

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10038562>

## **USO DE BIOINDICADORES VEGETAIS NA PESQUISA EXPERIMENTAL SOBRE O EFEITO FISIOLÓGICO DE TERAPIAS DE BIOCAMPO DE IMPOSIÇÃO DE MÃOS**

Claudio Herbert Nina e Silva  
Lenny Francis Campos de Alvarenga

*Laboratório de Psicologia Aplicada e Neuropsicologia, Faculdade de Psicologia, Universidade de Rio Verde.*

**Recebido em: 02/03/2021 – Aceito em: 03/10/2021**

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi descrever o uso de bioindicadores vegetais na investigação experimental do efeito fisiológico de terapias de biocampo de imposição de mãos. Vários estudos têm demonstrado que os seres humanos são capazes de influenciar os processos fisiológicos de outros organismos por meio da transferência de energia de forma anômala, isto é, por canais aparentemente diferentes dos meios físicos atualmente reconhecidos pela ciência. A análise da literatura indicou que a germinação de sementes pode ser considerada um bioindicador confiável para a mensuração dos efeitos fisiológicos de terapias de biocampo envolvendo imposição de mãos. A grande utilidade desses organismos como bioindicadores de transferência anômala de energia decorre do fato de as plantas terem a capacidade de responder a um amplo espectro de alterações físicas em seu ambiente. Além disso, o estudo experimental de terapias de biocampo com a utilização de plantas tem sido considerado mais recomendável do que os estudos experimentais envolvendo participantes humanos devido aos seguintes fatores: 1) eliminação da probabilidade de influência de efeito placebo; 2) controle mais rigoroso das condições experimentais; e 3) maior replicabilidade das pesquisas.

**Palavras-chave:** Terapias Integrativas e Complementares. Biocampo. Imposição de Mãos. Psicologia Anomalística. Experiências Anômalas. Parapsicologia. Psicofisiologia.

**Abstract:** The aim of this study was to describe the use of plant bioindicators in the experimental research on physiological effect of the laying on of hands biofield therapies. Several studies have demonstrated that human beings are capable of influencing the physiological processes of other organisms through the transfer of energy in an anomalous way, that is, through channels apparently different from the physical means currently recognized by science. Literature analysis indicated that seed germination can be considered a reliable bioindicator for measuring the physiological effects of biofield therapies involving the laying on of hands. The great usefulness of these organisms as bioindicators of anomalous energy transfer arises from the fact that plants have the ability to respond to a wide spectrum of physical changes in their environment. Furthermore, the experimental study of biofield therapies using plants has been considered more advisable than experimental studies involving human participants due to the following factors: 1) elimination of the probability of placebo effect influence; 2) more rigorous control of experimental conditions; and 3) greater replicability of research.

**Keywords:** Integrative and Complementary Therapies. Biofield. Layin on of Hands. Anomalistic Psychology. Anomalous Experiences. Parapsychology. Psychophysiology.

## 1. INTRODUÇÃO

Vários estudos têm demonstrado que os seres humanos são capazes de influenciar os processos fisiológicos de outros organismos por meio da transferência de energia de forma anômala, isto é, por canais aparentemente diferentes dos meios físicos atualmente reconhecidos pela ciência (BEM; HONORTON, 1994; IRWIN; WATT, 2007; BEM, 2011; CARDEÑA; LYNN; KRIPPNER, 2013; FRENCH; STONE, 2013; SCHILTZ et al., 2012; HAMMERSCHLAG et al., 2014; GRONOWICZ et al., 2015; CARDEÑA, 2018).

De acordo com o conceito de biocampo, os seres vivos emitem uma modalidade de energia sutil que possui a capacidade de influenciar processos psicofisiológicos (HIBDON, 2005; PIERCE, 2007; JAIN; MILLS, 2010; HAMMERSCHLAG et al., 2014; GRONOWICZ et al., 2015; RUBIK; JABS, 2017). A noção de biocampo é a base conceitual dos sistemas de medicina tradicional indiano, japonês e chinês, segundo os quais diversas patologias teriam como etiologia o desequilíbrio das energias que formam o biocampo corporal (JAIN; MILLS, 2010; HAMMERSCHLAG et al., 2014; GRONOWICZ et al., 2015).

As técnicas de imposição de mãos conhecidas como toque quântico (GORDON, 2001) e toque terapêutico (KRIEGER, 1979) também se baseiam no conceito de biocampo. No caso específico do toque quântico, acredita-se que os efeitos terapêuticos da técnica estejam relacionados à capacidade de o terapeuta reestabelecer o equilíbrio vibracional do biocampo da área do corpo do paciente a ser tratada (GORDON, 2001).

Assim, o toque quântico é um tipo de terapia de biocampo no qual há transferência anômala de energia (SCOFIELD; HODGES, 1991; HODGES; SCOFIELD, 1995; GORDON, 2001).

De acordo com Gordon (2001), o praticante do toque quântico influencia energeticamente o biocampo do paciente, por meio da imposição de mãos sobre a área do corpo a ser tratada. A técnica do toque quântico, assim como na medicina tradicional indiana, envolve controle da respiração, concentração e foco de pensamento por parte do praticante de modo a canalizar a energia para as mãos e, a partir delas, para o paciente (GORDON, 2001).

Atualmente, há o reconhecimento de que as “terapias de biocampo” (e.g., acupuntura e técnicas de imposição de mãos) integram o grupo das chamadas práticas

integrativas e complementares (PIERCE, 2007; JAIN; MILLS, 2010; HAMMERSCHLAG et al., 2014; BRASIL, 2015; GRONOWICZ et al., 2015).

De acordo com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (BRASIL, 2015), as práticas integrativas e complementares envolvem:

*Abordagens que buscam estimular os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação da saúde por meio de tecnologias eficazes e seguras, com ênfase na escuta acolhedora, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade (BRASIL, 2015, p.13).*

A Organização Mundial da Saúde tem incentivado os seus estados-membros, entre os quais se inclui o Brasil, para que formulem e implementem políticas públicas direcionadas para a utilização racional das práticas integrativas e complementares nos sistemas nacionais de atenção à saúde e, sobretudo, no desenvolvimento de pesquisa científica sobre a eficácia dessas práticas (BRASIL, 2015).

Desse modo, o objetivo deste estudo foi descrever o uso de bioindicadores vegetais na investigação do efeito fisiológico de terapias de biocampo de imposição de mãos por meio de uma revisão narrativa de literatura.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

A pesquisa científica sobre práticas integrativas e complementares ainda é incipiente (RADIN et al., 2015). No caso específico das terapias de biocampo, o conhecimento científico de que se dispõe atualmente não é capaz de descrever e explicar os efeitos psicofisiológicos dessas terapias de forma apropriada (JAIN; MILLS, 2010; RADIN et al., 2015).

Apesar disso, diversos estudos clínicos, experimentais e de revisão sistemática da literatura com metanálise têm apresentado evidências de que as terapias de biocampo de imposição de mãos possuem eficácia clínica de moderada a elevada no tratamento sintomatológico e/ou paliativo de várias condições clínicas (WILKINSON et al., 2002; CRAWFORD et al., 2003; PIERCE, 2007; JAIN; MILLS, 2010; SAVIETO et al., 2010; ABE et al., 2012; SCHILTZ et al., 2012; ZOLFAGHARI et al., 2012; HAMMERSCHLAG et al., 2014; GRONOWICZ et al., 2015; RADIN et al., 2015; ROE, et al., 2015).

Contudo, não se sabe até que ponto fatores psicológicos, tais como crenças, expectativas e/ou efeito placebo, teriam relação com os resultados positivos das terapias

de biocampo envolvendo imposição de mãos em seres humanos descritos pela literatura (ABE et al., 2012).

Desse modo, com intuito de neutralizar o máximo possível a influência de fatores psicológicos e verificar se há de fato efeito físico/fisiológico resultante da aplicação das terapias de biocampo, alguns estudos têm investigado os efeitos das terapias de biocampo em plantas (CREATH; SCHWARTZ, 2004).

O estudo experimental de terapias de biocampo com a utilização de plantas tem sido considerado mais recomendável do que os estudos experimentais envolvendo participantes humanos devido aos seguintes fatores: 1) eliminação da probabilidade de influência de efeito placebo; 2) controle mais rigoroso das condições experimentais; e 3) maior replicabilidade das pesquisas (RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2002; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2003; CREATH; SCHWARTZ, 2004).

A germinação de sementes é considerada um bioindicador confiável para a mensuração dos efeitos fisiológicos de terapias de biocampo envolvendo imposição de mãos (GRAD, 1963; GRAD, 1964; SCOFIELD; HODGES, 1991; HODGES; SCOFIELD, 1995; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2002; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2003; CREATH; SCHWARTZ, 2004). A grande utilidade desses organismos como bioindicadores de transferência anômala de energia decorre do fato de as plantas terem a capacidade de responder a um amplo espectro de alterações físicas em seu ambiente (GAGLIANO, 2013; RAVEN; EICHHORN; EVERT, 2014; VANOL; VAIDYA, 2014).

Dessa maneira, devido ao fato de o efeito de terapia de biocampo envolvendo imposição de mãos sobre a germinação de sementes e o crescimento de plantas já ter sido estabelecido, esse efeito pode ser utilizado como bioindicador para fins de comparação com os efeitos gerais da exposição de sementes e plantas à terapia de biocampo envolvendo imposição de mãos (CREATH; SCHWARTZ, 2004).

O teste de germinação de sementes tem sido empregado para avaliar os efeitos fisiológicos de terapias de biocampo devido à possibilidade de controle das condições experimentais, mensuração precisa das variáveis dependentes, sobretudo, de replicabilidade (RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2003; CREATH; SCHWARTZ, 2004).

O estudo experimental de Oliveira et al. (2017) objetivou verificar o efeito de uma modalidade de terapia de biocampo denominada “intenção de cura à distância” (ICD) sobre o crescimento inicial de feijão (*Phaseolus vulgaris*). Uma amostra de 220 sementes de feijão foi dividida igualmente nos seguintes grupos: 1) Grupo Experimental (GE), no

qual as sementes de feijão foram expostas à técnica de ICD, a qual consistiu em uma adaptação do protocolo de aplicação da técnica de ICD descrito por Gordon (2001) e por Lopes et al. (2018), na qual quatro pessoas se dispuseram em círculo ao redor da mesa, impondo as mãos sobre a caixa contendo as sementes, mas sem tocá-la, controlando o fluxo respiratório por meio da mentalização contínua de uma frase previamente combinada entre as aplicadoras da técnica de ICD; e 2) Grupo Controle (GC), no qual as sementes não foram expostas à técnica de ICD.

A hipótese experimental de Oliveira et al. (2017) foi a de que o comprimento médio das radículas das sementes do GE seria significativamente maior do que o comprimento médio das radículas das sementes do GC. Em acordo com a literatura, o comprimento médio das radículas das sementes do GE foi significativamente maior do que o comprimento médio das radículas do GC.

Por sua vez, Nina-e-Silva et al. (2017) objetivaram determinar o índice de velocidade de emergência (IVE) de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris*) tratadas com terapia de biocampo toque quântico. Nesse estudo, uma amostra de 96 sementes de feijão foi equitativamente dividida em dois grupos: Experimental (com tratamento de toque quântico durante 10 minutos antes da semeadura em substrato de latossolo vermelho escuro) e Controle (sem tratamento antes da semeadura em substrato de latossolo vermelho escuro).

Contudo, os achados de Nina-e-Silva et al. (2017) não corroboram os resultados de estudos prévios que descreveram a obtenção de escores de índice de velocidade de emergência significativamente mais elevados por sementes tratadas com terapia de biocampo de imposição de mãos do que por sementes não tratadas com essa técnica (SCOFIELD; HODGES, 1991; GOMES, 2000; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2002; BRAGA et al., 2003; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2003; CREATH; SCHWARTZ, 2004; OLIVEIRA et al., 2017).

Os estudos de Oliveira et al. (2018), Lopes et al. (2018) e Nina-e-Silva et al. (2018a) objetivaram avaliar o efeito do toque quântico sobre a germinação de sementes de soja (*Glycine max*). O procedimento experimental de Oliveira et al. (2018) foi semelhante ao descrito por Creath e Schwartz (2004). Uma amostra de 400 sementes de soja foi dividida equitativamente em dois grupos: Experimental (com tratamento de toque quântico antes do teste de germinação) e Controle (sem tratamento antes do teste de germinação). Já no estudo de Lopes et al. (2018), em partes iguais, uma amostra de 80

sementes de soja foi distribuída em dois grupos: Experimental (com tratamento de toque quântico durante 20 minutos antes do plantio) e Controle (sem tratamento antes do plantio).

Por sua vez, na pesquisa de Nina-e-Silva et al. (2018a), uma amostra de 80 sementes de soja de um lote de 500 gramas de sementes previamente selecionadas foi dividida igualmente em dois grupos: 1) Grupo Experimental, no qual as sementes de soja foram tratadas com a aplicação do toque quântico durante 20 minutos antes do plantio em substrato de latossolo vermelho escuro; e 2) Grupo Controle, no qual as sementes não foram tratadas com a aplicação de toque quântico antes do plantio em substrato de latossolo vermelho escuro. O substrato utilizado foi extraído do mesmo local onde são realizados os experimentos da Faculdade de Agronomia da Universidade de Rio Verde.

Corroborando os achados prévios de Nina-e-Silva et al. (2017), mas em desacordo com os resultados do estudo de Oliveira et al. (2017) de metodologia semelhante, os resultados de Oliveira et al. (2018), Lopes et al. (2018) e Nina-e-Silva et al. (2018a) evidenciaram que o toque quântico não teve efeito sobre a velocidade de germinação e o comprimento médio das radículas.

No entanto, observou-se que o número de plântulas consideradas normais foi maior no grupo de sementes que recebeu o toque quântico do que no grupo de sementes que não foi exposto à terapia de biocampo. Desse modo, pode-se concluir que o toque terapêutico teve influência apenas sobre a qualidade das sementes germinadas.

A ineficácia fisiológica da terapia de biocampo de toque quântico não parece ser uma explicação adequada para discrepância entre a literatura e os resultados de Nina-e-Silva et al. (2017), Lopes et al. (2018), Oliveira et al. (2018) e Nina-e-Silva et al. (2018a), uma vez que há inúmeras evidências clínicas e experimentais que indicam que as terapias de biocampo de imposição de mãos têm a capacidade de produzir efeito fisiológico objetivamente mensurável (GRAD, 1963; GRAD, 1964; KRIEGER, 1979; SCOFIELD; HODGES, 1991; HODGES; SCOFIELD, 1995; GOMES, 2000; GORDON, 2001; WILKINSON et al., 2002; BRAGA et al., 2003; CRAWFORD et al., 2003; PIERCE, 2007; SAVIETO et al., 2007; ABE et al., 2012; SCHILTZ et al., 2012; HAMMERSCHLAG et al., 2014; GRONOWICZ et al., 2015; RADIN et al., 2015; ROE et al 2015; OLIVEIRA et al., 2017).

A utilização de sementes de alta qualidade e elevado poder germinativo por Nina-e-Silva et al. (2017), Lopes et al. (2018), Oliveira et al. (2018) e Nina-e-Silva et al. (2018a) foi considerada uma explicação para os resultados divergentes obtidos por eles em relação à literatura (NINA-E-SILVA et al., 2017). Considerando a alegação de que o toque quântico é uma terapia de biocampo voltada para a recuperação de organismos adoecidos (GORDON, 2006), a aplicação desse tipo de tratamento em sementes que já estão saudáveis não teria efeito sobre a germinação e o crescimento.

Buscou-se minimizar esse problema metodológico por meio da utilização do estresse salino, um modelo experimental de adoecimento de sementes cujo efeito inibidor sobre a germinação das sementes e o crescimento das plântulas já foi estabelecido na pesquisa de fisiologia vegetal (FREITAS, 2006; COKKIZGIN, 2012).

O estresse salino inibe a germinação das sementes e retarda o crescimento das plântulas devido à combinação de efeitos osmóticos e iônicos sobre a fisiologia vegetal (FREITAS, 2006; COKKIZGIN, 2012). Desse modo, o estresse salino pôde ser utilizado para simular uma doença de desenvolvimento em uma semente e verificar se a aplicação da terapia de biocampo de toque quântico sobre essa semente teria efeito terapêutico.

Para testar essa hipótese, o estudo de Nina-e-Silva et al. (2018b) verificou o efeito da técnica de imposição de mãos análoga ao toque quântico sobre o crescimento de radículas de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris*) submetidas ao estresse salino. Para tanto, Nina-e-Silva et al. (2018b) replicaram parcialmente a metodologia do trabalho de Oliveira et al. (2017) com a inclusão do estresse salino.

Uma amostra de 1600 sementes de feijão (Grupo1: Comum; Classe: Cores; Tipo1; de um lote de 1 kg de sementes adquirido em um supermercado da cidade de Rio Verde, Goiás.) foi dividida igualmente em quatro grupos: 1) Grupo Experimental 1 (GE1), no qual as sementes de feijão foram expostas à técnica de imposição de mãos análoga ao toque quântico e ao estresse salino; 2) Grupo Controle 1 (GC1), no qual as sementes foram submetidas apenas ao estresse salino; 3) Grupo Experimental 2 (GE2), no qual as sementes de feijão foram expostas à técnica de imposição de mãos análoga ao toque quântico, mas não ao estresse salino; e 4) Grupo Controle 2 (GC2), no qual as sementes não foram submetidas nem à técnica de imposição de mãos análoga ao toque quântico e nem ao estresse salino.

Os resultados desse estudo de Nina-e-Silva et al. (2018b) indicaram que o comprimento médio das radículas das sementes expostas à técnica de imposição de

mãos análoga ao toque quântico (GE1 e GE2) foi significativamente maior do que o comprimento médio das radículas das sementes dos respectivos grupos de controle. Esses resultados indicaram que a aplicação da técnica de imposição de mãos análoga ao toque quântico teve efeito significativamente positivo sobre o crescimento das radículas das sementes submetidas ao estresse salino, corroborando achados prévios de otimização do crescimento de plantas por meio da aplicação de terapia de imposição de mãos (GRAD, 1963; GRAD, 1964; GRAD, 1970; SCOFIELD; HODGES, 1991; GOMES, 2000; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2002; BRAGA et al., 2003; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2003; CREATH; SCHWARTZ, 2004; TRIVEDI et al., 2015a; TRIVEDI et al., 2015b; OLIVEIRA et al., 2017).

A provável influência do campo eletromagnético do aplicador sobre a planta é uma das hipóteses apresentadas pela literatura para explicar a otimização do crescimento de plantas sob efeito de terapias de biocampo, visto que há evidências de que a exposição a campos eletromagnéticos estimula o crescimento inicial de plantas (MAFFEI, 2014; GRONOWICZ et al., 2016). Além disso, vários estudos já observaram a emissão de campos eletromagnéticos fracos nas mãos de praticantes de terapias de biocampo (SETO et al., 1992; MOGA; BENGSTON, 2010; GRONOWICZ et al., 2016; RUBIK; JABS, 2017)

Alguns estudos que descreveram ausência de efeito do toque quântico sobre o crescimento de plantas alegaram que os seus resultados poderiam ter sido influenciados pelo estado emocional do aplicador e a ausência de vínculo interpessoal entre o aplicador da técnica de imposição de mãos e as sementes (LOPES et al., 2018; OLIVEIRA et al., 2018; NINA-E-SILVA et al., 2018a). Essa hipótese já havia levantada por estudos anteriores que especularam sobre o papel primordial do vínculo interpessoal no efeito das terapias de biocampo de imposição de mãos (GORDON, 2006; MAGER et al., 2007).

No entanto, essa hipótese do vínculo interpessoal foi empiricamente refutada pelos resultados de efeitos fisiológicos mensuráveis da aplicação de terapias de imposição de mãos sobre plantas descritos por vários estudos (BRAGA et al., 2003; RONEY-DOUGAL; SOLFVIN, 2003; CREATH; SCHWARTZ, 2004; TRIVEDI et al., 2015a; TRIVEDI et al., 2015b; OLIVEIRA et al., 2017; NINA-E-SILVA et al., 2018b), visto que, a despeito da óbvia ausência de vínculo interpessoal entre os aplicadores e as sementes, ainda assim foi observado efeito significativo da aplicação de terapias de biocampo de imposição de mãos sobre o crescimento das plantas.

Há evidências de que a resposta fisiológica ao tratamento com terapias de biocampo seria dose-dependente (GRONOWICZ et al., 2008; GRONOWICZ et al., 2015). Desse modo, existe a possibilidade de que a emissão de energia vibracional da aplicação em grupo empregada na técnica de imposição de mãos análoga ao toque quântico seja mais intensa do que a emissão energética da aplicação individual da técnica básica de toque quântico.

Embora estudos anteriores já tenham demonstrado a exequibilidade da mensuração de emissão de campo eletromagnético nas mãos de aplicadores de técnicas de imposição de mãos (SETO et al., 1992; MOGA; BENGSTON, 2010; GRONOWICZ et al., 2016; RUBIK; JABS, 2017), ainda há controvérsia sobre a ocorrência de diferença de intensidade da emissão de campo eletromagnético entre as técnicas de aplicação individual e grupal de toque quântico.

### **3. CONCLUSÃO**

O emprego de bioindicadores vegetais na pesquisa sobre os efeitos fisiológicos de terapias de imposição de mãos tem se mostrado útil para o avanço do conhecimento sobre o fenômeno do biocampo porque essa área de investigação têm sido caracterizada por relatos anedóticos ou estudos clínicos com participantes humanos sujeitos a vieses cognitivos e ao efeito placebo (WINSTEAD-FRY; KIJEK, 1999; ERNST, 2003; RINDFLEISCH, 2010; O`MATHÚNA, 2016).

Os estudos experimentais descritos neste artigo evidenciaram a relevância do uso de bioindicadores vegetais na busca pela elucidação dos mecanismos subjacentes aos efeitos biológicos das terapias de biocampo, visto que estudos pré-clínicos empregando bioindicadores vegetais têm possibilitado tanto o foco nos efeitos físicos propriamente ditos das terapias de biocampo quanto a minimização da influência de eventuais variáveis psicológicas. Essa melhoria no controle das variáveis durante os experimentos é importante na pesquisa sobre a base fisiológica do biocampo porque grande parte do meio acadêmico ainda considera que a eficácia das terapias de biocampo se deve apenas ao efeito placebo e não a uma influência física genuína sobre a fisiologia dos organismos tratados com essas técnicas (GRONOWICZ et al., 2015).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, J.G. et al. The effects of healing touch on pain, nausea, and anxiety following bariatric surgery: a pilot study. **Explore, New York**, v. 11, n. 3, p. 208-216, 2015.

BEM, D.J.; HONORTON, C. Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. **Psychological Bulletin**, v. 115, n. 1, p. 4-18, 1994. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.1.4>

BEM, D.J. Feeling the future: experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 100, n. 3, p. 407-25, 2011. doi: 10.1037/a0021524.

BRAGA, M.P. et al. Efeito da imposição das mãos (Johrei) sobre a viabilidade de grãos de pólens e produção de sementes de pepino em estufa. **Hortic Bras, Brasília**, v. 21, n. 2, p.187-192, 2003.

BRASIL. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. BRASIL. Portaria N° 849, de 27 de março de 2017. Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=legislacoes/pnpics>.

CARDEÑA, E.; LYNN, S.J.; KRIPPNER, S. **Variedades da experiência anômala: análise de evidências científicas**. São Paulo: Atheneu, 2013.

CARDEÑA, E. The experimental evidence for parapsychological phenomena: A review. **American Psychologist**, v. 73, n. 5, p. 663-677, 2018. doi: 10.1037/amp0000236.

COKKIZGIN, A. Salinity stress in common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) seed germination. **Not Bot Horti Agrobo, Cluj-Napoca**, v. 40, n. 1, p. 177-182, 2012.

CREATH, K.; SCHWARTZ, G.E. Measuring effects of music, noise, and healing energy using a seed germination bioassay. **J Altern Complement Med, New York**, v.10, n.1, p.113-121, 2004.

FREITAS, J.B.S. **Respostas fisiológicas ao estresse salino de duas cultivares do feijão Caupi**. 2006. 114 f. Tese (Doutorado em Bioquímica) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.

GAGLIANO, M. Green symphonies: a call for studies on acoustic communication in plants. **Behav Ecol, New York**, v. 24, n. 4, p.789- 796, 2013.

GOMES, A. Influence of the Laying on of Hands Technique (Johrei) on the Germination of Gamma-irradiated Canary Seed. **J Conscious, Evoramonte**, v.3, n.11, p. 169-172, 2000.

GORDON, R. **Quantum touch: the power to heal**. 3. ed. Berkley: North Atlantic Books, 2006.

GRAD, B. A telekinetic effect on plant growth. **Int J of Parapsychol, New York**, v. 5, n. 2, p.117-133, 1963.

GRAD, B. A telekinetic effect on plant growth-II. **Int J of Parapsychol, New York**, v. 6, n. 1, p.473-498, 1964.

GRAD, B. Healing by the laying on of hands: review of experiments and implications. **Pastoral Psychol, New York**, v. 21, n. 7, p. 19-26, 1970.

GRONOWICZ, G. Challenges for preclinical investigation of human biofield modalities. **Glob Adv Health Med, Portland**, v.4, Supl., p.52-57, 2015.

GRONOWICZ, G. et al. Human biofield therapy does not affect tumor size but modulates immune responses in a mouse model for breast cancer. **J Integr Med, Shanghai**, v.14, n. 5, p.389-399, 2016.

HAMMERSCHLAG, R. et al. Non touch biofield therapy: a systematic review of human randomized controlled trials reporting use of only non physical contact treatment. **J Altern Complement Med, New York**, v.10, n.12, p.881-892, 2014.

HAMMERSCHLAG, R. et al. Biofield physiology: a framework of an emerging discipline. **Glob Adv Health Med, Portland**, v.4, Supl., p.35-41, 2015.

HENNEGAN, A.M.; SCHNYER, R.N. Biofield therapies for symptom management in palliative and end-of-life care. **Am J Hosp Palliat Care, Thousand Oaks**, v. 32, n. 1, p. 90-100, 2015.

HIBDON, S.S. Biofield considerations in cancer treatment. **Semin Oncol Nurs, Philadelphia**, v. 21, n. 3, p. 196-200, 2005.

HILLINGER, M.G. Integrative medicine for the treatment of persistent pain. **Prim Care, Philadelphia**, v. 44, n. 2, p. 247-264, 2017.

IRWIN, H.J.; WATT, C. **An introduction to parapsychology**. Jefferson: McFarland, 2007.

JAIN, S. et al. Clinical Studies of biofield therapies: summary, methodological challenges, and recommendations. **Glob Adv Health Med, Portland**, v.4, Supl., p. 58-66, 2015.

LOPES, P.R.T. et al. Terapia de biocampo toque quântico não teve efeito sobre o crescimento de plântulas de soja. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 16, n. 1, p. 1-7, 2018.

LU, D. et al. The effect of healing touch on the pain and mobility of persons with osteoarthritis. **Geriatr Nurs, New York**, v. 34, n. 1, p. 314-321, 2013.

MAFFEI, M.E. Magnetic fields on plant growth, development, and evolution. **Front Plant Sci, Lausanne**, v. 5, p. 1-15, 2014.

MAGER, J. Evaluating biofield treatments in a cell culture model of oxidative stress. **Explore, New York**, v. 3, n. 4, p. 386-390, 2007.

MOGA, M.M.; BENGSTON, W.F. Anomalous magnetic field activity during a bioenergy healing experiment. **Journal of Scientific Exploration, Las Vegas**, v. 24, n. 3, p. 397-410, 2010.

MOVAFFAGHI, Z.; FARSI, M. Biofield therapies: biophysical basis and biological regulations. **Complement Ther Clin Pract, Amsterdam**, v. 15, n. 1, p. 35-37, 2009.

NINA-E-SILVA, C.H. et al. Índice de velocidade de emergência de sementes de feijão preto (*Phaseolus vulgaris*) tratadas com toque quântico. **Salusvita, Bauru**, v. 36, n. 1, p. 55-63, 2017.

NINA-E-SILVA, C. H.; FONTANA, K.C. ; LOPES, P.R.T. . Índice de velocidade de emergência em sementes de soja tratadas com terapia de biocampo toque quântico. **Revista de Experiências Anômalas, Rio Verde**, v. 1, p. 128-137, 2018a.

NINA-E-SILVA, C. H.; SALDANHA, G.C. ; FERREIRA, N.P. ; OLIVEIRA, A. C. R. ; KANASHIRO, A. L. B. ; MENDONÇA, I. R. ; FONTANA, K.C. . Efeito positivo da técnica de imposição de mãos análoga ao toque quântico sobre o crescimento das radículas de sementes de feijão submetidas ao estresse salino. **Salusvita, Bauru**, v. 37, p. 495-510, 2018b.

OLIVEIRA, A.C.R. et al. Efeito fisiológico da intenção de cura à distância sobre o crescimento inicial de feijão. **Disciplinarum Scientia, Santa Maria**, v. 18, n. 2, p. 313-321, 2017.

OLIVEIRA, N.T.C. et al. Terapia de biocampo toque quântico não teve efeito sobre o crescimento de plântulas de soja. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2018.

O'MATHÚNA, D.P. Therapeutic touch for healing acute wounds. *Cochrane Database Syst Rev*, Oxford, v. 3, n. 5, CD002766, 2016.

RAVEN, P.H.; EICHHORN, S.; EVERT, R.F. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

RINDFLEISCH, B. The biofield hypothesis: its biophysical basis and role in medicine. **Prim Care, Philadelphia**, v. 37, n. 1, p. 165-179, 2010.

RONEY-DOUGAL, S.M.; SOLFVIN, J. Field study of enhancement effect on lettuce seeds: their germination, growth and health. **J Soc Psych Res, London**, v.66, p.129-143, 2002.

RONEY-DOUGAL, S.M.; SOLFVIN, J. Field study of enhancement effect on lettuce seeds: replication study. **J Parapsychol, Durham**, v.67, n.2, p.279-298, 2003.

RUBIK, J.A. Biofield therapies: energy medicine and primary care. **J Altern Complement Med, New York**, v. 8, n. 2, p. 703-717, 2002.

RUBIK, B.; JABS, H. The effect of intention, energy healing, and mind-body states on biophoton emission. **Cosmos and History: The Journal of Natural and Social Philosophy, Sydney**, v. 13, n. 2, p. 227-247, 2017.

SCOFIELD, A.M.; HODGES, R.D. Demonstration of a healing effect in the laboratory using a simple plant model. **J Soc Psych Res, London**, v.57, p.321-343, 1991.

SETO, A. et al. Detection of extraordinary large bio-magnetic field strength from human hand during external Qi emission. **Acupunct Electrother Res, Elmsford**, v. 17, n. 2, p. 75-94, 1992.

THRANE, S.; COHEN, S.M. Effect of Reiki therapy on pain and anxiety in adults: an in-depth literature review of randomized trials with effect size calculations. **Pain Manag Nurs, Saint Louis**, v. 15, n. 4, p. 897-908, 2014.

TRIVEDI, M.K. et al. Evaluation of plant growth regulator, immunity and DNA fingerprint of biofield energy treated mustard seeds (*Brassica juncea*). **Agriculture, Forestry and Fisheries, New York**, v. 4, n. 6, p. 269-274, 2015a.

TRIVEDI, M.K. et al. Evaluation of vegetative growth parameters in biofield bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) and okra (*Abelmoschus esculentus*). **International Journal of Nutrition and Food Sciences, New York**, v. 4, n. 6, p. 688-694, 2015b.

UCHIDA, S. Effect of biofield therapy in the human brain. **J Altern Complement Med, New York**, v. 18, n. 9, p. 875-879, 2012.

VANOL, D.; VAIDYA, R. Effect of types of sound (music and noise) and varying frequency on growth of guar or cluster bean (*Cyamopsis tetragonoloba*) seed germination and growth of plants. **Quest, University Park**, v.2, n.3, p.9-14, 2014.

WINSTEAD-FRY, P.; KIJEK, J. An integrative review and meta- -analysis of of  
therapeutic touch research. **Altern Ther Health Med, Aliso Viejo**, v. 5, n. 6, p. 58-67,  
1999.