

EDIÇÃO ESPECIAL 2024 – FÚRIAS DA LIBERDADE

Rodrigo Schmidt¹  0009-0008-0758-2046

Feevale University, RS, Brasil

Esquerdista ou direitista, quem é mais pseudocientífico? uma análise das crenças pseudocientíficas de alunos do curso de Psicologia da Universidade Feevale

Resumo: A Universidade tem como objetivo guardar e preservar o conhecimento, no entanto, mesmo em um ambiente tão intelectualmente elitizado, reina ainda a Pseudociência. Este conceito que gera tanto alarde na mídia contemporânea e é muitas vezes escarneado por pessoas que tem suas crenças classificadas como pseudocientíficas, banalizando assim a Ciência, proporcionando maior aderência desses conceitos e utilização dos mesmos em contextos de saúde ou na academia. Este artigo busca avaliar a permanência deste na concepção de alunos que frequentam o seio deste, *a priori*, santuário do conhecimento. Para isso utilizaram-se instrumentos que medem a crença em conceitos Pseudocientíficos e suas ramificações, além disso, avaliamos o grupo quanto ao seu posicionamento político e a adoção de correntes psicológicas, sendo a TCC e a Psicanálise, a última diretamente se enquadrando como não científica e ainda assim permanecendo na estrutura educacional brasileira.

Palavras-chave: Pseudociência, Psicologia, Política, Pesquisa Quantitativa, Academia

¹Graduando em Psicologia. Gerente de Comunicação do Instituto Escafandristas e Coordenador Estadual do SFLB no Rio Grande do Sul. Tem interesse na área de psicologia política e economia comportamental. E-mail: rodrigorosolenschmidt@hotmail.com

Left or right, who is more pseudoscientific? An analysis of the pseudoscientific beliefs of students on the Psychology course at Feevale University

Abstract: The university's mission is to safeguard and preserve knowledge, yet even in this intellectually elitist environment, pseudoscience prevails. This concept, often sensationalized in contemporary media and ridiculed by those whose beliefs are labeled pseudoscientific, trivializes science. This leads to increased adherence to and utilization of these concepts, particularly in health contexts or academia. This article aims to assess the persistence of pseudoscientific beliefs among students in this ostensibly sacred knowledge sanctuary. Instruments measuring belief in pseudoscientific concepts and their ramifications were employed. Additionally, the group was evaluated regarding their political stance and adoption of psychological currents, including CBT and Psychoanalysis. The latter, despite being classified as non-scientific, persists in the Brazilian educational structure.

Keywords: Pseudoscience, Psychology, Politics, Quantitative Research, Academia

Izquierda o derecha, ¿quién es más pseudocientífico? Un análisis de las creencias pseudocientíficas de los estudiantes del curso de Psicología de la Universidad Feevale

Resumen: La misión de la universidad es salvaguardar y preservar el conocimiento, pero incluso en este entorno intelectualmente elitista prevalece la pseudociencia. Este concepto, a menudo sensacionalista en los medios contemporáneos y ridiculizado por aquellos cuyas creencias son etiquetadas como pseudocientíficas, trivializa la ciencia. Esto conduce a una mayor adherencia y utilización de estos conceptos, particularmente en contextos de salud o académicos. Este artículo tiene como objetivo evaluar la persistencia de creencias pseudocientíficas entre los estudiantes en este santuario de conocimiento aparentemente sagrado. Se emplearon instrumentos que midieron la creencia en conceptos pseudocientíficos y sus ramificaciones. Además, el grupo fue evaluado en cuanto a su postura política y adopción de corrientes psicológicas, incluidas la TCC y el Psicoanálisis. Este último, a pesar de ser clasificado como no científico, persiste en la estructura educativa brasileña.

Palabras clave: Pseudociencia, Psicología, Política, Investigación Cuantitativa, Academia

INTRODUÇÃO

O número de brasileiros entrando no ensino superior tem crescido nas últimas décadas de acordo (IBGE, 2020), em 1991, apenas 10,5% da população brasileira tinha concluído o ensino superior. Em 2019, esse número subiu para 19,3%, refletindo no curso de Psicologia que de acordo com o Censo da Educação Superior que 2010 para 2021, o número de matrículas neste curso mais do que dobrou no país, crescendo 112,4% indo de 136,4 mil para 289,8 mil.

Pfromm Netto (1991) define que a formação em psicologia tem como objetivos atender às necessidades da preparação do profissional e proporcionar aos alunos um conjunto amplo e diversificado de conhecimentos, habilidades e atitudes, com vista a caracterizar a psicologia

como ciência e profissão. Enquanto a educação de ensino superior é entendida por Marinho-Araújo (2009) como uma formação além do aspecto ensinoaprendizagem do conhecimento, mas também se considerando as “dimensões sociopolítica, econômica, ética e cultural”.

O conceito chamado de “ciência” é definido por Morais (1988), como “[...] mais do que uma instituição, é uma atividade. Podemos mesmo dizer que a ‘ciência’ é um conceito abstrato.” Entretanto de acordo com (Köche, 2011, p. 15):

[...] A ciência é concebida, hoje, como um processo altamente criativo e crítico. Estamos muito longe do dogmatismo e do cientificismo. O conhecimento é visto como algo que está sendo continuamente revisto, reconstruído. Não há resultado pronto, acabado. Não há verdades inquestionáveis. Não há procedimentos de investigação indiscutíveis.

Estruturando assim uma base para este conceito, residindo não em uma definição, mas numa delimitação, ou seja, o que define a ciência é sua capacidade de alterar-se, de estar sobre constante dúvida, sendo, portanto, um claro aceno a metodologia Popperiana.

Esta metodologia científica foi fundamentada por Karl Popper, filósofo austríaco, que define “O conhecimento científico como metodologias que usam o princípio do falseamento” (Popper, 2002). O falseamento ou falseabilidade é um filtro utilizado para delimitar conceitos, teorias ou metodologias quanto a sua cientificidade. Popper destaca a proposta de adotar a falseabilidade, e aponta que uma teoria pode ser considerada científica quando é falseável, ou seja, quando é possível prová-la falsa (Santos, 2023).

Partindo disso nos atentamos a averiguar se os estudantes de graduação de psicologia têm atendido aos pressupostos científicos como a diferenciação entre metodologias efetivas e teorias pseudocientíficas. Para analisar tais pressupostos foi utilizado o questionário de Escala de crença pseudocientífica de Fasce e Picó (2019a), que foi adaptado para o Brasil por (Garcia, 2021), entretanto sem o devido processo de validação, sendo, portanto, um limitante deste estudo.

Os aspectos de limitação quanto as vertentes psicológicas consideraram, primariamente a divisão em três grandes grupos, que representariam as três maiores vertentes dentro do curso de Psicologia da Instituição. As quais são Psicanálise, TCC e Humanista. Destas serão utilizadas apenas as duas primeiras, tendo em vista que são as maiores vertentes dentro da Universidade.

A primeira sendo definida por Freud (1923/1996) como revolucionária criação intelectual, uma disciplina científica que fundamenta teoricamente um método que se presta tanto ao tratamento de distúrbios neuróticos quanto à investigação de processos psicológicos, nomeadamente os inconscientes. A segunda, definida por (Beck, 1964) como uma corrente psicológica que se caracteriza por ser uma abordagem de psicoterapia breve, concebida e estruturada para o enfrentamento de problemas e a modificação de comportamentos e pensamentos disfuncionais.

Outro delimitador para esse estudo foi considerado a posição política dos entrevistados que foi diferenciada levando em consideração a autopercepção do entrevistado em relação a

este. Enquanto as alternativas respeitaram a proposição clássica, sustentada por (Hobsbawm, 2015) que ressalta as origens dos grupos conhecidos como direita e esquerda, os quais tem suas raízes na época da Revolução Francesa. Os girondinos se sentaram à direita na sala, enquanto os jacobinos se sentaram à esquerda, enquanto os que migraram entre as ideias sentaram-se no centro. O que eles não imaginavam é que os lugares em que se sentaram naquela assembleia lançariam as bases para o vocabulário político diádico de direita e esquerda até os dias atuais. Entretanto, para evitar uma falsa simetria também foi disponibilizada a opção “Outro” no formulário.

Não deixamos de fora a posição de Bobbio (1909/1995) que desenvolve uma discussão filosófica complexa em favor da utilização da dicotomia (esquerda-direita) atualmente, destacando os elementos objetivos para a identificação das diferenças entre as duas correntes políticas e suas ramificações. Como evidenciado no seguinte trecho:

[...] a Esquerda sustenta a opinião de que a desigualdade natural entre os seres humanos é menor do que a sua igualdade; que a maior parte das formas de desigualdade é socialmente modificável; que bem poucas dessas formas (admitindo-se que existam) têm uma função positiva; que, enfim, em um número sempre maior, elas terminarão por se demonstrar historicamente efêmeras. Por outro lado, a Direita é impelida pela convicção de a desigualdade natural dos seres humanos ser superior a sua igualdade; que bem poucas formas de desigualdade são modificáveis; que a maior parte delas têm uma função social; que em sua evolução não há qualquer direcionalidade (Bobbio, 1909/1995, p. 105).

De acordo com (Silva & Moraes, 2019) em suma, Bobbio define que o limitador entre posicionamentos se dá pela percepção de valor sobre o ideal de igualdade. Entretanto, a cerne deste estudo não está em avaliar a valoração sobre o ideal de igualdade, apenas nos fundamentamos em Bobbio para criar o questionário de posicionamento político, buscamos avaliar a permanência de teorias e conceitos pseudocientíficos.

E de acordo com Fasce e Picó (2019a) o negacionismo científico e a promoção de teorias pseudocientíficas se enquadram e são avaliadas dentro do questionário, através dos subtestes.

MÉTODO

O instrumento utilizado foi a Escala de Crenças Pseudocientíficas de Fasce e Picó (2019a), cujo objetivo é averiguar crenças pseudocientíficas. Nesse instrumento, são apresentadas 30 afirmações, sendo solicitado ao participante que indique seu nível de concordância por meio de escala Likert de 1 a 5. Os itens são afirmações de conteúdos científicos e pseudocientíficos dispostos de forma aleatória no instrumento. E teve a adaptação feita por (Garcia, 2021).

Com relação à aprovação de comitê de ética, não foi necessário tendo em vista o artigo 1º da Resolução CNS n.º 510, de 2016. No qual é especificado que pesquisa de opinião pública como:

Art. 2.º, XIV [...] consulta verbal ou escrita de caráter pontual, realizada por meio de metodologia específica, através da qual o participante, é convidado a expressar sua

preferência, avaliação ou o sentido que atribui a temas, atuação de pessoas e organizações, ou a produtos e serviços; sem possibilidade de identificação do participante (Brasil, 2016).

Esta escala, então visa avaliar crenças em pseudociência e a negação da ciência divididas em dois subtestes, dos quais um é composto por nove afirmações que objetivam avaliar o negacionismo da ciência (11, 15, 17, 19, 20, 24, 25, 29 e 30). Enquanto o outro é composto por vinte uma que buscam avaliar a promoção de Pseudoteorias (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 21, 22, 23, 26, 27 e 28).

Para realizar as análises, os resultados de cada pergunta foram convertidos em uma pontuação. Assim, quando a resposta correta era 5 (concordo totalmente), a pontuação seguia a escala de 1 a 5. Quando a resposta correta era 1 (discordo totalmente), a pontuação foi categorizada inversamente, portanto recodificamos as variáveis, onde 1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1. Após isso, foram somados todos os pontos e divididos nos subtestes do instrumento.

O estudo feito foi uma pesquisa de campo com caráter quantitativo, utilizando questionários para medir a crença em teorias pseudocientíficas de alunos do curso de Psicologia da Universidade Feevale. O contato com os participantes foi feito através dos grupos de WhatsApp, onde foi enviado o link para o questionário em estrutura de Forms. Os participantes participaram de maneira voluntária e anônima na pesquisa, onde para acessarem as perguntas foi necessária a leitura e assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual continha toda a explicação do objetivo da pesquisa e que todos os dados ali requisitados seriam utilizados apenas para produção científica, sem utilização para fins comerciais e/ou para terceiros.

RESULTADOS

Foram registradas 81 respostas ao formulário ao longo de oito dias, das quais apenas 80 puderam ser utilizadas levando em consideração a assinatura do TCLE. Destas foram excluídas 16 respostas, das quais 7 não se identificavam com as teorias Psicanalíticas ou Teoria Cognitivo Comportamental, e 9 por não se identificarem com nenhuma das posições políticas e/ou não saberem se posicionar no espectro.

Para a análise foram utilizadas então 64 respostas, todas transferidas para um banco de dados no *Software SPSS*. Para a análise realizamos o teste de Mann-Whitney, objetivando comparar as medianas das pontuações do Instrumento PSEUDO, entre os grupos TCC e Psicanálise. A escolha deste teste foi fundamentada tendo em vista a distribuição não normal de nenhum dos dados, verificados pelo teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov ($W=0,95$; $p=0,018$). A análise revelou uma diferença estatística insignificante ($U=600$, $p=0,898$; $U=607$, $p=0,968$). Para uma análise mais detalha consulte a Quadro 1.

Quadro 1 Resultados do Teste de Mann-Whitney

Hipótese Nula	Teste	Significância	Decisão
Score Total Negacionismo Científico entre correntes Psicológicas	Teste Kolmogorov-Smirnov de Amostras Independentes	.987	Reter Hipótese Nula
Score Total Negacionismo Científico entre correntes Psicológicas	Teste Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	.845	Reter Hipótese Nula
Score Total Promoção Pseudociência entre correntes Psicológicas	Teste Kolmogorov-Smirnov de Amostras Independentes	.987	Reter Hipótese Nula
Score Total Promoção Pseudociência entre correntes Psicológicas	Teste Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	.906	Reter Hipótese Nula

Fonte: Acervo pessoal.

Já quanto ao espectro político utilizamos uma estratificação em 5 grupos, direita, centro-direita, centro, centro-esquerda e esquerda. Para a análise de correlação entre estas variáveis independentes e as teorias psicológicas, utilizamos o teste de Chi quadrado. Os resultados obtidos nos mostraram não respeitar os critérios necessários para serem utilizados, tendo em vista que 5 células esperavam uma contagem menor que 5, onde a contagem mínima esperada foi de 2,25. Como evidenciado na Quadro 2.

Quadro 2 Teste Qui-quadrado

	Valor	Graus de Liberdade	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	9.114*	4	.058
Razão de verossimilhança	9.652	4	.047
Associação Linear por Linear	3.177	1	.075
Nº de Casos Válidos	64		

*. 5 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 2.25

Fonte: Acervo pessoal.

No entanto utilizamos o teste Kruskal Wallis para comparar as medianas dos 5 grupos de Política, em relação aos scores dos subtestes. A análise não revelou uma diferença estatisticamente significativa ($H = 4,746$, $p = 0,314$; $H = 4,563$, $p = 0,335$), não indicando variações nas medianas dos grupos. Portanto a hipótese nula respeita o valor de $p > 0,05$. A retenção da hipótese nula sugere que não há diferença entre os grupos, para uma análise mais detalhada, observe a Quadro 3.

Quadro 3 Teste de Kruskal-Wallis

Hipótese Nula	Teste	Significância	Decisão
A distribuição de Score Total Negacionismo Científico é a mesma entre as categorias de Política.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	.314	Reter a hipótese nula.
A distribuição de Score Total Promoção Pseudociência é a mesma entre as categorias de Política.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	.335	Reter a hipótese nula.

*. 5 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 2.25

Fonte: Acervo pessoal.

Repetimos também o mesmo procedimento com uma aproximação ao modelo de (Hobsbawm, 2015), onde agrupamos a centro-esquerda e esquerda em um grande grupo (Esquerda), e a centro-direita e direita em outro grande grupo (Direita), deixando os que se posicionaram ao centro sem nenhuma alteração. Após isso os mesmos testes foram feitos.

O teste de Qui-quadrado foi executado novamente entre as variáveis nominais independentes, política e Corrente Psicológica. Novamente os resultados não respeitaram os parâmetros necessários, pois uma célula teve contagem mínima esperada de 5, a qual teve a contagem registrada de 3,09. Para uma visualização mais detalhada, Quadro 4.

Quadro 4 Teste de Qui-quadrado com o grupo política aglutinado em Três grandes grupos

	Valor	Graus de Liberdade	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	.011	2	.994
Razão de verossimilhança	.011	2	.994
Associação Linear por Linear	.004	1	.947
Nº de Casos Válidos	64		

*. 1 célula (16.7%) esperava uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 3.09 .

Fonte: Acervo pessoal.

DISCUSSÃO

O presente estudo buscou avaliar a crença em teorias pseudocientíficas de alunos de Graduação de uma faculdade do setor privado no município de Novo Hamburgo. Mesmo sem a devida validação do instrumento, pode se observar que a discussão acerca de teorias pseudocientíficas e posicionamentos políticos é presente e necessária. Entretanto, ela deve seguir uma análise neutra e apartidária para os resultados serem os mais confiáveis possíveis.

A estrutura científica é vista por Marx (2013) como um produto da estrutura do capital, sendo, portanto, indissociável sua práxis e existência da relação que temos com a vida. Ainda Adorno (2004) ressalta o caráter de retroalimentação onde as forças foram aprisionadas pelas relações de produção; dessa forma, quanto mais a ciência e a tecnologia avançam dando condições de vida mais confortáveis à maioria da população, mais se fortalecem as relações de produção que sustentam essas condições.

Portanto, de acordo com Crochík et al. (2016) “ciência é política”, a afirmação que “política é ciência” não parece ser tão segura - trata-se, portanto, de termos não idênticos. Concluimos a partir desta afirmação que a Ciência não pode ser separada objetivamente da política, no entanto a política quando lhe convém separa parcialmente a ciência de si.

Isto é reiterado por Morel (2021) a qual defende uma relação entre o aumento da negação científica e o crescimento da extrema-direita. Proposição essa, confirmada historicamente e por Casarões e Magalhães (2021) que colocam as eleições de Jair Bolsonaro e Donald Trump os quais dentre várias situações se posicionaram de maneira negacionista frente a COVID 19.

O presente estudo sofre com duas limitantes, sendo a já mencionada não validação apropriada do instrumento para a cultura Brasileira, e a outra é a amostra analisada, por ser composta em sua totalidade por Indivíduos que se enquadram no grupo WEIRD, sigla elaborada por Henrich et al. (2010) que significa: *Western* (ocidental), *Educated* (educados/instruídos), *Industrialized* (industrializados), *Rich* (ricos) e *Democratic* (democratas). Tal grupo não é representativo em relação à população mundial, mesmo assim utilizamos essa amostra em nossa pesquisa, pois um dos estudos de Fasce e Picó (2019b), que serviram como inspiração para este, foram feitos com uma amostra de 292 estudantes de graduação de uma Universidade Espanhola.

Os resultados não demonstraram diferença estatística significativa entre os grupos políticos, o que pode ser um indicativo de desmantelar a posição que algumas pessoas defendem de que a crença na ciência é particular a pessoas de direita ou de esquerda. No entanto, essa afirmação é muito arriscada em ser aferida, afinal como defendido por Arendt (2006):

[...] uma ideologia muda o seu rumo político inicial, mas não se pode imaginar nenhuma delas sem contato imediato com a vida política. Seu aspecto científico é secundário. Resulta da necessidade de proporcionar argumentos aparentemente coesos, e assume características reais, porque seu poder persuasório fascina também a cientistas, desinteressados pela pesquisa propriamente dita e atraídos pela possibilidade de pregar à multidão as novas interpretações da vida e do mundo (p. 189);

Sendo, portanto, uma característica a ser leva em conta para as conclusões, junto do fato da amostra não ser representativa da população Brasileira.

Outras pesquisas envolvendo este instrumento propriamente validado devem ser feitas e terão provavelmente resultados diferentes, pois identificamos qualidades comuns à nossa cultura que não são analisadas pelo questionário. Além de que se considerarmos o campo da Psicologia Moral e seu crescimento, um estudo conversando com os conceitos já apresentados

nessa área pode ser revolucionário não só para este instrumento, mas sim para a Psicologia Política e criação de Instrumentos de análise de comportamento.

Quanto a crença dos alunos do curso de Psicologia da Universidade Feevale, devemos nos atentar ao resultado não ter sido significativo, isto infere que ambas as correntes têm crenças próximas quanto à adoção de Teorias Pseudocientíficas. Sendo um dos possíveis diagnósticos deste a possibilidade de uma educação científica fraca no curso e/ou uma desvalorização geral da ciência como método e conceito guia para a promoção de saúde por parte dos futuros profissionais. Declaro que todas as propostas feitas aqui devem ser validadas mediante outros estudos.

REFERÊNCIAS

- Adorno, T. W. (2004). Capitalismo tardio a sociedade industrial. In A. Gonzáles Ruiz (Trans.), *Escritos sociológicos I*, 330-344. Akal.
- Arendt, H. (2006). *As origens do totalitarismo*. Don Quixote.
- Beck, A. T. (1964). Thinking and Depression. *Archives of General Psychiatry*, 10(6), 561-571.
- Bobbio, N. (1995). *Direita e esquerda: razões e significados de uma distinção política*. (M. A. Nogueira, Trans.), Editora Fundação UNESP. Original work published 1909.
- Brasil. (2016). *Resolução nº 510*, de 07 de abril de 2016. Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasil: Conselho Nacional de Saúde. <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
- Casarões, G., & Magalhães, D. (2021). The hydroxychloroquine alliance: how far-right leaders and alt-science preachers came together to promote a miracle drug. *Revista de Administração Pública*, 55(1), 197214.
- Crochík, J., Massola, G., & Svartman, B. (2016). *Psicologia USP*, 27(1), 1-5.
- Fasce, A., & Picó, A. (2019a). Conceptual foundations and validation of the pseudoscientific belief scale. *Applied Cognitive Psychology*, 33, 617-628.
- Fasce, A., & Picó, A. (2019b). Science as a vaccine. *Science & Education*, 28(1-2), 109-125.
- Freud, S. (1996). Dois verbetes de enciclopédia. In J. Salomão (Org.), *Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud*, vol. 18 (pp. 283-312). Rio de Janeiro: Imago. (Trabalho original publicado em 1923).
- Garcia, P. F. M. (2021). *Entre ciência e pseudociência: análise do pensamento científico em estudantes universitários*. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Mato Grosso], Instituto de Educação.
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). Most people are not WEIRD. *Nature*, 466(28), 29-29.
- Hobsbawm, E. (2015). *A era das revoluções: 1789-1848*. Editora Paz e Terra.
- IBGE. (2020). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agência IBGE. Notícias. *PNAD Educação 2019: Mais da metade das pessoas de 25 anos ou mais não completaram o ensino médio*. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28285-pnad-educacao-2019-mais-da-metade-das-pessoas-de-25-anos-ou-mais-nao-completaram-o-ensino-medio>

Köche, J. (2011). *Fundamentos de Metodologia Científica*. Vozes.

Marinho-Araújo, C. M. (2009). Psicologia Escolar na Educação Superior: novos cenários de intervenção e pesquisa. In C. M. Marinho-Araújo (Org.), *Psicologia Escolar: novos cenários e contextos de pesquisa, prática e formação*, pp. 155-202. Campinas: Alínea.

Marx, K. (2013). *O capital: crítica da economia política*. (Livro 1). Boitempo Editorial.

Morais, R. de. (1988). *Filosofia da ciência e da tecnologia* (5th ed.). Papirus.

Morel, A. P. M. (2021). Negacionismo da Covid-19 e educação popular em saúde: para além da necropolítica. *Trabalho, Educação e Saúde*, 19, e00315147.

Pfromm Netto, S. (1991). *Psicológica e guia de estudo*. E. P. U.

Popper, K. R. (2002). *The Logic of Scientific Discovery*. Psychology Press.

Santos, D. M. (2023). Karl Popper: reflexões sobre a lógica da pesquisa científica e as suas contribuições para o ensino de ciências. *Educere - Revista da Educação da UNIPAR*, 23(1), 202222.

Silva, W. A., & Moraes, R. A. de. (2019). Direita e esquerda no pensamento de Norberto Bobbio. *Agenda Política*, 7(1), 168-192.

5. APÊNDICE

ESCALA DE CRENÇAS PSEUDOCIENTÍFICAS

Assinale o seu nível de concordância com as afirmações, sendo:

1- Discordo Totalmente; 2- Discordo Parcialmente; 3- Não sei; 4- Concordo Parcialmente; 5- Concordo Totalmente.

1. Todas as células do nosso corpo armazenam memórias (memória celular) nossas ou dos nossos ancestrais. 1 2 3 4 5
2. A memória coletiva herdada e compartilhada pelos organismos pertencentes à mesma espécie ("campo mórfico" ou então "ressonância mórfica") explica diversos fenômenos biológicos. 1 2 3 4 5
3. A mecânica quântica possui grandes implicações na explicação da consciência e/ou no tratamento de doenças. 1 2 3 4 5
4. A homeopatia é um medicamento ineficaz. 1 2 3 4 5
5. A osteopatia e/ou a quiropraxia (técnicas de mobilização ou manipulação articular para equilibrar o corpo) são ramos da Fisioterapia apoiados cientificamente. 1 2 3 4 5
6. Há áreas da nossa superfície corporal como os pés, as mãos e as orelhas em que se podem encontrar representações de toda a nossa anatomia. 1 2 3 4 5
7. A base teórica da acupuntura é incongruente com o conhecimento atual sobre a anatomia humana. 1 2 3 4 5
8. fato comprovado que a repetição entusiasmada de desejos ou de pedidos ao universo (lei da atração) pode fazer com que se tornem realidade. 1 2 3 4 5
9. O polígrafo (detector de mentiras) é uma ferramenta confiável para saber se alguém está mentindo. 1 2 3 4 5
10. Embora seja verdade que a evolução é um fato, há questões que requerem a intervenção de uma força maior para serem explicadas. 1 2 3 4 5

11. O Holocausto ocorreu e 11 milhões de pessoas foram assassinadas (das quais cerca de 6 milhões eram judeus). 1 2 3 4 5
12. Está cientificamente comprovado que algumas pessoas têm habilidades extrassensoriais (tais como telepatia ou precognição). 1 2 3 4 5
13. Há evidências científicas que confirmam a possibilidade de reprimir memórias traumáticas como um mecanismo de defesa. 1 2 3 4 5
14. Há demonstrações de cunho biológico de que emoções negativas, conflitos não resolvidos ou traumas aumentam a probabilidade de ter câncer. 1 2 3 4 5
15. Não há provas conclusivas de que as alterações climáticas sejam reais ou de que sejam ocasionadas pela atividade humana. 1 2 3 4 5
16. A programação neurolinguística é aceita como parte da Psicologia. 1 2 3 4 5
17. A terra é esférica. 1 2 3 4 5
18. Os principais conceitos da psicanálise são baseados em evidências científicas. 1 2 3 4 5
19. Os animais são incapazes de sentir dor e sofrimento. 1 2 3 4 5
20. Muitos transtornos mentais (e uma grande parte da prática psiquiátrica) não são cientificamente reconhecidos como verdadeiros. 1 2 3 4 5
21. Os alimentos devem ser escolhidos de acordo com o grupo sanguíneo de cada pessoa. 1 2 3 4 5
22. O uso de células-tronco e/ou DNA melhora a eficácia dos cremes faciais. 1 2 3 4 5
23. Temos evidências de que diferentes raças humanas se comportam de forma diferente por razões inatas ou genéticas (por exemplo, que algumas são mais inteligentes ou violentas que outras). 1 2 3 4 5
24. Organismos Geneticamente Modificados (como os transgênicos, por exemplo) são biologicamente e ecologicamente seguros. 1 2 3 4 5
25. O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é a causa da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). 1 2 3 4 5
26. Existem provas arqueológicas de contatos antigos com “astronautas” ou “visitantes espaciais” (por exemplo, em culturas como Suméria, Egípcia, Maia ou Nazca). 1 2 3 4 5
27. É impossível curar doenças através da imposição de mãos e da canalização de energia (Reiki). 1 2 3 4 5
28. Demonstra-se que, em alguns contextos e casos, estar exposto a campos magnéticos é positivo para a saúde. 1 2 3 4 5
29. Muitos dos pesticidas e aditivos utilizados pela indústria alimentar não são seguros. 1 2 3 4 5
30. As vacinas são inseguras, algumas delas causam patologias como o autismo. 1 2 3 4 5

RECEBIDO: 02 JAN 2024

APROVADO: 07 JUN 2024

PUBLICADO: 10 JUL 2024