



XXXIV FEIRA CIENTÍFICO CULTURAL

PROJETO - 2020

Tema: Gráficos da pandemia.

Público alvo: Alunos do integral 4º ano.

Período: 20 de agosto a 25 de setembro.

JUSTIFICATIVA

Com a finalidade de incentivar a pesquisa científica, os alunos do integral do 4º ano da turma 401 e 402 abordarão o tema “Gráficos da pandemia”. O referido tema surgiu em função do atual cenário mundial, onde uma doença misteriosa começou a assolar nosso mundo. E uma vez aprovado pela coordenação foi apresentado aos discentes que acolheram a proposta com entusiasmo.

Com isso seguiu-se o processo de pesquisa inicial em que se percebeu a relevância do tema como algo que fascina as crianças, considerando a possibilidade de estudos mais profundos em relação a leituras de gráficos. Além da oportunidade de entender melhor os gráficos em reportagens com o dito “curva de nível”.

Desta feita, com base nas informações preliminares, os estudos iniciaram-se e nos levaram a estudar mais a fundo sobre os gráficos. Como podemos interpretar um gráfico? Como podemos retirar informações importantes de um gráfico? Gráficos são representações visuais utilizadas para exibir dados, sejam eles, sobre determinada informação, ou valores numéricos.

Geralmente, são utilizados para demonstrar padrões, tendências e ainda, comparar informações qualitativas e quantitativas num determinado espaço de tempo.

São ferramentas utilizadas em diversas áreas de estudo (matemática, estatística, geografia, economia, história, etc.) para facilitar a visualização de alguns dados, bem como para tornar os dados mais claros e informativos.

Dessa forma, o uso de gráficos torna a interpretação e/ou análise mais rápida e objetiva.

OBJETIVO GERAL

1. Apresentar ao público o entendimento plausível sobre a leitura de gráficos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Interpretar os gráficos quanto as suas informações;
2. Demonstrar coerência ao explicar a relação dos gráficos quanto ao atual cenário mundial;
3. Localizar as informações importantes no gráfico;
4. Entender do que se trata o gráfico apresentado;

REFERENCIAL TEÓRICO

O que são gráficos?

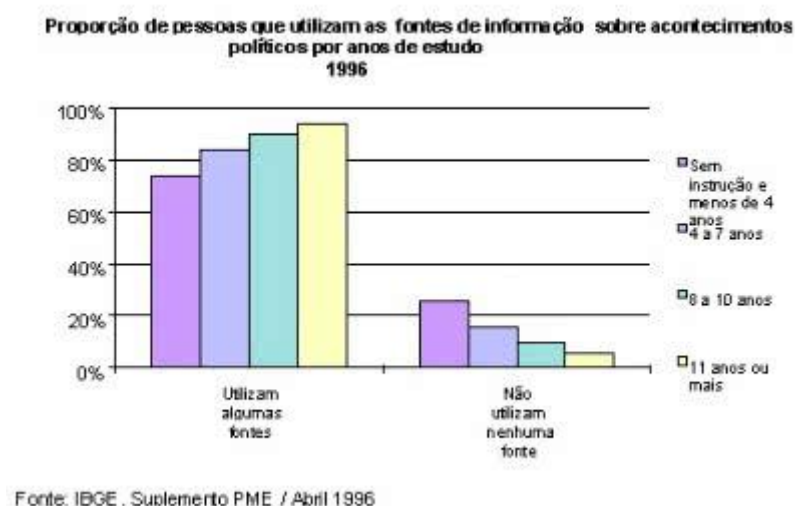
Gráficos são representações visuais utilizadas para exibir dados, sejam eles, sobre determinada informação, ou valores numéricos.

Geralmente, são utilizados para demonstrar padrões, tendências e ainda, comparar informações qualitativas e quantitativas num determinado espaço de tempo.

São ferramentas utilizadas em diversas áreas de estudo (matemática, estatística, geografia, economia, história, etc.) para facilitar a visualização de alguns dados, bem como para tornar os dados mais claros e informativos.

Dessa forma, o uso de gráficos torna a interpretação e/ou análise mais rápida e objetiva.

Elementos dos Gráficos



Alguns elementos importantes que estão incluídos nos gráficos são:

- **Título:** geralmente possuem um título a respeito da informação que será apresentada.
- **Fonte:** muitos gráficos, sobretudo os da área de estatística, apresentam a fonte, ou seja, de onde as informações foram retiradas. Também podem apresentar o ano de publicação da fonte referida.

- **Números:** estes são essenciais para comparar as informações dadas pelos gráficos. A maior parte deles utilizam números, seja para indicar quantidade ou tempo (mês, ano, trimestre).
- **Legendas:** grande parte dos gráficos apresentam legendas que auxiliam na leitura das informações apresentadas. Junto a ela, cores que destacam diferentes informações, dados ou períodos, são utilizadas.

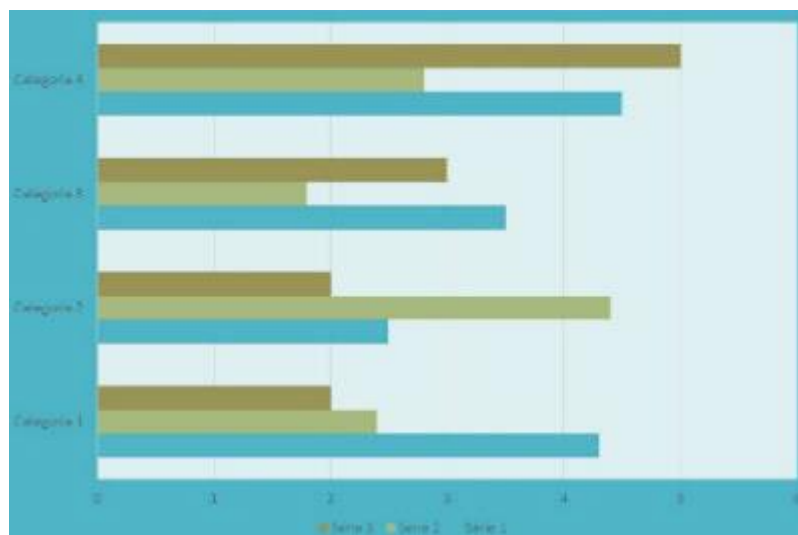
Classificação dos Gráficos

Vejamos agora as diversas maneiras de exibir os dados num gráfico, de acordo com o objetivo pretendido:

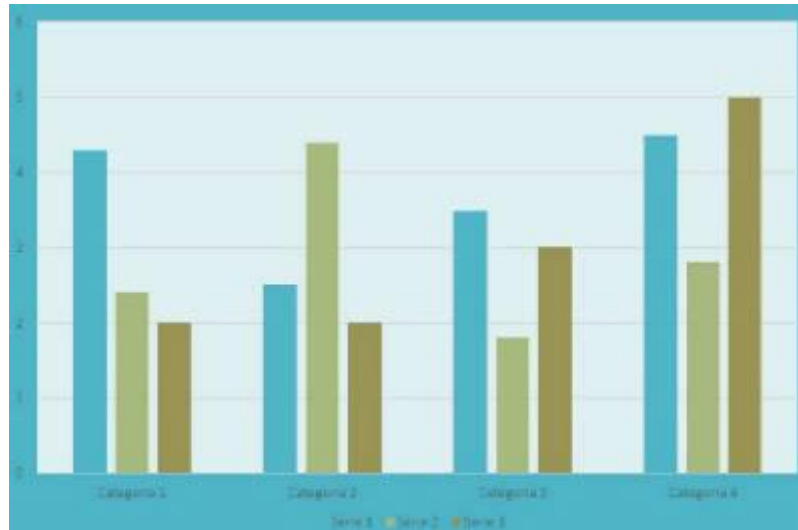
Gráfico de Colunas

Também conhecido como “Gráfico de Barra”, eles são usados para comparar quantidades ou mesmo demonstrar valores pontuais de determinado período. As colunas podem surgir de duas maneiras:

Horizontal:



Vertical:



Gráficos de Linha

Também chamado de “Gráfico de Segmento”, ele é usado para apresentar valores (sequência numérica) em determinado espaço de tempo. Ou seja, mostra as evoluções ou diminuições de algum fenômeno.



Gráfico Pizza

Também chamado de “Gráfico de Setores”, esse modelo recebe esse nome pois tem a forma de uma pizza, ou seja, é circular. Eles são utilizados para reunir valores a partir de um todo, segundo o conceito de proporcionalidade.

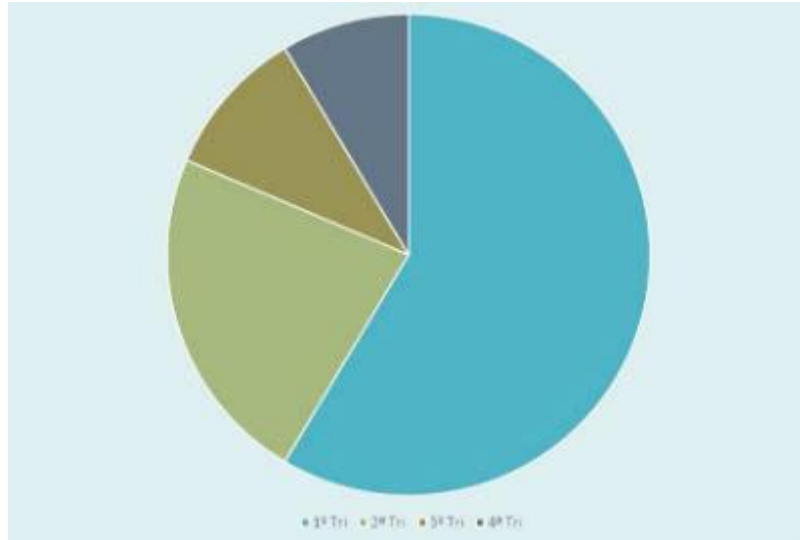


Gráfico de Área

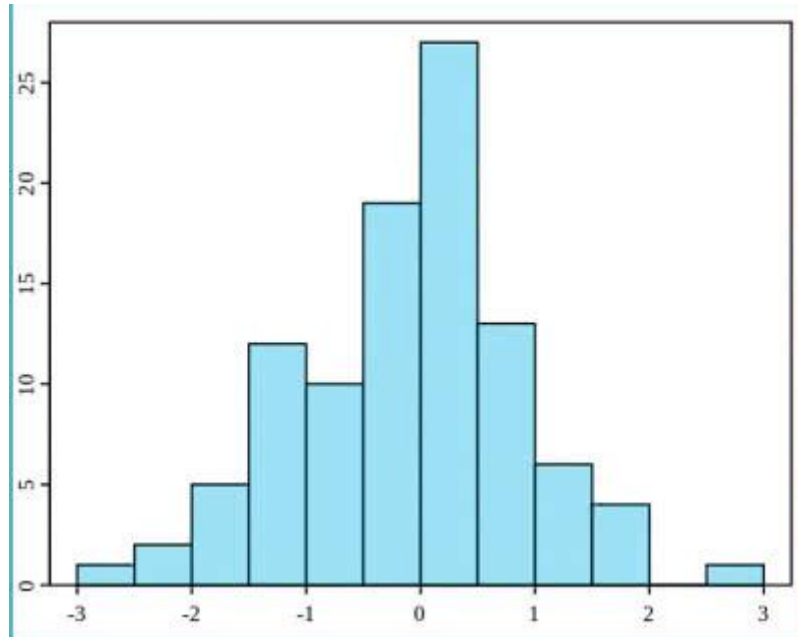
Esse tipo de gráfico é utilizado para demonstrar as alterações ou comparar valores ao longo de um tempo. Ele é formado por um conjunto de linhas e pontos, onde a área é preenchida.



Histograma

O Histograma é uma ferramenta de análise de dados que apresenta diversos retângulos justapostos (barras verticais).

Por esse motivo, ele se assemelha ao gráfico de colunas, entretanto, o histograma não apresenta espaço entre as barras.



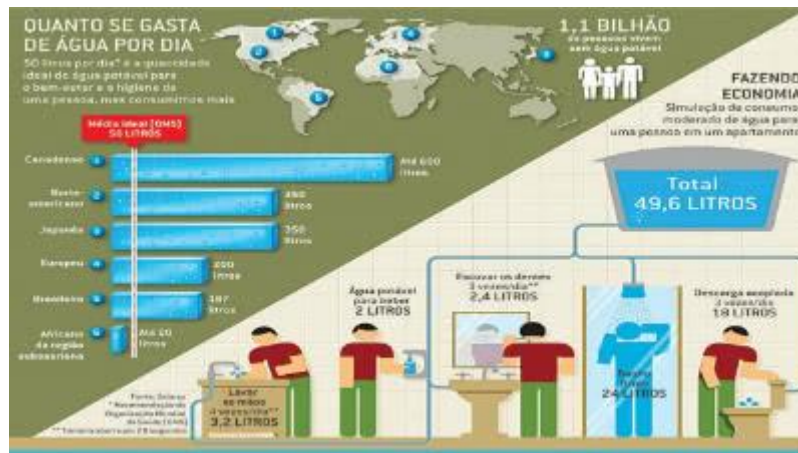
Ele é muito utilizado na área da [estatística](#), sendo um importante indicador para a distribuição de dados.

Segundo sua representação gráfica, eles são classificados em:

- **Histogramas Simétricos:** composto de uma frequência mais alta (no centro) e que aos poucos vai diminuindo conforme se aproxima das bordas.
- **Histogramas Assimétricos:** apresenta somente um ponto mais alto, sendo que o resto dos retângulos são assimétricos.
- **Histograma Despenhadeiro:** nesse tipo, a representação parece incompleta, pois é usado quando alguns dados são eliminados.
- **Histograma com Dois Picos:** nesse caso, temos duas análises de dados distintas que apresentam dois picos (pontos maiores).
- **Histograma Platô:** no centro da figura nota-se a aproximação das frequências, o que forma uma figura menos desigual.
- **Histograma Retângulos Isolados:** também chamado de “ilha isolada”, esse caso de histograma apresenta lacunas, que por sua vez, indicam uma anormalidade ou erros no processo.

Infográficos

Os infográficos representam a união de uma imagem com um texto informativo. As imagens podem conter alguns tipos de gráficos.



Infográfico sobre o Consumo de Água

Da mesma maneira que os gráficos, eles facilitam a compreensão sobre um tema. Esse tipo de ferramenta é muito utilizado no meio jornalístico e ainda, nos livros didáticos.

Diagramas



Exemplo de Diagrama

Os diagramas são tipos de representações gráficas, que demonstram, por exemplo, um esquema ou uma maquete.

Também são usados para simplificar uma ideia ou conceito, e, portanto, facilitam na interpretação do tema.

Geralmente incluem linhas, setas, desenhos, etc. São muito utilizados na área das estatísticas e administração.

Tabelas

As tabelas são usadas para organizar algumas informações ou dados. Da mesma forma que os gráficos, elas facilitam o entendimento, por meio de linhas e colunas que separam os dados.

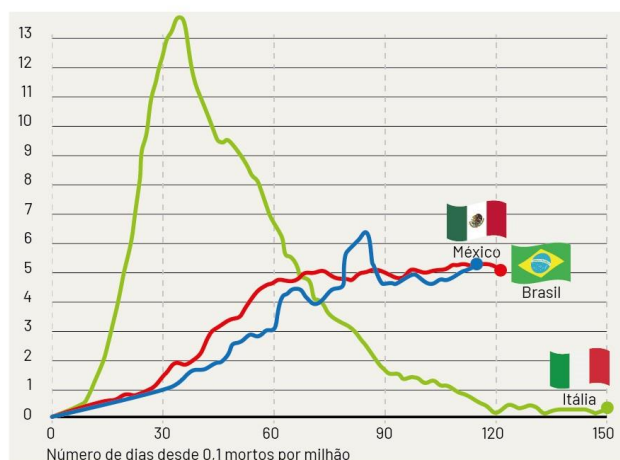
Veja tabela de exemplos, com base no salário mínimo de R\$788,00.	
Meses trabalhados (dias)	Valor Abono
1 (30 a 44)	R\$ 65,67
2 (45 a 74)	R\$ 131,33
3 (75 a 104)	R\$ 197,00
4 (105 a 134)	R\$ 262,67
5 (135 a 164)	R\$ 328,33
6 (165 a 194)	R\$ 394,00
7 (195 a 224)	R\$ 459,67
8 (225 a 254)	R\$ 525,33
9 (255 a 284)	R\$ 591,00
10 (285 a 314)	R\$ 656,67
11 (315 a 344)	R\$ 722,33
12 (345 a 365)	R\$ 788,00

Sendo assim, são usadas para melhor visualização de informações em diversas áreas do conhecimento. Também são muito frequentes em concursos e vestibulares.

As curvas gêmeas do Brasil e do México

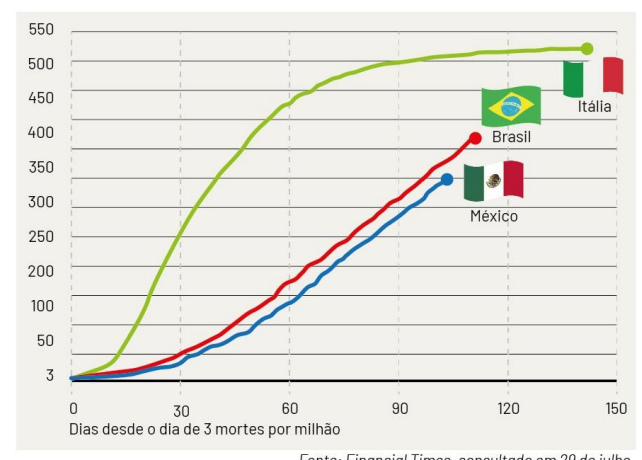
MORTES DIÁRIAS POR COVID-19

Média de sete dias, México, Brasil e Itália



ACUMULADO DE MORTES POR COVID-19

México, Brasil, Itália



Fonte: Financial Times, consultado em 29 de julho

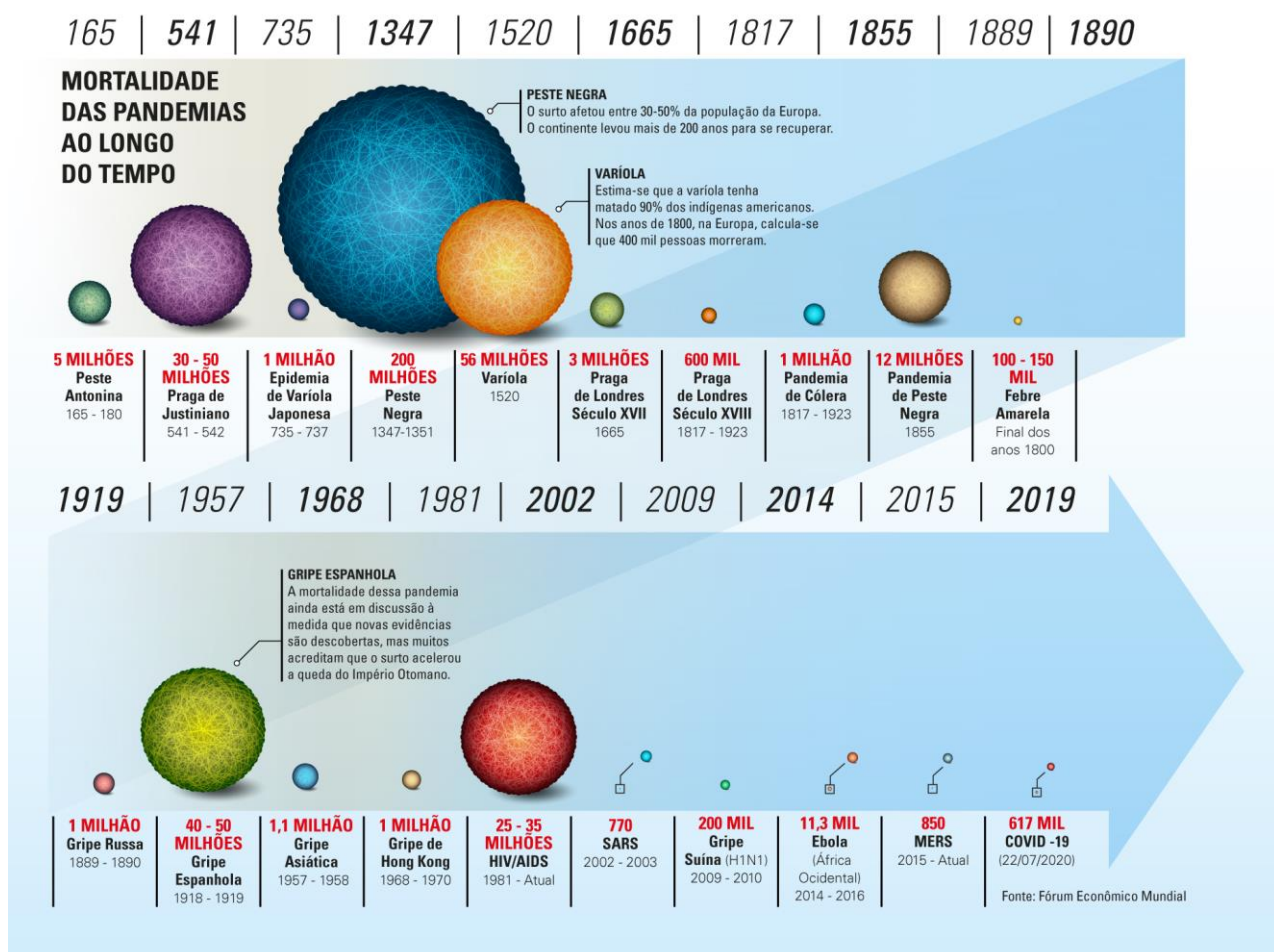
Por **Redação** - 29.07.2020

O México tem 127 milhões de habitantes, ante os 210 milhões do Brasil. Por isso, a comparação contida nos gráficos que fizemos na ferramenta gratuita do **Financial**

Times é por milhão de habitantes. As curvas de novas mortes (à esquerda) e de mortes acumuladas (à direita) têm formato similar e mostram onde estamos: num platô com elevado número de casos, como discutiu o **II Webinar Agência Fapesp-Canal Butantan**. As mortes no México caminham para 45 mil; no Brasil, para 90 mil. Outro tipo de curva da epidemia é o da Itália: em vez de platô, um pico alto e uma descida rápida. Lá morreram até agora 35 mil pessoas. Lá, lamentavelmente, morreram mais por milhão do que aqui ou no México.

As grandes epidemias, desde o século II até hoje

Por Redação - 22.07.2020



O Fórum Econômico Mundial produziu os dados desse gráfico, que mostra o número de mortes de epidemias com as quais a humanidade conviveu, desde um registro do ano 165. O tamanho das esferas representa o número de humanos que sucumbiram. No século XX, a mais grave epidemia foi a de HIV-AIDS, doença para a qual não conseguimos obter uma vacina. Entre os vírus respiratórios, o H1N1, de 1918-1919,

matou em torno de 50 milhões de pessoas. Até este dia 22, a covid-19 matou 617 mil pessoas.

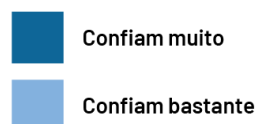
Nos Estados Unidos, confiança em cientista cresce, principalmente entre democratas

Por Redação - 27.05.2020

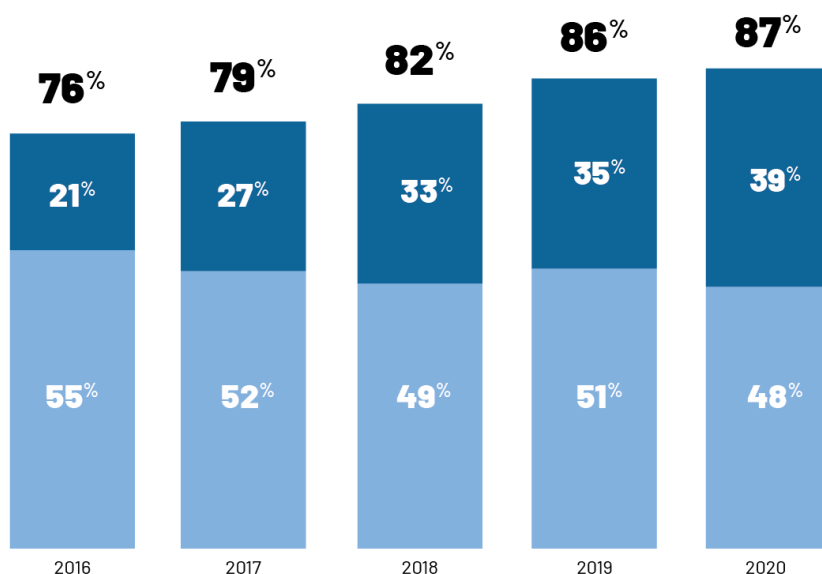
O **Centro Pew de Pesquisa** tem a relação entre ciência e sociedade como um entre os vários temas que acompanha com pesquisa de opinião nos Estados Unidos da América – Religião e Vida Pública, Jornalismo e Mídias, Tendências Demográficas e Sociais são outros assuntos. Em 21 de maio, o centro publicou em seu site: ***Trust in Medical Scientists Has Grown in U.S., but Mainly Among Democrats***. O achado da primeira parte do título – que ***a confiança nos cientistas médicos aumentou em 2020 nos Estados Unidos*** – responde em parte à interrogação sobre o lugar da ciência na pandemia. Foi o coronavírus quem trouxe a ciência para as palavras dos políticos e discussões na sociedade.

O Pew Research apresenta resultados (2016 a 2020) sobre a avaliação da confiança do público norte americano em cientistas. Nos cinco anos entre 2016 e 2020, a parcela dos que confiam muito que cientistas agem para o bem do interesse público (em azul escuro) cresceu de 21% para 39%. A tendência já era crescente e o ano da covid-19 a confirmou. Se juntarmos aos que confiam muito os que confiam bastante (azul mais claro), chegamos ao resultado de que, em 2020, 87% do público consultado respondeu que confia nos cientistas, ante 76% que diziam confiar em 2016.

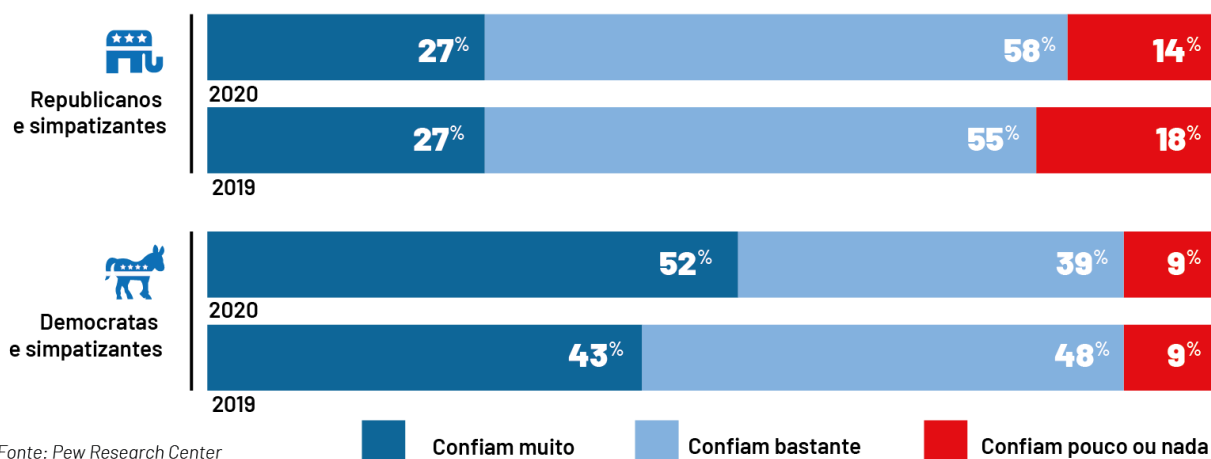
CONFIANÇA DE QUE OS CIENTISTAS AGEM PARA O BEM DO INTERESSE PÚBLICO



Fonte: Pew Research Center



O resultado da segunda parte do título, *mas principalmente entre simpatizantes dos democratas*, ajuda a entender a dificuldade que a divisão na sociedade impõe a um tema colhido no território da contenda política. Em 2019, a fatia dos que confiavam muito nos cientistas estava em 27% dos republicanos e seus simpatizantes. Em 2020...também. Uma parte entre a direita migrou para a classificação “confiam bastante” – 4% dos que respondem confiar pouco ou nada se juntaram a eles. Eram 18% os céticos em 2019, passaram a 14% em 2020.

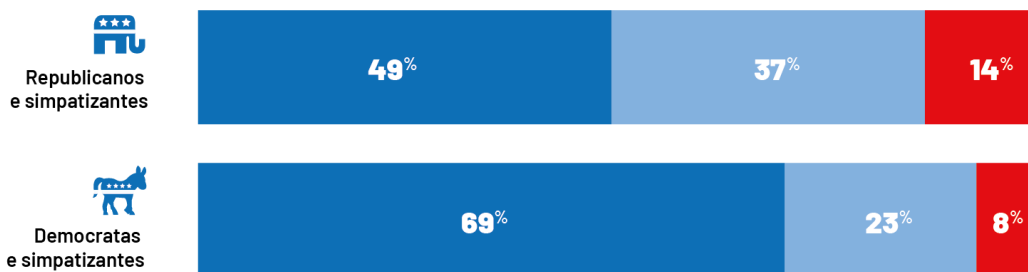


Fonte: Pew Research Center

Entre os democratas e simpatizantes, cresceu mais o grupo dos que confiam muito. Em 2019, 43% confiavam muito nos cientistas; em 2020, o número passou para 52% -- crescimento absoluto de 9%, relativo de cerca de 20%. Toda a migração para “confiam muito” veio dos “confiavam bastante”. A quantidade de céticos democratas permaneceu igual: 9%, quase a metade do número de céticos republicanos de 2019.

Mas...e o que tudo isso tem a ver com um dos dois principais temas no campo politizado, o distanciamento social (o outro sendo a cloroquina)? Em azul escuro, está a fatia dos que respondem que o distanciamento social está ajudando muito a diminuir a expansão da epidemia de coronavírus: 69% dos que tendem para o lado democrata, e 49% no lado republicano. Quer dizer: a convicção no distanciamento como remédio para a epidemia é quase 50% maior entre os democratas, que são também os que confiam mais nos cientistas.

DISTANCIAMENTO SOCIAL E CONTROLE DA EXPANSÃO DA EPIDEMIA



Fonte: Pew Research Center

■ O distanciamento ajuda muito **■** O distanciamento ajuda um pouco **■** O distanciamento ajuda muito pouco ou nada

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A referida proposta será desenvolvida no terceiro trimestre, que se dará por meio de estudo dirigido, pesquisas, produções coletivas.

A implementação do Projeto acontecerá de forma oral utilizando ilustrações e maquetes, bem como painel, exposição de fotos das atividades que compõem a trajetória de desenvolvimento do projeto.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Para o desenvolvimento do projeto utilizamos os seguintes recursos:

- Cola de silicone;
- Cola branca;
- Cola colorida de tecido;
- Argila
- Gliter
- Tinta;
- Pincel;
- Fita gomada;
- TNT;
- Papel Cuche;
- Papel 40 Kg
- Jogo de iluminação
- Fumaça para efeitos cénico
- Papel sulfite branco e colorido
- Vídeos.

RESULTADOS ALCANÇADOS:

Por ser uma proposta em fase de desenvolvimento, ainda não é possível apresentar resultados conclusivos de todas as fases. Entretanto apontam-se resultados parciais, a saber: domínio do conteúdo por parte dos

integrantes da equipe, amplo envolvimento dos discentes e pais nas fases desenvolvidas até aqui.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

Atividades	Período
<ul style="list-style-type: none">• Entrega dos pré-projetos• Definição das equipes (sorteio)• Encaminhamento da pesquisa sobre o tema	15/09 Período de 10/08 – 21/08 Período de 17/08 – 21/08
<ul style="list-style-type: none">• Exposição Científico-Cultural	25/09

REFERÊNCIAS

Tudo sobre gráficos

<https://www.todamateria.com.br/tipos-de-graficos/#:~:text=Gr%C3%A1ficos%20s%C3%A3o%20representa%C3%A7%C3%B5es%20visuais%20utilizadas,num%20determinado%20espa%C3%A7o%20de%20tempo.>

Gráficos sobre a pandemia

<http://coronavirus.butantan.gov.br/graficos-sobre-a-pandemia>

MATEMÁTICA, SAS – 4º ANO (LIVRO 2); 8º ED. – FORTALEZA – SISTEMA ARI DE SÁ DE ENSINO, 2020 (COLEÇÃO LENDO O MUNDO)