

INSERÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE MEDICINA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

INSERTION OF ACTIVE LEARNING METHODOLOGIES IN THE MEDICAL COURSE: EXPERIENCE REPORT

INSERCIÓN DE METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE ACTIVO EN LA CARRERA DE MEDICINA: RELATO DE EXPERIENCIA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n7-332>

Data de submissão: 28/06/2025

Data de publicação: 28/07/2025

Lorena Brito do O Holder

Discente em Medicina

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

E-mail: lorenabrito18@gmail.com

Kadija Gentil Nogueira Garcia

Discente em Medicina

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

E-mail: kadgentil@gmail.com

Luana Maria Ferreira Nunes

Discente em Medicina

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

E-mail: luanamfnunes@gmail.com

Isabela Nakamura de França Coriolano

Discente em Medicina

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

E-mail: isabelanakamura@gmail.com

João Victor Medeiros de Lucena

Discente em Medicina

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

E-mail: jvmedlucena@gmail.com

Virgílio Pimentel de Araújo

Especialista em Metodologias Ativas de Aprendizagem

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

E-mail: virgilioparaujo@gmail.com

RESUMO

Introdução: Este estudo apresenta a experiência de estudantes de medicina com metodologias ativas, especialmente o Problem-Based Learning (PBL), em uma instituição do Rio Grande do Norte. As metodologias ativas têm se destacado no ensino médico por promoverem protagonismo estudantil e reflexão crítica, aprimorando habilidades essenciais para a prática. Métodos: Relato de experiência com estudantes do ciclo básico (2022-2023), abordando os desafios e benefícios do PBL nas disciplinas

essenciais. As atividades incluíram simulações clínicas e visitas a Unidades Básicas de Saúde (UBS), com avaliação contínua do aprendizado. Resultados: O uso do PBL favoreceu o desenvolvimento de habilidades como raciocínio clínico, trabalho em equipe e adaptação a diferentes contextos. Houve engajamento positivo dos estudantes, que participaram ativamente de discussões e projetos comunitários, aplicando de forma prática os conhecimentos adquiridos. Discussão: O PBL incentivou o protagonismo e a responsabilidade dos estudantes sobre seu aprendizado. No entanto, adaptação ao novo método e necessidade de estudo prévio foram desafios. O suporte institucional, com programas de apoio psicológico, foi fundamental para o êxito do método. Conclusão: O PBL promove uma formação integrada e voltada à prática, preparando os futuros médicos para os desafios do Sistema Único de Saúde. A continuidade e o aprimoramento do método são essenciais para consolidar o aprendizado e capacitar profissionais para a realidade da atenção básica.

Palavras-chave: Educação Médica. Medicina. Ensino. Aprendizagem Baseada em Problemas.

ABSTRACT

Introduction: This study presents the experience of medical students with active methodologies, focusing on Problem-Based Learning (PBL), at an institution in Rio Grande do Norte, Brazil. Active methodologies have gained prominence in medical education by fostering student leadership and critical reflection, enhancing essential skills for professional practice. **Methods:** This experience report includes observations from basic cycle students (2022-2023) regarding the challenges and benefits of PBL in core subjects. Activities involved clinical simulations and visits to Primary Health Units (UBS), with ongoing evaluation of learning outcomes. **Results:** The use of PBL facilitated the development of skills such as clinical reasoning, teamwork, and adaptability to diverse contexts. Student engagement was positive, with active participation in discussions and community projects, demonstrating practical application of acquired knowledge. **Discussion:** PBL encouraged student leadership and responsibility for learning. However, adapting to the new method and the need for prior study were challenges. Institutional support, including psychological assistance programs, was essential for the method's success. **Conclusion:** PBL promotes an integrated, practice-oriented education, preparing future physicians for the challenges of Brazil's Unified Health System. Continued implementation and improvement of this method are essential to consolidate learning and equip professionals for primary healthcare.

Keywords: Medical Education. Medicine. Teaching. Active Learning.

RESUMEN

Introducción: Este estudio presenta la experiencia de estudiantes de medicina con metodologías activas, en particular el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en una institución de Rio Grande do Norte. Las metodologías activas se han destacado en la formación médica por promover el protagonismo y la reflexión crítica de los estudiantes, potenciando habilidades esenciales para la práctica. **Métodos:** Se trata de un relato de experiencia con estudiantes del ciclo básico (2022-2023), que aborda los desafíos y beneficios del ABP en las disciplinas centrales. Las actividades incluyeron simulaciones clínicas y visitas a Unidades Básicas de Salud (UBS), con evaluación continua del aprendizaje. **Resultados:** El uso del ABP favoreció el desarrollo de habilidades como el razonamiento clínico, el trabajo en equipo y la adaptación a diferentes contextos. Los estudiantes se involvieron positivamente, participando activamente en debates y proyectos comunitarios, aplicando los conocimientos adquiridos de forma práctica. **Discusión:** El ABP fomentó el protagonismo y la responsabilidad de los estudiantes en su aprendizaje. Sin embargo, la adaptación al nuevo método y la necesidad de estudios previos presentaron desafíos. El apoyo institucional, incluyendo programas de apoyo psicológico, fue esencial para el éxito del método. **Conclusión:** El ABP promueve una formación

integrada y orientada a la práctica, preparando a los futuros médicos para los retos del Sistema Único de Salud. La continuidad y la mejora del método son esenciales para consolidar el aprendizaje y preparar a los profesionales para las realidades de la atención primaria.

Palabras clave: Educación Médica. Medicina. Docencia. Aprendizaje Basado en Problemas.

1 INTRODUÇÃO

As metodologias ativas foram desenvolvidas com o intuito de estimular o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo. E desenvolvem importante papel no processo de ensino-aprendizagem dos discentes, que desempenham papel de protagonistas durante a progressão do ensino. Além disso, a atualidade possui a Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) a seu favor, o que favorece a ampliação do conhecimento e a troca de experiências de uma forma cada vez mais rápida e eficiente, sendo um ponto positivo para aliar a tecnologia aos estudos. Isso torna o processo mais leve, didático e capaz de atrair ainda mais a participação dos estudantes durante as aulas¹.

No Brasil, as preocupações com o currículo dos cursos de medicina vêm crescendo nos últimos anos, principalmente após o decreto apresentado na Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) em 2014, que incentiva um curso de medicina com protagonismo no discente e corresponde ao mesmo pela sua formação. A DCN tem como objetivo orientar os cursos, garantindo a qualidade e uniformidade do ensino no país².

O Problem-Based Learning (PBL) ou em português, Ensino Baseado em Problema, surgiu durante a década de 60, voltado para a área da psicologia. E utilizado pela primeira vez no curso de medicina na Universidade de McMaster, no Canadá¹. No Brasil, foi implementado na década de 90 nos cursos de medicina. O PBL encaixa-se como uma metodologia ativa que consegue trabalhar em pequenos grupos, estimulando o pensamento e reflexão crítica do aluno através de casos clínicos com situações problemas, direcionando toda organização curricular. Entretanto, para que isso ocorra, é necessário estudo prévio ao momento em grupo^{3,4}.

Já o Team Based Learning (TBL) se encaixa como um outro tipo de metodologia ativa mais dinâmico e competitivo, utilizando estratégias da gamificação. Assim como no PBL, requer conhecimento prévio e o aprendizado também é feito em grupo. Porém, em grupos ainda menores. E que acabam proporcionando troca de experiências e a coletividade para chegar até as respostas finais e consolidar o conhecimento a respeito do tema proposto^{4,5}.

Nessa perspectiva, o uso do PBL proporciona aos discentes uma aproximação com situações reais que podem ser vivenciadas em campos de prática. Além disso, corrobora com o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades fundamentais para a formação profissional, como o raciocínio clínico e o trabalho em equipe, preparando-os para o exercício da futura profissão⁵.

Dessa forma, o objetivo desse estudo, foi relatar a experiência de estudantes de medicina de uma Universidade no Rio grande do Norte com o método de ensino PBL, com o intuito de apontar os desafios e os benefícios na grade curricular do curso.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência⁶, realizado por discentes do curso de medicina de uma Instituição privada de ensino do Estado do Rio Grande do Norte a partir das atividades vivenciadas durante os anos de 2022 e 2023, durante o ciclo básico do curso. Optou-se por realizar o relato de experiência durante o ciclo básico, tendo em vista que esse é o primeiro contato do aluno com o curso e capaz de gerar a primeira impressão perante a nova metodologia de ensino na instituição.

Então, para colocar em prática todo conhecimento, a Instituição preconiza a utilização de metodologias ativas para guiar a abordagem didática-metodológica do ensino. Para isso, utiliza a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a aprendizagem baseada em equipes (TBL), a problematização, a simulação realística, os jogos dramáticos, a aprendizagem baseada em projetos, entre outras.

O curso será desenvolvido em 12 semestres que equivalem a seis anos, sendo dois anos (quatro semestres) relativos ao ciclo básico, mais dois anos no ciclo clínico e mais dois anos no terceiro ciclo de aprendizagem na modalidade Internato Médico, que interligará o aprendizado dos outros dois ciclos.

A grade curricular conta com três disciplinas ministradas por semestre que percorrem os dois primeiros ciclos do curso, sendo: As Necessidades e Cuidados em Saúde (NCS), as Práticas Médicas no SUS (PMSUS) e as Habilidades Médicas/Estações Clínicas (HM/EC). NCS conta com uma carga horária de 260 horas durante o semestre, enquanto PMSUS e HM totalizam cada uma 120 horas cada uma, sendo que cada uma das unidades curriculares apresenta metodologia de ensino teórico e prático. A carga horária total do curso em horas equivale a 7.880 horas, com 36,5% correspondentes ao internato.

Quanto as formas de avaliação do discente, o curso conta com avaliações somativas e formativas ao longo de cada semestre. E, o rendimento acadêmico é fornecido a partir da atribuição de conceitos: Satisfatório com excelência (SE), Satisfatório (S), Precisa Melhorar (PM) e Insatisfatório (I).

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

O método PBL de ensino foi implementado pela primeira vez na Universidade no primeiro semestre de 2022. A mudança iniciou-se desde o processo seletivo da Instituição, em que era constituído de várias etapas, e não apenas com a prova objetiva e discursiva como é convencionado hodiernamente, na maioria das vezes. Dentre as etapas, cabia ao candidato gravar um vídeo e enviar à Instituição de ensino desejada, cuja finalidade era a de poder apresentar-se, explicando o motivo de

estar concorrendo à vaga do curso de Medicina. Nesse momento, já se encontrava a aplicabilidade do método PBL, uma vez que o concorrente já se tornava "ativo" dentro do sistema de processo seletivo, com a capacidade de auto expressão e comunicabilidade, sendo essa uma das habilidades estimuladas pela DCN como soft-skill, diante à comissão julgadora da banca de seleção.

Pelo fato de ser a primeira turma de medicina com o novo método na Instituição, as turmas iniciais tornaram-se o "projeto piloto", ou seja, não havia referências anteriores, sendo portanto, uma metodologia inovadora e desafiadora tanto para os discentes quanto para os docentes. Sabe-se, contudo que, a ideia, se bem aplicada, traz importantes proveitos para os acadêmicos, visto que o protagonismo dentro do processo de ensino-aprendizagem, gera um alto potencial de desenvolvimento intelectual, de autocrítica, de responsabilidade pelo processo de busca do auto aprendizado e de adaptabilidade do trabalho em conjunto com a equipe, fatores esses que serão exigidos no exercício do futuro profissional.

Dessa forma, o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico reflexivo do discente, atrelado à vontade de estudar e aprender, acabam estimulando o desenvolvimento do objetivo da metodologia ativa, que retoma o aprendizado de uma forma mais prática⁵. Formando profissionais preparados para atuar na atenção básica, tendo em vista que ainda persistem as dificuldades no acesso da população à atenção primária no Nordeste do país, o que consequentemente, influencia na diminuição da resolutividade das demandas locais⁷.

O que antigamente era dividido por matérias como anatomia, fisiologia, embriologia, hoje a proposta da Unidade Curricular (UC) é mesclar várias disciplinas dentro de um eixo voltado à saúde do indivíduo (saúde da criança, do idoso, da mulher, do homem), aumentando a complexidade de acordo com o decorrer dos semestres; e a inserção no campo externo desde o primeiro período do curso.

As principais mudanças observadas, de forma macro, do método tradicional para o novo método instituído incluem: o PBL, sendo aplicado através da divisão das salas de 60 pessoas em subgrupos de 15 alunos, propiciando os debates entre os alunos e a possibilidade de fala desses, sendo coordenados por um tutor. Pois toda semana inicia-se uma nova situação problema, que exige o raciocínio do grupo para identificar os principais problemas, estabelecer as hipóteses e montar questões que correlacionem os problemas e as hipóteses para serem respondidas no próximo encontro.

Além disso, a abordagem do PBL é baseada nas cinco etapas do Arco de Maguerez: observação da realidade, pontos-chaves, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. Essas etapas guiam o método de ensino aprendizagem e estimulam o raciocínio crítico, aproximando os estudantes do cenário prático. A observação da realidade visa observar situações problemas no cenário real; a

identificação dos pontos chaves ocorre dentro da sala de aula sobre as possíveis causas para esses problemas; assim como os pontos chaves, a teorização também acontece dentro da sala de aula com referências científicas para os problemas; a hipóteses de solução é a última etapa dentro da sala de aula, com a possível solução para as situações problemas; e por último, a aplicação à realidade dentro do cenário prático para implementar e avaliar os resultados da ação⁸.

A UC Necessidades Básicas em Saúde (NCS) é composta por quatro subdivisões de disciplinas. A norteadora é a Tutoria, em que a semana é iniciada com a abertura do caso clínico e as questões de aprendizagem que deverão ser respondidas durante a semana para serem discutidas na semana seguinte e, com isso, fechar o raciocínio da temática trabalhada na semana. As demais disciplinas dessa unidade são o TBL, Medicina Morfológica e Medicina Laboratorial. A primeira aborda-se a fisiologia do assunto, na segunda trabalha-se a anatomia e exames de imagem e em medicina laboratorial, histologia e patologia, sendo possível perceber o encadeamento de todas as UCs em volta do assunto iniciado na Tutoria, o que favorece na resolução das perguntas elaboradas em questão.

A UC Práticas Médicas no SUS (PMSUS) possibilita que o estudante tenha contato com o serviço de saúde primário desde o ingresso na faculdade. Nesta UC os alunos são divididos em grupos ainda menores, de seis pessoas, e são direcionados às Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município de Parnamirim, Rio Grande do Norte. O objetivo da proposta, nesses dois primeiros anos da graduação é conhecer a dinâmica de funcionamento do posto de saúde que abrange desde a territorialização, divisão das equipes de saúde, logística, até a atividade desenvolvida pelo papel de cada um dos atores da equipe interdisciplinar de saúde.

Normalmente os alunos ficam sob a responsabilidade da enfermeira da UBS e acompanham os diversos profissionais inseridos no ambiente da atenção primária. Um dia acompanham a sala de preparo com o técnico de enfermagem, aferindo os sinais vitais dos pacientes, conseguindo colocar em prática o que aprendeu na UC de Habilidades Médicas. Em outro momento, acompanham as visitas com os agentes de saúde e reuniões com toda a equipe. Mas, também vivenciam as consultas médicas e de enfermagem, presenciando atendimento às gestantes, crianças, idosos e demais públicos.

Também é um momento oportuno para desenvolver ações mensais, como a realizada durante o outubro rosa, onde os estudantes planejaram uma ação alertando a população sobre o câncer de mama. E, mesmo sem ter uma aula prévia sobre o assunto, a ação fez com o que o grupo pesquisasse em livros e artigos a fisiopatologia, epidemiologia, rastreio e tratamento do câncer de mama para que no dia, conseguisse tirar as dúvidas e explicar o tema proposto. A ação se baseou em uma roda de conversa que reuniu mulheres de diferentes idades, o que proporcionou troca de conhecimento e ampliou o conhecimento da população.

Então, com a experiência obtida nesse período, o acadêmico adquire conhecimento científico de saúde, vínculo com a equipe e com os usuários, passando também a reconhecer os problemas existentes na comunidade e a capacitação crítica do enfrentamento das situações em conjunto com a equipe. Após o aprendizado da prática, tem-se a reflexão teórica em sala de aula, uma vez na semana, cuja finalidade é debater o que foi visto nas UBSs associado aos temas das oficinas instituídos pela unidade curricular.

Através desses encontros, coordenados por um facilitador, os discentes discorrem sobre as experiências e realidade que se depararam dentro das UBSs, corroborando ainda mais para o processo de aprendizado, tendo em vista que a turma de 60 alunos, foi subdividida em grupos de seis alunos, e que cada grupo foi para uma unidade diferente, com situações de trabalho diferentes e logo terão vivências distintas a serem compartilhadas em sala.

A UC Habilidades Médicas e Estações Clínicas é a que mais se aproxima da atuação médica propriamente dita, em que é possível aprender e desenvolver conhecimentos com os professores da área médica. A prática é também uma peculiaridade importante dessa UC, visto que desde o primeiro período o aluno já começa a fazer simulações de atendimento ao paciente, se atentando às questões de segurança do paciente, aprendendo a importância de por exemplo, higienizar as mãos antes e após o atendimento ao paciente, além de conferir os dados de identificação do paciente, sendo esse um ator capacitado e orientado pelo tutor.

É interessante observar o acúmulo de informações e a complexidade de conhecimento que o aluno vai adquirindo em cada semestre, aplicando em cada atendimento simulado, sendo ainda mais cobrado e mais estimulado. Vale ressaltar que em nenhum momento é fornecido um roteiro de entrevista clínico a ser seguido, o que corrobora para a construção crítica por parte dos alunos quanto à sua própria logística de atendimento e de considerações importantes que devem ser elencados no atendimento ao paciente. É perceptível que essa UC prepara bem o aluno para que tenha experiência assim que graduado.

Além disso, uma das formas de avaliação formativa acontece por meio da construção diária do portfólio eletrônico que será elaborado até o 12º período do curso. Desde o primeiro dia de aula, o aluno foi orientado a criar um site para escrever sobre o conteúdo, suas dificuldades, como participou na aula, como foi a participação do grupo e do tutor, e suas referências. É um espaço próprio do aluno que fará o professor entender melhor o discente, suas dificuldades e trabalharem juntos para um maior aprendizado.

Outro quesito empregado nesse preceito é o programa ANGATU, de fundamental importância, pois é o acompanhamento psicológico disponível para os alunos, em que ocorre o acolhimento, a

escuta, o conhecimento de técnicas de acordo com a demanda particular de cada um e, se necessário, encaminhamento ao psiquiatra. Além disso, é disponibilizado um site com materiais em vídeo e PDF que dão suporte para várias áreas da vida, como referencial teórico de organização, otimização de tempo, alimentação saudável e exercício físico. Tal iniciativa evidencia a atenção e o cuidado com a saúde mental dos estudantes de medicina durante a sua formação.

4 CONCLUSÃO

A implementação das metodologias ativas no ensino médico, como o Problem Based Learning (PBL) e o Team-Based Learning (TBL), representa uma mudança significativa no modelo de ensino tradicional, buscando promover uma formação mais crítica e reflexiva nos futuros profissionais. A experiência dos alunos de medicina ao longo do ciclo básico mostra como essas metodologias favorecem o protagonismo estudantil, incentivam a autonomia e aprimoram habilidades essenciais para a prática médica, como o raciocínio clínico, o trabalho em equipe e a adaptação à diversidade de cenários da atenção primária.

Ao integrar atividades teóricas e práticas, essas metodologias proporcionam um aprendizado mais contextualizado e orientado à realidade das comunidades, preparando os estudantes para enfrentar desafios específicos do Sistema Único de Saúde (SUS), como o atendimento nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e a promoção da saúde preventiva. O engajamento dos estudantes em ações comunitárias e a vivência de situações clínicas simuladas permitiram uma compreensão mais profunda das necessidades dos pacientes, bem como a aplicação prática do conhecimento teórico.

Portanto, o relato de experiência aqui apresentado reforça o valor das metodologias ativas como ferramentas pedagógicas para a formação de médicos capazes de enfrentar os desafios contemporâneos da saúde pública, especialmente em contextos de alta demanda e recursos limitados. Para maximizar os benefícios desse modelo, é essencial o compromisso contínuo das instituições de ensino com a adaptação curricular e com a formação de docentes aptos a conduzir essas metodologias, promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo e inovador, onde o estudante é incentivado a assumir responsabilidade pelo seu desenvolvimento e pela sua prática futura.

REFERÊNCIAS

FARIAS, P. A.; MARIN, A. L.; CRISTO, C. S. Aprendizagem ativa na Educação em Saúde: percurso histórico e aplicações. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 39, n. 1, p. 143-158, 2015.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/MkJ5fd68dYhJYJdBRRHjfrp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 ago. 2024.

BRASIL. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação, 2014. Disponível em: <https://toledo.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/07/DCN-2014.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2024.

LI, T.; WANG, W.; LI, Z.; WANG, H.; LIU, X. Problem-based or lecture-based learning, old topic in the new field: a meta-analysis on the effects of PBL teaching method in Chinese standardized residency training. *BMC Medical Education*, v. 22, n. 221, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03254-5>. Acesso em: 8 ago. 2024.

DIAS-LIMA, A.; SILVA, M. C.; RIBEIRO, L. C.; BENDICHO, M. T.; GUEDES, H. T.; LEMAIRE, D. C. Avaliação, ensinagem e metodologias ativas: uma experiência vivenciada no componente curricular Mecanismos de Agressão e de Defesa, no curso de Medicina da Universidade do Estado da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 43, n. 2, p. 216-224, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/sjTVkBgYZ4H3vDTHQV68SJs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 ago. 2024.

SILVA, D. S.; SÉ, E. V.; LIMA, V. V.; BORIM, F. S.; OLIVEIRA, M. S.; PADILHA, R. Q. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 46, n. 2, e058, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/fyC3cYbkxKNDQWbFRxGsnG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 ago. 2024.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. Metodologia da pesquisa científica. Santa Maria: UFSM, 2018.

SOUZA, K. O.; RIBEIRO, C. J.; SANTOS, J. Y.; ARAÚJO, D. C.; PEIXOTO, M. V.; FRACOLLI, L. A. et al. Acesso, abrangência e resolutividade da atenção básica à saúde no nordeste brasileiro. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 35, eAPE01076, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JCZPKmGB4j4rV4gxNNqfLtC/>. Acesso em: 6 ago. 2024.

SANTIAGO, R. C.; MORAES, V. A.; ALMEIDA, R. J. Percepção dos estudantes de medicina sobre o uso da metodologia da problematização durante a graduação. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 44, n. 4, e161, 2020. DOI: 10.1590/1981-5271v44.4-2020008.