



VOLUME 19

Qualitative Research in Social Sciences

Investigação Qualitativa em Ciências
Sociais

*Investigación Cualitativa en Ciencias
Sociales*

DOI:

<https://doi.org/10.36367/ntqr.19.2023.e832>

Gerson de Souza Mol

Josenaide Pereira de Nascimento

Lelia Cordeiro Freire Bezzan

Rita de Cássia Cunha Bom Jardim

Data de submissão: 03/2023

Data de avaliação: 04/2023

Data de publicação: 09/2023

HOMEOPATIA X CIÊNCIAS: O QUE PENSAM PROFESSORES DE QUÍMICA

RESUMO

A ideia do tema surgiu da fala racional da aluna, primeira autora sobre homeopatia e o questionamento sobre ciência e pseudociência. No processo de construção da química como ciência a alquimia deixou contribuições importantes como técnicas de laboratório e a figura de Paracelsus que organizou as primeiras comunidades científicas. A ciência é uma construção humana e essa construção se deu por um processo influenciado por diferentes fatores. O conhecimento científico é resultado de processos que seguem formalidades e surge do rigor do que é chamado método científico. A metodologia de trabalho foi a aplicação de um questionário do tipo formulário eletrônico que teve o cuidado de ser direcionado a pessoas que tivessem ligação com a ciência em seu cotidiano profissional, para esta etapa específica foi feito um recorte nas respostas dos participantes e selecionados somente docentes do IQ da UnB. Os resultados foram analisados utilizando um método quali-quantitativo. Quando o formulário foi interrompido para respostas contava com 61 participações e deste total 16 docentes. Foi verificado que os participantes estão divididos na crença sobre a homeopatia e a ciência, contudo o interessante é que mesmo dois participantes que não acreditam recorrem a homeopatia para tratar sintomas que tratam também com medicamentos alopáticos. Em tempos pós pandemia é importante que se volte o olhar para a ciência e de crédito ao papel do cientista no enfrentamento das questões. Contudo a homeopatia não pode ser desconsiderada como uma prática de cuidado pois faz parte de um rol de linhas terapêuticas do SUS que tem um olhar para o indivíduo e sua integralidade e não desconsideram a alopatia.

Palavras-Chave

Pseudociência; Homeopatia; Método-científico.

HOMEOPATHY X SCIENCE: WHAT CHEMISTRY TEACHERS THINK

Abstract

The idea for the theme came from the student's rational speech, the first author on homeopathy and the questioning of science and pseudoscience. In the process of building chemistry as a science, alchemy left important contributions such as laboratory techniques and the figure of Paracelsus who organized the first scientific communities. Science is a human construction and this construction took place through a process influenced by different factors. Scientific knowledge is the result of processes that follow formalities and arises from the rigor of what is called the scientific method. The work methodology was the application of an electronic form-type questionnaire that was careful to be directed to people who had a connection with science in their professional routine. UnB IQ. The results were analyzed using a quali-quantitative method. When the form was interrupted for responses, there were 61 participants and of this total, 16 teachers. It was verified that the participants are divided in their beliefs about homeopathy and science, however, the interesting thing is that even two participants who do not believe resort to homeopathy to treat symptoms that they also treat with allopathic medicines. In post-pandemic times, it is important to look at science and credit the scientist's role in dealing with these issues. However, homeopathy cannot be disregarded as a care practice, as it is part of a list of therapeutic lines of the SUS that look at the individual and his integrality and do not disregard allopathy.

Keywords

Pseudoscience; Homeopathy; Scientific-method.

1. Introdução: O que é a Ciência afinal?

O título desse tópico que abre nosso trabalho se remete ao livro de Chalmers (1993) com o mesmo nome. Nesse livro, o britânico-australiano, filósofo da Ciência e professor da Universidade de Sydney aborda a questão de que a Ciência pode ser definida de várias formas, mas que faz uso de processos sistemáticos e rigorosos de investigação do mundo. Esses processos fazem uso, no geral, de atividades de experimentação e interpretação de dados.

Ele destaca o fato de que a Ciência é uma construção humana e, por isso, influenciada por diferentes fatores sociais, históricos, culturais, políticos e outras crenças dominantes no contexto e na época em questão. Por tudo isso, ela está em constante evolução, gerando novos conhecimentos e teorias que buscam explicar os fenômenos, naturais ou não, e resolver as questões postas pela sociedade e/ou cientistas.

No entanto, a Ciência não nos fornece a única forma de resolver diferentes questões postas pela sociedade. Laville e Dionne (1999) afirmam que o homem sempre buscou formas de entender o mundo e, para isso, desenvolveu diferentes formas de saber: os saberes espontâneos, originados de observações de fatos do dia a dia; os saberes intuitivos como acreditar que o sol gira ao redor da Terra, seja ela plana ou esférica; os saberes de tradição que são construídos e passados pelas gerações; os saberes impostos pela autoridade, seja ele religiosa, familiar, militar etc.; e o saber racional, construído metodicamente e, por isso, mais confiável. É do saber racional, a partir do pensamento filosófico, que surge o saber científico que triunfa a partir do século XVIII construindo os princípios da ciência experimental que nos guia até hoje.

A ciência foi definida por Aristóteles como um 'conhecimento demonstrativo', um saber que pode ser demonstrado por meio de testes e ensaios. Derivada do latim, a palavra *scientia* significa conhecimento. Mas se trata de um conhecimento que explique as leis naturais da vida na busca de compreender fatos e verdades (MENDONÇA, 2023). O conhecimento científico é resultado de processos que seguem formalidades e utiliza-se de rigor que constituem o chamado de "método científico". As etapas do "método científico" podem ser enumeradas em seis: Observação, criação de Hipótese, Experimentação, Análise, Conclusão e Comunicação. A comunicação é a etapa na qual o cientista e seus pares irão validar o trabalho. De forma contrária à Ciência, os alquimistas, apesar de práticos e inventivos, não cumpriam a maior parte dessas etapas.

Posto que a alquimia não é reconhecida como ciência é inegável que deixou um legado já que na busca pelo elixir da longa vida muitas técnicas de laboratório foram desenvolvidas e a figura do médico Paracelsus teve destaque pois ele tinha o hábito de se reunir com outros médicos para discutir casos, dando início ao hábito presente até hoje na academia que é o de se reunir em sociedades científicas.

A ideia desse projeto nasceu como forma de se trabalhar com uma graduanda no primeiro ano do Bacharelado em Química o processo de construção do conhecimento científico. Numa conversa inicial ela apresenta o discurso de que a homeopatia é uma farsa porque contradiz o conhecimento químico de soluções. Para mostrá-la que o conhecimento científico não é absoluto e "dono da verdade", propusemos um estudo qualitativo, no âmbito de uma disciplina denominada "técnica de Pesquisa", para que perceba a importância de outras

formas de conhecimento além do conhecimento científico apresentado nos livros didáticos e nas salas de aula. Como *lócus* de pesquisa, escolhemos o cenário de formação dessa estudante por ser um espaço de fácil acesso e poder lhe indicar que, mesmo considerando a importância da Ciência, seus colegas e professores também respeitam outras formas de conhecimento. Conflitante com o conceito de ciência, a homeopatia, assim como a alquimia, é uma forma terapêutica reconhecida e praticada há séculos. No entanto, ela é desacreditada por muitas pessoas.

A homeopatia é um sistema terapêutico de caráter sistêmico, fundamentado no princípio vitalista e na lei dos semelhantes, postulada por Hipócrates no século IV a.C. Sua prática terapêutica consiste em curar os doentes valendo-se de remédios preparados em diluições infinitesimais e capazes de produzir no homem aparentemente sadio sintomas semelhantes aos da doença que devem curar num paciente específico. (NECKEL, CARNIGAN e CREPALDI, 2010, pág. 83).

A polêmica e controvérsia teórico metodológica tem se mantido como impedimento ao reconhecimento institucional da homeopatia como saber epistemologicamente válido. Embora já haja avanços no percurso da metodologia homeopática, às vezes podem se observar nas pesquisas "sincretismos" epistemológicos para validar a homeopatia (LUZ, 2014, pag.14).

Apesar das dificuldades encontradas no desenvolvimento de pesquisas na área, seja pelos aspectos metodológicos e/ou pela ausência de apoio institucional e financeiro, o conjunto de estudos experimentais e clínicos citados, que fundamentam os pressupostos homeopáticos e confirmam a eficácia e a segurança da terapêutica, é prova inconteste de que "existem evidências científicas em homeopatia", contrariando o preconceito arraigado à cultura médica, científica e popular (TEIXEIRA, 2019)

O preparo do medicamento homeopático baseia-se na multidivisão da substância ativa pelo sistema de dinamização (diluição e succussão) com materiais inertes, para assim chegar às doses mínimas altamente diluídas com as propriedades do ativo potencializadas. Na homeopatia, 'succussão' é a forma de dinamizar os medicamentos, batendo o frasco, de forma manual ou mecânica, de forma constante, contra um anteparo por 100 vezes ou mais. Químicos não fazem 'succussão'. Já a diluição, por sua vez, é uma prática recorrente na atividade do químico que faz isso o tempo todo. O preparo de soluções baseia-se nisso, mas o rigor técnico e matemático é altamente necessário e se baseia em proporções finitas da relação do volume ou massa do solvente (o que dissolve, geralmente a água) com a massa ou quantidade de matéria do soluto (o que é dissolvido, muitas vezes sais). Essa proporção entre a quantidade de solvente e soluto é chamada de concentração. Para maior precisão nesse processo de produção de soluções é comum que os químicos utilizem uma técnica de verificação dessas proporções denominada de padronização das soluções (ANDRADE, NUNES e AGUIAR, 2013).

2. Metodologia dessa pesquisa

Diante deste longo embate entre ciência e pseudociência e os campos de aceitação da homeopatia como tratamento alternativo ao tratamento alopático para diversos problemas como doenças crônicas e situações nas quais a medicina se encontra limitada, surgiu o tema dessa pesquisa de cunho qualitativo que teve o intuito de investigar como químicos, ou seja, um grupo de cientistas, veem esse campo da medicina chamado de homeopatia, no que diz respeito ao preparo de seus medicamentos que tecnicamente são soluções.

A ideia do tema nasceu exatamente da 'descrença racional' da aluna, primeira autora, sobre a Homeopatia. No contexto de debate sobre essa temática e diferentes formas de conhecimento, a aluna foi provocada pelos professores a conhecer mais sobre o tema. Daí veio a pergunta de pesquisa: o que pensa a comunidade do seu curso, na grande maioria químicos por formação ou em formação, sobre a homeopatia?

Para conhecer a visão da comunidade do Instituto de Química, alunos, professores e servidores técnico-administrativos, elaboramos um questionário eletrônico que foi disponibilizado à comunidade do Instituto de Química. Por meio de diferentes formas digitais de diálogo, as pessoas foram convidadas a responder o questionário e colaborar com a pesquisa. O público-alvo foi escolhido de forma que os participantes da pesquisa tenham alguma ligação com Ciência.

A pesquisa teve um caráter quali-quantitativo, pois das diferentes questões várias delas solicitava que os participantes apresentassem aspectos relacionados ao seu perfil, tais como categoria (professor, estudante ou servidor técnico-administrativo) gênero, faixa etária, curso ou área de atuação etc. Desta forma a análise dos dados nos permitirá compreender melhor em que medida diferenças de concepções podem ser associadas a outras características pessoais. Neste trabalho apresentamos um recorte com a análise qualitativa de respostas a quatro questões abertas, apresentada por um grupo de participantes: os professores.

3. Resultados e discussões

Quando o formulário foi interrompido para as respostas 61 pessoas haviam respondido. Deste total foram analisadas as respostas de 16 participantes, que representam 26 % do total de colaboradores dessa pesquisa. Esse subgrupo é formado por docentes do Instituto - IQ da Universidade de Brasília - UnB e estão na faixa etária acima de 30 anos. Desses, 16 respondentes foram mulheres e dez homens, mas não iremos diferenciá-los na análise das respostas.

A primeira pergunta que analisamos foi se o participante acreditava na homeopatia. Nesse grupo, sete participantes responderam que não acreditam, seis disseram que acreditam e três marcaram a opção "mais ou menos".

Do grupo que marcou que NÃO acredita, a maior parte deles afirmou que tem essa posição com base em 'estudos científicos que já leu'. No entanto, desse grupo um professor afirmou que algumas vezes tratou de um problema de saúde fazendo uso de medicamentos da homeopatia, simultaneamente ao uso de medicamentos alopáticos.

Outro professor desse grupo disse que sempre faz isso e outro professor afirmou que considera interessante o uso de medicamentos homeopáticos: 'No tratamento de sintomas leves de doenças mais específicas'.

Quando solicitados a 'comentar algo a mais ou fazer alguma observação sobre nosso estudo' um professor desse grupo afirmou: "Homeopatia é fraude!". Dos sete docentes que não acreditam na homeopatia e até a consideram fraude, como a fala do docente citado, encontram respaldo em muitos cientistas de renome. Young (2014) assina uma carta intitulada "a farsa da homeopatia", publicada em uma revista médica do Chile. Em determinado trecho apresenta seu argumento citando o número de Avogadro e as massas molares, conceitos presentes no cotidiano dos professores participantes da pesquisa. "Um simples cálculo, empregando as massas moleculares e o número de Avogadro, mostra que a maioria dos preparados homeopáticos são simplesmente água."

Três professores responderam que acreditam 'mais ou menos', na homeopatia, sendo que dois deles afirmaram que 'às vezes', fazem uso de medicamentos homeopáticos. Dois deles utilizam a homeopatia no tratamento do que acreditam ser doenças comuns.

Desse grupo, apenas pouco mais de um terço, ou seja, seis professores responderam que sim. Destes docentes, três marcaram que se baseiam em "informações de profissionais do ramo ou da mídia" para afirmar sua crença. Esta resposta era uma alternativa de múltipla escolha na qual o participante não poderia escolher mais de uma resposta. Uma professora desse grupo afirmou que foi "curada por meio de medicação homeopática".

Quando solicitados a 'comentar algo a mais ou fazer alguma observação sobre nosso estudo' dois professores desse grupo que dizem acreditar na homeopatia afirmaram: "Como em outras situações, é necessário um profissional bem qualificado para que dê certo"; e "Homeopatia deve receber mais atenção". Sigolo (2012), em seu trabalho sobre representações sociais e homeopatia, apresenta um pouco sobre a trajetória da homeopatia no Brasil e seu processo de legitimação.

[...] Esse movimento ocorre por meio da aliança com o positivismo e da luta pela inserção da medicina homeopática nas universidades. Durante o processo, foi importante a construção de representações sobre essa medicina junto ao público leigo, o que ocorreu principalmente por intermédio do debate entre homeopatas e médicos convencionais apresentado em jornais de grande circulação no país na primeira década do século XX (SIGOLO, 2012).

Para a pergunta "você faz ou já fez uso de medicamento homeopático", dois docentes responderam que já fizeram ou fazem uso, apesar de terem respondido que não acreditam na homeopatia. Os dois docentes têm em comum o fato de recorrerem a homeopatia e a alopatria para tratar a mesma causa. Entretanto divergem quando perguntados "em que situação o medicamento alopático é melhor". Um disse que sempre é melhor e o outro disse que nunca é melhor.

Dos cinco docentes que disseram acreditar na homeopatia três disseram que o tratamento alopático é melhor para tratar sintomas graves de doenças comuns.

Seria interessante ter opinião por parte dos participantes o que consideram sintomas graves ou ainda que tipo de problemas de saúde a homeopatia resolve bem.

A discussão sobre o caráter científico da homeopatia é fonte de muitos textos e percebe-se que mesmo entre docentes de um Instituto de Química de uma conceituada universidade a questão não é claramente resolvida. Segundo Sanchez-Mendiola (2017), não se pode mais concentrar publicações apenas nos espaços científicos, na literatura, na academia. É muito importante que seja feito um esforço sistematizado para que o conhecimento, obtido por meio de metodologias rigorosas, transcendam para a sociedade, a fim de que, verdadeiramente, se fale sobre uma "sociedade científica".

Em um trabalho recente Machado, Silva e Fontella (2021), foi pedido aos participantes que indicaram conhecer sobre pseudociência que citassem exemplos, e 77% deles o fizeram. Dentre as mais citadas aparecem Astrologia (39%), Terraplanismo (30%) e Homeopatia (24%).

4. Considerações Finais

Recentemente o mundo enfrentou uma pandemia. O COVID-19 assombrou a população mundial contabilizou inúmeras perdas sem contar com as sequelas físicas e emocionais para os vivos do que pode ser chamada de pós-pandemia. No Brasil foram mais de 237 milhões de infectados e quase 700 mil mortos, representando uma taxa de mortalidade de quase dois mortos por cada cem pessoas contaminadas, uma das maiores taxas do mundo (gov.br). A discussão sobre o papel da Ciência e as consequências vividas por populações, como o caso da Brasileira que enfrentou a pandemia sendo massacrada por atitudes dos governantes que ridicularizavam a Ciência e tomavam decisões baseadas em fatos contraditoriamente científicos, indicando outros interesses políticos e econômicos. Certamente se o conhecimento científico presente nas vozes dos competentes cientistas brasileiros tivesse guiado os passos dos governantes o COVID-19 teria causado menor impacto e número de vítimas. Que sirva de lição para outros enfrentamentos.

Entretanto é importante e urgente que se discuta o papel da ciência e que, à medida que novas técnicas e terapias surjam, a população seja orientada por pessoas capacitadas cientificamente para se sentirem mais seguras e informadas tecnicamente. Como é o caso da proposta do Ministério da Saúde que em sua página oficial detalha o que são "As Práticas Integrativas e Complementares – PICS", nas quais a homeopatia se encaixa. Além dela, são apresentadas outras formas de tratamentos que utilizam recursos terapêuticos baseados em conhecimentos tradicionais, voltados para prevenir diversas doenças como a depressão e a hipertensão. Em alguns casos, também podem ser usadas como tratamentos paliativos em algumas doenças crônicas" (gov.br). Não existe orientação por parte do Ministério da Saúde para que as práticas da alopatia e técnicas convencionais de tratamento sejam abandonadas.

Esse trabalho, mais que um estudo aprofundado sobre questões epistemológicas da Ciência e suas relações com a saúde, que são de suma importância, teve como objetivo a iniciação em pesquisa qualitativa de uma futura química.

Nesse sentido, não teve pretensões de propor novas teorias, técnicas ou métodos, mas sim compreender estratégias de pesquisa qualitativa e que diferentes formas de conhecimento podem, e devem, coexistir apesar de suas divergências. Cabe destacar que, apesar de orientadores experientes, o processo de condução da pesquisa foi iniciativa da aluna, principal protagonista deste trabalho.

Como orientadores acadêmicos, consideramos que a formação de jovens cientistas que respeitam outras formas de conhecimento é de suma importância. Por isso, essa formação científico/acadêmica mais crítica e consciente deve ser trabalhada desde o início dos cursos superiores e, se possível, de forma prática e por meio de vivências, ao invés de discursos de professores formadores.

Nesse sentido, nossa pesquisa sinalizou que mesmo entre os cientistas por formação, neste caso Químicos, há um reconhecimento de que outras formas de conhecimento, também tem seu valor quando se fala de saúde pessoal. Que fique claro que estas pessoas não negam os conhecimentos científicos aplicados na área da saúde, mas sim que entendem que outras formas de conhecimento podem contribuir para a saúde em bem-estar físico e psicológico das pessoas. Depois de muito tempo no qual a Ciência foi considerada como a 'dona da verdade' o questionamento de filósofos que perguntam "O que é a Ciência afinal?" ainda não tem uma única resposta e indicam que apesar de sua confiabilidade ela não é a única forma de conhecimento que guia as pessoas em diferentes aspectos de nossa sociedade científica e tecnológica, como no caso da saúde.

5. Referências

Andrade, Nunes e Aguiar. Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.6, n.3, Pub.6, Julho 2013.

Bardosh K, Krug A, Jamrozik e, et al. **J Med Ethics E pub ahead of print**: Acessado em 18 de março de 2023.doi:10.1136/medethics-2022-108449

Chalmers, A. F., & Fiker, R. (1993). O que é ciência afinal? (pp. 23-63). São Paulo: Brasiliense. Acesso em: 1 de fev. de 2023.

Mendonça, A.; em <https://www.colab.re/conteudo/ciencia#:~:text=Ent%C3%A3o%2C%20o%20que%20%C3%A9%20ci%C3%Aancia,scientia%2C%20a%20palavra%20significa%20conhecimento>. Acesso em 17 de março de 2023.

Laville, C., Dionne, J. (1999). A construção do saber. Belo Horizonte: UFMG, 340, 1990.

Loch-Neckel, G., Carmignan, F., & Crepaldi, M. A. (2010). A homeopatia no SUS na perspectiva de estudantes da área da saúde. Revista Brasileira de Educação Médica, 34, 82-90.

Machado, M., M.; Silva, G.M; e Fontella, I.G.; Letramento científico e percepções populares: uma análise sobre conhecimentos de Ciência e pseudociência Ci. e Nat., Santa Maria, v. 43, e92, 2021 • <https://doi.org/10.5902/2179460X63306> Submissão: 29/11/2020 • Aprovação: 09/10/2021 • Publicação: 08/12/2021

Ministério da saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/pics>. Acesso em 18 de março de 2023.

Ministério da Saude. https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acesso em 18 de março de 2023.

Moraes, Roque; Galiazzi, Maria do C. Análise textual discursiva. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

Sanchez-Mendiola, M. ¿Qué podemos hacer como educadores ante la anticiencia y los "hechos alternativos"?: trascendiendo la era de la mentira. Investigación educ. médica, México, v. 6, n. 22, p. 67-69, jun. 2017.

Sigolo, Renata Palandri. Nilo Cairo e o debate homeopático no início do século XX. Curitiba: UFPR, 2012.


Teixeira, M., Z.; Plausibilidade do modelo científico homeopático na medicina contemporânea do Brasil v.26, n.4, out.-dez. 2019, p.1393-1395

Thiollent, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Young, Pablo. La farsa de la homeopatía. Rev. méd. Chile, Santiago, v. 142, n. 2, p. 272-273, feb. 2014. Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000200021&lng=es&nrm=iso>. acessado em 18 março 2023. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000200021>

Gerson de Souza Mol

Universidade de Brasília, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-1964-0513>

✉ gmol@unb.br

Josenaide Pereira do Nascimento

Universidade de Brasília, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0003-2125-2584>

✉ josenaide.nascimento@unb.br

Lelia Cordeiro Freire Bezzan


Universidade de Brasília, Brasil

 <https://orcid.org/0009-0005-8328-1884>

✉ lcfbezzan@gmail.com

Rita de Cássia Cunha Bom Jardim

Universidade de Brasília, Brasil

 <https://orcid.org/0009-0002-0556-1037>

✉ rita221026416@gmail.com