



Lucas Fausto Medeiros

Matrícula: 211080055

Avaliação I de Metodologia Científica

Campina Grande, 2021

Lucas Fausto Medeiros

## Avaliação de Metodologia Científica

Avaliação da disciplina de Metodologia científica apresentado como requisito parcial para obtenção de nota da primeira unidade

Professor:

Dr. Nivaldo Geroncio da Silva Filho

Campina Grande, 2021

Todos os Direitos Reservados ®

**1.0 - Defina ciência, a partir da visão de diversos autores: comente, opine, argumente, se insira na contextualização.**

1.1 - Leandro Karnal, historiador e professor brasileiro possui um pensamento um tanto como materialista sobre a visão de ciência. Por ser ateu, admite ainda que minimante a importância de certos abstratos na questão científica. Contudo, a visão de Karnal parte de uma visão histórica sobre a ciência, no qual, aponta os acontecimentos do século XX como uma das experiências que, fizeram a humanidade além de testar o poder, como, deserdá-lo como alternativa, buscando muitas outras formas de contentamento e entendimento sobre as questões humanas. Neste sentido, uma das razões explicadas por Leandro é que a humanidade, no século passado, passou por experiências que usurparam o poder científico a um nível desumano como em Auschwitz, em Hiroshima e Nagasaki no Japão, levando nos seres humanos como civilização, percebermos que somos mortais.

Todavia, a visão ampla e de certa forma holística sobre o assunto parte de uma premissa de irracionalização de aspectos científicos, no qual, ele difunde de uma visão hostil e abrangente sobre os acontecimentos científicos no sec. XX. Entretanto, essa não é a única opinião do professor Karnal sobre o assunto, defende indubitavelmente o pensamento científico, pensar cientificamente, abolir o negacionismo, no qual, o adjunto para a explicação racional do mundo, ou seja, o pensamento metafísico da realidade, em que, a única solução e explicação para acontecimentos experimentados pelos seres humanos de forma racional e real, só podem ser ditas pelo conhecimento e aceitação científico do mundo.

Então, desta forma podemos observar e concluir que a visão de ciência do professor Leandro Karnal, possui diferentes visões, podemos dizer que seu lado historiador diverge de seu lado pessoa (Ou como gosta de dizer, seu “lado” Leandro scandaliza o Karnal). Como historiador, observa a ciência de uma forma geral, de como a humanidade atribui e recebe tais avanços e inovações do mundo e, espalha, de seu ponto de vista historiador, a ciência possui sua importância, mas não absoluta, como estudioso de diversos campos não só sabe como aceita que pessoa duvidem, neguem e condenem a ciência. Por outro lado, seu lado pessoa, acredita que do ponto de vista humano, negacionistas como anti-vacinas ameaçar a plenitude da sociedade, no qual devem ser punidos, em seu ponto de vista diz mais, que o negacionismo é sinal de tempos de crise, negar não é tomar parte da história, mas querer que a história ter apenas um lado e, no entanto, querer segurar o outro lado.

O que se pode decorrer destes pontos de vista, é sempre ser apático com a sua condição de como a ciência se insere em seu cotidiano, ou seja, não adianta eu defender

indubitavelmente que, por exemplo, as frutas de todos os quintais são boas, experimentando apenas as frutas de meu quintal, por isso se entende o ponto de vista historiador, geográfico e social da definição da ciência.

1.2 - Aristóteles por sua vez descreve que a ciência é primordial para o ser humano, por que o ser humano, todos, já nascem com o desejo pelo saber, com a finalidade de aprender e conhecer. Neste sentido, conforme o pensamento aristotélico, existem cinco níveis de conhecimento, o primeiro é a **sensação** que permite o indivíduo sentir a necessidade e dúvidas. Difundindo da sensação, vem a **memória** que torna o ser melhor que os outros, pois a capacidade de se lembrar leva a capacidade de **aprender**, além de que seres que se lembram das sensações, desenvolvem a capacidade da **experimentação**. Até o entanto outros animais conseguem fazer o mesmo, o que realmente difunde o humano das demais espécies é que, somos capazes de ir além da experiência de viver, somos capazes de inventarmos nossas formas e isso ele chama de ciência.

Para Aristóteles, a ciência é a busca pelos princípios da realidade, tendo fim em si mesma, ou seja, a busca pelos artifícios que só a ciência proporciona é uma forma de aperfeiçoar o raciocínio e a alma, sem nenhum fim de utilidade real, como busca universal. Pensando assim, Aristóteles fez uma classificação para as ciências.

- Ciências Produtiva – que visam a produção e aperfeiçoamento de instrumentos, equipamentos e utensílios.
- Ciências Práticas – que utilizam a razão, o saber, para uma ação que tem por finalidade moral e ética.
- Ciências Teóricas – que visam o saber apenas com finalidade no saber, não possuem intenções ademais do que o conhecimento.

Entretanto, a percepção de Aristóteles é a pioneira quando falamos em classificação das ciências, na qual nos leva a entender que, a sistematização parte de uma hierarquia para compreender cada particularidade universal, aumentando o nível da percepção e natureza humana, a de conhecer.

Contudo, nota-se que a visão de Aristóteles parte de uma perspectiva sistemática que divide e categoriza formas de conhecimentos dentro da razão e da racionalidade humana, em que, entende-se que as ciências produtivas como os engenheiros e construtores, as ciências práticas como os detentores dos poderes morais e éticos na sociedade como os políticos e cientistas sociais, e que as ciências teóricas são os contribuintes para o que a vida humana exerça seu poder em plenitude e harmonia com o universo, são os psicólogos, matemáticos, físicos, médicos.

No que se enfoca deste ponto de vista é que, a visão de ciência pode abranger muita coisa além de um único ser como igual, a sistematização de Aristóteles leva que nos vejamos e categorizamos a percepção de equidade de pensamentos, de como cada um exerce seu papel para que a ciência contribua para o melhoramento e entendimento dos nossos meios.

1.3 - Na visão de Carl Sagan, ele utilizou os meios de comunicação mais poderosos de seu tempo para divulgar e advogar sua visão pessoal da ciência. Ao passo em que buscou tornar o conhecimento científico compreensível e atraente para um vasto público não especializado (incluindo incursões na literatura e no cinema de ficção científica) Sagan também procurou fazer uma defesa apaixonada da ciência. O profundo e persistente impacto de sua obra de divulgação requer indagações críticas que, com o escopo e referenciais epistemológicos que proponho, ainda não foram feitas de maneira sistemática.

Nas ciências naturais, nada é absolutamente certo. Por isso, esse ramo da atividade humana quase certamente estará para sempre fadado a ser provisório, tentativo “há muita coisa que a ciência não compreende, muitos mistérios que ainda devem ser resolvidos. Num Universo com dezenas de bilhões de anos-luz de extensão e uns 10 ou 15 bilhões de anos de idade, talvez seja assim para sempre. Tropeçamos constantemente em surpresas. Aparece a consciência de que o conhecimento completo ou a explicação plena do universo talvez estejam além das capacidades humanas. A certeza absoluta sempre vai nos escapar, não importa o quanto necessitemos dela.

Sagan também acredita que a ciência é capaz de progredir e que nosso entendimento do mundo é capaz de melhorar, refinando-se e aprofundando-se. É uma visão progressista no sentido mais preciso do termo, embora talvez possa ser tachada de conservadorismo por seu ardor na defesa da ciência como o melhor conhecimento que podemos obter.

A ciência é geralmente retratada por Sagan como uma ferramenta autocorretiva, a melhor que temos, aplicável a tudo. Com essa ferramenta e suas rigorosas exigências de fundamentação em evidência empírica seríamos capazes de separar o joio do trigo ou, melhor dizendo, descartar as hipóteses erradas: “Muitas hipóteses propostas por cientistas bem como por não-cientistas demonstraram-se erradas, mas a ciência é um empreendimento autocorretivo. Para serem aceitas, todas as ideias novas devem sobreviver frente a padrões rigorosos de evidência.”. A autocorreção constitui a essência da ciência. Conscientes da falibilidade humana, deveríamos “institucionalizar mecanismos autocorretivos, seja em nossas instituições sociais ou em nossa visão do Universo”.

Essa imagem da ciência, entretanto, não pode ser confundida com outra ideia esboçada por Sagan, segundo a qual a ciência emergiria como um efeito do desenvolvimento

cerebral humano, ele mesmo um efeito secundário, um byproduct, da evolução das espécies por meio de seleção natural (e da qual todos os seres atualmente vivos são resultado direto). Essa ideia será um dos objetos do próximo capítulo, que procurará entender como a visão de ciência de Sagan está envolvida e só pode ser completamente compreendida por sua visão cosmológica.

**2.0 -** Defina pesquisa sob os aspectos mais gerais e a pesquisa a partir de alguns aspectos científicos. Comente, opine, argumente, se insira na contextualização.

2.1 – Uma pesquisa nada mais é que uma investigação que lida com experimentos e observações das ciências naturais. A definição em si de pesquisa abrange de uma coleta de dados que partem de processos metodológico, no qual, a investigação a observação e a experimentação desenvolvem os papéis mais importantes para si.

Ademais, uma característica fundamental da pesquisa (que também pode se dizer que é para ciência) é que ela é provisória, não lida com verdades absolutas, em outras palavras, o meio de pesquisa não é dogmático, ele nunca será uma verdade absoluta. Outrossim, é que a pesquisa tem que está e, deve, estar sempre disposta a mudar de ideia, de mudar de resultados se as evidências mudarem. No entanto, evidências mudam através do aumento da tecnologia, chamado do fator tempo, ou seja, talvez o que se pesquisa hoje não foi pesquisado a 10, 20, 30 anos atrás, não por haver ausência de necessidade, mas sim por ausência de tecnologias que permitissem tais assuntos de serem pesquisados.

2.1.1 – Outro fator importantíssimo para a pesquisa é que ela inelutavelmente deve está sempre aberta a discussões, ou seja, ela tem de ser acessível para qualquer um poder testar, atestar ou contestar os resultados e a metodologia dela. Da mesma maneira, o pesquisador deve possuir uma grande aceitação para a crítica, pois o meio científico é composta por uma comunidade coletiva de mentes interligadas, e não por gênios solitário, no qual a junção desse coletivo de mentes permite que determinado assunto chegue a um consenso coletivo, que é, o mais próximo que determinado assunto, problema chegue de uma verdade, exemplo, é somente com um grande consenso coletivo que chegamos a conclusão que o aquecimento global é um problema alarmante, que merece a atenção de todas as nações.

Neste sentido, podemos sintetizar que a pesquisa é a melhor invenção, artimanha para a investigação e estudo da realidade, somente com ela é possível o avanço, gerar conhecimento, tecnologias, dados precisos, no qual, se faz necessário cada vez mais para a plenitude do consentimento do homem com os avanços impostos a ele. A ciência possui uma característica primária, ela é essencialmente a moral, ela não é imoral, contudo, ela pode tanto ser usada para o bem quanto para o mal. Podemos muito bem observar isso nos acontecimentos no mundo em cenários extremos, quando o mundo tem que se superar, superar tudo que se tem para que o pleno exercício do direito de viver seja garantido, são os cenários de guerra, pandemias, endemias, crises, somente assim que conseguirmos elevar e avançar o nível em que desenvolvemos pesquisas além de

nosso tempo, quando a necessidade de garantir o condicionamento para a vida humana é colocado em pauta, quando a necessidade de agir fala mais rápido que a da espera, um cenário em que ou se aposta alto, ou se perde, é aí que as grandes descobertas, as grandes invenções são realmente vistas avançarem em um ritmo acelerado, quando se mostra preciso.



**3.0** - Apresente/faça/elabore uma temática geral ou assunto que seria de seu interesse e comente um pouco, mostre através de uma explicação ou justificativa do que se trata e/ou razão pela qual desperta seu interesse.

3.1 – Blockchain: uma solução para a garantia de copyright.

3.1.1 – O blockchain é uma resolução apresentada por o/os então desconhecido/os Satoshi Nakamoto como uma solução para transações financeiras que ainda se baseavam em instituições para intermediar os registros, que são de confianças porém ainda se sujeita a fraudes.

Blockchain nada mais é que uma rede computadores que fazem este serviço de intermediar as transações, cada computador que se interliga nessa rede é chamado de nó ou node, esses nós são responsáveis por registrar todas as transações feitas, conferir os cálculos sem a necessidade de um intermediador. Entretanto, essa de cadeia de computadores que basicamente faz a checagem de valores que cada nó da, ou seja, o comportamento de cada nó é gravado na cadeia, na rede em que se liga, no próprio blockchain, ou seja, cada alteração, transação ou registro feito é gravada e registrada em cada um dos nós da rede, então, quando se faz determinada transação, cada nó faz a checagem dentro da rede. Para isso, o blockchain codifica a informação ou a transação utilizando duas chaves, dois códigos ou duas senhas. A primeira senha ou chave é pública, ela é responsável por seu endereço, carteira ou login. A segunda chave é uma senha, uma chave privada, que é necessária para realizar qualquer transação. Neste sentido, a junção destas duas chaves é transformada em um bloco de texto chamado *hash*, que é compartilhado com cada um dos nós da rede e, acrescentado ao banco de dados que cada nó possui.

Os nós fazem cálculos necessários para saber se as transações são validas e checam se determinado produto da transação não foi ou está sendo usado ao mesmo tempo, impedido fraudes. Para alterar qualquer registro, é necessário que ele se altere em mais da metade dos nós que esse registro nele exista, ou seja, para fazer essa alteração, é necessário possuir um poder computacional absurdo.

3.1.2 – Entretanto, o blockchain nos dá a alternativa de deixarmos arquivos públicos e ao mesmo tempo deixarmos seguros, pois, para que determinado arquivo ou registro seja alterado de sua forma original, deve haver um consenso computacional gigantesco, é uma forma de segurança de dados que dificilmente será quebrado, é uma forma de garantir que dados acadêmicos continuem com sua integridade autoral, uma forma de garantir o Copyright © e mesmo assim deixar o arquivo público.

Ademais, as soluções em blockshain também exclui a necessidade de grandes estruturas e equipamentos para o armazenamento seguro de arquivos, sejam digitais ou de papel, ou seja, quaisquer documentos podem ser autenticados, digitalizados, registrados e em segurança utilizando o blockshain.

## **Referências Bibliográficas:**

Descrição: A visão de ciência propagada por Carl Sagan

[https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CAMP\\_15809642f432a91102a9c193b43ce987](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CAMP_15809642f432a91102a9c193b43ce987)

O QUE É CIÊNCIA E POR QUE CONFIAR NELA? | Natalia Pasternak

<https://youtu.be/1aQRJQRHQvg>

Graus do conhecimento e as divisões da ciência segundo Aristóteles

<https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/graus-conhecimento-as-diviso-es-ciencia-segundo-aristoteles.html>

"Negacionismo que custa vidas é falta de caráter", diz Leandro Karnal

<https://www.youtube.com/watch?v=0RxGArsM0ww>

Ciência não seca lágrimas. Leandro Karnal

<https://www.youtube.com/watch?v=KgLk5gjpiH0>

Criptomoedas, blockchain e Altcoins | Nerdologia Tech

<https://www.youtube.com/watch?v=PQQ0NpwqMlg&list=TLPQMzAwNzlwMjFTZlhlIGI1w-A&index=3>

Bitcoin e Blockchain EXPLICADOS!

<https://www.youtube.com/watch?v=QrVMjwF4VKs&list=TLPQMzAwNzlwMjFTZlhlIGI1w-A&index=2>