

Uso de Benzodiazepínicos para tratamento crônico de insônia: revisão integrativa de literatura

Integrative literature review: use of Benzodiazepinics for chronic treatment of insomnia

DOI:10.34117/bjdv9n3-140

Recebimento dos originais: 17/02/2023

Aceitação para publicação: 17/03/2023

Laura de Vasconcelos Machado

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ceres (FACERES)

Endereço: Avenida Anísio Haddad, 6751, Jardim Francisco Fernandes, São José do Rio Preto - SP, CEP: 15090-305

E-mail: lauravm251997@gmail.com

Marielle Soratto Citadin

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ceres (FACERES)

Endereço: Avenida Anísio Haddad, 6751, Jardim Francisco Fernandes, São José do Rio Preto - SP, CEP: 15090-305

E-mail: marielle.citadin@gmail.com

Ana Flávia Fonseca Borges

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ceres (FACERES)

Endereço: Avenida Anísio Haddad, 6751, Jardim Francisco Fernandes, São José do Rio Preto - SP, CEP: 15090-305

E-mail: anaf_borges@hotmail.com

Geovana Fernandes Marinho dos Santos

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ceres (FACERES)

Endereço: Avenida Anísio Haddad, 6751, Jardim Francisco Fernandes, São José do Rio Preto - SP, CEP: 15090-305

E-mail: geovana_1525@hotmail.com

Giovana Fiod da Grela

Especialista em Psiquiatria

Instituição: Hospital Dr. Adolfo Bezerra de Menezes

Endereço: R. Maj. João Batista França, 298, Vila Esplanada, São José do Rio Preto - SP, CEP: 15010-100

E-mail: Mary.marinag@gmail.com

RESUMO

OBJETIVO: Estudar o uso de benzodiazepínicos no tratamento de insônia; Determinar se há risco de intoxicação exógena ao uso indiscriminado; E investigar quais são os efeitos colaterais ao uso crônico. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa de

literatura baseada nas perguntas: 1. O uso indiscriminado de benzodiazepínicos para o tratamento de insônia apresenta risco de intoxicação exógena? 2. O uso crônico de benzodiazepínico apresenta efeitos colaterais? Os artigos selecionados atendem os critérios de elegibilidade: 1. Ser publicação nacional ou internacional; 2. Estar no período de 2012 a 2022; 3. Estar disponível de forma gratuita na íntegra. Excluíram-se os artigos que não responderam às perguntas científicas. Realizada a busca bibliográfica nas bases de dados eletrônicos Scielo, Google Acadêmico, PubMed e Mendeley no período de maio a junho de 2022. RESULTADOS: Nesta revisão foram incluídos 33 artigos. O uso a longo o prazo de benzodiazepínicos para o tratamento de insônia é crescente no país, principalmente quando se associa a quadros de ansiedade^{2,3}, assim pacientes procuram e abusam da medicação para agir rapidamente em seus sintomas, desconhecendo as consequências do uso prolongado e indiscriminado⁵. Ademais, desconsideram que o uso crônico causa tolerância ao medicamento, necessitando de acréscimo às doses para apresentar o mesmo efeito⁶, ainda há o risco de ocorrer efeitos colaterais e dependência, sendo possível que a interrupção abrupta possa ocasionar síndrome de abstinência¹⁰. CONCLUSÃO: É de extrema necessidade que profissionais de saúde considerem preferencialmente o uso por curto período dessa classe e a prescrevam de forma restrita⁵, e considerem utilizar uma classe alternativa. Ainda, é preciso que orientem os pacientes quanto o uso indiscriminado apresentar um risco de efeitos adversos, intoxicação exógena e adicção ao fármaco⁵.

Palavras-chave: Benzodiazepínicos, insônia, intoxicação exógena, uso indiscriminado, uso crônico.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To study the use of benzodiazepines in the treatment of insomnia; Determine whether there is a risk of exogenous intoxication due to indiscriminate use; And investigate what are the side effects of chronic use. **METHODOLOGY:** This is a integrative literature review based on the questions: 1. Does the indiscriminate use of benzodiazepines for the treatment of insomnia present a risk of exogenous intoxication? 2. Does chronic use of benzodiazepine have side effects? The selected articles meet the eligibility criteria: 1. Be a national or international publication; 2. Be in the period from 2012 to 2022; 3. Be available free of charge in full. Articles that did not respond to scientific questions were excluded. A bibliographic search was carried out in the electronic databases Scielo, Google Scholar, PubMed and Mendeley from May to June 2022. **RESULTS:** In this review, 33 articles were included. The long-term use of benzodiazepines for the treatment of insomnia is increasing in the country, especially when associated with anxiety^{2,3}, so patients seek and abuse the medication to act quickly on their symptoms, ignoring the consequences of prolonged use and indiscriminate⁵. In addition, they disregard that chronic use causes tolerance to the drug, requiring an increase in doses to have the same effect⁶, there is still the risk of side effects and dependence, and it is possible that abrupt interruption can cause withdrawal syndrome¹⁰. **CONCLUSION:** It is extremely necessary that health professionals preferentially consider the use of this class for a short period and prescribe it in a restricted way⁵, and consider using an alternative class. Furthermore, it is necessary to guide patients as to indiscriminate use presents a risk of adverse effects, exogenous intoxication and drug addiction⁵.

Keywords: Benzodiazepines, insomnia, exogenous intoxication, indiscriminate use, chronic use.

1 INTRODUÇÃO

A classe farmacológica dos benzodiazepínicos (BSDs) teve sua comercialização disseminada a partir na década de 1970, devido a combinação de eficácia no tratamento e que o efeito de depressão do Sistema Nervoso Central (SNC) era menor ao comparar com os demais medicamentos utilizados com essa finalidade¹. O benzodiazepínico é uma classe de medicamento cujo princípio ativo é uma substância psicotrópica, em suma sua ação desencadeia alterações nos processos emocional, comportamental e de cognição². Assim, sua principal atividade é em tratamento de afecções mentais, são exemplos a ansiedade, insônia e agitação, entre outras situações^{1,2}.

A principal finalidade é para tratamento da ansiedade, em especial nas mulheres, e nos distúrbios do sono, importante entre os idosos³, no entanto a partir da década de 80 foram conduzidas pesquisas para compreender e aprofundar os conhecimentos acerca dos riscos do uso dessa classe, com enfoque no vício e repercussões indesejadas ao seu consumo⁴. Diante desta perspectiva sobressaiu a indicação pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que o benzodiazepínico abrangesse a prescrição para intervenção terapêutica em quadros agudos e em doses mínimas eficazes^{2,4}.

Atualmente, no entanto, o consumo de benzodiazepínicos apresentou um aumento expressivo, ocupando uma posição importante na lista de medicamentos mais prescritos em diversos países^{1,3,4}. Em especial, durante o período de pandemia decretado pela OMS em função da disseminação descontrolada do Sars-CoV-2 (COVID-19), em que foi necessário instituir medidas de distanciamento social e isolamento para reduzir o contágio, assim impactando no bem-estar psicológico e aumento o número de diagnósticos de ansiedade³.

Ademais, é importante ressaltar em consequência da eficácia no controle sintomático e uso crônico, esse medicamento apresenta significativo risco para ocasionar efeitos adversos, intoxicação exógena, adicção ao fármaco, desenvolvimento de tolerância, e desencadear síndrome de abstinência^{1,4,5}. Outro risco que esse grupo apresenta é a realização de automedicação, essa é compreendida como a utilização de medicamentos de forma indevida e indiscriminada para o tratamento de afecções sem a orientação e prescrição médica, apresentando perigo à saúde do indivíduo⁴.

Mediante a importância do tema no contexto atual, o presente estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura do uso de benzodiazepínicos no tratamento crônico de insônia, para assim determinar se apresenta risco de intoxicação exógena ao uso indiscriminado e investigar quais são os efeitos colaterais ao uso crônico.

2 OBJETIVO

Estudar o uso de benzodiazepínicos no tratamento crônico de insônia; Determinar se há risco de intoxicação exógena ao uso indiscriminado; E Investigar quais são os efeitos colaterais ao uso crônico.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura baseada nas seguintes perguntas científicas: 1. O uso indiscriminado de benzodiazepínicos para o tratamento de insônia apresenta risco de intoxicação exógena? 2. O uso crônico de benzodiazepínico apresenta efeitos colaterais? Os artigos selecionados para o estudo precisavam atender aos seguintes critérios de elegibilidade: (1) ser publicação nacional ou internacional; (2) estar no período de 2012 a 2022; (3) estar disponível de forma gratuita na íntegra. Excluíram-se os artigos que não responderam às perguntas científicas propostas pelo estudo.

As publicações foram encontradas, no período de maio a junho de 2022, nas bases de dados eletrônicas Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, PubMed e Mendeley. A estratégia de pesquisa dos artigos incluiu os seguintes descritores “Benzodiazepínicos”, “Insônia”, “Intoxicação Exógena”, “Uso indiscriminado”, “Uso crônico”.

Inicialmente, fez a busca nos bancos de dados supracitados, as duplicatas foram removidas e a equipe de pesquisa rastreou os títulos. Em segundo lugar, foram selecionados os resumos de estudos elegíveis para a realização de triagem dos textos completos. Após a triagem dos textos completos, os membros da equipe extraíram os dados dos estudos incluídos por meio de um formulário de extração de dados, que incluiu informações sobre as características do estudo (título, ano e país de publicação), métodos (desenho do estudo) e as perguntas científicas de forma a respondê-las através dos artigos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados ao total $n = 338$ artigos, sendo $n = 14$ da plataforma Scielo, $n = 115$ da Google Acadêmico, $n = 93$ da PubMed e $n = 116$ da Mendeley. Dos artigos que atendiam aos critérios de inclusão, foram achados $n = 129$ artigos ao total, desses apenas $n = 10$ da Scielo, $n = 49$ da Google Acadêmico, $n = 27$ da PubMed e $n = 43$ da Mendeley. A partir desses artigos, nesta revisão foram incluídos $n = 33$ artigos (Scielo = 6, Google Acadêmico = 11, Mendeley = 6 e PubMed = 10). As demais 209 publicações não atendiam aos critérios de elegibilidades.

A disseminação dos benzodiazepínicos ocorreu na década de 70¹, porém apenas na década de 1990 foi regulamentado a prescrição no Brasil e a sua inclusão no grupo dos medicamentos B1². São pertencentes a classe dos benzodiazepínicos: clonazepam, diazepam, alprazolam, lorazepam, flurazepam, midazolam, entre outros^{1,2}.

A classe apresenta uma gama de indicações terapêuticas, sendo as mais frequentes ansiedade, anticonvulsivante, anestésico, distúrbios do sono, miorelaxante e abstinência alcoólica^{2,5}. O composto ativo do medicamento possui ações no sistema nervoso central, dessa maneira pode desencadear uma multiplicidade de efeitos, com destaque para vertigem, torpor, amnésia anterógrada e comprometimento psicomotor^{2,6,7}.

O uso a longo prazo de benzodiazepínicos para o tratamento de insônia é crescente no país, principalmente quando se associa a quadros de ansiedade^{2,3}, assim pacientes procuram e abusam da medicação para agir rapidamente em seus sintomas, desconhecendo as consequências do uso prolongado e indiscriminado^{5,6}. O risco de desenvolvimento de tolerância, abstinência e dependência inicia após 4 a 6 semanas de uso^{2,5,8}, portanto, sua prescrição médica deve ser preferencialmente por períodos curtos⁷. Ademais, desconsideram que o uso crônico causa tolerância ao medicamento, necessitando de acréscimo às doses para apresentar o mesmo efeito⁶ e deste modo é plausível a ocorrência de superdosagem⁶. Ainda há o risco de ocorrer efeitos colaterais e dependência⁹, sendo possível que a interrupção abrupta possa ocasionar síndrome de abstinência¹⁰

A adicção apresenta maior risco em conformidade com a dose, tempo de emprego, idade acima de 60 anos, interação medicamentosa e em pacientes com afecções psiquiátricas^{2,9}. No âmbito da questão de abstinência, há maior chance de ocorrer se houver o uso acima de 4 a 6 semanas e cessar o uso repentinamente, sendo os sintomas possíveis cefaleia, mialgia, inquietude, alteração do humor e nível de consciência².

Ademais, é fundamental salientar que a classe apresenta risco baixo de intoxicação exógena, em razão conter baixo índice de toxicidade e que na ocorrência de superdosagem há a possibilidade de utilização do antídoto, denominado flumazenil, que possui ação neutralizante ao composto benzodiazepínico². Apesar disso, há risco de ocorrência de overdose, sobretudo quando ocorre interferência depressora SNC, que se apresenta desde sonolência excessiva a coma, alteração do padrão respiratório, diminuição dos reflexos neurológicos e hipotensão arterial⁹.

É válido ressaltar a importância do trabalho multiprofissional¹⁰, em especial médicos e farmacêuticos¹¹, com a finalidade da correta indicação clínica, orientação dos

pacientes a respeito do modo correto de uso, possibilidade de efeitos adversos e os resultados decorrentes do uso indiscriminado^{2,7}. Aliás, a instrução para a retirada gradual do benzodiazepínico carece do parecer médico e seu acompanhamento, para que dessa forma evite a síndrome de abstinência¹⁰. Um terceiro aspecto essencial, é a realização do correto diagnóstico e acompanhamento médico, seja pelo médico clínico ou psiquiatra, pois desta maneira cria um cuidado integral ao paciente¹² e direciona para as alternativas de tratamento¹³.

Os sintomas mais relatados pelos usuários da classe, foram ansiedade, problemas com o sono e irritabilidade^{13,14,15} e apresenta maior prevalência entre mulheres e idosos^{16,17}, entretanto os pacientes solicitam ao médico o medicamento como forma de obter a solução mais rápida¹³ e por muitas vezes negam a combinação com tratamento psicológico e psiquiátrico, medicamento com uma classe distinta. É fundamental, que o tratamento combine fatores comportamentais e farmacológicos^{14,15}.

5 CONCLUSÃO

Portanto, é possível concluir que a utilização dos benzodiazepínicos é crescente¹, o modelo de prescrição constitui um risco grave à população¹. É de extrema necessidade que profissionais de saúde considerem preferencialmente o uso por curto período dessa classe e a prescrevam de forma restrita⁵, e considerem utilizar uma classe alternativa⁵. Ainda, é preciso que orientem os pacientes quanto o uso indiscriminado apresentar um risco de efeitos adversos, intoxicação exógena e adicção ao fármaco⁵.

A prescrição para o tratamento de insônia de benzodiazepínicos devem ser opções para casos agudos, novas pesquisas dos medicamentos pertencentes ao grupo são necessárias, fundamentalmente sobre o uso racional e seguro^{1,18}. Em casos crônicos deve preferencialmente utilizar a combinação de terapias comportamentais e se necessário medicações escalonadas¹⁸, pode ser empregado terapêuticas complementares e alternativas¹⁹, como fitoterápicos, homeopáticos, terapia cognitivo-comportamental para insônia (TCC-I)^{20,22,23}, evitando a prescrição de substâncias controladas²¹ e realizando a descontinuação em casos de uso crônico^{24,25,26,27,28}. O diagnóstico de insônia crônica é caso atenda os seguintes critérios: ocorrência dos sintomas no mínimo 3 vezes na semana e com duração acima de 3 meses²⁹.

O uso de benzodiazepínicos, sobretudo em tratamento de insônia³⁰, apresentam baixo risco de intoxicação exógena, decorrente do fato de conter baixo índice de toxicidade e um antídoto, denominado flumazenil, passível de utilização em casos de

superdosagem e intoxicação². O uso crônico da classe evidencia efeitos adversos, com destaque para vertigem, torpor, amnésia anterógrada e comprometimento psicomotor^{2,6,7,27}. No caso de insônia a droga deve ser utilizada preferencialmente abaixo de 4 semanas, e no caso de ansiedade no máximo 8 a 12 semanas³¹. Caso o paciente utilize acima desses limites^{32,33} é orientado a descontinuação, com acompanhamento de uma equipe multiprofissional^{10,32}.

REFERÊNCIAS

1. ASSIS, P. H. N.; BORTOCAN, R. USO ABUSIVO DE BENZODIAZEPÍNICOS. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação—Universidade de Uberaba: [s.n.].
2. CAMPOS, N. P. DOS S. DE; ROSA, C. A.; GONZAGA, M. F. N. USO INDISCRIMINADO DE BENZODIAZEPINICOS Portal UNISEPE. Centro Universitário Amparense (UNIFIA): Revista Saúde Em Foco, 2017. Disponível em: <http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/056_usoindiscriminado.pdf>. Acesso em: maio. 2022.
3. TOLEDO, W. DE A. S. B. DE; MARQUES, J. H. DE M. INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA POR BENZODIAZEPÍNICOS. Revista Científica, v. 1, n. 1, p. 1–11, 14 jan. 2021.
4. GONÇALVES, J. G.; RÚBIO, K. T. S. Benzodiazepínicos : malefícios relacionados à prática da automedicação e à falta de orientação adequada em saúde. Trabalho De Conclusão De Curso De Graduação—Universidade Federal De Ouro Preto: [s.n.].
5. AZEVEDO, L. C. DE. O USO INDISCRIMINADO DE BENZODIAZEPÍNICOS. Trabalho De Conclusão De Curso De Graduação—Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (UEZO): [s.n.].
6. VALERIO, D. A. R. COMBATE AO USO INADVERTIDO DE BENZODIAZEPÍNICOS. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização—UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS: [s.n.].
7. SOUSA, G. DOS S. et al. AS CONSEQUÊNCIAS E OS EFEITOS DECORRENTES DO USO INDISCRIMINADO E PROLONGADO DE BENZODIAZEPÍNICOS – COMPOSTOS BDZ: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Revista Amazônica de Ciências Farmacêuticas, v. 1, n. 2, p. 54–69, 12 jan. 2020.
8. ANDRADE, S. M. DE et al. Uso crônico e indiscriminado de benzodiazepínicos: uma revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 9, n. 7, p. 1–11, 14 maio 2020.
9. NÓBREGA, H. O. DA S. et al. INTOXICAÇÕES POR MEDICAMENTOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM ABORDAGEM NAS SÍNDROMES TÓXICAS. REVISTA SAÚDE & CIÊNCIA, v. 4, n. 2, p. 109–119, 30 ago. 2015.
10. GOETZE, A. C. Conscientização sobre o uso crônico de benzodiazepínicos. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização—UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA: [s.n.].
11. GAVAZZA NETO, J. R.; ANDRADE, L. G. DE. O USO E ABUSO DE SUBSTÂNCIAS BENZODIAZEPÍNICAS | Revista Ibero-Americana de Humanidades,

Ciências e Educação. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação, v. 8, n. (5), p. 721–728, maio 2022.

12. FEGADOLLI, C.; VARELA, N. M. D.; CARLINI, E. L. DE A. Uso e abuso de benzodiazepínicos na atenção primária à saúde: práticas profissionais no Brasil e em Cuba. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, n. 6, p. 1–11, 4 jul. 2019.

13. ALVARENGA, J. M. et al. Chronic use of benzodiazepines among older adults. *Revista De Saúde Pública*, v. 48, n. 6, p. 866–872, dez. 2014b.

14. CURADO, D. F. Dependência de hipnóticos: validação da BENDEP-SRQ PV e comparativo entre usuários crônicos de benzodiazepínicos e “drogas Z”. Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado—Universidade Federal De São Paulo: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2019.

15. SGNAOLIN, V. et al. Patterns of chronic benzodiazepine use in the elderly. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, v. 43, n. 4, p. 79–82, ago. 2016.

16. NALOTO, D. C. C. et al. Prescrição de benzodiazepínicos para adultos e idosos de um ambulatório de saúde mental. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 4, p. 1267–1276, abr. 2016.

17. SILVA, P. A. DA; ALMEIDA, L. Y. DE; SOUZA, J. DE. The use of benzodiazepines by women cared for at a Family Health Unit. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 53, p. 1–8, 2019.

18. BUYSSE, D. J. Insomnia. *JAMA*, v. 309, n. 7, p. 706–716, 20 fev. 2013.

19. RIEMANN, D. et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of sleep research*, v. 26, n. 6, p. 675–700, 2017.

20. CHAPOUTOT, M. et al. Cognitive Behavioral Therapy and Acceptance and Commitment Therapy for the Discontinuation of Long-Term Benzodiazepine Use in Insomnia and Anxiety Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 19, p. 10222, 28 set. 2021.

21. PREUSS, C. V.; KALAVA, A.; KING, K. C. Prescription of Controlled Substances: Benefits and Risks. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.

22. TAKAESU, Y. et al. Psychosocial intervention for discontinuing benzodiazepine hypnotics in patients with chronic insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, v. 48, p. 101214, dez. 2019.

23. HAYCOCK, J. et al. Primary care management of chronic insomnia: a qualitative analysis of the attitudes and experiences of Australian general practitioners. *BMC Family Practice*, v. 22, n. 1, p. 1–11, 22 jul. 2021.

24. AOKI, Y. et al. Development and acceptability of a decision aid for chronic insomnia considering discontinuation of benzodiazepine hypnotics. *Neuropsychopharmacology Reports*, v. 42, n. 1, p. 10–20, 1 mar. 2022.

25. LIU, M. T. Current and emerging therapies for insomnia. *The American Journal of Managed Care*, v. 26, n. Suppl 4, p. S85–S90, 1 mar. 2020.
26. NG, L.; CUNNINGTON, D. Management of insomnia in primary care. *Australian Prescriber*, v. 44, n. 4, p. 124–128, 2 ago. 2021.
27. GUINA, J.; MERRILL, B. Benzodiazepines I: Upping the Care on Downers: The Evidence of Risks, Benefits and Alternatives. *Journal of Clinical Medicine*, v. 7, n. 2, p. 17, 30 jan. 2018.
28. KOFFEL, E.; DERONNE, B.; HAWKINS, E. J. Co-prescribing of Opioids with Benzodiazepines and Other Hypnotics for Chronic Pain and Insomnia: Trends and Health Outcomes. *Pain Medicine*, v. 21, n. 10, p. 2055–2059, 18 mar. 2020.
29. SKALSKI, M.; SZCZĘSNA, M. Modern standards for pharmacological treatment of insomnia. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*, v. 15, n. 4, p. 366–369, 31 dez. 2019.
30. TAKAESU, Y. et al. Factors Associated with Long-Term Use of Hypnotics among Patients with Chronic Insomnia. *PLoS ONE*, v. 9, n. 11, p. e113753, 19 nov. 2014.
31. OLIVEIRA, J. et al. Prescribing and facilitating withdrawal from benzodiazepines in primary health care. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, v. 35, n. 4, p. 305–312, 1 jul. 2019.
32. FERNANDES, M. et al. Discontinuation of chronic benzodiazepine use in primary care: a nonrandomized intervention. *Family Practice*, v. 39, n. 2, p. 241–248, 22 nov. 2021.
33. ZIKIC, O.; NIKOLIC, G.; KOSTIC, J. Clinical picture of benzodiazepine dependence: The role of different types of benzodiazepines. *Journal of Substance Use*, v. 24, n. 4, p. 374–380, 2019.