

By **Dr. Humberto M. Rasi**, Department of Education, General Conference of the Seventh-day Adventist Church (1990-2002).



É comum acreditar que pessoas bem-educadas, dedicadas profissionalmente ao estudo científico da natureza, são capazes de abordar seus objetos de pesquisa com uma atitude imparcial. Usando equipamentos sofisticados, elas fazem observações cuidadosas, realizam experimentos, desenvolvem hipóteses, propõem teorias e chegam a conclusões objetivas em suas respectivas áreas de especialização. No entanto, cientistas podem aplicar o método científico, usar equipamentos similares para estudar o mesmo aspecto da natureza e, finalmente, **chegar a conclusões diferentes**. Por que isso ocorre? A resposta a essa pergunta pode ser encontrada em três níveis.

**1. Diferenças na interpretação** Algumas das razões comuns a respeito do motivo pelo qual cientistas chegam a conclusões diferentes em suas pesquisas, trabalhando sob condições similares, incluem fatores como a dimensão e a confiabilidade dos dados da amostra recolhida, a adequação do projeto nos experimentos realizados, a precisão dos equipamentos utilizados ou simplesmente erro humano. Esses fatores podem geralmente ser remediados à medida que outros cientistas estudam os resultados. Eles reveem os procedimentos, dados e descobrimentos. E em seguida, tentam replicar as observações ou experimentos e, finalmente, determinam qual das conclusões ou descobertas é favorecida pelo peso da evidência. Esse processo é o que torna a ciência uma das atividades humanas mais emocionantes.

Em março de 1989, dois cientistas da área eletroquímica - Martin Fleischmann e Stanley Pons - anunciaram que tinham produzido fusão nuclear à temperatura ambiente, usando água pesada e um eletrodo de paládio. A reação da comunidade científica internacional foi imediata, pois as implicações financeiras de produzir energia a um custo muito baixo eram enormes. Durante os anos seguintes, experimentos semelhantes foram realizados em muitos países, conferências sobre o tema foram convocadas e centros de pesquisas bem financiados foram estabelecidos. No entanto, a maioria dos cientistas não conseguiu reproduzir os resultados originais. Consequentemente, chegaram à conclusão de que a evidência não apoia a reivindicação original.

**2. Diferentes paradigmas** A razão mais profunda para a discordância entre os cientistas sobre um determinado assunto pode ser devido a diferentes paradigmas científicos, um conceito proposto por **Thomas S. Kuhn (1)**. Em sua opinião, a ciência não é um esforço empírico autônomo e objetivo, mas uma atividade coletiva

influenciada por fatores sociais e históricos. Durante períodos de “ciência normal”, argumentou ele, a comunidade científica opera em um modelo ou paradigma geralmente aceito. No entanto, resultados que não se encaixam dentro dessas percepções gradualmente se intensificam, até que uma “mudança de paradigma” ocorre. Nesse ponto, um novo consenso e paradigma proveem um novo conjunto de pressupostos que servem de base para se fazer ciência. Kuhn dá o exemplo da mudança de paradigma que ocorreu quando a visão geocêntrica do universo de Ptolomeu foi substituída pelo modelo heliocêntrico do sistema solar de Copérnico.

Outra significativa mudança de paradigma ocorreu na geologia na década de 1960, quando o peso da evidência confirmou ideias que **Alfred Wegener (2)** tinha em relação ao movimento dos continentes. Até seu tempo, pensava-se que os vários continentes eram imóveis e tinham sido ligados por pontes de terra que posteriormente foram submersas. Mas, durante uma conferência em 1912, Wegener propôs que os continentes já tinham sido previamente parte de um supercontinente (que ele chamou de Pangeia). Em algum momento, eles se separaram. Em 1915, ele publicou essa teoria em um livro sobre a origem dos continentes e oceanos. Por algumas décadas, sua teoria da deriva continental foi rejeitada por geólogos proeminentes. Em parte, devido à inércia intelectual e, principalmente, pela falta de provas concretas e de um mecanismo explicativo. Depois de novos dados substanciais serem acumulados, a ideia de Wegener de que os continentes se moveram foi aceita como válida. Agora é o paradigma de trabalho em geologia, geofísica, oceanografia e paleontologia.

O debate atual em torno das alterações climáticas é um exemplo claro de um paradigma baseado em divergências. Há muitos anos, um grupo de cientistas vem analisando os dados que sugerem um recente aumento estável em temperaturas de nosso planeta. Modelos de projeções computadorizadas indicam que, se o aquecimento global continuar no ritmo atual, a humanidade terá de enfrentar uma série de catástrofes irreversíveis. No entanto, os cientistas discordam sobre a causa. Nesse caso, dois paradigmas contrastantes entram em jogo. Um grupo acredita que o recente aumento da temperatura é causado por ciclos climáticos naturais, que ocorrem independentemente da atividade humana. Os cientistas que usam esse paradigma enfatizam a correlação entre os ciclos solares e as temperaturas globais. O outro grupo acredita que a atividade humana é responsável pelo aumento da temperatura global. Os cientistas que usam esse paradigma procuram correlações das emissões de carbono e outras mais com os índices da mudança climática. É claro, as implicações éticas, econômicas e políticas desse debate complicam a questão. No entanto, uma vez que essa controvérsia seja resolvida, uma mudança de paradigma pode ocorrer, seguida de políticas governamentais ou mais decisões internacionais sobre efluentes e poluição.

Em um nível mais aprofundado, no entanto, as divergências entre cientistas em vários campos podem estar baseadas em como as regras devem ser aplicadas à interpretação da origem do mundo natural e às suas leis de funcionamento. Há ou não há um Ser Supremo que projetou, criou e sustenta o Universo e suas criaturas? Esse debate tem crescido em intensidade desde 1800, particularmente após **Charles Darwin (1809-**

1882) haver publicado o seu livro *A Origem das Espécies*, em 1859. Por que cientistas honestos discordam sobre essa questão fundamental? E, mais importante, trata-se de uma questão que pode ser resolvida através da aplicação do método científico? Essas perguntas nos levam a considerar o conceito de visões de mundo.

**3. Cosm visões e implicações** Todos os seres humanos, incluindo cientistas, desenvolvem uma visão de mundo através da qual eles entendem, interpretam e explicam a realidade em seu nível mais fundamental. Uma vez que todos nós desejamos dar sentido às nossas experiências, nossa visão de mundo serve como um mapa mental que nos orienta nas decisões e ações. Não é necessário ter algum diploma em Filosofia para possuir uma visão de mundo. Mesmo os cientistas são incapazes de abordar o estudo de um determinado objeto, organismo ou fenômeno com uma atitude completamente objetiva. Todos trazem à investigação um determinado conjunto de conhecimentos e hipóteses sobre o Universo e a vida - uma cosm visão. Nossa visão de mundo individual começa a tomar forma durante a adolescência e amadurece nos primeiros anos da idade adulta. Inicialmente, é o resultado de várias influências - família, estudos, mídia e a cultura que nos envolve. Continuamos a ajustar nossa visão de mundo ao longo da vida, devido a novas informações e experiências. Na sua forma mais básica, a cosm visão responde a quatro perguntas:

**Quem sou eu?** A origem, natureza e finalidade dos seres humanos. **Onde estou?** A natureza e a extensão da realidade. **O que está errado?** A causa da injustiça, do sofrimento, do mal e da morte. **Qual é a solução?** Formas de superar esses obstáculos à realização humana.

É claro, esse conjunto de questões básicas poderia ser facilmente expandido. Em última análise, a visão de mundo fornece a base para os valores e se evidencia em nossas decisões e comportamentos. Ela influencia, por exemplo, a escolha da vocação ou profissão, a relação com outros seres humanos, a forma como gastamos recursos financeiros, o uso da tecnologia, a atitude para com o meio ambiente e até as decisões sociopolíticas sobre questões de justiça e paz.

As respostas que damos às perguntas apresentadas podem ser ligadas por uma história geral (metanarrativa) que integra conceitos de origem, propósito, significado e destino. Imagine, por exemplo, como dois cientistas bem treinados, com cosm visões diferentes - por exemplo, um cristão que crê na Bíblia e um evolucionista neodarwinista - estruturariam e articulariam a narrativa geral a partir de suas perspectivas individuais. Vale a pena notar que o impacto da visão de mundo do cientista sobre as questões de pesquisa, métodos e os resultados tem sido muito mais significativo nas ciências históricas e cósmicas do que nas ciências experimentais e matemáticas.

**Cosm visões importantes** Ao longo do registro da história, os seres humanos adotaram três visões de mundo importantes, que podem ser resumidas a seguir:

**O Teísmo** postula a existência de um Deus pessoal, que é o Criador e Soberano do Universo. Esse Ser Supremo é separado de sua criação, mas age em seu funcionamento.

**O Panteísmo** identifica uma divindade impessoal com as forças e processos da natureza. A realidade consiste do Universo mais deus. Eles são mutuamente interpenetrantes e interagentes.

**O Naturalismo** assume que a realidade consiste na operação do universo material de acordo com as leis naturais, e mais nada. Embora existam variedades e subconjuntos das três grandes cosmovisões, estas podem ser descritas da seguinte forma:

É bem conhecido que a ciência moderna surgiu durante os anos 1500 e 1600 no contexto de uma cultura teísta que era predominantemente cristã. Os pensadores pioneiros e cientistas de várias disciplinas - como Copérnico, Galileu, Kepler, Pascal, Boyle, Newton, Halley e outros - acreditavam em um Deus Criador, que havia estabelecido leis que operavam no Universo e na natureza. Essas leis poderiam ser descobertas e aplicadas para o benefício da humanidade. Em contraste, culturas em que predominava o panteísmo não ofereceram um ambiente favorável para os esforços científicos porque a natureza era vista como divina e, portanto, sagrada. Algumas abordagens mais recentes procuram estabelecer conexões entre essas visões básicas de mundo. A evolução teísta, por exemplo, tenta fazer uma ponte entre o Cristianismo e o Naturalismo, propondo que Deus opera no mundo através do processo de evolução. O neopanteísmo, por sua vez, sugere ligações estreitas entre o materialismo científico e o misticismo religioso.

**Visões de mundo contrastantes** Durante os últimos 150 anos, a comunidade científica tem gradualmente se afastado de suas raízes cristãs e assumido uma visão naturalista do mundo que rejeita qualquer intervenção sobrenatural ou significado transcendente. É dentro dessa visão de mundo que as ciências são geralmente ensinadas, a pesquisa é conduzida e os artigos são rejeitados ou aceitos para publicação. A expressão atual mais popular dessa visão de mundo é o humanismo secular. O contraste entre os princípios básicos do cristianismo bíblico e do humanismo secular - como representantes do teísmo e do naturalismo - pode ser resumido conforme o diagrama na página seis.

**A narrativa da cosmovisão bíblica** No entanto, essas respostas influenciam o desenvolvimento de hipóteses e teses, bem como a interpretação de dados em muitos esforços científicos. Desde o início da ciência moderna, os cientistas cristãos têm trabalhado com base na premissa de que o Criador do Universo e da vida é o mesmo Deus que se comunica com os seres humanos através das Escrituras. **Os cristãos adventistas do sétimo dia** que embasam suas convicções na Bíblia desenvolvem uma visão de mundo e uma narrativa que, tal como interpretam os, incluem sete momentos-chave da história cósmica:

■ **1. Criação no Céu.** Em algum momento do passado remoto, Deus criou um Universo perfeito e o povoou com criaturas inteligentes e livres.

■ **2. Rebelião no Céu.** Uma criatura exaltada se rebelou contra os princípios de Deus e, depois de uma luta, é banida para a Terra com seus seguidores.

■ **3. Criação na Terra.** Durante seis dias no passado recente, Deus fez este planeta habitável e criou vida vegetal e animal, incluindo o primeiro par de seres humanos dotados de livre-arbítrio.

■ **4. Queda na Terra.** Tentados pela criatura rebelde, o primeiro casal desobedece a Deus. Toda a vida neste planeta sofre as consequências, o que inclui uma enchente global devastadora.

■ **5. Redenção.** Jesus Cristo, o próprio Criador, vem à Terra para resgatar os seres humanos caídos, oferecendo-lhes salvação gratuita e poder para viver uma vida transformada.

■ **6. Segunda vinda.** No final dos tempos, Cristo volta em glória, como prometido, e concede a imortalidade para aqueles que aceitaram sua oferta de perdão e salvação.

■ **7. Consumação.** Depois que passa um milênio, Cristo retorna para executar o julgamento final, elimina o mal e restaura toda a criação à sua perfeição original, que vai durar para sempre.

A visão bíblica e sua abrangente narrativa são interessantes porque oferecem uma resposta internamente coerente às principais questões de cosmovisão. Essa visão de mundo oferece uma explicação satisfatória para aquilo que aprendemos, descobrimos ou experimentamos na vida real, e dá sentido e esperança transcendente para os desejos mais profundos. Ao mesmo tempo, a nossa visão cristã está sempre em desenvolvimento, sob a orientação do Espírito Santo, porque nossa compreensão da revelação de Deus é limitada e progressiva.

**As questões relativas à existência de Deus, à criação do Universo e da vida estão além do alcance e da capacidade da ciência naturalista. As respostas a tais questões se baseiam em visões de mundo fundamentadas em evidências que podem ou não ser satisfatórias para cientistas igualmente competentes.**

**Conclusão** Como vimos, cientistas igualmente capazes chegam a conclusões diferentes devido a fatores metodológicos, em razão de trabalhar dentro de paradigmas diferentes ou pelo fato de terem abraçado cosmovisões contrastantes. No entanto, os cientistas cristãos que realizam pesquisas a partir da perspectiva da cosmovisão bíblica podem tranquilamente trabalhar ao lado de outros cientistas que não compartilham os seus pressupostos. Atuando em conjunto, podem alcançar resultados significativos e conclusões respeitáveis. **Aqueles que aceitam a narrativa bíblica como verdadeira e confiável desfrutam da vantagem de ter à disposição opções e insights adicionais fornecidos nas Escrituras, pelo Criador.** A cosmovisão cristã pode gerar questões de pesquisa que levem a hipóteses, explicações e descobertas frutíferas.

Conceitos-chave	<b>Diagrama de comparação</b>	
	<b>Cristianismo bíblico</b>	<b>Humanismo secular</b>
A principal realidade	Um Deus transcendente que age no Universo e pode ser conhecido pelos seres humanos com base em Sua autorrevelação.	Matéria inanimada e energia.
A origem do Universo e da vida	Ambos foram criados por Deus, pelo poder de Sua palavra para operar na base das leis de causa e efeito em um sistema no qual Ele nos sustenta e no qual Ele atua livremente.	O Universo é eterno ou começou com uma súbita explosão cósmica e opera com base nas leis de causa e efeito em um sistema fechado. A vida surgiu da não vida por acaso e pelas leis naturais.
Os significados de conhecer a verdade	Deus é percebido através de Suas obras criadas, nas Escrituras e especialmente na pessoa de Jesus Cristo. Deus também se comunica com os seres humanos através de sua consciência e razão iluminadas e guiadas pelo Espírito Santo.	Através da razão e da intuição humana, trabalhando através dela e sendo confirmada pelo método científico. Para outros, a verdade está além do alcance humano, se é que ela realmente existe. Em última análise, todo o conhecimento e verdade são relativos à cultura, tempo e lugar.
Origem e natureza do ser humano	Os seres físico-espirituais criados perfeitos à imagem de Deus são capazes de decisões morais livres, agora em uma condição imperfeita.	Os seres humanos são apenas outra forma de organismo vivo que se originou através de processos evolutivos não guiados.
História humana	Em última análise, uma sequência significativa de eventos, guiados por decisões humanas livres, mas supervisionados por Deus, que age em cumprimento de Seu plano total para o bem de Suas criaturas.	Imprevisível e sem propósito geral; guiada por decisões humanas e forças naturais além da compreensão e controle humanos.
Base de moralidade	O caráter imutável de Deus (misericordioso e justo), revelado na vida de Jesus Cristo e nas Escrituras.	A opinião da maioria, os costumes contemporâneos, as tradições culturais, as circunstâncias particulares ou uma combinação desses fatores.
Causa da difícil situação humana	A rebelião consciente contra Deus e Seus princípios; uma tentativa de entronizar os seres humanos como criaturas autônomas; como resultado, a imagem de Deus nos seres humanos tem sido desfigurada, e o mundo inteiro sofre.	A ignorância do verdadeiro potencial humano, as más leis, governos incompetentes, a falta de cooperação humana, uma falha natural do ser humano, entre outros.
Solução para a situação humana	Renascimento espiritual: confiança no perdão divino através de Jesus Cristo, o que leva a uma vida de obediência amorosa a Deus, apropriada autocompreensão, paz interior e relações harmoniosas.	Melhoria da educação, mais apoio para a ciência, progresso tecnológico, leis justas, governos competentes, mais tolerância humana e cooperação, mais vigoroso cuidado da biosfera, entre outros.
Morte	Um parêntese inconsciente até o dia do juízo final de Deus (Outros cristãos: entrada em outro estado de consciência).	O final da existência humana em todas as suas dimensões.
O destino final do ser humano	Seres vivos eternamente transformados em uma nova terra ou aniquilação eterna (Outros cristãos: o castigo eterno).	Nada e esquecimento.

## Notas adicionais do compilador Pierluigi Luisetti:

(1) **Thomas Samuel Kuhn** (1922-1996) foi um historiador e filósofo americano. Ele escreveu vários ensaios sobre a história da ciência. Um de seus livros tem o título: *The Structure of Scientific Revolutions*.

(2) **Alfred Wegener** (1880-1930) foi o primeiro a teorizar a deriva dos continentes. Desde a década de setenta, a teoria de Wegener foi retomada e finalizada para se tornar a teoria da tectônica de placas que as crianças em todo o mundo estudam nas escolas.

Note-se que, nesta compilação, renunciei deliberadamente às inúmeras referências e abundantes notas contidas no apêndice do ensaio. Estou ciente de que as referências a fontes bibliográficas no campo acadêmico ou universitário geralmente são um requisito que é imposto. No entanto, do meu ponto de vista, proponho-lhe mais como uma estimulante reflexão para ser entendida por todos os níveis culturais.

A menos que esteja indicado, todas as passagens da Bíblia neste artigo são citadas da versão Almeida Revista e Atualizada no Brasil (ARA).

luisetti46@gmail.com/27-12-2017/Revised: 27-09-2018/www.letteraperta.it

### This compilation is available in 5 languages

Language	Title	Download PDF
	<b>Perché diversi scienziati interpretano la realtà in modo differente?</b>	<a href="#">Here</a>
	<b>Why do different scientists interpret reality differently?</b>	<a href="#">Here</a>
	<b>Warum interpretieren verschiedene Wissenschaftler die Realität anders?</b>	<a href="#">Here</a>
	<b>Pourquoi différents scientifiques interprètent-ils la réalité différemment ?</b>	<a href="#">Here</a>
	<b>¿Por qué los diferentes científicos interpretan la realidad de manera diferente?</b>	<a href="#">Here</a>