encontro no pátio, nunca me deixaram na mão, sempre estavam presentes nos melhores e piores momentos. As minhas vitórias também são suas! Muito obrigado pelas risadas nesses anos. Estarão sempre guardados no meu coração

Aos meus professores da UNEB e colegas de profissão, que desde o início da educação básica até a graduação colaboraram para o meu crescimento profissional e humano.

E por último ao meu colega de TCC, Jefferson, por me ajudar a realizar esse trabalho com tanto carinho e seriedade, sempre ao meu lado nos piores e melhores momentos.

Serei eternamente grata a todos. Muito obrigada!

O homem não é nada além daquilo que a educação faz dele.

Immanuel Kant

RESUMO

Esse estudo busca verificar o processo de letramento estatístico, verificado através de apresentação de Gráficos e Tabelas, por meio dos quais se abordam questões relativas ao pagamento de impostos cobrados no Brasil. O trabalho é de cunho qualitativo, enfatizando os processos formativos de um grupo de pessoas quanto à capacidade de ler, interpretar, justificar, argumentar e contrapor informações apresentadas pela mídia, quando esse meio de comunicação utiliza a Estatística para divulgar seus noticiários. O referencial teórico se desdobra em seções destinadas a discutir o conceito de Letramento Estatístico, a definição de elementos básicos da Estatística e conceituações de Tributação e Impostos. Para tanto, ao se discutir Letramento Estatístico, utilizamos os conceitos defendidos por Soares (1998), Cazorla (2008), Lopes (1998) e Silva (2007). No tocante às definições da Estatística, seção destinada à apresentação de elementos basilares deste campo do conhecimento, lançamos mão das ideias e estudos realizados por Tiboni (2010), Crespo (2002), Ponte (2013) e Oliveira (2012). Em se tratando de Impostos, momento em que discutiremos a distinção entre os vários tipos de Tributos, e os impostos estabelecidos constitucionalmente no Brasil, utilizamos o pensamento de Amed (2003), Sacshida (2011), dentre outros. A técnica de pesquisa empregada foi a aplicação de um Questionário a um grupo de pessoas residentes e domiciliadas nos municípios baianos de Caetité, Guanambi e Ibiassucê, cidades que compõem o território do Alto Sertão Produtivo. Dentre outras conclusões, percebemos que o letramento estatístico é, de um modo geral, um processo formativo ainda inexplorado no ensino de matemática do nosso país. Apesar disso, as habilidades inerentes à capacidade de ler, interpretar, argumentar e contrapor são essenciais ao desenvolvimento pleno do cidadão. É preciso difundir essa temática entre toda a população brasileira.

Palavras-chave: Estatística. Letramento Estatístico. Impostos

ABSTRACT

This study has sought to verify the process of statistical literacy, analyzed by means of the presentation of Graphics and Table, through which were approached questions related to payment of taxes charged in Brazil. The work is of a qualitative nature, emphasizing the formative processes of a group of people regarding the ability of reading, interpreting, justifying, reasoning and contrapose information presented by the media, when this communication means uses Statistic to divulge their news. The theoretical framework is divided into sections aimed at discussing the concept of Statistical Literacy, the definition of the basic elements of Statistics, and the conception of taxation and tributes. For such when we discuss Statistical Literacy, we use the concepts defended by Soares (1998), Cazorla (2008), Lopes (1998) and Silva (2007). As to the definitions of Statistics, a section destined to the presentation of the basic elements of that field of knowledge, we resorted to the ideas and studies carried out by Tiboni (2010), Crespo (2002), Ponte (2013) and Oliveira (2012). When it comes to taxes, a moment when we will discuss the distinction between the different types of tributes, and the taxes constitutionally established in Brazil, we will resort to the thinking of Amed (2003), Sacshida (2011), among others. The technique of research used was the application of a questionnaire to the a group of people living and domiciled in the counties of Bahia state such as Caetité, Guanambi e Ibiassucê, cities that compose the territory of the high northeastern productive backcountry. Among other conclusions, we observed that statistical literacy is, generally speaking, a formative process yet to be explored in the mathematical education in Brazil. Despite of this, the abilities inherent to the capacity of reading, interpreting, arguing and contraposing are essential to the full development of a citizen. It is necessary to spread that thematic among the Brazilian population.

Keywords: Statistics. Statistical Literacy. Taxes.

LISTA DE SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CF Constituição Federal

CTB Código tributário Brasileiro

FIPE Fundação Instituto de Pesquisa Econômica

ICMS Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IE Impostos sobre Exportação II Impostos sobre a Importação

IOF Imposto Sobre Operações Financeiras IOF

IPI Imposto sobre Produtos Industrializados IPI

IPTB Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis e de Direitos a eles Relativos

IPTU Impostos sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana

IPVA Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

IR Impostos sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza

ISS Imposto sobre Serviços

ITCMD O Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação

ITR Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural ITR

LDB Lei de Diretrizes e Base

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

SAEB Sistema de Avaliação da Educação Básica

TEC Tarifa Externa Comum

TIPI Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados

UPT Universidade Para todos

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1- Impostos no Brasil/ arrecadação em casa tipo de tributo, segundo a base de incidência (% do total).....	30
Gráfico 2 Evolução da carga tributária do Brasil (% PIB).	31
Gráfico 3- Peso dos impostos indiretos	31
Gráfico 4- Defasagem da tabela do IR.	32
Gráfico 5- Sexo dos respondentes.	44
Gráfico 6- Faixa etária dos respondentes.....	45
Gráfico 7- Grau de instrução	46
Gráfico 8- Conhecimentos prévios acerca dos tipos de impostos	46
Gráfico 9- Resultado se os Indivíduos pagam impostos.....	47
Gráfico 10- Quais imposto os sujeitos pagam	48
Gráfico 11- Como se informam sobre novos impostos	49
Gráfico 12- Existe diferença entre Imposto e Tributos	50
Gráfico 13- Em que são aplicados os impostos	50
Gráfico 14- Conclusões a respeito do tipo de gráfico.....	51
Gráfico 15- Referente ao assunto tratado no gráfico.....	52
Gráfico 16- O que acontece com os dias trabalhados para pagar impostos.....	53
Gráfico 17- Opinião se aceitaria a pagar mais impostos	53
Gráfico 18- O Brasil é um país que paga a maior carga tributária	54
Gráfico 19- Opinião sobre porque o a carga Tributária do Brasil alta e esses recurso não é retornável em serviços	55
Gráfico 20 - Resultados quanto ao questionamento sobre a diferença percentual da carga tributária entre Brasil e França	55
Gráfico 21- Referente ao assunto tratado na Tabela.....	56
Gráfico 22- Em relação aos resultados referente a porcentagem que o setor de serviço corresponde do total da participação na arrecadação.	57
Gráfico 23- Resultados quanto a análise da porcentagem do ISS pertencente a economia	57
Gráfico 24- Conclusões a respeito do tipo de gráfico.....	58
Gráfico 25- Conclusões quanto ao valor em reais de impostos estaduais inclusos na gasolina.	58
Gráfico 26- Resultados quanto ao conhecimento de impostos estaduais que incidem sobre a gasolina	59
Gráfico 27- Referente ao questionamento sobre o IRRF/2015 referente ao salário de R\$ 1500,00	60
Gráfico 28- Referente a alíquota cobrada pelo IRRF/2015 sobre um salário mensal de R\$ 3000,00	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- distribuição de frequência em intervalo de classes.....	28
Tabela 2- Tabela do IRRF/2015 – Mensal	39

LISTA DE QUADRO

Quadro 1- Modelo do letramento estatístico de Gal.....	19
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Objetivos.....	17
2. O LETRAMENTO ESTATÍSTICO COMO PROCESSO DE FORMAÇÃO CIDADÃ.....	18
2.1 Letramento na base nacional comum curricular.....	22
3. ELEMENTOS BASILARES DE ESTATÍSTICA.....	27
3.1 População e Amostra.....	28
3.2 Frequências.....	28
3.3 Medidas de Tendência Central.....	29
3.4 Gráficos e tabelas.....	29
4. IMPOSTOS.....	33
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	42
6. ANÁLISE DOS DADOS.....	44
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
8. REFERÊNCIAS.....	64
9. APÊNDICE.....	67
9.1 Questionário Aplicado.....	67

1. INTRODUÇÃO

A estatística é responsável pela coleta, análise e interpretação de dados, ou seja, toda a parte do tratamento da informação. “É uma Parte da Matemática Aplicada que fornece métodos para coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados”. (CRESPO, 2002, p. 13)

Nesse sentido, a Estatística está presente nas mais variadas situações do nosso cotidiano: nos diversos meios de comunicação, nas pesquisas eleitorais, nas enquetes jornalísticas. Nos trabalhos científicos, a Estatística é sempre empregada para representar dados e analisar resultados de pesquisas dos mais diversos campos do conhecimento.

Percebe-se que, num mundo marcado pelo alto teor da comunicação, onde os desafios impostos à sociedade se tornam cada vez mais complexos, é imprescindível que os cidadãos sejam capazes de lidar com os instrumentos representativos de dados. Magalhães (2015) vai nesse entendimento, quando afirma que

[...] para ser um cidadão pleno é necessário saber conceitos básicos de Estatística. Entender tabelas e gráficos simples, perceber limitações nas informações numéricas disponíveis sobre os assuntos, compreender a existência da aleatoriedade em eventos, são algumas dessas habilidades que, infelizmente, ainda não são parte do cotidiano da maioria da população. (MAGALHÃES, 2015, p.41).

Sendo assim, é necessário que o cidadão tenha conhecimento estatístico para poder avaliar criticamente as informações que são obtidas através da leitura e interpretação de dados.

Falando de economia, o Brasil possui uma das maiores cargas tributárias do mundo e ao longo de nossa história surgiram várias maneiras de tributação com várias finalidades e, assim, ocorrem até hoje. A Constituição Federal e o Código Tributário Brasileiro regularizam diversos impostos, sejam eles diretos ou indiretos e de ordem Municipal, Estadual e Federal

Dessa forma, o presente estudo tem como questão norteadora pesquisar se a pessoa durante a sua formação escolar e/ou universitária é letrada estatisticamente. Assim, a pesquisa buscou relacionar o letramento estatístico com gráficos e tabelas que envolvam uma análise relacionada aos impostos, uma vez que este tema está presente em nosso cotidiano.

Muitas pessoas não sabem de fato o que é um imposto (pensa-se que é somente um dinheiro pago ao governo); qual o imposto que se paga; porque e quando deve ser pago; e de que maneira ele retorna à população.

Para isso foi realizado um estudo bibliográfico sobre o letramento estatístico, e em seguida realizou-se uma pesquisa com cidadãos que já concluíram o ensino médio e o ensino superior.

Na atualidade, muitas das informações que são veiculadas pela mídia são representadas com o uso de Gráficos e Tabelas, os quais facilitam a interpretação do interlocutor, mas também podem levar ao erro ou influenciar a mente das pessoas. Sendo assim, as pessoas necessitam saber como interpretar e analisar essas informações – e esse processo ocorre com a adoção do letramento estatístico, que é adquirido durante o percurso escolar e pelas experiências vividas no cotidiano.

No capítulo seguinte, discutiremos o conceito e definição de Letramento Estatístico. Tal conceito é definido como a capacidade de o indivíduo ler e interpretar estatisticamente as informações que lhes são apresentadas.

1.1 Objetivos

Objetivo Geral

Verificar o processo de letramento estatístico através de gráficos que abordam pagamentos de impostos.

Objetivos específicos

- Distinguir alfabetização e de letramento
- Conceituar letramento estatístico
- Definir os elementos fundamentais da Estatística
- Identificar os impostos constitucionalmente estabelecidos no Brasil.

2. O LETRAMENTO ESTATÍSTICO COMO PROCESSO DE FORMAÇÃO CIDADÃ

Este capítulo se destina a conceituar o Letramento Estatístico. Para tanto, apresentaremos algumas características da sociedade atual para inserirmos a definição de letramento, pois há uma associação simbiótica entre ambas e que facilitará o entendimento do leitor.

Vivemos na era digital, em que os dados e conhecimentos são acessados de forma cada vez mais fácil e rápida pelos indivíduos, fazendo com que muitas vezes, demande do cidadão uma reflexão sobre a compreensão dos seus métodos de leitura e de escrita, para que o mesmo entenda e interprete corretamente essas informações, que vão além da alfabetização, passando a adentrar o que chamamos de letramento. Segundo Silva (2007) alfabetização e letramento são, às vezes, utilizados no Brasil como sinônimos, fato que não acontece em outros países. Soares (1998) explica que um indivíduo alfabetizado é aquele que sabe ler e escrever; enquanto um indivíduo letrado, ele vive em estado de letramento, pois usa socialmente a leitura e a escrita de acordo com as demandas sociais.

Diante de tantas informações transmitidas em nossa sociedade, principalmente pelos veículos digitais, os leitores precisam ser capazes de compreender as mensagens, elaboradas em diversos níveis de complexidade e diversas formas de escrita e fala. Os criadores destas mensagens podem através dessas informações influenciar a mente do leitor. Lidar com problemas matemáticos ou conteúdos estatísticos apresenta várias habilidades de alfabetização e letramento dos leitores. Por exemplo, é necessário estar ciente de termos estatísticos utilizados nos meios de comunicação tais como porcentagem, média, erro amostral (margem de erro), pois muitas vezes são abordados em notícias, sem explicar o significado.

Segundo Cazorla e Castro (2008)

[...] os números passam a ideia de cientificidade, de isenção, de neutralidade. Quando discursos, propagandas, manchetes e notícias veiculadas pela mídia, utilizam informações estatísticas (números, tabelas ou gráficos), essas ganham credibilidade e são difíceis de serem contestadas pelo cidadão comum, que chega até a questionar a veracidade dessas informações, mas ele não está instrumentalizado para arguir e contra argumentar. (CAZORLA e CASTRO, 2008, p.46)

O interpretar imagens, e elementos textuais pode ser sinônimo de alfabetização, mas não de letramento. Se a leitura e escrita não é utilizada em sua realidade, não faz sentido apropriar-se delas. Isso torna o ensino tradicional e abandonado, em que a única finalidade é ficar armazenado em nossos "cadernos".

Nessa linha de pensamento, Soares (1998,p.39) diz:

...letramento é o resultado da ação de ensinar e aprender as práticas sociais da leitura e escrita; e também o estado ou condição que adquire um grupo social ou um

indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita e de suas práticas sociais. (Soares, 1998, p.39)

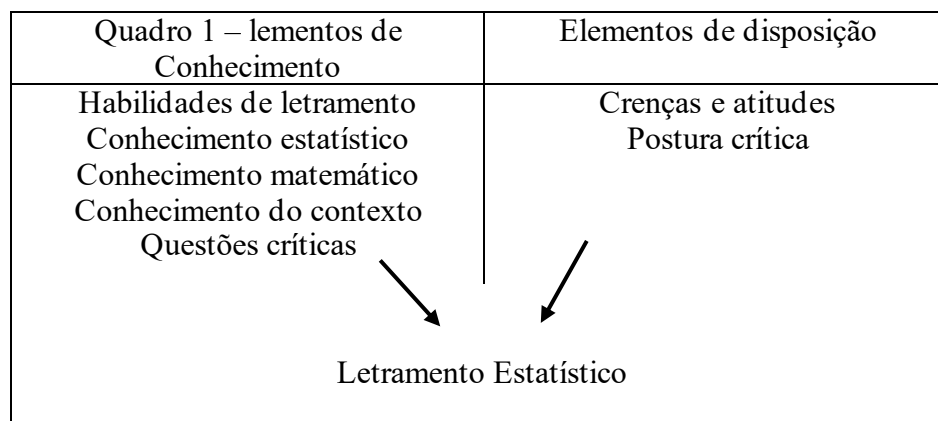
O termo Letramento não é muito conhecido na esfera escolar brasileira, pois é um conceito "novo", mas que necessita de atenção. O educador perspicaz perceberá que a ação de alfabetizar e letrar ligados possibilitará a utilização da leitura e escrita em todos os lugares possíveis, seja na escola ou na sociedade, tornando os leitores seres críticos e capazes de expressar sua opinião perante os mais variados contextos.

Soares (1998) apresenta a seguinte definição para o termo letramento:

Letramento é o resultado da ação de ensinar e aprender as práticas sociais de leitura e escrita; é o estado ou condição que adquire um grupo social ou indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita e de suas práticas sociais (SOARES, 1998, p.39).

Já Gal (2002) discorre sobre letramento estatístico segundo a concepção de que adultos e alunos formados em escolas e faculdades devem compreender, interpretar, avaliar criticamente e reagir a mensagens estatísticas encontradas em contextos de leitura, e essa alfabetização estatística envolve os seguintes componentes (composto por cinco elementos cognitivos: habilidades de alfabetização, conhecimento estatístico, matemática, conhecimento contextual e questões críticas) e um componente de disposição composto de dois elementos: postura crítica, crenças e atitudes, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 1- Modelo do letramento estatístico de Gal



Fonte: Gal (2002)

Atualmente, em nossa sociedade, a gama de informações que nos é oferecida, muitas vezes, chega até nós através de pesquisas estatísticas. E para tomar determinadas decisões, é necessário que ocorra o desenvolvimento de conhecimentos estatísticos para compreender tais informações e pensar com criticidade sobre elas.

Ainda de acordo com as ideias de Gal (2002), o Letramento Estatístico pode ser entendido a partir de dois componentes interligados:

- a) capacidade da pessoa para interpretar e avaliar criticamente informação estatística, os argumentos relacionados aos dados ou aos fenômenos estocásticos, que podem ser encontrados em diversos contextos e, quando relevante, b) capacidade da pessoa para discutir ou comunicar suas reações para essas informações estatísticas, como sua compreensão acerca do significado da informação, suas opiniões sobre as implicações desta informação ou suas considerações acerca da aceitação das conclusões dadas (p. 2-3, tradução livre).

Nesse sentido, percebe-se que o autor defende a ideia de que a interpretação e a avaliação necessitam ser críticas, pois essa ação tem a capacidade de desenvolver uma habilidade de tomada de decisão e até mesmo de se posicionar em relação a informação apresentada. O simples fato de divulgar e ler um dado estatístico não garante sua criticidade. Para tal, é fundamental que o sujeito detenha conhecimentos prévios dos elementos estatísticos básicos e que saiba refutar aqueles dados que são improcedentes ou equivocados de erro.

Na esteira da citação anterior, no item b, o autor afirma que o sujeito deve apresentar características que proporcionam sua posição de opinião frente as informações. Desta forma, qualquer cidadão que venham a externar sua posição necessita de habilidades de sustentabilidade, decisão responsável, conhecimento de mundo, interdisciplinaridade etc.

Além disso, Gal (2002) afirma que para que o cidadão seja considerado letrado estatisticamente, é necessário apresentar as seguintes habilidades:

- i) perceber porque os dados são necessários e como podem ser produzidos; (ii) familiaridade com conceitos e ideias básicos relacionados à estatística descritiva; (iii) familiaridade com conceitos e ideias básicos relacionados às apresentações gráficas e tabulares; (iv) compreender noções básicas de probabilidade; (v) saber como chegar a conclusões ou inferências estatísticas. (p.10, tradução livre).

- Capacidade i: perceber porque os dados são necessários e como podem ser produzidos. Com isso o pesquisador afirma que as pessoas precisam compreender a origem dos dados estatísticos que são informados em uma pesquisa. É o que se denomina de fonte. Sendo assim elas precisam adquirir um conhecimento mínimo na área da estatística, pois podem entender os dados apresentados por meio de gráficos ou tabelas. Isso faz com que os estatísticos apresentem as informações de forma objetiva e clara para os cidadãos comuns (CAZORLA; CASTRO, 2008).

- Capacidade ii: familiaridade com conceitos e ideias básicos relacionados à estatística descritiva. Nessa totalidade, Freund e Simon (2000, p.132) evidenciam que a estatística descritiva “compreende o manejo dos dados para resumi-los ou descrevê-los, sem ir além, isto é, sem procurar inferir qualquer coisa que ultrapasse os próprios dados” Nessa capacidade, Gal (2002) afirma que para que ocorra uma compreensão das informações expostas na mídia por parte dos cidadãos, estes precisam ter um conhecimento sobre alguns

conceitos básicos, tais como porcentagem, medidas de tendência central como média aritmética, mediana e medidas de dispersão como desvio padrão, variância.

- Capacidade iii: familiaridade com conceitos e ideias básicos relacionados às apresentações gráficas e tabulares. Para apresentar determinadas informações estatísticas aos cidadãos que acompanham os meios de comunicação, seja na escrita ou fala em nossa sociedade, são utilizados gráficos e tabelas pois são uma forma de passar ao leitor os dados de forma mais rápida e objetiva facilitando a análise e comparação entre tendências nos resultados.

E para isso é necessário que o cidadão tenha uma familiaridade com os tipos de gráficos que podem ser utilizados em cada situação para que não ocorra uma distorção nos resultados finais. Gal (2002) ainda afirma que a leitura deve ser feita entre os dados e além dos mesmos, para que o cidadão consiga realizar durante a análise das informações, uma leitura de mundo que vá além do que é mostrado em gráficos e tabelas.

- Capacidade iv: compreender noções básicas de probabilidade. Segundo Gal (2002) é necessário para que as pessoas possam entender e interpretar diversas situações do cotidiano, compreender ao menos as noções básicas de probabilidade, que são abordadas utilizando as estimativas, porcentagem, proporções, entre outras. Lopes (1998, p. 11-12) assegura que o “ensino e probabilidade são conhecimentos fundamentais para analisar índices de custo de vida, para realizar sondagens, escolher amostras e outras situações do cotidiano.” A probabilidade é uma forma de verificar a incerteza e interpretá-la, possibilitando a aplicação destes conceitos na realidade dos indivíduos. (LOPES, 1998).

- Capacidade v: saber como chegar a conclusões ou inferências estatísticas. Muitos cidadãos em nossa sociedade são consumidores de dados, e não produtores deles, e segundo Gal (2002) em decorrência disso é necessário que ocorra o entendimento sobre como os dados são elaborados, analisados e como chegam até nós seja por porcentagens, gráficos ou medianas para que possam estar cientes dos possíveis problemas que possam aparecer. Gal (2002) traz quatro informações importantes a respeito dessa capacidade. Primeiramente os cidadãos precisam ser compassivos a possibilidade de erros e desvios, além de se preocupar em identificar estabilidades e generalidade dos resultados.

Segundo, é importante saber que os erros podem ser controlados através de estudos e isso pode ser descrito, por meio de probabilidade, como por exemplo ao usar o termo “margem de erro”, pelos meios de comunicação para representar a estimativa de erros dos resultados de uma pesquisa. Terceiro, é necessário saber que pode ser que existem diferenças entre os grupos, mas que isso requer atenção em relação aos grupos estudados, à qualidade do processo de amostragem e à possibilidade de uma amostra ser tendencioso, pois assim o

adulto poderá pensar com mais criticidade em relação as informações dadas. Por último, Gal (2002) relata que é importante conhecer que podem existir diferenças ou tendências observadas, mas podem ser tão pequenas que não causariam grandes diferenças no processo estatístico.

No quesito estudo de matemática e estatística, um dos maiores desafios que se tem enfrentado nas escolas brasileiras é em relação ao letramento estatístico. Isso se dá em decorrência do esforço ao tentar adequar o ensino dessas disciplinas às diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em associação às competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos. Tais competências são expressas abaixo:

Desenvolver a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real. Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento; relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade; utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades (BRASIL, 2000).

O PCN, na citação acima, apregoa que o conhecimento matemático é fundamental para se fazer mudanças efetivas na sociedade e na realidade no qual o sujeito está inserido. Fala-se ainda que é imprescindível a aplicação desses conhecimentos em outras áreas do saber, o que favorece um melhor letramento.

No ano de 2018, é apresentado ao Brasil a versão final da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que busca aprofundar e ampliar os objetivos que são apresentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Dessa forma busca-se unificar o ensino em todo o país, proporcionando a todos os indivíduos o acesso aos mesmos conhecimentos, não deixando de lado a parte diversificada com uma adequação aos currículos regionais.

A Base passará a valer apenas no ano de 2020, na qual apresenta as aprendizagens essenciais que os alunos deverão desenvolver durante toda a educação básica, superando assim as desigualdades de escolas e regiões. pois apresentará uma base comum a todos, como apresenta a Lei de Diretrizes e Base LDB em seu artigo vinte e seis.

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (BRASIL, 1996).

2.1 Letramento na base nacional comum curricular

A BNCC apresenta dez competências gerais para a educação, com o objetivo de não apenas ensinar conteúdos, mas que todo o conhecimento deve ser utilizado para a construção de uma sociedade que seja inclusiva, justa e democrática.

Além das competências gerais, a base é dividida em áreas do conhecimento, sendo que cada área apresenta as competências específicas e habilidades a serem desenvolvidas durante cada etapa de ensino. Por competência entende-se como o conhecimento, ou seja, o saber teórico que o indivíduo possui, já as habilidades envolvem as suas práticas, o saber fazer como aborda a BNCC.

Competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. (BRASIL, 2018. p.8)

Dentre as áreas do conhecimento, a matemática, ainda é vista com muitas dificuldades por muitos. Como mostra o último boletim do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que apresenta o resultado dos desempenhos dos estudantes do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º Ano do Ensino Médio.

As provas aplicadas avaliam os alunos em um nível de proficiência em português e matemática na qual é classificada de zero a dez, e analisa o nível de aprendizagem na área do conhecimento. Do nível zero ao três é considerado insuficiente, do quatro ao seis básico e do sete ao dez adequado.

Dos alunos do 5º ano que participara da SAEB em 2017, apenas 15% apresentaram resultados satisfatórios, do 9º ano 63%, apresentaram aprendizagem insuficiente em matemática. Em relação ao ensino médio esse número é ainda mais agravante, pois somente cerca de 4,5% apresentam níveis satisfatórios em matemática. Dessa forma a Base busca sanar essas dificuldades, não só em matemática, como nas demais áreas do conhecimento.

A matemática não deve ser vista apenas como um emaranhado de números e fórmulas. Na Base durante o ensino Fundamental a matemática deve ter como empenho desenvolver o letramento matemático, que Segundo a Matriz do Pisa 2012,

“letramento matemático é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias.”. (PISA, 2002)

Desenvolver esse letramento permitirá aos alunos a compreensão do mundo, e como a matemática está presente no cotidiano, podendo ser utilizada para tomar decisões em suas vidas, desenvolvendo o raciocínio lógico e crítico.

Em uma de suas competências gerais a base mostra que os alunos devem:

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo

responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BRASIL, 2018. p.9)

Apresenta assim uma preocupação com o letramento estatístico do indivíduo, pois não é necessário apenas, a leitura e os conhecimentos dos dados. Esses devem ser utilizados como fato argumentador para defender suas ideias e serem utilizados para melhorar a sociedade.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, o conteúdo de estatística é apresentado com “tratamento da informação”, e na BNCC como uma unidade temática, juntamente com a probabilidade. Essa unidade temática é apresentada desde o 1º ano do ensino fundamental, estando presente nos nove anos do ciclo, desenvolvendo habilidades específicas em cada ano. Como Aborda a base: “a progressão ano a ano se baseia na compreensão e utilização de novas ferramentas e também na complexidade das situações-problema propostas, cuja resolução exige a execução de mais etapas ou noções de unidades temáticas distintas.” (BRASIL, 2018)

No primeiro ano, espera-se que os alunos realizem pesquisas de coletas de dados que envolva, algo do seu interesse. Quando atingirem o final do segundo ano, fase essa que já deverá estar alfabetizado, necessitará desenvolver habilidades como: realizar pesquisas que envolva três variáveis e organizar em tabela e gráfico de colunas simples, além de analisar informações por meio de tabelas.

Nos Anos finais do Ensino Fundamental, em relação a estatística, os alunos já devem ser capazes de construir relatórios de pesquisa, com diferentes tipos de gráficos, construção de tabelas e medidas de tendências central.

Além disso em um dos objetos do conhecimento para o 9º ano dentro da unidade temática estatística apresenta: “Análise de gráficos divulgados pela mídia: elementos que podem induzir a erros de leitura ou de interpretação” (BRASIL, 2018), relacionado com a habilidade 21 que proporciona:

Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositalmente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros. (BRASIL, 2018. p.319)

Com um olhar voltado para o letramento estatístico a base trata a unidade temática de estatística durante todo o ensino fundamental, que apresenta:

Todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos. (BRASIL, 2018. p.274)

A interpretação e análise de dados permitirá que os indivíduos possam contestar algumas informações que são deturpadas, para convencê-lo de algo, dessa forma esse será utilizada para tomar decisões bem fundamentadas, que será utilizada no seu cotidiano.

Analisando as competências específicas da área do conhecimento de matemática, como um olhar voltado para o letramento, percebemos que a ideia, não é somente aprender algoritmos e fórmulas matemáticas, mas que essa seja utilizada, para uma forma de vivência coletiva que possa analisar e criticar informações não verídicas, atuando assim como um agente de transformação da sociedade. Como aborda a competência específica quatro.

Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes. (BRASIL, 2018. p.267)

Na BNCC do Ensino Médio a área do conhecimento de matemática, busca ampliar e aprofundar os conhecimentos desenvolvidos no Ensino Fundamental, buscando trazer a matemática mais próxima do aluno, relacionando com o seu cotidiano, dessa forma é apresentado a ideia que desenvolva nos educandos, a habilidade de construção de modelos e resolução de problemas. Dessa forma vem expandir, o letramento matemático iniciado no ciclo anterior, desenvolvendo competências que envolvam raciocinar, representar e argumentar, com base em dado e fatos.

A base apresenta cinco competências específicas para a área de matemática, em cada uma existem as habilidades a serem desenvolvidas e alcançadas. Dessas competências é possível perceber que buscam, meios de trabalhar a matemática com aplicação no cotidiano como aborda a competência específica número um.

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral. (BRASIL, 2018. p.531)

Dessa forma essa competência contribui para a formação crítica e científica do indivíduo, envolvendo outras áreas do conhecimento, além de apresentar também a ideia do letramento estáticos, como é apresentada nessa competência os estudantes deverão ser capazes de:

Analisar criticamente o que é produzido e divulgado nos meios de comunicação (livros, jornais, revistas, internet, televisão, rádio etc.), muitas vezes de forma imprópria e que induz a erro: generalizações equivocadas de resultados de pesquisa, uso inadequado da amostragem, forma de representação dos dados – escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros. (BRASIL, 2018. p.532)

Dentre as cinco competências específicas de matemática apresentadas na base, apenas a competência de número cinco, não apresenta habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos dentro do campo da estatística. Mostrando assim uma preocupação da base em não apenas letrar matematicamente o indivíduo, mas também promover um letramento estatístico.

Assim os conhecimentos terão um significado real, pois haverá uma aplicação no decorrer da vida, não abordando apenas fatos individuais, mas também com uma análise no coletivo envolvendo a comunidade que os indivíduos estão inseridos.

Na seção seguinte, abordaremos as definições básicas de Estatística, de forma a situar o leitor em toda a discussão aqui apresentada.

3. ELEMENTOS BASILARES DE ESTATÍSTICA

O presente capítulo discute os conceitos básicos da Estatística, apresentando definições de população, amostra, frequência, medidas de tendência central, entre outras. Para dar condições ao leitor a compreender todo o trabalho de pesquisa, é imprescindível a apresentação dessas definições, já que o objeto de estudo é o letramento estatístico.

A estatística é a ciência responsável pelo tratamento de informações, análise e interpretação dos dados utilizados em qualquer área do conhecimento, para que se tire as conclusões sobre determinada população em que se estuda. Assim como diz Oliveira (2012): “A estatística é a parte da matemática aplicada que apresenta processos próprios para coletar, apresentar e interpretar adequadamente conjuntos de dados, sejam eles numéricos ou não.”

Com isso, o objetivo é expor informações que possibilitem a compreensão dos fatos representados a partir da análise dos dados, tornando esses elementos subsídios para a vivência em nossa sociedade. Muitas vezes nos é apresentado elementos estatísticos, que não sabemos identificá-lo, nos obrigando a usar um conhecimento insuficiente para tentar interpretar tais elementos, podendo nos levar ao erro em diversas situações.

Dessa forma, entende-se que a estatística:

Desempenha um papel essencial na educação para a cidadania. Na verdade, a Estatística constitui uma importante ferramenta para a realização de projetos e investigações em numerosos domínios, sendo usada no planejamento, na recolha e análise de dados e na realização de inferências para tomar decisões. A sua linguagem e conceitos são utilizados em cada passo do dia a dia para apoiar afirmações em domínios como a saúde, o desporto, a educação, a ciência, a economia e a política. Todo cidadão precisa saber quando um argumento estatístico está ou não a ser utilizado com propriedade (PONTE et al., 2013, p. 91).

Conforme se percebe das palavras de Ponte (2013) a relevância da Estatística é indiscutível. São vários os campos do conhecimento em que seu uso é empregado. Num mundo atual, marcado por grandes avanços tecnológicos e formativos, a Estatística vem ocupando cada vez mais espaço na vida dos seres humanos.

O início do uso da estatística é remoto, chegando-se a estimar sua origem a milhares de anos a.C., quando era utilizada para a contagem da população, ordenada pelos governantes:

Naquele tempo o imperador César Augusto mandou uma ordem para todos os povos do Império. Todas as pessoas deviam se registrar a fim de ser feita uma contagem da população. Quando foi feito esse primeiro recenseamento, Cirênio era governador da Síria. Então todos foram se registrar, cada um na sua própria cidade. Por isso José foi de Nazaré, na Galiléia, para a região da Judéia, a uma cidade chamada Belém, onde tinha nascido o rei Davi. José foi registrar-se lá porque era descendente de Davi. Levou consigo Maria, com quem tinha casamento contratado. Ela estava grávida, e aconteceu que, enquanto se achavam em Belém, chegou o tempo de a criança nascer. Então Maria deu à luz o seu primeiro filho. Enrolou o menino em panos e o deitou numa manjedoura, pois não havia lugar para eles na pensão (BÍBLIA, N.T. Lucas, 2:1-7).

A Estatística usada para recolher, organizar, apresentar, analisar e interpretar os conjuntos de dados é denominada Estatística Descritiva. Ela trata e descreve os dados por meio de representações sintéticas que visam simplificar e tornar mais aprazível a apresentação dos dados, além de viabilizar a leitura e interpretação. A seguir serão abordados alguns conceitos que serão utilizados em nossa pesquisa.

3.1 População e Amostra

A População é definida em estatística como um conjunto de coisas ou pessoas que tenha ao menos uma característica em comum para ser analisada. Quando a população é excessivamente grande é utilizada somente uma parte da população, na qual chamamos de Amostra. Segundo (MATTAR, 2005, p.264) "A ideia básica de amostragem está em que, a coleta de dados em alguns elementos da população e sua análise pode proporcionar relevantes informações de toda a população."

3.2 Frequências

O maior interesse de um pesquisador quando se estuda os dados é conhecer como as variáveis se comportam. Para facilitar os estudos sobre determinados fenômenos estatísticos é comum a construção de uma tabela para atingir o resultado desejado. Quando se tem uma série de valores, o número de elementos pesquisados associados com seus respectivos valores é chamado de frequência. E a tabela que se encontram todos os dados é chamada de distribuição de frequência. Assim como a tabela abaixo

Tabela 1- Distribuição de Frequência em Intervalo de Classes

ESTATURAS (cm)	FREQÜÊNCIA
150 - 154	4
154 - 158	9
158 - 162	11
162 - 166	8
166 - 170	5
170 - 174	3
Total	40

Fonte: CRESPO, 2002, p. 56

3.3 Medidas de Tendência Central

Uma forma de analisar os conceitos estatísticos seria analisando suas medidas de posição. São chamadas medidas de tendência central as medidas que estão localizadas no centro da série. As mais utilizadas são a média aritmética, a mediana e a moda.

- Média Aritmética (Me): A média de um conjunto de dados é calculada somando todos os valores e logo após dividir pela quantidade de elementos. Matematicamente, ela pode ser explanada pelo somatório dos termos, e após dividir pelo número de termos utilizados:

$$Me(X) = \frac{\sum x_i}{n}$$

- Mediana (Md): Quando os dados são coletados em uma pesquisa, eles não estão organizados, por isso são chamados de dados primitivos. Quando passam a ser organizados na ordem crescente ou decrescente, dá se o nome de Rol a essa organização. Bianchini e Paccola (2004) definem mediana como:

Mediana de um grupo de valores ordenados de modo crescente ou decrescente é o valor que divide o grupo observado em duas partes com a mesma quantidade de termos (é o termo central ou a média aritmética dos dois termos centrais). (BIANCHINI; PACCOLA, 2004, p. 23)

- Moda (Mo): A moda é o valor que possui maior frequência em uma série. Segundo Tiboni (2010, p.139), dependendo da ocorrência dos valores modais a série pode ser considerada de 5 maneiras, sendo: unimodal, quando existe um valor modal; bimodal, para dois valores modais; trimodal, para três valores modais, polimodal, para quatro ou mais valores modais e amodal, quando não existe valor modal, ou seja quando nenhum valor é repetido.

3.4 Gráficos e tabelas

Tendo como objetivo de organizar os dados estatísticos, foram criados os gráficos, tabelas e quadros. A representação gráfica tem como finalidade obter uma visualização mais rápida do que se é estudado. Segundo Crespo (2002):

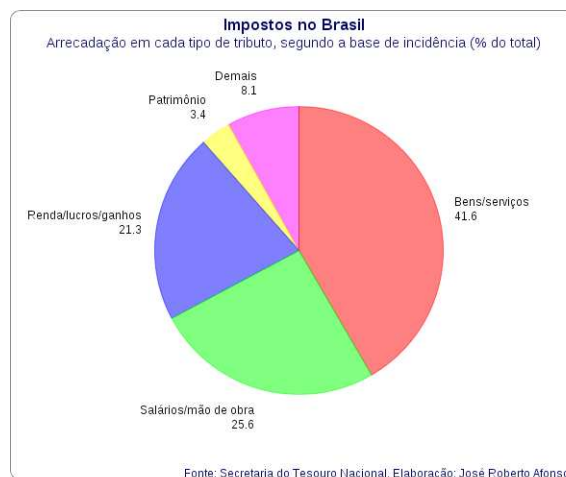
O gráfico estatístico é uma forma de apresentação dos dados estatísticos, cujo objetivo é o de produzir, no investigador ou no público em geral, uma impressão mais rápida e viva do fenômeno em estudo, já que os gráficos falam mais rápido à compreensão que as séries (CRESPO, 2002, p. 38).

O uso inadequado dos gráficos pode levar ao leitor uma ideia errônea sobre os dados que estão sendo analisados, seja por conta de problemas na construção das escalas ou até mesmo pela escolha errada do tipo de gráfico. Os gráficos mais utilizados e que serão abordados a seguir são os de setores, linha, barras verticais e horizontais.

- Gráfico de setores (Gráfico 1): É construído em formato de círculo, sendo usado quando desejamos analisar a distribuição do valor da série com o total de valores. Para Oliveira (2012):

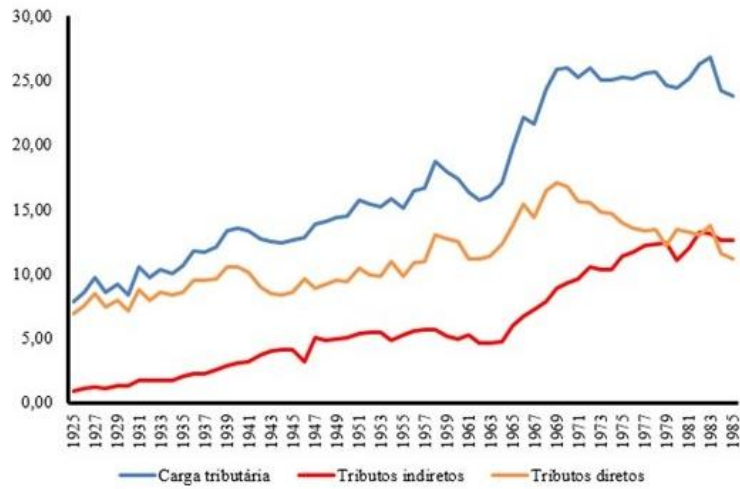
O gráfico de setores é o tipo de gráfico onde a variável em estudo é projetada num círculo, de raio arbitrário, dividido em setores com áreas proporcionais às frequências das suas categorias. São indicados quando se deseja comparar cada valor da série com o total (OLIVEIRA, 2012, p. 23).

Gráfico 1- Impostos no Brasil/ arrecadação em casa tipo de tributo, segundo a base de incidência (% do total).



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. Elaboração: José Roberto Afonso

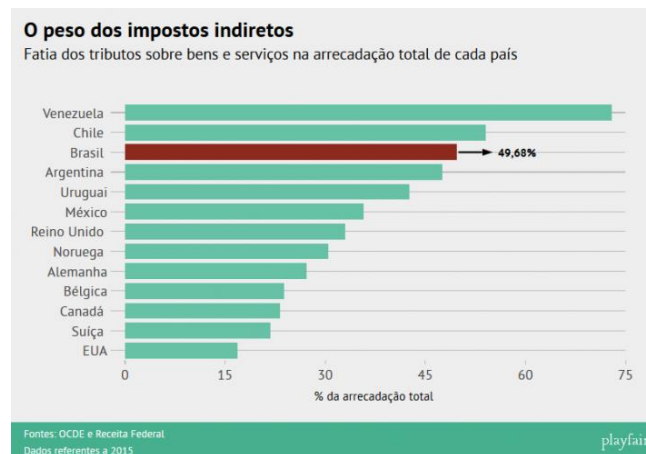
- Gráfico de linhas (Gráfico 2): É construído sobre um plano cartesiano composto de dois eixos, um na vertical e outro na horizontal. Pode ser representado em um mesmo sistema de coordenadas dois ou mais dados, desde que representem o mesmo fenômeno.

Gráfico 2 Evolução da carga tributária do Brasil (% PIB).

FONTE: IBGE

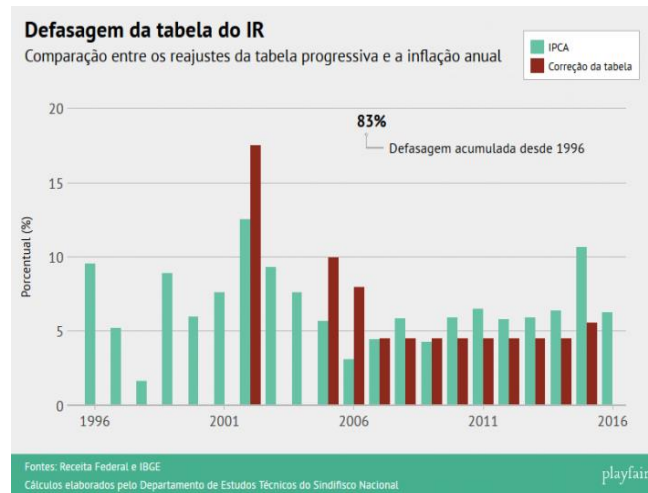
Fonte: IBGE.

- Gráfico de colunas ou de barras: Esse tipo de gráfico utiliza dois eixos no plano cartesiano, um vertical e horizontal. A representação é feita utilizando retângulos distribuídos verticalmente ou horizontalmente, sendo denominados de gráficos de colunas (Gráfico 3) e barras (Gráfico 4), respectivamente. Os retângulos devem possuir as bases e alturas proporcionais.

Gráfico 3- Peso dos impostos indiretos

Fonte: OCDE e Receita Federal

Gráfico 4- Defasagem da tabela do IR.



Fonte: Receita Federal e IBGE

4. IMPOSTOS

É comum utilizar as palavras tributos e impostos como sinônimos. Mas é bom enfatizar que os tributos funcionam como gênero, com desdobramentos em três espécies. Essa, talvez, seja a causa da mistura que se faz entre esses termos, principalmente num país onde o acesso à informação ainda é algo a ser conquistado.

No Brasil, a legislação define três tipos diferentes de tributos: imposto, taxa e contribuição de melhoria. Essas espécies tributárias estão definidas no Código Tributário Nacional e regulamentadas em atos normativos expedidos pelo poder público.

Os Tributos são todas as formas de pagamento em função da manutenção de serviços públicos, já os impostos são voltados para atividades estatais específicas. Dessa forma os tributos são: impostos, taxas e contribuições de melhoria, assim o Código tributário Nacional define Tributos e Impostos como:

Art. 3º Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada.

Art. 16. Imposto é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte.

O pagamento de impostos data-se há muitos anos antes de Cristo, quando as pessoas nômades, passaram a se dedicar ao plantio no Vale do Rio Nilo, devido a fertilidade das terras e a abundância de água, na qual durante o ano existiam o período das inundações e no momento em que o rio secava nessa ocasião, eram realizados o cultivo e a colheita. Mesmo todas as terras pertencendo ao faraó: “O governo determinava os impostos da terra baseado na altura das enchentes do ano e na área de superfície da propriedade” (MLODINOW, 2010, p.18-19).

Já na idade média, com o início do feudalismo, sistema econômico social e político baseado na posse de terrenos e na relação entre camponeses e os senhores (donos) das terras, surgiu um novo sistema de produção e propriedade resultando na divisão da sociedade em classes sociais (Clero, Nobreza e Camponeses). O Clero era a camada social composta pelos membros da igreja Católica e exerciam forte influência sobre as demais classes, sua função era cuidar pela vida espiritual das pessoas, ou seja, rezar por eles.

A Nobreza era composta pelos senhores feudais (os reis) e guerreiros, tinham como função a garantia da segurança da sociedade. Por fim, os camponeses eram os que mais

trabalhavam e que menos possuíam riquezas, visto que pagavam impostos e equipamentos que utilizavam para a produção e taxas pelas terras que trabalhavam, terras estas que eram dos senhores feudais e do clero. Conforme AMED E NEGREIROS (2000, p. 23):

As principais obrigações devidas ao senhor feudal eram a Corvéia – trabalho forçado de servos nas terras senhoriais; em geral, três dias por semana – e as Redevances – retribuições pagas em produtos ou dinheiro, como a talha (parte da produção), banalidades (presentes obrigatórios), taxas de casamento (se o servo casava-se com mulher de fora do Domínio), mão-morta (tributo pela transmissão de herança). Também o dízimo era pago para a Igreja Católica (AMED E NEGREIROS, 2000, p. 23).

Sendo assim, as classes mais ricas e dominantes daquele período tentavam sustentar suas mordomias baseados no trabalho das pessoas mais pobres, e o método que encontraram foi o da cobrança de tributos, que eram determinados, na maioria das vezes, pela vontade dos nobres não havendo assim um controle para a cobrança, fazendo com que as camadas mais pobres não conseguissem se alavancar socialmente e economicamente.

Em outro momento da história, temos a Grécia antiga, onde os impostos eram cobrados de forma pacífica e em dinheiro, tendo em vista que as cidades enfrentavam várias campanhas militares e era necessário o custeio das operações militares, pois se a cidade fosse derrotada durante a guerra podia ser invadida e seus moradores mortos ou escravizados. Além disso havia também as festividades e comemorações públicas, em que todas as despesas eram pagas graças as doações regulares dos cidadãos, ou seja o pagamento de impostos não era algo “imposto” pelo governo, mas sim um pagamento feito pelos cidadãos visando o bem de toda a sociedade, tendo como objetivo o bem social e não de uma minoria de pessoas.

O império romano foi o exemplo de estado que buscou constantemente custear suas despesas com guerras e gastos do governo usando todo o poder que tinham de extorsão da população mais fraca e pobre. Segundo Souza Filho (2001), o imperador Tibério dizia que “O bom pastor deve tosquiá-lo e não esfolar seu rebanho”, querendo dizer que o estado não deveria esgotar toda a origem dos tributos, mas sim, preservá-la para que evitasse o aborrecimento e indignação da população.

No Brasil, o primeiro imposto a ser cobrado foi sobre a exploração do Pau Brasil, na qual esse não era pago em dinheiro, mas sim em matéria prima, esse valor era pago diretamente a coroa portuguesa e quem fiscalizava eram os “cobradores de renda”, assim chamados os responsáveis para separar a parte que pertencia a coroa. Segundo Almeida (1969, p. 40), “este imposto era pago diretamente à coroa portuguesa in natura, ou seja, na forma do produto explorado, o pau-brasil. O percentual tributado naquele momento era de 20% (vinte por cento) do material extraído”.

O governo de Portugal na tentativa de ocupar o território e colonizá-lo e manter sob seu domínio, além de promover a defesa de suas terras, dividiu-o em faixas de terras denominadas capitânicas hereditárias, e as pessoas que recebiam o pedaço de terra passaram a ser chamadas de donatários. Decidido o regime político administrativo a ser implantado, o D. João III, mandou dividir, em 1532, o litoral do Brasil em extensões de cinquenta léguas portuguesas que constituíram as capitânicas, dando-as, entre os anos de 1534 e 1536, a alguns de seus fidalgos beneméritos, capazes de promover o desenvolvimento dessa região. (DUARTE JR, 2003, p.76).

As terras eram do rei de Portugal e as pessoas tinham a posse para administrar, cultivar e explorar os recursos que delas poderiam obter. Além disso, Portugal receberia uma parte do lucro obtidos nas terras, 10% de todo o lucro obtido através da exploração colonial e 20% sobre os metais preciosos extraídos.

Logo após a descoberta do ouro, prata, e pedras preciosas no final do século XVII, nas regiões das Minas Gerais, vieram pessoas de várias partes do Brasil e de Portugal para trabalhar nas minas, com isso a colônia passou a ser ainda mais explorada e conseqüentemente os tributos e a fiscalização aumentaram. Entre os impostos usualmente cobrados pela Coroa, eram comuns os quintos e a capitação, as tarifas de importação e exportação e os impostos sobre a transmissão de propriedade (sis), sendo que este último era cobrado sobre toda e qualquer transação, inclusive transações comerciais (Holanda, 1993). Em decorrência disso, originou-se várias insatisfações por parte dos colonos, que avaliaram como abusivo tais cobranças, gerando o início de várias revoltas colônias.

É perceptível a grande importância que o pagamento de impostos tem para a população, como diz Sachsida (2012, p.02), “os impostos são de extrema importância para o Estado, pois tem papel relevante para a sociedade moderna”. É através dos tributos cobrados pelo estado que a administração pública consegue fornecer bens públicos e direitos constitucionais como saúde, educação, segurança. Mas ao se falar disso há uma grande insatisfação, pois esses não são utilizados corretamente ou são cobradas de forma exagerada, como relata o livro do Provérbios da Bíblia Sagrada: “Quando o governo é justo, o país tem segurança; mas, quando o governo cobra impostos demais a nação acaba na desgraça”

Os impostos podem ser classificados em: impostos diretos, que são cobrados pelo patrimônio, a renda ou propriedade, sendo que o contribuinte deverá destinar uma quantia de sua própria forma de ganho para pagá-los, já os impostos indiretos cobrados são embutidos nos preços de produtos e mercadorias e são baseados por meio de consumo.

Na constituição Federal de 1988, apresentada no Título VI na parte da tributação e do orçamento, o artigo 145, define quais tributos compete aos órgãos estabelecer, dentre eles os

impostos. Além disso, tem as secções separadas sobre os impostos que incide sobre cada esfera do poder, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, assim como aborda a constituição federal de 1988.

Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:
 I– impostos;
 II– taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição;
 III– contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.

Cada esfera do poder rege diferentes impostos, compete a união os seguintes: Impostos sobre a Importação (II), Impostos sobre Exportação (IE), Impostos sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR) conhecido com Imposto de Renda, Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto Sobre Operações Financeiras (IOF) e Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR)

Art. 153. Compete à União instituir impostos sobre: (EC no 20/98 e EC no 42/2003)
 I – importação de produtos estrangeiros;
 II – exportação, para o exterior, de produtos nacionais ou nacionalizados;
 III – renda e proventos de qualquer natureza;
 IV – produtos industrializados;
 V– operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários;
 VI – propriedade territorial rural;
 VII – grandes fortunas, nos termos de lei complementar [...] (BRASIL, 1988).

Dos impostos do âmbito federal os recursos são destinados ao cofre da união com objetivo de retornar em serviços de qualidade à população, dentre esses temos o IE (Imposto de Exportação) que tem como base Decreto-lei nº1578, nesse é definido a base do cálculo por meio do artigo 2º.

"Art. 2º A base de cálculo do imposto é o preço normal que o produto, ou seu similar, alcançaria, ao tempo da exportação, em uma venda em condições de livre concorrência no mercado internacional, observadas as normas expedidas pelo Poder Executivo, mediante ato da CAMEX - Câmara de Comércio Exterior. (LEI 1578/77)

O outro II (Imposto de Importação) incide sobre os produtos que vem do exterior e entra no país, para a base do cálculo utiliza-se a TEC (Tarifa Externa Comum), que são utilizadas pelos países do Mercosul, o valor do imposto pode chegar quase 60% do preço do produto.

O IPI (Imposto sobre Produto Industrializado), está regulamentado pelo Decreto 721/2010 vai incidir sobre qualquer produto industrializado, nacional ou estrangeiro, para o cálculo do Imposto tem se por base a TIPI (Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados)

IPI deve ser seletivo. A seletividade consiste na graduação das alíquotas do imposto conforme a essencialidade dos produtos tributados. Ou seja, produtos essenciais recebem tributação inferior aos produtos supérfluos. Logo, o arroz será tributado com alíquota inferior aos brinquedos, por exemplo.(DUTRA p.19)

O IOF (Imposto sobre Operações financeira) é pago tanto pela pessoa física quanto a jurídica, o imposto é calculado por meio de operações de crédito (cartão de crédito, empréstimos, financiamento) câmbio (compra de moeda estrangeira), seguros e títulos imobiliários, existem diferentes taxa para cada operação realizada, como aborda a Receita Federal.

Câmbio: Quando você compra moeda estrangeira, física ou usando o cartão internacional, cai sobre 6,38% do valor; Seguro: O valor cobrado é de aproximadamente 7,38%, podendo chegar até 25%; Cartão de crédito, empréstimo e financiamento: É cobrado 0,38% de IOF e tem um limite de 3%; Títulos e fundos imobiliários: É 1,5% ao dia.

O ITR (Imposto Territorial Rural), incide sobre os imóveis localizados fora da área urbana do município, a alíquota é calculada de acordo com o valor venal fundiário do imóvel, além disso existe também uma alíquota para as grandes propriedades que são improdutivas, visando assim impedir os latifúndios improdutivos.

O Imposto de Renda é um dos mais populares no país. Devido a isso, pode ser classificado como um imposto direto, e será abordado um pouco mais sobre sua história e sua fórmula de cálculo do IRRF (Imposto de Renda Retido na Fonte).

O IR (Imposto de Renda) teve a sua primeira tentativa de introdução no Brasil, não ainda com esse nome, no período do império, por meio do imperador D. Pedro II, sendo que essa cobrança se dava apenas a quem tinha rendimentos por meio do governo. Essa forma de “impostos” não perdurou por muito tempo, tendo em vista sua grande extensão e por ser um país que predominava a escravidão. Durante esse período, foram várias as tentativas de instituir um imposto sobre a renda, mas não obtiveram êxito.

No Brasil república a ideia de taxar a renda, já com o nome de imposto de renda veio do então Ministro da Fazenda Rui Barbosa, na qual em seu relatório apresentava:

No Brasil, porém, até hoje, a atenção dos governos se tem concentrado quase só na aplicação do imposto indireto, sob sua manifestação mais trivial, mais fácil e de resultados mais imediatos: os direitos de alfândega. E do imposto sobre a renda, por mais que se tenha falado, por mais que se lhe haja proclamado a conveniência e a moralidade, ainda não se curou em tentar a adaptação, que as nossas circunstâncias permitem, e as nossas necessidades reclamam.(BRASIL, 1891, P.109)

No entanto, Rui Barbosa não obteve êxito para a implantação do imposto. Dessa forma durante um tempo na história foram feitas várias tentativas para implantar o imposto de renda, em 1914 é instituído os impostos sobre os vencimentos, na qual os presidentes, deputados,

ministros e senadores tinham a alíquota mais alta, dessa forma esses impostos incidiam sobre formas de recebimento que recaía sobre:

as quantias que fossem efetivamente recebidas em cada mês por qualquer pessoa civil ou militar que percebessem vencimentos, ordenados, soldo, diária, representação, gratificação de qualquer natureza, porcentagens, quotas, pensões graciosas ou de inatividade, reforma, jubilação, aposentadoria, disponibilidade, ou qualquer outro título pela prestação de serviços pessoais, era cobrado o seguinte imposto. (Receita Federal)

O Imposto de Renda, só veio a ser definitivamente instituído em 1922, vale ressaltar que antes já havia ocorrido tentativas e formas pontuais, para tributar a renda. Do ano da promulgação até os dias atuais várias alterações foram realizadas, como a forma de declarar as rendas e as alíquotas que são alteradas anualmente.

Por meio do artigo 31 da Lei 4.625, de 31 de dezembro de 1922, que estabeleceu e definiu o imposto de renda.

“Art.31. Fica instituído o imposto geral sobre a renda, que será devido, anualmente, por toda a pessoa física ou jurídica, residente no território do país, e incidirá, em cada caso, sobre o conjunto líquido dos rendimentos de qualquer origem.”

Dessa forma o imposto de renda é a contribuição que as pessoas físicas e jurídicas pagam ao estado, relativamente aos seus rendimentos, em proporção estabelecida pela lei, entendesse por pessoa física um indivíduo desde o seu nascimento até sua morte, na qual dentro da sociedade terá direitos e deveres, para a sua identificação utiliza-se o CPF (Cadastro de Pessoa Física), já a pessoa Jurídica é uma entidade formado por indivíduos, reconhecidos pelo estado e para a sua identificação utiliza-se o CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica). Nesse trabalho será abordado, apenas sobre a pessoa física.

A declaração do Imposto de Renda é realizada anualmente, no entanto esse é descontado mensalmente, chamado de IRRF (Imposto de Renda Retido na Fonte), para o cálculo do Imposto existe as chamadas alíquotas, que são taxas percentuais que incide sobre o a renda do indivíduo. Para esse cálculo, desconta-se o um certo valor para cada dependente e o valor que é destinado ao INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social).

Na tabela o imposto de renda teve o seu último reajuste em 2015, depois desse período permaneceu estável as faixas e as alíquotas como podemos observar abaixo:

Tabela 2- Tabela do IRRF/2015 – Mensal

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota %	Parcela a deduzir do IRRF (R\$)
Até 1903,98	-	-
De 1903,99 até 2826,65	7,50	142,8
De 2826,66 até 3751,05	15	354,8
De 3751,06 até 4664,68	22,5	636,13
Acima de 4664,68	27,5	869,36

Fonte: Receita Federal

Por meio da tabela podemos perceber que as pessoas com renda menores que 1903,90, ficam isentas de pagar esse imposto, e de acordo a uma elevação na Renda, irá aumentar também o valor da alíquota e conseqüentemente o valor pago no Imposto.

Por meio da tabela, é possível determinar uma função afim por parte, na qual podemos fazer a associação de uma tabela com uma função.

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{se } x \leq 1903,98 \\ 0,075(x - 1903,98) & \text{se } 1903,98 < x \leq 2826,65 \\ 0,15(x - 2826,65) + 69,20 & \text{se } 2826,65 < x \leq 3751,05 \\ 0,225(x - 3751,05) + 207,86 & \text{se } 3751,05 < x \leq 4664,68 \\ 0,275(x - 4664,68) + 413,43 & \text{se } x > 4664,68 \end{cases}$$

Fazendo a analogia da função com a tabela, o valor de x está com a renda da pessoa, cada linha da tabela corresponde a uma linha da função e substituindo x na função, encontremos o valor de f(x), que é o valor correspondente ao imposto a ser pago.

Já os impostos que pertencem aos Estados e o Distrito Federal é regido pelo artigo 155 da constituição federal, e mais três emendas constitucionais, que são: O Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA).

Art. 155 - Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre: (EC no 3/93, EC no 33/2001, EC no 42/2003 e EC no 87/2015)

I- transmissão causa mortis e doação, de quaisquer bens ou direitos;

II- operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior;

III- propriedade de veículos automotores.

Dos impostos que compete ao estado e ao distrito Federal, temos o ITCMD (Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação) na qual esse é pago por meio de duas situações distintas, quando há doação de bens entre seres “inter-vivos”, ou em caso de situações de morte. Esse imposto é regido por leis específicas de cada estado, na Bahia a alíquota pode variar de 3,5% a 8%, dependendo do caso específico.

O ICMS (Imposto Sobre Circulação De Mercadorias e Serviços), incide sobre todos os produtos que são comercializados no estado, desde os eletrônicos aos alimentícios, nacionais ou importados, esse imposto é cobrado de forma indireta e calculado quando a mercadoria for repassada ao consumidor, o valor da alíquota varia de acordo com cada estado, essas podem ser diferentes dependendo da mercadoria, na Bahia o valor da alíquota gira em torno de 18%.

O IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores) é bastante conhecido, devido ser um imposto direto que é pago anualmente, por todos os proprietários de veículos automotores terrestres, o cálculo do imposto é realizado baseado no valor venal do veículo que é disponibilizada pela FIPE (Fundação Instituto de Pesquisa Econômica), multiplicada pela alíquota que é dada por cada estado. O IPVA é um imposto que se derivou da Taxa Rodoviária Única que tinha como objetivo a manutenção das estradas.

Os impostos destinados aos municípios são respaldados pelo artigo 156 da Constituição federal, e mais três emendas constitucionais, impostos esses que são: Impostos sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis e de Direitos a eles Relativos (IPTB) e Imposto sobre Serviços (ISS).

Art. 156. Compete aos Municípios instituir impostos sobre: (EC no 3/93, EC no 29/2000 e EC no 37/2002)

I– propriedade predial e territorial urbana;

II – Transmissão inter vivos, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição;

III– serviços de qualquer natureza, não compreendidos no art. 155, II, definidos em lei complementar;

IV – Serviços de qualquer natureza, não compreendidos no art. 155, I, b, definidos em lei complementar. (Revogado pela EC 3/1993), (BRASIL, 1988).

Dos Impostos do âmbito Municipal temos o IPTU (Imposto Predial Territorial Urbano), que é pago de forma direta e anualmente, esse imposto é cobrado para quem tem imóvel, no perímetro urbano, as prefeituras utilizam o valor venal do imóvel que é determinada, pela área construída, localização e tamanho do terreno para realizar o cálculo do imposto, multiplicando esse valor da alíquota que é determinada por cada município.

O ITBI (Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis e de Direitos a eles Relativos) é um imposto que deve ser pago ao município em casos de transmissão de bens imóveis (vendas ou doações), excluindo caso de morte, que nesse caso compete ao ITCMD, a base do cálculo é o valor venal dos bens.

O ISS (Imposto Sobre Serviço), é pago aos municípios e Distrito Federal, pelos serviços prestados, esses estão dispostos na lei 166/2003, além desses os profissionais autônomos devem pagar também. Por ser um imposto municipal cabe aos municípios determinar as alíquotas para cada serviço.

O Código tributário Brasileiro (CTB), regido pela Lei no 5.172 de 25 de outubro de 1966 classifica os impostos em cinco categorias: Impostos sobre o Comércio Exterior que envolve os Impostos sobre a Importação (II) e Impostos sobre Exportação (IE).

Os Impostos sobre o Patrimônio e a Renda, que engloba Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), Impostos sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis e de Direitos a eles Relativos na qual pela CF é dividido em Imposto sobre a transmissão causa mortis e Doação (ITCMD) e o Imposto sobre transmissão “inter vivos” por ato oneroso de imóveis, por natureza ou acessão física e de direitos a eles relativos (ITBI); e Impostos sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR).

Há também os Impostos sobre a Produção e a Circulação conglomeram os Impostos sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, e sobre Operações Relativas a Títulos e Valores Mobiliários (IOF) e o Imposto sobre Serviços de Transportes e Comunicações, conhecido como ICMS, que embora não tenha sido recepcionado pela CF, na qual traz esse como competência dos estados.

Impostos Extraordinários estabelecido em casos de guerras, podendo o governo manter no máximo em cinco anos após a celebração da paz.

Art. 76. Na iminência ou no caso de guerra externa, a União pode instituir, temporariamente, impostos extraordinários compreendidos ou não entre os referidos nesta Lei, suprimidos, gradativamente, no prazo máximo de cinco anos, contados da celebração da paz.

Há também o IPVA, que não é regido pelo código tributário, sendo que teve sua origem na Taxa Rodoviária Única, que era de competência da união, mas através da emenda constitucional atribui-se o IPVA aos estados e ao Distrito Federal.

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, será apresentada a metodologia através da qual essa pesquisa foi desenvolvida, compreendendo os passos do seu desenvolvimento, os instrumentos utilizados para a coleta de dados e as características dos indivíduos participantes.

O trabalho é de cunho descritivo, que busca descrever o conhecimento prévio dos indivíduos em relação aos impostos, por meio de informações representadas por gráficos estatísticos. O intuito é analisar a capacidade dos sujeitos participantes de interpretar e argumentar dados tributários sob a forma de gráficos.

De acordo com Gil (2008) “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Nesse sentido, a pesquisa aqui realizada objetiva cumprir com esse papel de descrição minuciosa de um grupo social específico, a saber: os respondentes do questionário por nós aplicados.

A pesquisa terá como abordagem um caráter qualitativo, pois apresentará uma análise qualitativa da amostra da pesquisa, relatando as opiniões e analisando a crítica emitida por cada um deles. Sendo assim, Gerhardt corrobora essa ideia, ao afirmar que “A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade (...), centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. (GERHARDT, 2009 p. 32)

Deixando a ideia apresentada pelo autor, passaremos a detalhar o percurso da pesquisa. Inicialmente, fizemos um profundo, amplo e intenso estudo bibliográfico da literatura referente às noções básicas de Estatística, ao Letramento Estatístico e a alguns Impostos Brasileiros.

Para se discutir Letramento Estatístico, utilizamos os conceitos defendidos por Soares (1998), Cazorla (2008), Lopes (1998) e Silva (2007). No tocante às definições da Estatística, lançamos mão das ideias de Tiboni (2010), Crespo (2002) e Oliveira (2012). Em se tratando de impostos, utilizamos o pensamento de Amed (2003), Sacshida (2011), dentre outros, além de páginas oficiais do Poder Público, como o site da Receita Federal do Brasil – RFB.

Segundo Martins e Lintz (2000), a pesquisa bibliográfica “procura explicar e discutir um tema ou um problema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos etc. Busca conhecer e analisar contribuições científicas sobre determinado tema.” (MARTINS E LINTZ, 2000, p.29)

Para se compreender a dinâmica dos impostos, os documentos a que tivemos acesso foram no formato de relatórios, gráficos, dossiês e balanços, obtidos nos sites oficiais, e ainda em artigos publicados em periódicos especializados.

A técnica de pesquisa empregada foi a aplicação de um Questionário misto, com questões abertas e fechadas, entregue aos participantes, com o intuito de obter informações sobre o tema pesquisado.

Sobre a conceituação de questionário, Gil (2008) afirma que

Pode-se definir questionário como uma técnica de investigação social composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado (Gil, 2008 p.121).

É por essas características que elegemos tal instrumento como o meio ideal para conseguir levantar os dados. O questionário, a propósito, foi aplicado em três municípios baianos localizados no território de identidade denominado Sertão Produtivo, sendo esses Caetité, Guanambi e Ibiassucê. O público-alvo da pesquisa foram alguns alunos do Projeto Universidade Para Todos (UTP), em Caetité; funcionários técnicos administrativos de uma Escola Estadual em Guanambi e Professores de um Colégio Municipal de Ibiassucê.

Dentre os participantes, selecionamos aqueles com grau de escolaridade de ensino médio e ensino superior. Acreditamos que essa parcela da população detém conhecimentos mínimos para interpretar gráficos de natureza tributária e poderão contribuir, com suas justificativas, para a satisfação dos objetivos da pesquisa.

Concluída a aplicação do questionário, passamos a analisar e discutir os seus resultados, conforme se vê no capítulo seguinte. Realizamos a apresentação desses dados em forma de gráficos e, em seguida a cada um deles, fizemos as análises objetivas, identificando a realidade existente por detrás das perguntas.

Por fim, construímos as considerações finais. Pontuamos os principais resultados e descrevemos as conclusões a que chegamos. Ainda nas considerações, fizemos reflexões sobre a pesquisa e deixamos evidenciado o ponto de partida para pesquisas futuras.

No capítulo a seguir, traremos a análise e discussão dos dados referentes à aplicação do questionário. Conforme citado anteriormente, a cada gráfico fizemos as devidas discussões e reflexões. Vejamos todos eles.

6. ANÁLISE DOS DADOS

Com o avanço da globalização, cada vez mais o acesso a informações e conhecimentos, capazes de, em certo modo, mudar os rumos de uma sociedade são inevitáveis. No entanto, faz-se necessário saber interpretá-las de modo correto, para aprimorarmos o cidadão crítico e consciente, detentor do conhecimento dos seus direitos e deveres perante a sociedade, que todos almejamos ser.

Dessa forma, é fundamental a análise de dados estatísticos para a compreender a presença dessas características nos sujeitos, levando em consideração que a escola é a instituição, a rigor, capaz de formar cidadãos aptos a ler, interpretar, argumentar e opinar o conteúdo que é divulgado na mídia.

Nesse sentido, Lopes (2013) nos diz que

A competência em pensar estatisticamente consiste em que uma pessoa seja capaz de compreender mensagens simples e diretas presentes no cotidiano, bem como as que envolvem processos complexos de inferência. Percebemos que dominar essa forma de pensamento seja essencial a qualquer indivíduo comum para que tenha maiores possibilidades de exercer sua cidadania. (LOPES, 2013 p.77)

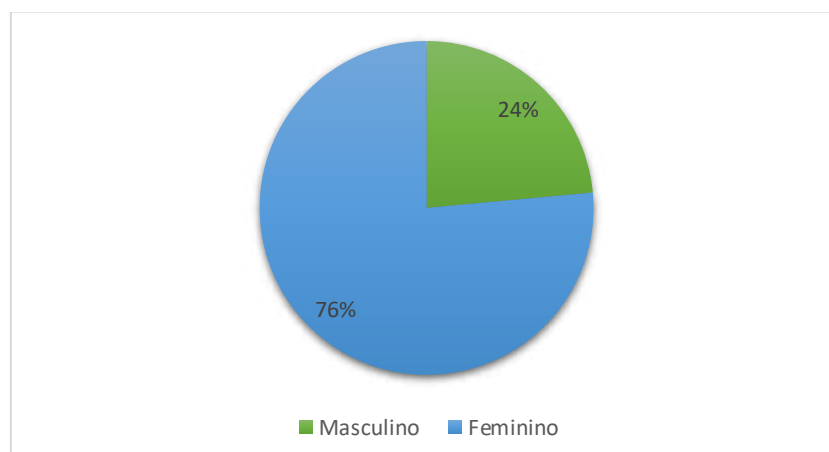
Percebe-se que o autor foi bem claro no que diz respeito à capacidade de aprimorar o pensamento estatístico nos atos da vida cotidiana das pessoas, em especial às iniciativas relacionadas à cidadania humana.

Indo um pouco além, é possível deduzir que o autor chamou a atenção para o fato de que uma vida plena, cercada de decisões responsáveis e pautadas nos valores morais, é fortalecida com o desenvolvimento dos aspectos heurísticos.

Portanto, lançamos mão de um Questionário aplicado a 51 (cinquenta e um) indivíduos no intuito de obter dados necessários à concretização da pesquisa. Os dados foram organizados na forma de Gráficos, separados conforme a sua categorização.

Vejamos a apresentação dos resultados da pesquisa.

Gráfico 5- Sexo dos Respondentes.

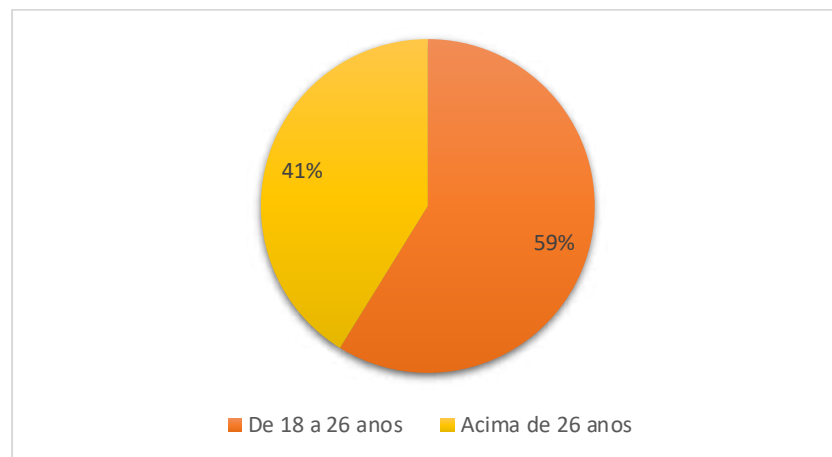


FONTE: Os autores, 2019.

Com base no Gráfico 5, verifica-se que a maioria dos participantes são do sexo feminino, o que totaliza quase 76% desse grupo; em contraposição aos do sexo masculino, com 24% do grupo.

Acreditamos que a predominância do sexo feminino seja por conta de que os Questionários foram aplicados a pessoas que exercem atividade profissional em ambientes escolares, e também, pelo fato de que a maioria dos alunos de cursinhos pré-vestibulares são mulheres. Em geral, como as escolas detêm grande parte dos seus profissionais desse sexo, talvez seja essa a razão do resultado apresentado.

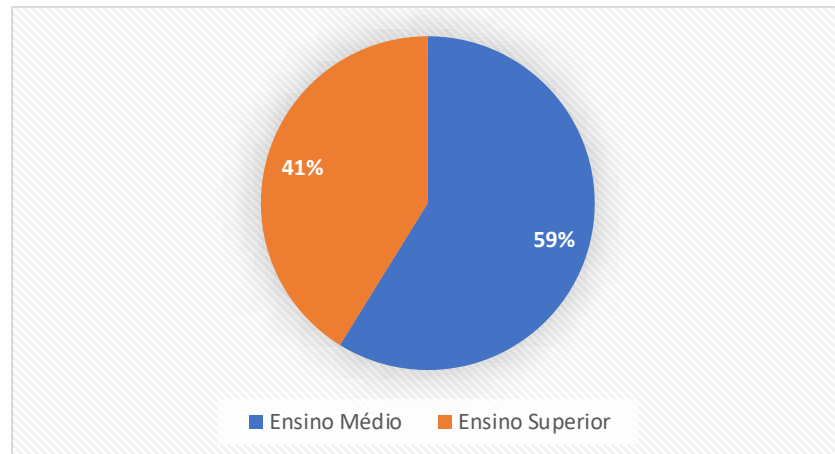
Gráfico 6- Faixa Etária dos Respondentes.



FONTE: Os autores, 2019.

Para melhor compreensão, agrupamos as idades em dois intervalos que culminaram na construção desse Gráfico de Setores. Assim, de acordo o Gráfico 6, fica evidenciado que a maioria dos respondentes compõem o intervalo de 18 a 26 anos, cujo percentual se dá por 59% . O segundo intervalo, com a idade acima de 26 anos, totaliza 41% dos respondentes.

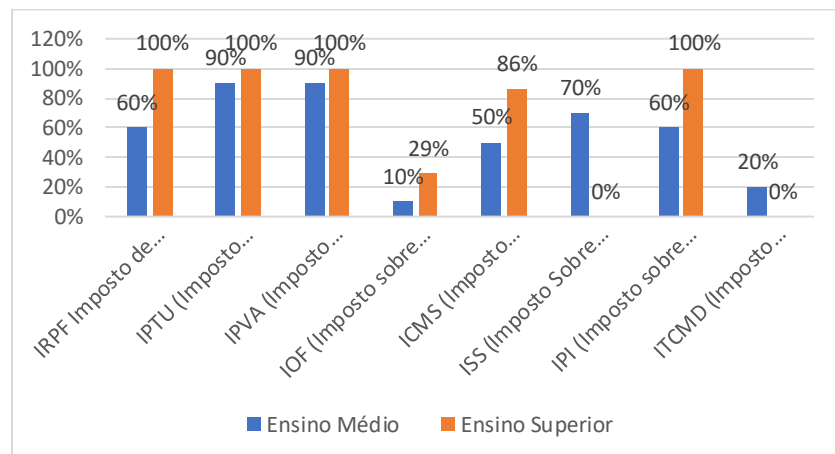
Presume-se que a idade predominante se deve, em grande parte, aos respondentes que são alunos do cursinho pré-vestibular do Projeto Universidade para Todos (UPT), que, tradicionalmente, são mais frequentados por pessoas dessa faixa etária.

Gráfico 7- Grau de Instrução

FONTE: Os autores, 2019.

Conforme os dados, observa-se que o Gráfico 7 elucida a apuração de que 59% das pessoas questionadas possuem como grau de escolaridade o Ensino Médio Completo, o que corresponde a 30 indivíduos pesquisados. Por outro lado, os que possuem Ensino Superior representam 41% do total, o equivalente a 21 sujeitos pesquisados.

A diferença ocorre por conta dos alunos do Cursinho Pré-Vestibular que, como se sabe, em sua maioria absoluta, é composto por jovens com o ensino médio completo.

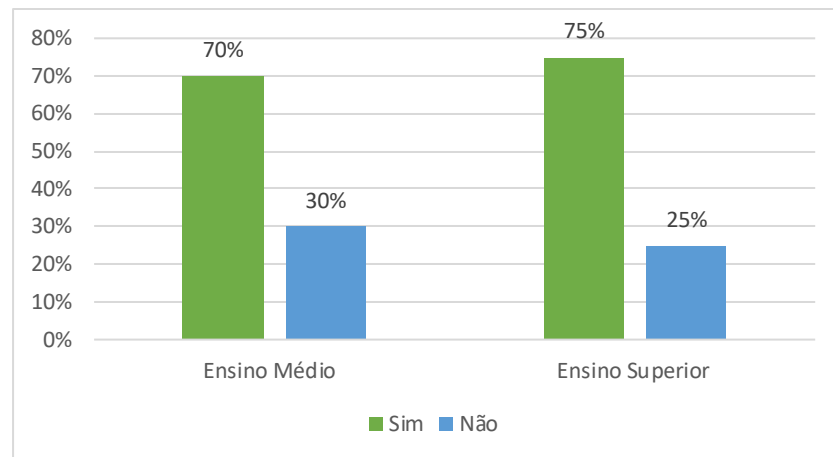
Gráfico 8- Conhecimentos Prévios acerca dos tipos de Impostos

FONTE: Os autores, 2019.

No intuito de verificar o conhecimento prévio dos indivíduos, em relação aos tipos de impostos do Brasil, propomos uma questão relacionada a alguma menção a respeito dessas espécies tributárias. No entanto, as pessoas nem sempre conhece quais desses tributos são pagos.

Conforme o Gráfico 8, é possível perceber que as pessoas com o ensino médio responderam conhecê-los, sendo o IPVA e o IPTU os tipos respondidos como maior frequência, totalizando 90% do total. O IOF, por sua vez, foi o imposto respondido com menor frequência, sendo 10 % do total. Em contrapartida, nenhum dos participantes de nível superior, assinalaram conhecer o ISS e o ITCMD, mas todos responderam que conhecia ou já havia ouvido falar no IRPF, IPTU, IPVA e ISS.

Gráfico 9- Recolhimento de Impostos por parte dos Respondentes

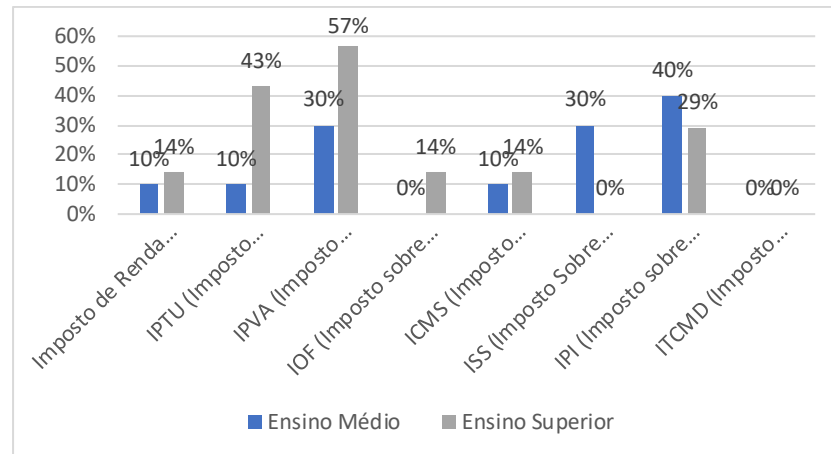


FONTE: Os Autores, 2019.

O povo brasileiro, em sua maioria, recolhe algum tipo de imposto, de forma indireta ou direta. Sendo assim, questionamos os respondentes da pesquisa sobre o seu efetivo pagamento. Os resultados obtidos estão apresentados o Gráfico 9.

Constatamos que, dos indivíduos pesquisados, do grupo de escolaridade média, a proporção de três a cada dez deles afirmam desconhecer que pagam impostos. Em relação aos respondentes de ensino superior de formação, essa proporção corresponde de um a cada quatro.

O gráfico 9 corrobora a pesquisa divulgada pela Fecomércio-RJ/Ipsos em 2014, a qual afirma: “De cada quatro brasileiros, um desconhece que paga impostos.” Depreende-se uma forte aproximação dos resultados da pesquisa daquela entidade e da pesquisa aqui realizada.

Gráfico 10- Tipos de Impostos Recolhidos pelos Respondentes

FONTE: Os Autores, 2019.

Dentre os pesquisados com nível superior, a maior parte afirmou recolher efetivamente o Imposto sobre Propriedade de Veículo Automotor – IPVA – e o Imposto sobre Propriedade Territorial Urbana – IPTU –, percentualmente representados pelas taxas de 57% e 43%. Acreditamos que a afirmação por parte dos respondentes se relaciona ao fato de que o IPVA e o IPTU são considerados impostos diretos, isto é, aqueles em que a obrigação principal recai sobre o próprio contribuinte, o qual deve proceder ao lançamento e ao recolhimento no prazo legal.

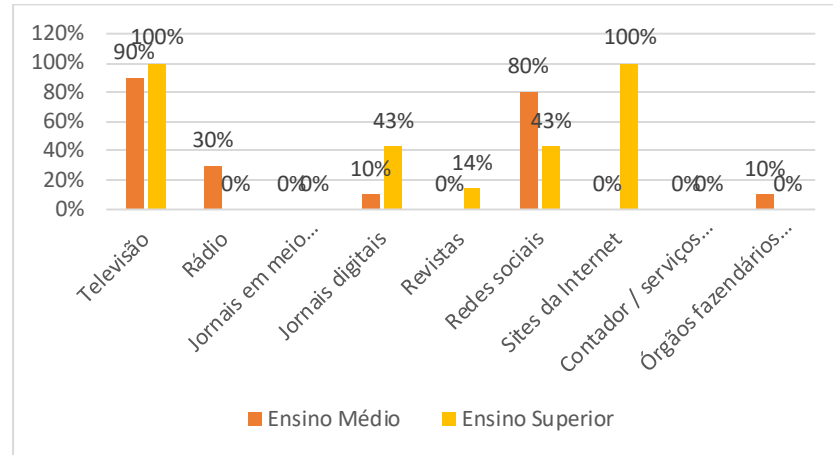
Por outro lado, em relação aos impostos indiretos, tais como o Imposto sobre Mercadorias sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS – e o Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI, somente 14% e 29%, respectivamente, desse grupo afirmou pagá-los. A partir desses dados, percebemos a falta de conhecimento acerca dos impostos indiretos, uma vez que o ICMS, imposto tributado em todas as mercadorias e serviços que circulam dentro do estado, é recolhido pelo responsável de tais mercadorias, o qual, mais adiante, repassa o valor aos consumidores.

Vale abrir um espaço para discutir o mesmo fato com o Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI. Na sociedade que vivemos, todos nós consumimos produtos industrializados, sobre os quais há incidência de uma alíquota legalmente pré-estabelecida. Assim “A maior parte da população conhece a incidência dos impostos pagos diretamente, enquanto boa parte se esquece dos impostos diluídos no consumo do dia a dia, como a tarifa do ônibus, a compra no supermercado ou um jantar no restaurante.” (TRAVASSOS, 2014)

Em relação aos respondentes de ensino médio, as maiores taxas percentuais ocorrem no IPTU, com 43% (imposto direto), e no IPI, com 40% (imposto indireto), percebendo assim um pouco mais de compreensão sobre os impostos incidentes sobre os produtos

industrializados. Sobre o ICMS, a taxa percentual obtida foi inferior os do ensino superior, isto é, 10%.

Gráfico 11- Como se informam sobre novos Impostos



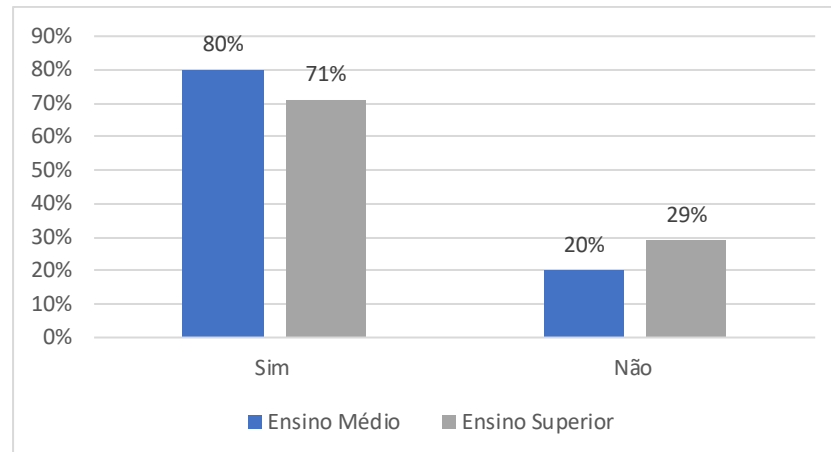
FONTE: Os Autores, 2019.

A obtenção de conhecimento se dá, de modo geral, através de atualizações e aperfeiçoamentos de quaisquer formas. Nesse sentido, o Gráfico 11 acima se destinou a averiguar sobre como os contribuintes conseguem se informar sobre as obrigações tributárias relacionadas aos impostos brasileiros.

Le Coadic (1996) defende a ideia de que “a informação comporta um elemento de sentido. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espaço-temporal: impresso, sinal elétrico, ondas sonoras, etc.” (LE COADIC, 1996, p.5)

Nessa perspectiva, conforme os resultados obtidos, os respondentes que possuem o nível superior de escolaridade disseram se informar unicamente pelos veículos de informação televisiva e páginas eletrônicas da internet dos principais noticiários. Nenhum deles afirmou ter obtido tais informações através de rádio, jornais impressos, por profissional da Contabilidade ou por órgãos fazendários.

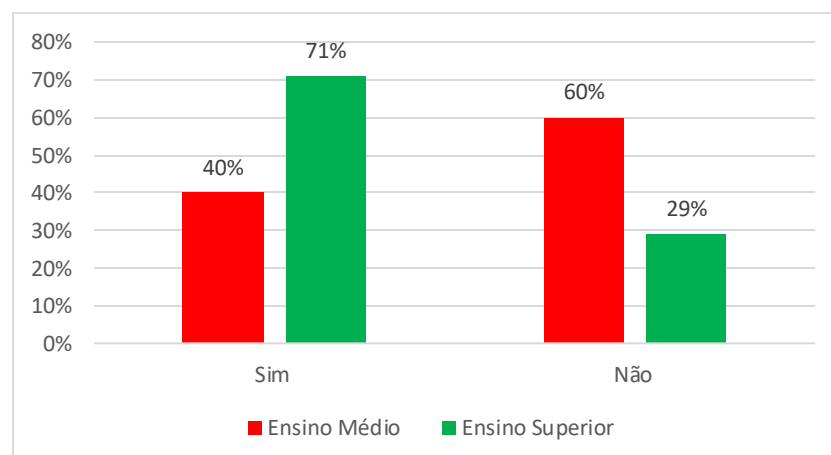
Já em relação aos respondentes de nível médio, a grande maioria se informa através de televisão e redes sociais, correspondendo a 90% e 80% respectivamente. Nenhum deles, porém, faz uso de jornais ou meios congêneres para se informar a respeito de tributos, muito menos contabilistas e órgãos fazendários.

Gráfico 12- Distinção entre Impostos e Tributos

FONTE: Os Autores, 2019.

É comum no nosso cotidiano utilizar as palavras impostos e tributos como sinônimas. O imposto, no entanto, é uma espécie de tributo, da mesma forma que as taxas e as contribuições de melhoria. O imposto é estabelecido pelo Código Tributário Brasileiro, no seu artigo 16, como o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte.

Nesse sentido, foi indagado aos respondentes se eles sabiam fazer a distinção entre imposto e tributo. Os resultados obtidos estão no Gráfico 11, no qual podemos visualizar que 80% dos participantes de nível médio disseram que sim – que sabem separar tais conceitos –, acompanhados dos 71% do grupo de nível superior. Assim percebemos que os indivíduos conhecem em sua grande maioria as diferenças entre os dois termos.

Gráfico 13- Aplicação das Receitas Oriundas dos Impostos

FONTE: Os Autores, 2019.

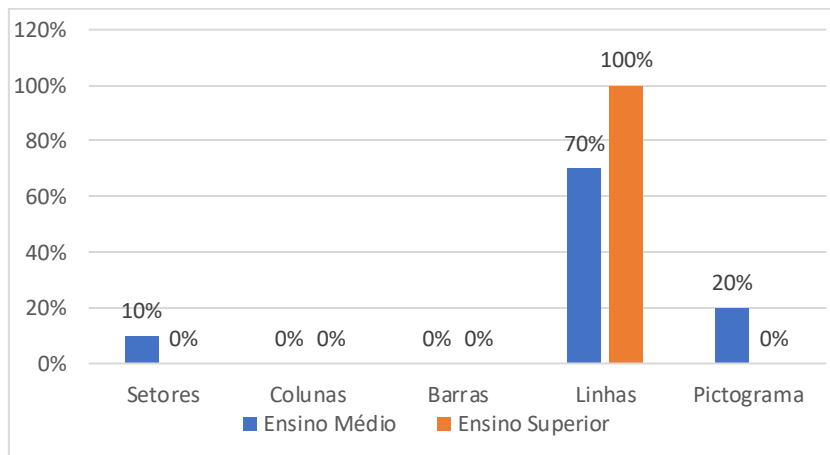
Da amostra pesquisada, questionamos se as pessoas têm conhecimento em que é aplicada a receita arrecadada em impostos. Cabe fazer uma consideração da Receita Federal do Brasil – RFB.

Os recursos são diretamente administrados pelo Governo Federal, parte considerável retorna aos estados e municípios para ser aplicada nas suas administrações. (...) Recursos importantes são destinados à saúde, à educação, à programas de transferência de renda e de estímulo à cidadania, como o Fome Zero e o Bolsa Família. (RECEITA FEDERAL, BRASIL)

Os resultados dessa pergunta estão expostos no Gráfico 12, onde, 29% do que possuem ensino superior não sabem, contra 20% de ensino médio, caso a resposta fosse sim, deveria descrever, onde o imposto é aplicado, do nível superior as respostas foram iguais que: “São destinados a serviços públicos para a melhoria da poluição, como saúde, educação e segurança.”.

Do nível médio tivemos respostas também relacionados a serviços público, no entanto nove pessoas colocaram em que é cobrado os imposto em uma das repostas foi “Em nossa alimentação, combustível, em nossa vestimentas e tantos outros”, outra resposta “São aplicados em praticamente tudo que compramos ou possuímos como carros, terrenos, e produtos alimentícios.” Dessa forma percebe-se que os indivíduos não conseguiram entender que a pergunta era em que os impostos eram aplicados, confundindo com, em que é cobrado.

Gráfico 14- Conclusões a Respeito do Tipo de Gráfico



FONTE: Os autores, 2019

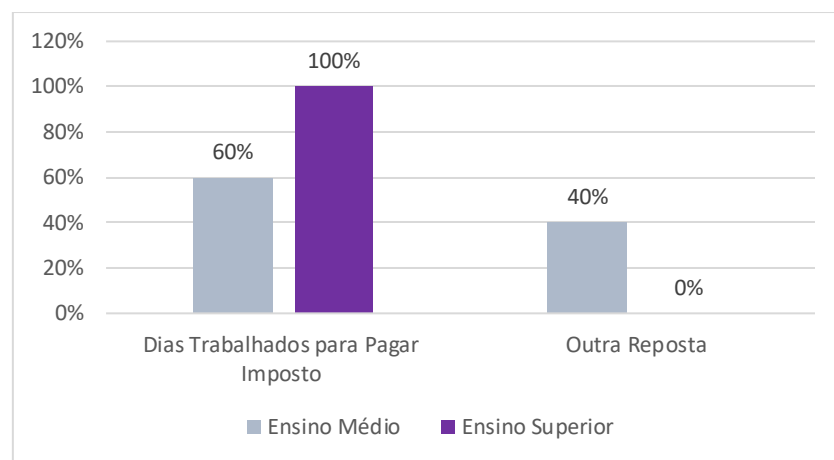
Buscando saber como estava o conhecimento sobre distribuição de frequência, foi apresentado um gráfico de linhas para que pudessem interpretar e analisar.

O gráfico estatístico é uma forma de apresentação dos dados estatísticos, cujo objetivo é o de produzir, no investigador ou no público em geral, uma impressão

mais rápida e vida do fenômeno em estudo, já que os gráficos falam mais rápido à compreensão que as séries (CRESPO, 2002, p. 38).

Uma das questões objetivava identificar o tipo de gráfico questionado. Percebemos que os respondentes de nível superior acertaram com unanimidade, afirmando se tratar de Gráfico de Linhas; no entanto, entre os respondentes de nível médio, esse percentual foi de 70% dos que acertaram; os demais 10% identificou como Gráficos de Setores e 20 % como Pictograma.

Gráfico 15- Tema Abordado no Gráfico

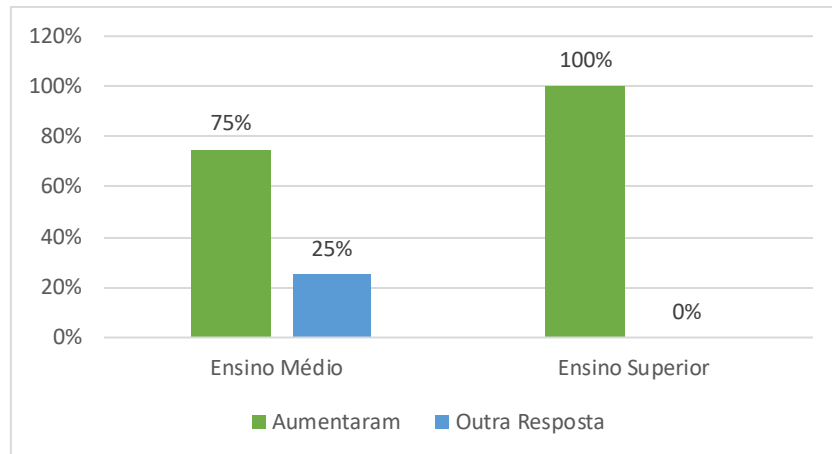


FONTE: Os autores, 2019.

Uma das questões relacionadas ao gráfico era que os respondentes analisassem “qual o assunto tratado no gráfico”. Entre os respondentes de nível superior de formação, houve unanimidade na resposta. No entanto, entre os respondentes de nível médio, 60% deles afirmaram corretamente o tema abordado, conforme se vê no Gráfico 15.

Concluimos que uma parte dos respondentes de nível médio não consegue interpretar o título do Gráfico.

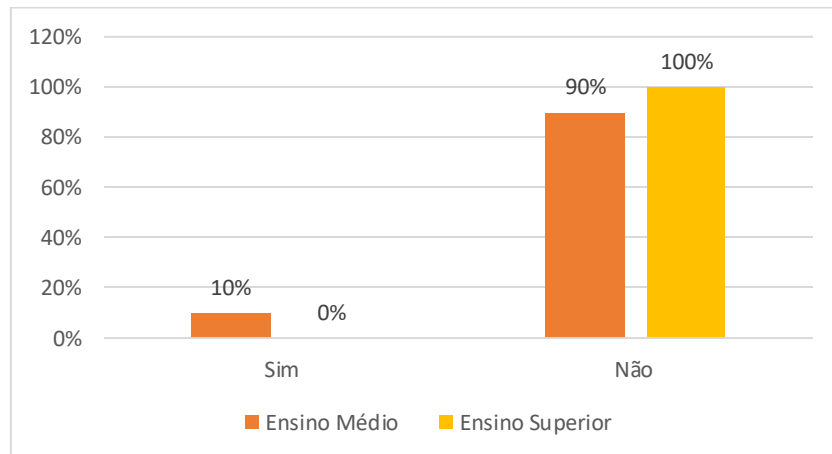
Gráfico 16- O que acontece com os dias trabalhados para pagar impostos



FONTE: Os Autores, 2019.

Com o objetivo de analisar o gráfico, foi indagado o que acontecia com os dias trabalhados para pagar impostos de 2010 para 2018, como podemos observar no gráfico 16, das pessoas com nível superior todas responderam que aumentaram; já os de nível médio foram 75% o número de acertos, as demais 25%, colocaram respostas como: “Uma de grande crescente”, “Os dias são perdidos pois forma trabalhos para pagar impostos” e “São dias trabalhados para pagar impostos”.

Gráfico 17- Opinião sobre pagar mais Impostos

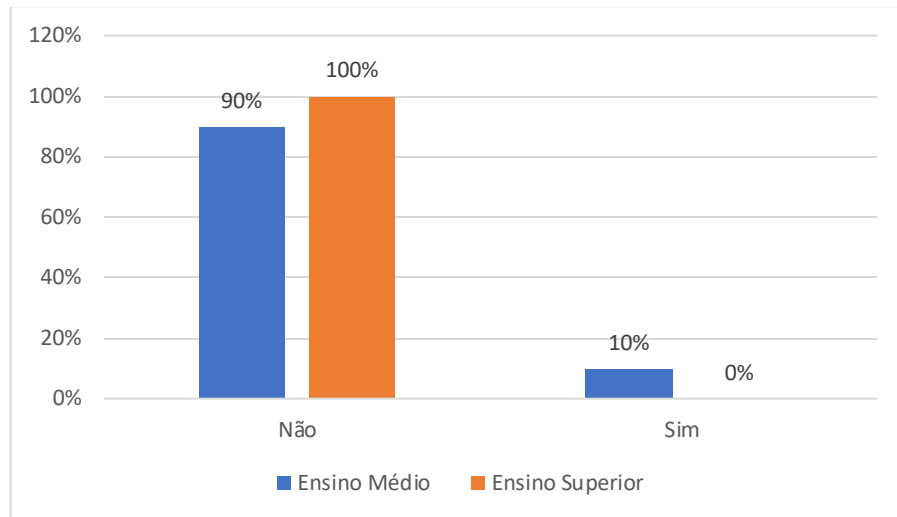


FONTE: Os Autores, 2019

Apesar de se trabalhar vários dias por ano para se pagar impostos, procurou-se saber a opinião dos indivíduos sobre a aceitação a pagar mais impostos para melhorar os serviços públicos. Na ocasião, propôs-se ao respondente que argumentasse o porquê da resposta escolhida. Conforme apuração dos resultados, como se vê no Gráfico 17, 100% dos que

possuem ensino superior não aceitariam pagar mais imposto. Já entre os que possuem ensino médio, esse valor corresponde a 90%. Dessa forma, apenas 10% aceita pagar mais impostos.

Gráfico 18- Posição do Brasil no Cenário de Maior Carga Tributária



FONTE: Os Autores, 2019

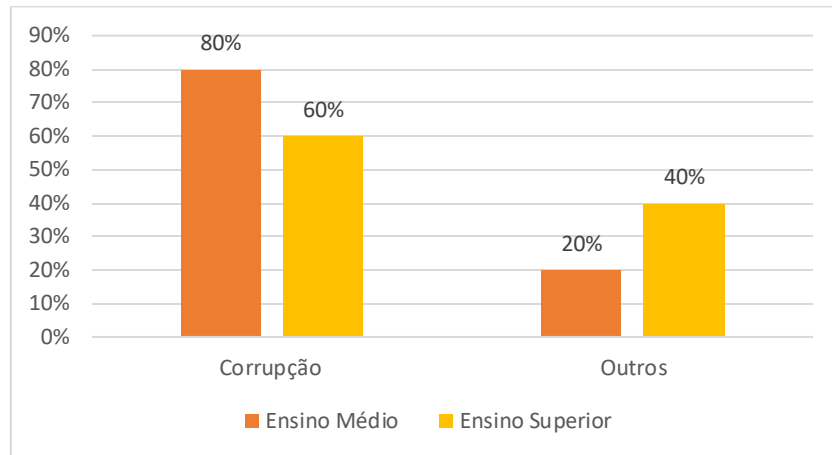
Frequentemente, escuta-se no dia a dia que no Brasil paga-se muitos impostos, que tem uma alta carga tributária. Dessa forma, foi apresentado um gráfico da carga tributária dos países em relação ao Produto Interno Bruto – PIB – no ano de 2016. “O gráfico estatístico (...) são recursos de fundamental importância para a ciência e as pessoas em geral, facilitam a visualização dos dados e permite uma compreensão mais rápida da informação” (SILVA, 2007, p.37)

Foi indagado em relação ao gráfico se o Brasil é o país onde se paga mais impostos. Por meio do Gráfico 18, observa-se que todos os respondentes de ensino superior responderam que “não”.

Em relação aos respondentes de nível médio, 90% desse grupo disseram que “não” e 10% afirmaram que “sim”.

Entendemos que essa pequena parcela da amostra provavelmente não conseguiu analisar o gráfico, ou utilizou-se de conhecimento popular para a sua resposta.

Gráfico 19- Opinião sobre porque o a carga Tributária do Brasil alta e esses recurso não é retornável em serviços



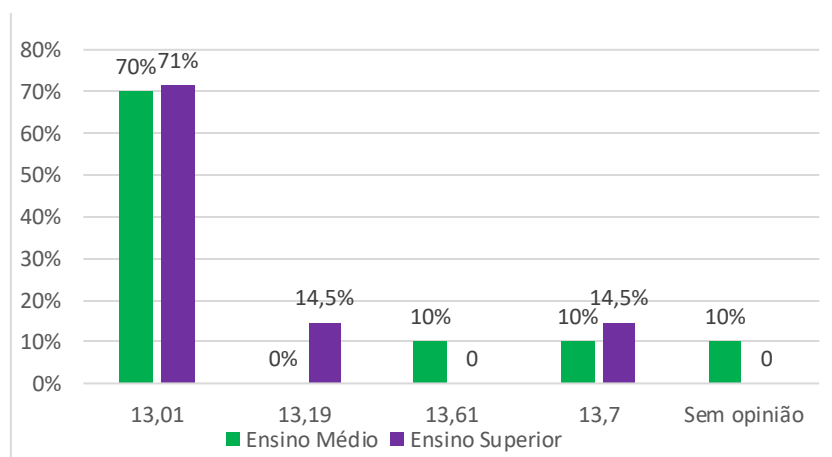
FONTE: Os autores, 2019.

Este gráfico buscou a opinião dos respondentes a respeito do retorno dos recursos oriundos do pagamento de impostos no Brasil.

Dos respondentes de nível médio, 80% argumentaram que é devido à corrupção que existe no nosso país; os outros 20% disseram que: “os recursos não são aplicados corretamente” e que “não se investe em serviços”.

Para 60% dos respondentes de nível superior, a corrupção tem sido o maior empecilho para a eficaz aplicação dos recursos públicos. Para 57% desse grupo, “o dinheiro não é administrado de forma correta, e os gastos públicos são diferentes” e, ainda, que “O Brasil não é bem governado”.

Gráfico 20 - Diferença Percentual da Carga Tributária entre Brasil e França



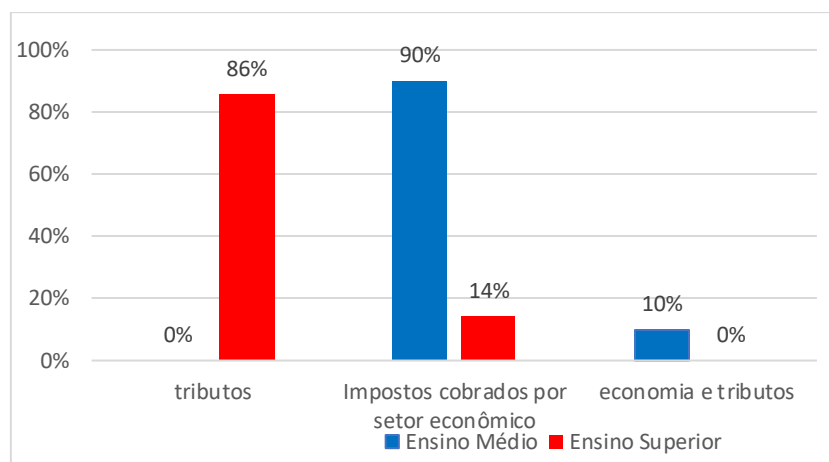
Fonte: Autores, 2019.

Com o intuito de analisarmos se os indivíduos conseguem realizar a leitura e interpretação de gráficos, questionamos sobre a diferença percentual da carga tributária entre

Brasil e França. O resultado mostrou que os respondentes do ensino médio e ensino superior, 70% e 71%, respectivamente, responderam de forma correta.

Com isso podemos perceber que a grande maioria conseguiu abstrair informações do gráfico e conseguiu interpretá-las, mas uma pequena parcela ainda não é capaz de realizar essa leitura. Conforme Cazorla (2002) ressalta em sua Tese de Doutorado, embora os gráficos sejam amplamente utilizados, “existem evidências de que nem todo indivíduo consegue extrair informações e captar as mensagens neles contidas”. (CAZORLA, 2002, p. 5)

Gráfico 21- Identificação do Assunto Abordado na Tabela.



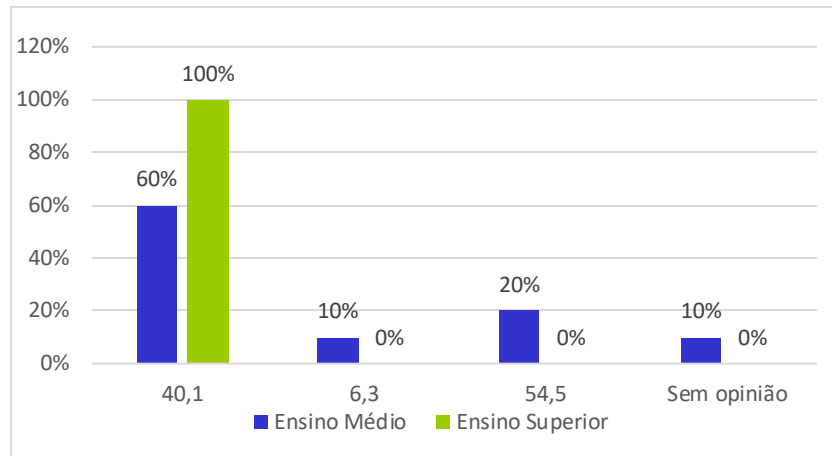
Fonte: Autores, 2019.

Outra questão objeto de questionamento foi o assunto abordado na Tabela da distribuição da arrecadação por setores econômicos e tributos. Percebemos se tratar de um elemento fundamental. “As tabelas são usadas para resumir um conjunto de informações, e os gráficos, além de também resumirem informações, buscam, no efeito visual, prender a atenção do leitor tornando-se mais eficazes no estudo do fenômeno”. (PEREIRA, 2009, p. 34)

A partir dos resultados, podemos observar no Gráfico 20 que o público do ensino superior, em grande parte (86%), disse que se tratava de tributos; os outros 14% informaram que a Tabela mostrava os impostos cobrados por setores econômicos.

Em 90% das respostas dos participantes de ensino médio também foi dito que a tabela mostrava os impostos cobrados por setores econômicos, os 10% restantes informaram que a tabela se tratava de economia e tributos.

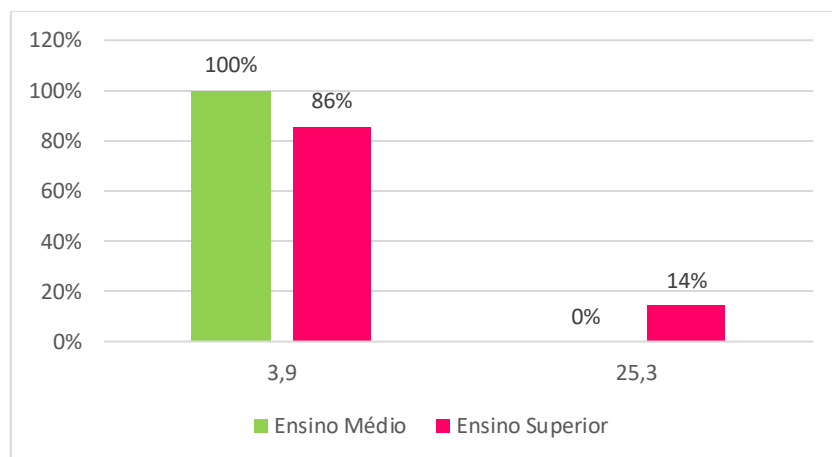
Gráfico 22- Participação do Setor de Serviço no Total da Arrecadação.



Fonte: Autores, 2019.

No que se refere à interpretação dos dados do Gráfico, foi questionado sobre a porcentagem que o setor de serviço corresponde do total da participação na arrecadação. Percebemos pelo Gráfico 21 que 100%, ou seja, todas as pessoas de ensino superior responderam 40,1% e acertaram a pergunta. No ensino médio houve uma discrepância em relação as respostas, sendo que 60% acertaram a pergunta, outros 10% apontaram como 6,3% da participação, 25% marcaram 54,5% e outros 10% não souberam responder.

Gráfico 23- Análise da Percentagem do Imposto sobre Serviços – ISS – na Economia

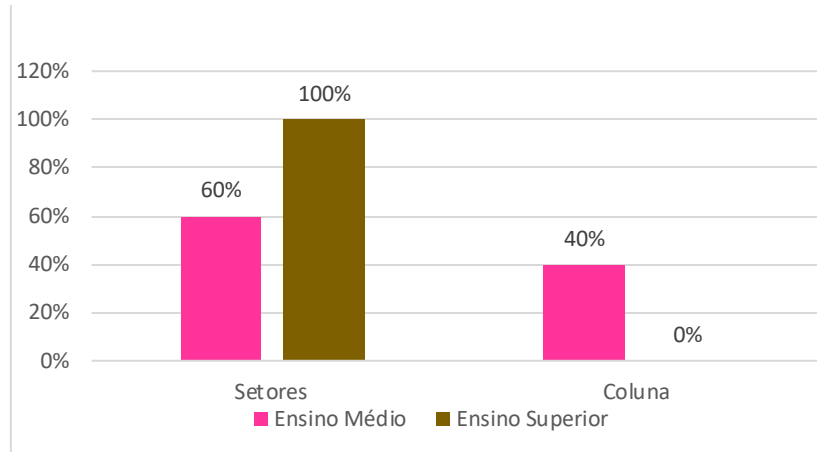


Fonte: Autores, 2019.

Ao indagar sobre a porcentagem do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS – correspondente do total da economia brasileira, notamos pelo Gráfico 22 que os respondentes com ensino médio acertaram com unanimidade a questão, ou seja, responderam corretamente que seria 3,9% do montante.

Em relação aos respondentes de ensino superior, 86% deles também acertaram, mas 14% responderam que o ISS corresponde a 25,3% do montante da economia.

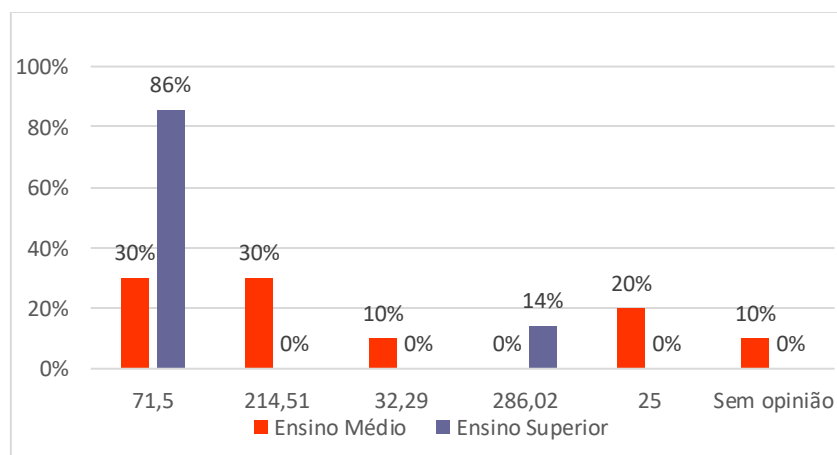
Gráfico 24- Conclusões a Respeito do Tipo de Gráfico



Fonte: Autores, 2019.

Dando seguimento ao questionário, perguntamos aos respondentes “qual o tipo de gráfico” empregado para representação dos valores dos impostos cobrados. Identificamos que 100% dos indivíduos do ensino superior acertaram a questão, ao marcarem a opção “Gráfico de Setor”. Em contrapartida, 60% dos respondentes do ensino médio acertaram a questão, mas 40% erraram e marcaram o gráfico como sendo “de Colunas”. O Gráfico 23 nos mostra que muitos alunos de ensino médio não conhecem os vários tipos de gráficos que podem representar os dados estatísticos. Este fato pode influir negativamente na sua interpretação.

Gráfico 25- Conclusões quanto ao Valor, em Reais, de Impostos Estaduais inclusos na Gasolina.



Fonte: Autores, 2019.

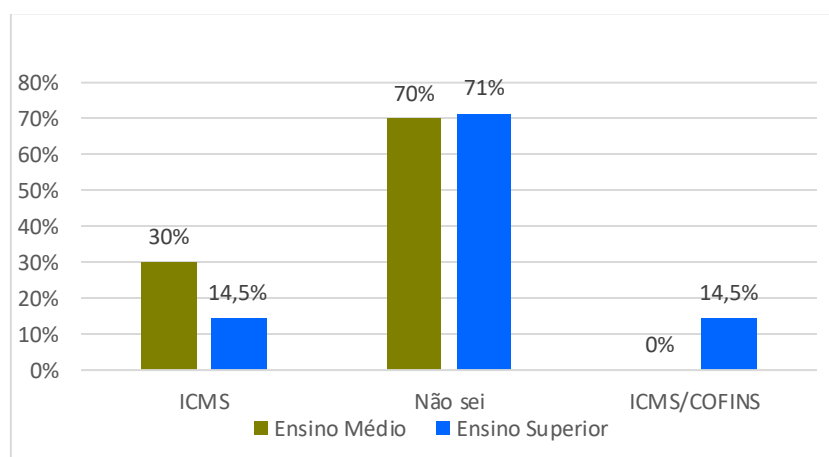
Em relação ao Gráfico 24, propôs-se a determinar o valor pecuniário efetivamente pago, em reais, de impostos estaduais. Para tanto, para justificar de forma correta, além de ter um domínio de interpretação de gráfico, os sujeitos deveriam ter calculado a porcentagem correspondente a tais impostos. A porcentagem é um objeto de conhecimento estudado em sala de aula e, quase sempre, está presente cotidiano das pessoas.

A porcentagem é uma das ferramentas mais utilizadas da Matemática, principalmente no mercado financeiro, em forma de descontos e promoções. No setor financeiro, é usada para capitalizar empréstimos e aplicações, apresentar índices inflacionários e deflacionários, nos descontos e aumentos, nas taxas de juros, como também na apresentação de dados de uma empresa. (ALVES, et al, 2014, p.4).

A partir desse entendimento, percebe-se pelo Gráfico 24 que 86% dos respondentes de ensino superior de formação acertaram a questão, ao marcarem a alternativa “R\$ 71,50”. Os demais 14%, no entanto, marcaram o valor total do cupom fiscal com os impostos estaduais e federais inclusos.

No tocante aos respondentes com o ensino médio de formação, 30% acertaram a questão; os 30% deles fizeram os cálculos corretos, mas informaram o valor da gasolina sem os impostos estaduais, demonstrando erro de interpretação em relação à leitura da questão. Os demais 20% informaram o valor em porcentagem dos impostos estaduais, e 10% não souberam responder.

Gráfico 26 - Conhecimento de Impostos Estaduais incidentes sobre a Gasolina

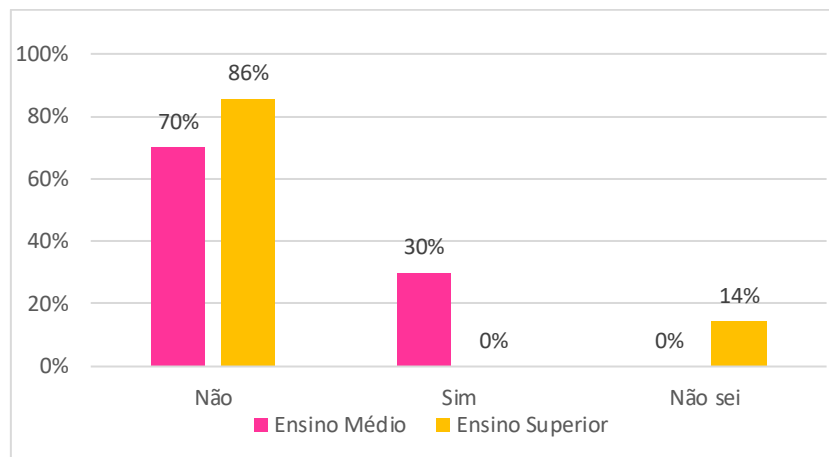


Fonte: Autores, 2019.

Com o intuito de identificar se os respondentes têm conhecimento a respeito dos impostos estaduais incidentes sobre a gasolina, percebemos, através do Gráfico 25, que a

maioria deles, 70% e 71%, de ensino médio e superior, respectivamente, desconhece tais impostos. Outros 30% de ensino médio e 14,5% de ensino superior, citaram o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, além de mais 14,5% de ensino superior citar o ICMS/COFINS,

Gráfico 27- Conhecimento sobre a Alíquota incidente sobre o IRRF/2015, alusiva ao Salário de R\$ 1500,00

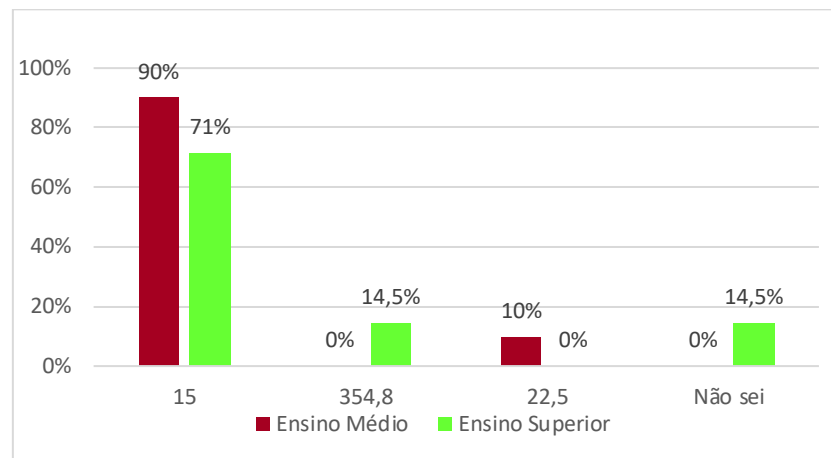


Fonte: Autores, 2019.

Um dos impostos estabelecidos no Brasil é o Imposto sobre a Renda Retido na Fonte – IRRF. A partir da Tabela do IRRF/2015, mensal, decretado pelo Executivo Federal, questionamos aos indivíduos se uma determinada pessoa receber mensalmente R\$1.500,00 a título de salário, este teria o desconto retido na fonte. Para 70% dos respondentes do ensino médio, não há esse desconto; os outros 30% disseram que sim.

Em relação aos respondentes de formação superior, 86% deles afirmaram que não há tal incidência do IRRF, enquanto 14% deles não souberam responder.

Gráfico 28- Conhecimento sobre a Alíquota incidente sobre o IRRF/2015, num Salário Mensal de R\$ 3000,00



Fonte: Os Autores, 2019.

Ao se questionados sobre a taxa percentual que uma pessoa com salário de R\$ 3.000,00 pagará de IRRF, a maioria dos respondentes afirmaram de forma correta o valor da alíquota. O percentual foi equivalente a 90% dos indivíduos de ensino médio que disseram ser de 15% (quinze por cento) o valor dessa alíquota; os outros 10% responderam ser 22,5% (vinte e dois e meio por cento) essa alíquota.

Já os respondentes com ensino superior de formação, 71% responderam corretamente ao questionamento, outros 14,5% responderam à pergunta colocando o valor dos impostos em reais e outros 14,5% não souberam responder.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a antiguidade, a estatística se faz presente na vida das pessoas, com aplicações nas mais variadas áreas do conhecimento. Cada vez mais presente no dia a dia da população, a Estatística se tornou uma ferramenta indispensável pelos meios de comunicação social, representando informações e analisando resultados.

Para que haja sucesso no avanço da comunicação, é necessário que os cidadãos tenham a capacidade de pensar com criticidade, frente às informações disponibilizadas, pois ler gráficos e tabelas não é ação suficiente para sua total compreensão. É fundamental,

outrossim, ser letrado estatisticamente para analisar a precisão das informações publicadas, de modo a favorecer seu potencial de argumentação; deixando de ser um indivíduo passivo, leitores incapazes de contrapor pontos. Ao contrário: o letramento estatístico propicia um ser ativo perante a sociedade, de forma a realizar mudanças no meio social em que está inserido.

Através da análise dos resultados da pesquisa objeto deste trabalho, pode-se perceber que o conhecimento sobre o pagamento de impostos, por parte do povo brasileiro, não é universal. Certamente, este fato se deve à falta de campanhas publicitárias oficiais veiculadas pela grande imprensa e pelo governo. Notícias dessa natureza são divulgadas quando se tem a criação ou majoração de certos tributos, ou ainda com o aumento dos gastos públicos, inflação, superávit, etc. Campanhas sobre impostos e seu dinamismo se tornou o grande desafio.

Dos que reconhece que pagam impostos, a grande maioria tem conhecimento que pagam os impostos tidos como “diretos”, entre eles o Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU – e o Imposto sobre Propriedade de Veículo Automotor – IPVA. Por outro lado, a parcela da população que afirma ter consciência do pagamento dos impostos “indiretos”, entre os quais o Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI – e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS –, representa um percentual mínimo, já que tais pessoas não sabem que existe uma alíquota incidente sobre os produtos industrializados e sobre a circulação de mercadorias e serviços.

Ao proceder à análise dos dados, percebemos que as capacidades de leitura e interpretação de gráficos são bem desenvolvidas pelos indivíduos de nível superior de formação, os quais tiveram resultados bastante satisfatórios. Uma parcela ínfima dos respondentes com nível médio de instrução demonstrou tais habilidades. Entre as dificuldades identificadas, estão a dificuldade em identificar o tema abordado nos gráficos, o comportamento e a variação das informações e a classificação dos tipos de gráficos apresentados no questionário.

Ao se analisar o conhecimento dos respondentes do questionário sobre “Tabelas”, o resultado obtido se compara aos dos Gráficos, em particular quando se percebe a dificuldade dos indivíduos, de ensino médio de instrução, em identificar elementos obrigatórios, entre eles o título de tabela e a associação dos valores com suas respectivas frequências.

Os indivíduos de ensino médio, certamente, não tiveram bom desempenho devido à pouca contextualização dos conteúdos estatísticos trabalhados nas escolas. Em alguns casos, há jovens dessa categoria que nem sequer estudaram noções de Estatística na escola.

Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC – foi construída levando em consideração esses fatores de ausência. Percebe-se que a unidade temática “Probabilidade

e Estatística”, da Base, prioriza o letramento estatístico, competência essa identificada nas habilidades que esse documento elegeu explorar.

Sobre a capacidade do letramento estatístico, percebe-se que uma pequena parcela dos respondentes do questionário não conseguiu aplicar o seu conhecimento de mundo e seu pensamento estatístico na justificação de suas decisões. Para eles, é preciso explorar as competências e habilidades que exigem argumentação convincente, justificativa plausível e exposição de motivos.

Essa constatação partiu do próprio questionário aplicado, dentro do qual houve perguntas de opinião relacionadas “sobre a questão de pagamento de impostos”. Obteve-se respostas do tipo “não sei” e “não tenho conhecimento”. Houve também casos de pessoas que apresentarem sérias dificuldades em interpretação do enunciado. É o caso de resposta “negativa” para perguntas sobre “se pagam impostos”.

Dessa forma é necessário repensarmos o ensino de estatística nas escolas, uma vez que essa área do conhecimento é indiscutivelmente utilizada na formação do cidadão, de modo a favorecer a transformação social e científica de um país. Portanto, o desenvolvimento das competências e habilidades inerentes à Estatística é essencial para o contexto atual de globalização.

Espera-se que a partir dessa pesquisa, outras relacionadas ao letramento estatístico – e à Educação Estatística, de um modo geral – possam se aprumar, desbravando os horizontes promissores dessa temática tão promissora para o desenvolvimento do nosso país.

8. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Antonio da Rocha. Dicionário de historia do Brasil. Porto alegre: Globo, 1969.
- ALVES, A. et al. Oficina sobre porcentagem e suas aplicações no cotidiano: relato de uma experiência Pibidiana. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed_4/RE/RE_Alves_Aline.pdf> Acesso em 23. Set. 2019.
- AMED, Fernando José; NEGREIROS, Plinio José Labriola. História dos Tributos no Brasil, 2000.
- BARBOSA, Ruy. *Relatório do Ministro da Fazenda*. Rio de Janeiro, 1891
- BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. Matemática. 1 a ed. São Paulo, SP: Moderna, 2004. v. 3.
- BÍBLIA, Português. **Bíblia Sagrada**. Nova trad. na linguagem de hoje. São Paulo: Paulinas Editora, 2005. 1.472p.
- BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas PISA 2012-Relatório Nacional. Brasília, DF, Brasil, 2013.
- BRASIL, **Parâmetros curriculares Nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC, 2000.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 23/09/2019.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/Semtec, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017
- CAZORLA, Irene Mauricio; CASTRO, Franciana Carneiro de. O papel da estatística na leitura do mundo: o letramento estatístico. *Publicatio Hum.*, [s.l.], v. 16, n. 1, p.45-53, 21 jun. 2008. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). DOI: 10.5212/publicatiohum.v.16i1.045053.
- CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 18. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- DECRETO-LEI Nº 1.578, DE 11 DE OUTUBRO DE 1977.**
- DUARTE JR, Leovogildo. Sesmeiros e Posseiros na Formação Histórica e Econômica na Capitania de São Vicente, depois chamada São Paulo: das suas origens ao século XVIII. Campinas: [s.n], 2003.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- Freund, J. E. & Simon, G.A. (2000). *Estatística aplicada* (9a ed.). Porto Alegre: Bookman.

- GAL, I. *Adult's statistical literacy: meanings, components, responsibilities*. International Statistical Review, 2002.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolf. **Métodos de Pesquisa**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2009.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de (Dir.). *História geral da civilização brasileira*. Tomo I 7.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993. v.II, t.I.
- LE COADIC, Y.-F. A ciência da informação. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.
- LOPES, Celi Aparecida Espasandin. A Probabilidade e a Estatística no Ensino Fundamental: uma análise curricular. Campinas: UNICAMP, 1998.
- LOPES, Celi Aparecida Espasandin. O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil. Campinas: UNICAMP, 2003.
- MAGALHÃES, Marcos Nascimento. Desafios do Ensino de Estatística na Licenciatura em Matemática. In: SILVA, Mauren Porciúncula Moreira da (Org.). **Educação estatística: ações e estratégias pedagógicas no ensino básico e superior**. Suzi Samá; Curitiba: CRV, 2015.
- MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MLODNOW, L. A janela de Euclides. São Paulo: Geração Editorial, 2010.
- OLIVEIRA, M. B. **Probabilidade e Estatística**. 1ª ed. Itaperuna, RJ: Begni, 2012.
- UOL. **A cada 4 brasileiros, 1 não sabe que paga imposto no dia a dia, diz estudo**. Disponível em <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2015/08/12/25-brasileiros-desconhecem-que-pagam-impostos-diz-pesquisa.htm> Acesso em: 01 de setembro de 2019.
- PONTE, J. P. et al. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. 3º ed. São Paulo, SP: Autêntica, 2013.
- Receita Federal. Disponível em <http://receita.economia.gov.br/> Acesso em 01 de junho de 2019
- SACHSIDA, Adolfo. Como os impostos afetam o crescimento econômico. Brasil Economia e Governo, Brasília, mar. 2011. Disponível em: Acesso em 07/10/2012.
- SILVA.C.B. *Pensamento estatístico e raciocínio sobre variação: um estudo com professores de matemática*. Tese (doutorado em educação matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.
- SOARES, Magda, **Letramento: Um tema em três gêneros/ Magda Soares**, Belo Horizonte: Autêntica, 1998.
- SOUZA FILHO, O. Polis Grega & Praxis Política. Fortaleza: ABC Editora, 2001.

TIBONI, C. G. R. **Estatística Básica: para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão**. 1 a ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010

TRAVASSOS, Christian. **45% dos brasileiros não sabem que pagam impostos ao ir às compras**, disponível: em <https://economia.ig.com.br/financas/meubolso/2014-08-28/45-dos-brasileiros-nao-sabem-que-pagam-impostos-ao-ir-as-compras.html>/Acesso em: 01 de setembro de 2019.

9.APÊNDICE

9.1 Questionário Aplicado



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS - DCH - CAETITÉ
COLEGIADO DE MATEMÁTICA
ORIENTADOR: MSC. FERNANDO CARVALHO PIRES
GRADUANDOS JEFFERSON PEREIRA FERNANDES
MIRELI FONSECA BRITO**

QUESTIONÁRIO

Este questionário enquadra-se numa investigação no âmbito de uma pesquisa intitulada Letramento Estatístico, uma análise por meio dos impostos, realizada na Universidade do Estado da Bahia. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos, sendo realçado que as respostas dos inquiridos representam apenas a sua opinião individual. O questionário é anónimo, não devendo por isso colocar a sua identificação em nenhuma das folhas nem assinar o questionário.

Obrigada pela sua participação

1-Sexo

() Masculino () Feminino

2- Idade _____

3-Grau de Escolaridade

() Ensino Fundamental

() Ensino Médio

() Ensino Superior

4-Você conhece algum destes impostos (ou já ouviu falar)?

() Imposto de Renda da Pessoa Física (IPRF)

() IPTU (Imposto Predial Territorial Urbano)

() IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores)

() IOF (Imposto sobre Operações Financeiras)

() ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias)

() ISS (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza)

() IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados)

() ITCMD (Imposto sobre Transmissão "Causa Mortis" e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos)

5-Você paga impostos?

() Sim () Não

6-Caso respondeu sim na questão anterior qual desses impostos você paga?

- Imposto de Renda da Pessoa Física (IPRF)
- IPTU (Imposto Predial Territorial Urbano)
- IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores)
- IOF (Imposto sobre Operações Financeiras)
- ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias)
- ISS (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza)
- IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados)
- ITCMD (Imposto sobre Transmissão "Causa Mortis" e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos)

Outros. Especifique: _____

7-Como você se informa sobre os assuntos relativos a impostos (novos impostos, mudanças, valores, etc.)?

- Televisão
- Rádio
- Jornais em meio impresso
- Jornais digitais
- Revistas
- Redes sociais
- Sites da Internet
- Contador / serviços de contabilidade
- Órgãos fazendários (Ministério da Fazenda, posto da Receita Federal, Secretaria da Fazenda etc.)

Outros. Especifique _____

- Não costuma se informar

8- Em nosso cotidiano, sempre nos deparamos com os termos impostos e tributos, existe alguma diferença entre esses dois termos?

- Sim
- Não

9- Todos nós pagamos impostos. Você sabe em que eles são aplicados?

- Sim
- Não

Caso afirmativo, justifique sua resposta.

- Observe o gráfico e responda as perguntas das questões 9 a 11.



Fonte: <https://impostometro.com.br/>

10- Qual é o tipo de Gráfico apresentado?

- () Setores
- () Colunas
- () Barras
- () Linhas
- () Pictograma

11- Qual assunto tratado no Gráfico?

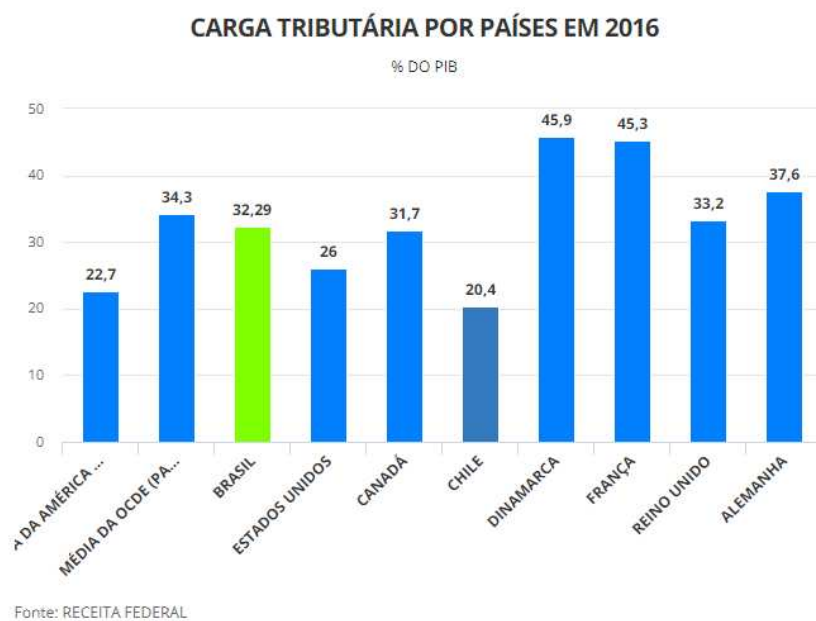
12- O que acontece com os dias trabalhados para pagar impostos 2010 para 2018?

13- Você aceitaria pagar mais impostos para melhorar os serviços públicos?

- () Sim () Não

Justifique: _____

- Observe o gráfico e responda as perguntas das questões 14 a 16.



14-Podemos afirmar que o Brasil é o país que mais paga impostos?

15- A carga Tributária do Brasil, aproxima-se dos países desenvolvidos, como Alemanha e Canadá. No entanto, o valor pago não é retornável à população em serviços de qualidade. Por que isso acontece?

16- Qual a diferença percentual da carga tributária do Brasil para a França?

- Observe a tabela e responda as perguntas das questões 17 a 19.

Tabela 1: Distribuição da arrecadação por setores econômicos e tributos – 2016

Imposto	Serviços	Indústria de Transformação	Comércio	SIUP	Construção	Agropecuária + Indústria Extrativa	Total da Economia
ICMS	12,1%	36,3%	43,3%	54,5%	0,9%	20,8%	27,9%
Contribuição Previdenciária	17,2%	12,8%	11,7%	6,9%	31,5%	21,2%	14,6%
PIS/CoFins	12,0%	19,1%	11,4%	21,2%	14,0%	8,3%	14,4%
Outras Receitas Administradas	8,6%	7,2%	11,6%	2,9%	13,2%	11,3%	8,7%
FGTS	8,9%	5,6%	6,6%	2,4%	16,1%	19,0%	7,5%
IRPJ	10,1%	4,0%	5,0%	6,9%	9,1%	8,2%	7,1%
IRRF	10,5%	0,5%	0,7%	1,2%	1,1%	1,1%	4,6%
ISS	8,6%	0,1%	0,5%	0,1%	9,0%	3,1%	3,9%
CSLL	5,8%	2,1%	2,7%	3,4%	4,8%	4,7%	3,9%
IPI	0,5%	7,8%	3,0%	0,1%	0,1%	0,8%	3,0%
IOF	5,5%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	2,3%
Importação / Exportação	0,3%	4,3%	3,5%	0,3%	0,2%	1,4%	2,1%
Participação na arrecadação	40,1%	27,2%	21,7%	6,3%	3,0%	1,6%	100,0%

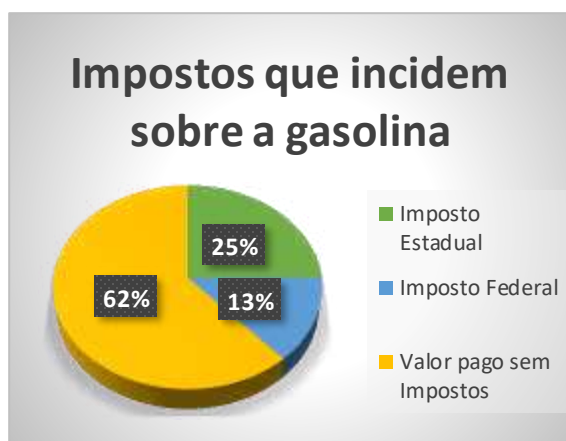
Fonte: Elaboração FIRJAN com dados da RFB, Confaz, Caixa Econômica Federal e IBGE.

17- Qual assunto abordado na tabela?

18- O setor de serviço corresponde a qual percentual do total da participação na arrecadação?

19- O Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza ISS – corresponde a qual percentual no total da economia?

- Por meio do Cupom Fiscal do abastecimento de gasolina, foi gerado um Gráfico Sobre os valores dos impostos pagos.



Fonte: Próprio Autor

20- Qual é o tipo de Gráfico apresentado?

- () Setores
- () Colunas
- () Barras
- () Linhas
- () Pictograma

21-Qual é o valor em reais do imposto estadual que foi pago?

22-Você sabe quais são os impostos estaduais que incidem sobre a gasolina?

- Analise a tabela e responda as questões abaixo.

Tabela do IRRF/2015 – Mensal

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota %	Parcela a deduzir do IRRF (R\$)
Até 1903,98	-	-
De 1903,99 até 2826,65	7,50	142,8
De 2826,66 até 3751,05	15	354,8
De 3751,06 até 4664,68	22,5	636,13
Acima de 4664,68	27,5	869,36

Fonte: Receita Federal

23- Seu Joaquim que recebe mensalmente R\$ 1500,00 terá o seu imposto retido na fonte?

24- Seu Emanuel que recebe mensalmente R\$ 3000,00, qual a taxa percentual da alíquota que pagará?
