

BANHOS DE FLORESTA: SAÚDE QUE VEM DA INTERAÇÃO COM A NATUREZA

 <https://doi.org/10.56238/arev6n4-331>

Data de submissão: 20/11/2024

Data de publicação: 20/12/2024

Anna Ariane Araújo de Lavor
E-mail: annaariane@hotmail.com

Jane Márcia Mazzarino

Mônica Maria Siqueira Damasceno

RESUMO

A conexão entre os seres humanos e o ambiente natural tem sido cada vez mais estudada e está sendo reconhecida, por pesquisadores e profissionais da saúde, quanto aos seus benefícios físicos e mentais. O que os estudos sobre banhos de floresta têm concluído em relação aos seus benefícios para a saúde humana é o que interessa aprofundar nesta pesquisa. A metodologia é a revisão bibliográfica. Como resultados, identificou-se que os banhos de floresta ajudam a saúde humana devido ao aumento disposição para atividade física e da vitalidade, melhoram o humor, a qualidade do sono e os índices da pressão arterial, reduzem os níveis de estresse e os sintomas de depressão e ansiedade, trazem benefícios cognitivos, com melhoria da atenção e da memória, beneficiam o sistema imunológico, além de gerar reflexos na qualidade de vida, no bem-estar e na elevação dos sentimentos positivos. Mesmo assim, os autores indicam a necessidade de mais pesquisas serem conduzidas em diferentes contextos do planeta.

Palavras-chave: Natureza, Saúde, Revisão bibliográfica, Benefícios.

1 INTRODUÇÃO

Estudos recentes têm explorado os benefícios físicos e mentais dos banhos de floresta, uma prática cultural amplamente reconhecida no Japão e na Coréia do Sul, onde é conhecida como "Shinrin-yoku" e "Sanlimyok", respectivamente (Bjorbækmo & Engedal, 2020). A prática que consiste em passar um tempo variável em ambientes florestais. Esses países desenvolveram inclusive programas nacionais de saúde que incorporaram os banhos de floresta como uma terapia preventiva e curativa (Hansen *et al.* 2017).

Hansen *et al.* (2017) explicam que a literatura atual apoia os abrangentes benefícios para a saúde decorrentes da exposição à natureza e a ambientes verdes nos sistemas humanos. Lee *et al.* (2012) reiteram que, nos últimos anos, a relação entre a saúde e o bem-estar humanos e os ecossistemas florestais têm recebido cada vez mais atenção, não apenas na pesquisa multidisciplinar, mas também em discussões e processos políticos internacionais e nacionais.

Miyazaki (2018) descreve os símbolos japoneses para shinrin-yoku. O primeiro é a floresta (três árvores), o segundo a madeira (duas árvores), e o terceiro “tomar banho” (água corrente à esquerda, e um vale à direita): 森林浴. Embora o termo shinrin-yoku possa ser traduzido literalmente como “banho de floresta”, não é preciso literalmente tomar um banho, mas sim mergulhar no ambiente da floresta, usando todos os sentidos para experimentar a natureza de perto (Miyazaki, 2018). O autor explica que o banho de floresta pode ser entendido, simplesmente, como a prática de caminhar lentamente pela mata.

Para Park *et al.* (2010), o termo shinrin-yoku (entrar na atmosfera da floresta ou tomar banho na floresta) foi cunhado pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Pescas do Japão em 1982. Pode ser definido como entrar em contato e absorver a atmosfera da floresta: um processo destinado a melhorar o estado de relaxamento mental e físico de um indivíduo. Esta prática é considerada a atividade mais difundida de associação da floresta à saúde humana (Park *et al.* 2010).

Miyazaki (2018) afirma que as propriedades calmantes da natureza têm sido usadas desde os tempos antigos. Por ser uma forma natural e eficaz de alcançar um estado relaxado, o autor relata que os banhos de floresta podem ser usados como terapia complementar aos tratamentos convencionais para quem sofre de condições mentais. O contato com a natureza pode ajudar a proporcionar um sentimento de conexão, cura e bem-estar, que pode ser difícil de conseguir em outros ambientes. Sentimo-nos melhor quando estamos cercados pela natureza, diz o autor, pois ela ajuda a restaurar a energia vital, o que permite alcançar um estado de calma interior.

Estudos têm apontado que a prática de banho de floresta como forma de exposição à natureza pode beneficiar a saúde de homens e mulheres de todas as idades e em diferentes contextos. O que os

estudos sobre banhos de floresta têm concluído em relação aos seus benefícios para a saúde humana é o que interessa aprofundar neste artigo. A metodologia é a revisão bibliográfica. Como resultados, reúnem-se os principais resultados apontados nos estudos.

2 MÉTODO

O número de pesquisa sobre banhos de floresta tem aumentado a cada década, constituindo um referencial relevante, com resultados densos e vigorosos quanto aos diversos benefícios da prática. Foi realizada uma busca na base de dados SciELO em 1 de abril de 2023, usando os descriptores "banho de floresta" e "shinrin-yoku", sendo selecionados os artigos que, em seus objetivos, faziam referência à prática dos banhos de floresta e seus benefícios para a saúde. Depois foram verificados os livros que abordam diretamente o tema, por serem mais citados nos referidos artigos. O compilado destas publicações envolvendo o tema é apresentado no presente artigo.

3 BANHOS DE FLORESTA E EFEITOS NA SAÚDE HUMANA

Nesta seção apresentamos em Estudos Ilustrativos algumas características de pesquisas que vem sendo realizadas e, na sequência, nos Estudos Cruzados são apresentados os resultados de toda busca bibliográfica, conforme os tipos de benefícios que os banhos de floresta proporcionam ao ser humano.

a) Estudos ilustrativos

Na pesquisa realizada em 24 florestas do Japão, Park *et al.* (2010) tinham o intuito de esclarecer os efeitos fisiológicos do Shinrin-yoku,. Em cada experimento, 12 sujeitos (total de 280 com idades variadas) caminharam e observaram uma área florestal ou urbana. Os resultados mostram que ambientes florestais promovem concentrações mais baixas de cortisol, menor frequência cardíaca, pressão sanguínea mais baixa, maior atividade do sistema nervoso parassimpático e menor atividade do sistema nervoso simpático em comparação com ambientes urbanos. Os resultados das medições fisiológicas sugerem que o shinrin-yoku pode auxiliar no relaxamento eficaz do corpo humano, e os efeitos psicológicos das áreas florestais foram correlacionados com os vários fatores ambientais físicos da floresta. Os autores sugerem o uso da prática florestal como uma estratégia para a medicina preventiva.

Qing Li (2018, 2022) abordou os benefícios dos banhos de floresta no tratamento de doenças mentais. Ele relata que os participantes que passaram tempo na natureza tiveram melhorias significativas em sintomas associados ao estresse, ansiedade e depressão. Qing Li (2018) entende que,

como sociedade, sofremos de transtorno de *déficit* de natureza, mas estudos mostraram que o shinrin-yoku pode promover saúde, visto que a natureza pode ajudar a melhorar a saúde mental das pessoas, ao ajudar a induzir ao relaxamento e à tranquilidade. Além disso, o contato com a natureza pode ajudar as pessoas a reforçar o sentimento de conexão com o meio ambiente, o que é particularmente benéfico para aqueles que sofrem de ansiedade ou depressão (Li, 2018).

Bielinis *et al.* (2018) realizaram estudo com sessenta e dois participantes divididos em dois grupos. Os participantes preencheram quatro questionários psicológicos, antes e depois da exposição: Perfil de estados de humor; Escala de afetos positivos e negativos; Escala de vitalidade subjetiva e Escala de resultados restaurativo. Ao final da pesquisa, os autores perceberam que o ambiente da floresta causou uma diminuição nas subescalas negativas do estado de humor e um aumento na subescala positiva (vigor). Além disso, após a exposição ao ambiente da floresta, os participantes tiveram as maiores pontuações na Escala de vitalidade subjetiva, Escala de resultados restaurativos e em uma subescala positiva da Escala de afetos positivos e negativos. Os autores concluíram que, nas condições da Europa Central, a interação curta com a floresta durante o inverno teve um efeito emocional, restaurador e vitalizante substancial nos participantes pesquisados.

Li (2022) destaca que, no Japão, desde 2004, estudos em série vêm sendo conduzidos para investigar os efeitos dos ambientes florestais na saúde humana, tendo-se relatado os seguintes efeitos benéficos: aumento da atividade das células “*natural killer*” (NK) humanas, do número de células NK e dos níveis intracelulares de proteínas anticâncer, sugerindo um efeito preventivo sobre o câncer; redução da pressão sanguínea e da frequência cardíaca, mostrando um efeito preventivo sobre a hipertensão e doenças cardíacas; redução dos hormônios do estresse, como adrenalina e noradrenalina urinárias, bem como cortisol salivar/sérico; aumento da atividade dos nervos parassimpáticos e redução da atividade dos nervos simpáticos, estabilizando o equilíbrio do sistema nervoso autônomo; melhora do sono; aumento dos níveis de adiponectina sérica e sulfato de dehidroepiandrosterona; no teste Perfil de Estados de Humor, reduziram as pontuações de ansiedade, depressão, raiva, fadiga e confusão, e sendo que aumentou a pontuação de vigor, mostrando efeitos preventivos sobre a depressão. O autor sugere que o banho de floresta seja usado na medicina de reabilitação e como efeito preventivo, por aumentar a função imunológica e reduzir o estresse mental.

Em um estudo de Li *et al.* (2008) foi investigado por quanto tempo a atividade aumentada das células NK permanece e comparou-se o efeito de uma viagem de banho de floresta na atividade das células NK com uma viagem a locais em uma cidade sem florestas. Doze indivíduos saudáveis do sexo masculino, com idade entre 35 e 56 anos, foram selecionados e fizeram uma viagem de três dias/das noites para campos florestais e para uma cidade, em que os níveis de atividade durante as duas viagens

foram equivalentes. Ao final da pesquisa, constatou-se que a viagem de banho de floresta aumentou significativamente a atividade das células NK e o número de células NK, perforina, granulisina e células expressoras de granzima ALB, e diminuiu significativamente a concentração de adrenalina na urina. A atividade aumentada das células NK durou mais de 7 dias após a viagem. Em contraste, uma visita turística à cidade não aumentou a atividade das células NK nem o número de células NK ou a expressão de proteínas intracelulares anticâncer selecionadas, assim como não diminuiu a concentração de adrenalina na urina. Fitocidas, como alfa-pineno e beta-pineno, foram detectados no ar da floresta. Concluiu-se que fitocidas liberados das árvores e a diminuição do hormônio do estresse podem contribuir parcialmente para o aumento da atividade das células NK.

b) Estudos Cruzados

Nesta seção apresenta-se a convergência quanto aos resultados dos estudos encontrados na busca realizada no Scielo. Identificou-se que algumas publicações relataram um aumento disposição para atividade física e da vitalidade entre os praticantes dos banhos de floresta (Hartig *et al.*, 2014; Lee *et al.*, 2011; Park *et al.*, 2010; Hansen, Jones e Tocchini, 2017; Mao *et al.*, 2022; Li, 2010)

A qualidade do sono também apresentou melhora após práticas de banhos de floresta, o que foi evidenciado por Lee *et al.* (2011), Park *et al.* (2010), Morita *et al.* (2007) e Joung *et al.* (2019). Morita *et al.* (2011) explica que o contato com a natureza pode promover uma melhor qualidade do sono ao regular os ritmos circadianos.

O sistema imunológico foi beneficiado, já que pesquisas demonstraram que houve aumento da atividade das células NK (*Natural Killer*), responsáveis pela defesa do organismo contra infecções e tumores (Li *et. al.*, 2020; Mao *et. al.*, 2022; Park *et. al.*, 2010).

Outros estudos indicam que os índices da pressão arterial melhoraram (Song *et. al.*, 2016; Twohig-Bennett & Jones, 2018; Li *et. al.*, 2016) o que está relacionado à regulação da frequência cardíaca, segundo Hansen *et. al.*, (2017) e Park *et. al.*, (2010).

Evidências que os banhos de floresta reduzem níveis de estresse foram apresentados por Hartig *et al.* (2014), Lee *et al.* (2011), Mao *et al.* (2022), Park *et al.* (2010), Song *et al.* (2016), Twohig-Bennett & Jones (2018), Hansen *et al.* (2017), Joung *et al.* (2019), Hansen, Jones e Tocchini (2017), Li (2010) e Li *et al.* (2016). Ainda, os banhos de floresta podem ajudar a diminuir os sintomas de depressão e ansiedade, conforme Ideno *et al.* (2017), Hansen *et al.* (2017) e Igarashi *et al.* (2019).

Alguns autores indicam melhora do humor, caso de Hartig *et al.* (2014), Lee *et al.* (2011), Park *et al.* (2010), Song *et al.* (2016), Twohig-Bennett & Jones (2018), Park *et al.* (2010), Hansen, Jones e Tocchini (2017) e Mao *et al.* (2022).

Além disso, a presença na floresta tem sido associada a benefícios cognitivos, como melhor atenção e memória (Berman *et al.*, 2008; Park *et al.*, 2010; Bratman, Hamilton & Daily, 2012; Twohig-Bennett & Jones, 2018). Mygind *et al.* (2019) demonstraram que as crianças que frequentemente brincam em ambientes naturais têm um desenvolvimento cognitivo melhor e menos problemas de comportamento.

A qualidade de vida e o bem-estar são beneficiados por este tipo de contato com a natureza, concluíram Morita *et al.* (2007), Marselle *et al.* (2019), Hansen *et al.* (2017) e Mao *et al.* (2022), o que está atrelado a uma conexão mais profunda com o ambiente natural (Iwata *et al.*, 2016) e à elevação dos sentimentos positivos (Mao *et al.*, 2022).

4 MAIS ESTUDOS SÃO NECESSÁRIOS

Diante dos benefícios dos banhos de floresta apontados nos estudos apresentados, faz-se necessário que profissionais de saúde, educadores e formuladores de políticas públicas considerem os benefícios dos banhos de floresta quando planejam estratégias para promover a saúde coletiva. Políticas públicas devem ser implementadas para ampliar os espaços verdes em áreas urbanas, especialmente, por ser onde se concentra a maior parte da população mundial, e para facilitar o acesso às atividades ao ar livre (Keniger *et al.*, 2013).

Lee *et al.* (2022) afirmam que há um entendimento crescente de que a aplicação mais ampla da terapia florestal e a oferta de serviços de saúde, facilmente acessíveis, baseados na natureza poderiam reduzir significativamente os orçamentos de saúde pública. No entanto, os autores alertam que colocar esta proposta em prática requer uma cooperação forte entre diferentes setores, especialmente entre os profissionais das áreas florestal, de saúde e ambiental.

Também, mais estudos necessitam ser realizados, pois é necessária uma base de evidências mais sólida sobre os benefícios de saúde fisiológicos e psicológicos da terapia florestal, considerando que as diferenças culturais, individuais e sociais afetam a experiência e os benefícios de saúde de ambientes verdes (Lee *et al.*, 2022).

Hansen *et al.* (2017) relatam que são ainda necessárias pesquisas longitudinais, conduzidas em todo o mundo, para produzir novas evidências das relações associadas ao shinrin-yoku e aos efeitos terapêuticos clínicos, contudo, há evidências de como método de promoção da saúde e potencial modelo de saúde universal, é aplicada na redução do "estado de estresse" e "tecnoestresse" dos tempos modernos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos reunidos apontam, em síntese, como benefícios dos banhos de floresta, aumento na disposição para atividade física e da vitalidade, melhora da qualidade do sono, benefícios ao sistema imunológico, melhora dos índices da pressão arterial, redução dos níveis de estresse e dos sintomas de depressão e ansiedade, melhora do humor, benefícios cognitivos, melhora da atenção e da memória, assim como da qualidade de vida e do bem-estar, com elevação dos sentimentos positivos.

Mesmo diante destes benefícios apontados por inúmeros estudos, os autores indicam a necessidade de maior embasamento científico, com pesquisas longitudinais a serem conduzidas em diferentes contextos do planeta.

REFERÊNCIAS

- BERMAN, M. G.; JONIDES, J.; KAPLAN, S. The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, v. 19, n. 12, p. 1207-1212, 2008.
- BJORBÆKMO, W. S.; ENGEDAL, K. Nature-culture-health activities as a method of rehabilitation: an evaluation of participants' health, quality of life and function. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, v. 15, n. 1, p. 1715367, 2020.
- BRATMAN, G. N.; HAMILTON, J. P.; DAILY, G. C. The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1249, n. 1, p. 118-136, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06400.x>.
- HANSEN, M. M.; JONES, R.; TOCCHINI, K. SHINRIN-YOKU. Forest Bathing and Nature Therapy: A State-of-the-Art Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2017. DOI: 10.3390/ijerph14080851.
- IEDENO, Y. et al. Blood pressure-lowering effect of Shinrin-yoku (Forest bathing): a systematic review and meta-analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, v. 17, n. 1, p. 409, 2017.
- IGARASHI, M.; AGA, M.; IKEI, H.; NAMEKAWA, T.; MIYAZAKI, Y. Physiological and Psychological Effects of a Forest Therapy Program on Middle-Aged Females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 23, p. 4811, 2019.
- IWATA, O.; IWATA, T.; OHTAISHI, N.; SAKAIYA, S. Shinrin-yoku (Literally Forest Bathing in Japanese): Evidence-Based Research on the Effect of Forest Bathing on Human Health in Japan. *International Journal of Agricultural Science and Technology (IJAST)*, v. 4, n. 3, p. 77-82, 2016.
- KENIGER, L. E.; GASTON, K. J.; IRVINE, K. N.; FULLER, R. A. What are the benefits of interacting with nature? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 10, n. 3, p. 913-935, 2013.
- LEE, J. et al. Nature Therapy and Preventive Medicine. *Public Health - Social and Behavioral Health*, 2022.
- LI, Q. Effects of forest environment (Shinrin-yoku/Forest bathing) on health promotion and disease prevention —the Establishment of “Forest Medicine”. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 2022. DOI: 10.1265/ehpm.22-00160.
- LI, Q. Forest Bathing: How Trees Can Help You Find Health and Happiness. Nippon Medical School, 2018.
- LI, Q. et al. Visiting a forest, but not a city, increases human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, v. 33, n. 3, 2020.
- MAO, G. X. et al. Therapeutic effect of forest bathing on human hypertension in the elderly. *Journal of Cardiology*, v. 60, n. 6, p. 495-502, 2022.

MARSELLE, M. R.; IRVINE, K. N.; WARBUR, S. L. Examining group walks in nature and multiple aspects of well-being: A large-scale study. Ecopsychology, 2019.

MIYAZAKI, Y. Shinrin-yoku: The Japanese Way of Forest Bathing for Health and Relaxation. Penguin Books, 2018.

MORITA, E. et al. Psychological effects of forest environments on healthy adults: Shinrin-yoku (forest-air bathing) as a possible method of stress reduction. Public Health, v. 121, n. 1, p. 54-63, 2007.

MYGIND, L. et al. Effects of Public Green Space on Acute Psychophysiological Stress Response: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Experimental and Quasi-Experimental Evidence. Environmental International, v. 134, p. 100-106, 2019.

PARK, B. J. et al. The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. Environmental Health and Preventive Medicine, v. 15, n. 1, p. 18-24, 2010.

SONG, C.; IKEI, H.; MIYAZAKI, Y. Physiological effects of nature therapy: A review of the research in Japan. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 13, n. 8, p. 800-808, 2016.

TWOHIG-BENNETT, C.; JONES, A. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. Environmental Research, v. 166, p. 628-637, 2018.