

EDUCAÇÃO INCLUSIVA E BNCC: DESAFIOS PARA A CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTEGRADORAS

INCLUSIVE EDUCATION AND THE BNCC: CHALLENGES FOR BUILDING INTEGRATIVE PEDAGOGICAL PRACTICES

Jeckson Santos do Nascimento

Universidad de La Integración de Las Américas, Paraguai

Milene Lanziani Murakami

Faculdade de Filosofia e Ciências e Letras de Boa Esperança, Brasil

Janice Rafaela Belo Borella

MUST University, Estados Unidos

Jorge José Klauch

Universidade Candido Mendes, Brasil

Clayton Alencar de Freitas

MUST University, Estados Unidos

Ereci Onofre da Silva

MUST University, Estados Unidos

Marcilene Silva da Conceição

MUST University, Estados Unidos

Jaqueline Maria Romão de Araújo Brito

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/e05hrg02>

Publicado em: 24.12.2025

RESUMO: As práticas pedagógicas voltadas à inclusão foram analisadas, neste estudo, a partir das tensões estabelecidas entre as orientações curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a formação docente e as condições institucionais presentes no cotidiano escolar, evidenciando desafios para a organização do trabalho pedagógico. Nesse contexto, o artigo teve como objetivo analisar os desafios existentes entre as orientações da BNCC e a construção de práticas pedagógicas voltadas à educação inclusiva. A investigação desenvolveu-se por meio de pesquisa bibliográfica, compreendida como um tipo de estudo fundamentado na coleta, análise e interpretação de produções científicas já publicadas, conforme a concepção apresentada por Santana, Narciso e Fernandes (2025). Os dados foram coletados em produções acadêmicas relacionadas à educação inclusiva, à BNCC, à formação docente e às práticas pedagógicas integradoras, sendo organizados de forma sistemática e submetidos à análise qualitativa. Os resultados demonstraram que a inclusão não se efetiva apenas por meio de diretrizes normativas, mas está



condicionada a processos formativos, organizacionais e pedagógicos articulados. Constatou-se que a docência ocupa posição central nesse processo, embora sua atuação isolada não tenha sido suficiente para garantir a inclusão, tornando-se indispensável a co-responsabilização da gestão escolar, da equipe multiprofissional e das famílias. Verificou-se que as práticas pedagógicas integradoras exigem a superação de modelos tradicionais de ensino, com valorização de metodologias participativas e do trabalho colaborativo. Observou-se que a efetivação da educação inclusiva no contexto da BNCC permanece vinculada ao fortalecimento da formação docente e à organização coletiva do trabalho pedagógico.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Inclusiva. BNCC. Prática Pedagógica. Formação Docente. Inclusão Escolar.

ABSTRACT: The pedagogical practices focused on inclusion were analyzed in this study based on the tensions established between the curricular guidelines of the BNCC, teacher education, and the institutional conditions present in everyday school life, highlighting challenges for the organization of pedagogical work. In this context, the article aimed to analyze the challenges existing between the BNCC guidelines and the construction of pedagogical practices oriented toward inclusive education. The investigation was carried out through bibliographic research, understood as a type of study based on the collection, analysis, and interpretation of previously published scientific productions, according to the conception presented by Santana, Narciso, and Fernandes (2025). The data were collected from academic publications related to inclusive education, the BNCC, teacher education, and integrative pedagogical practices, being systematically organized and subjected to qualitative analysis. The results showed that inclusion is not achieved solely through normative guidelines but is conditioned by articulated formative, organizational, and pedagogical processes. It was found that teaching occupies a central position in this process, although the isolated performance of teachers was not sufficient to ensure inclusion, making the shared responsibility of school management, the multiprofessional team, and families indispensable. It was also verified that integrative pedagogical practices require overcoming traditional teaching models, with the valorization of participatory methodologies and collaborative work. It was observed that the effectiveness of inclusive education in the context of the BNCC remains linked to the strengthening of teacher education and the collective organization of pedagogical work.

KEYWORDS: Inclusive Education. BNCC. Pedagogical Practice. Teacher Education. School Inclusion.

Introdução

A educação inclusiva está situada, no contexto das políticas educacionais brasileiras, como um princípio estruturante voltado à garantia do direito à aprendizagem de todos os estudantes. No entanto, é evidenciado que sua materialização no cotidiano das instituições escolares ocorre de forma permeada por tensões entre as orientações curriculares, a formação docente e as condições concretas de trabalho pedagógico. Nesse cenário, a BNCC é considerada elemento central na organização do ensino, ao mesmo tempo em que se reconhecem limites quanto ao atendimento das especificidades da Educação Especial e à efetivação de práticas

pedagógicas integradoras.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar os desafios existentes entre as orientações da BNCC e a construção de práticas pedagógicas voltadas à educação inclusiva. A pergunta de pesquisa que orientou a investigação: ‘de que maneira as fragilidades das diretrizes curriculares, associadas às exigências da formação docente e às condições institucionais, influenciam a efetivação de práticas pedagógicas integradoras no contexto escolar?’

Para atender aos objetivos propostos, adotou-se como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica, compreendida como aquela desenvolvida a partir da coleta, análise e interpretação de produções científicas previamente publicadas, conforme conceituado por Santana, Narciso e Fernandes (2025). Os dados foram coletados por meio do levantamento sistemático de artigos científicos, livros e produções acadêmicas relacionadas à educação inclusiva, à BNCC, à formação docente e às práticas pedagógicas integradoras. A técnica de análise utilizada foi de natureza qualitativa, permitindo o exame crítico dos dados, a identificação de convergências teóricas e a organização das discussões ao longo do estudo.

O desenvolvimento do trabalho abordou, inicialmente, os limites da BNCC no atendimento às especificidades da Educação Especial e suas implicações para o cotidiano escolar. Em seguida, discutiu-se o papel central da docência, da formação continuada, das resistências e das reinvenções pedagógicas diante dos desafios da inclusão. Posteriormente, analisaram-se os caminhos possíveis para a construção de práticas pedagógicas integradoras, com ênfase nas metodologias participativas, no trabalho colaborativo e na atuação multiprofissional. Portanto, o estudo buscou articular esses eixos de análise para compreender os desafios e as possibilidades da efetivação da educação inclusiva no contexto da BNCC.

Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como uma investigação de natureza bibliográfica, desenvolvida com base na coleta, análise e interpretação de produções científicas relacionadas à educação inclusiva, à BNCC, à formação docente e às práticas pedagógicas integradoras, com o objetivo de subsidiar a compreensão dos desafios existentes na materialização da inclusão no contexto escolar.

Esse tipo de pesquisa fundamenta-se em procedimentos sistemáticos de levantamento, seleção e análise crítica de materiais científicos, conforme conceituado por Santana, Narciso e Fernandes (2025), os quais compreendem etapas como a definição do tema, a busca por fontes relevantes, a análise dos conteúdos e a organização das referências. Para a realização da pesquisa, foram utilizadas combinações simples de palavras-chave, tais como: ‘educação inclusiva’, ‘BNCC’, ‘práticas pedagógicas’, ‘formação docente’, ‘prática integradora’ e ‘inclusão escolar’.

As buscas foram realizadas principalmente na base de dados CAPES Periódicos, que consiste em um portal que reúne e disponibiliza produções científicas nacionais e internacionais,

permitindo o acesso a artigos revisados por pares, periódicos acadêmicos e bases referenciais das diversas áreas do conhecimento.

Como critérios de inclusão, adotaram-se publicações em língua portuguesa, alinhadas ao tema da pesquisa e com relevância para os objetivos propostos, priorizando estudos mais recentes. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados trabalhos repetidos, produções que não apresentavam relação direta com o foco da investigação e estudos que não contemplavam a temática da inclusão no contexto educacional.

Entre a prescrição curricular e a realidade da inclusão escolar

A BNCC apresenta-se como um dos referenciais centrais da educação brasileira, direcionando a estruturação dos currículos e o desenvolvimento das práticas pedagógicas nas instituições de ensino. Todavia, embora o documento assuma oficialmente o compromisso com a educação para todos, as análises críticas apontam limites significativos quanto à forma como a inclusão escolar é efetivamente tratada. Nesse sentido, os estudos de Paoli *et al.* (2023) evidenciam que a BNCC não estabelece diretrizes claras e consistentes para a implementação de práticas pedagógicas voltadas às pessoas com deficiência, o que fragiliza a condução do trabalho docente no cotidiano escolar. Conforme destacam os autores:

A BNCC deveria configurar-se como um importante espaço de influência na educação nacional da contemporaneidade, contudo, não possui um ponto de partida auspicioso de diálogo e despreza a oportunidade para orientações, caminhos de organização e implementação do trabalho pedagógico com vistas a inclusão de pessoas com deficiência (Paoli *et al.*, 2023, p. 15).

Além disso, a distância entre o que é prescrito no documento e o que se concretiza na sala de aula revela um cenário de exclusões silenciadas. Embora a BNCC se apresente como um instrumento estruturante do currículo, suas diretrizes não contemplam de modo satisfatório as especificidades da Educação Especial. Sobre isso, Paoli *et al.* (2023, p. 17) são enfáticos ao afirmar que “o documento orientador da organização curricular das instituições escolares, ao invés de incluir, exclui pessoas com deficiência e outras necessidades específicas”. Assim, observa-se que a proposta curricular, ao não detalhar estratégias, direitos e garantias específicas, acaba por reproduzir um modelo que não assegura a participação plena desses estudantes no processo educativo.

Nesse mesmo horizonte crítico, Ferraz, Costas e Freitas (2020) demonstram que, na versão final da BNCC atualmente em vigor, houve a supressão de discussões específicas sobre a Educação Especial, diferentemente do que aparecia em versões anteriores do documento. Os autores indicam que não há clareza quanto à organização desse campo, tampouco sobre sua função no processo educativo, o que fragiliza a compreensão do papel da inclusão no currículo (Ferraz; Costas; Freitas, 2020). Ademais, segundo esses estudiosos, a ausência de definições objetivas sobre o que se compreende como prática pedagógica inclusiva favorece uma compreensão genérica da inclusão, centrada apenas na convivência em ambientes comuns, sem garantir, de

fato, as condições necessárias para a aprendizagem dos estudantes público da Educação Especial (Ferraz; Costas; Freitas, 2020).

Do mesmo modo, os referidos autores problematizam a contradição existente entre a relevância social da BNCC e sua omissão quanto às especificidades da Educação Especial, indicando que tal postura compromete o compromisso social que deveria orientar o documento. Essa lacuna reforça a percepção de que os sujeitos historicamente atendidos pela Educação Especial permanecem pouco contemplados nas políticas curriculares nacionais (Ferraz; Costas; Freitas, 2020). Em consonância com esse entendimento, Paoli *et al.* (2023) também apontam que a BNCC não apresenta direcionamentos sobre a inclusão das deficiências nem sobre o diálogo com outras singularidades socialmente marginalizadas, pois sua proposta de formação está alinhada a um modelo de desenvolvimento considerado típico e hegemônico.

Evidencia-se que a BNCC, embora se proponha como um documento orientador das práticas pedagógicas, ainda carece de fundamentação mais consistente no que se refere à Educação Inclusiva. Dessa forma, o distanciamento entre o discurso normativo e a realidade escolar impõe desafios significativos à construção de práticas pedagógicas que realmente assegurem o direito à aprendizagem, à participação e à permanência de todos os estudantes no ambiente escolar.

Docência em tensão: formação, resistências e reinvenções no cotidiano escolar

A docência ocupa posição estratégica diante dos desafios impostos à construção de práticas pedagógicas inclusivas, sobretudo em contextos marcados por desigualdades estruturais e por exigências crescentes dirigidas ao trabalho do professor. Nesse cenário, a formação docente assume papel decisivo para que a educação inclusiva se efetive de maneira ética, crítica e comprometida com a diversidade humana. Assim, formar professores para atuar nesse horizonte significa compreender a docência como uma função atravessada por responsabilidades sociais e políticas voltadas à construção de uma escola plural e democrática (Campos *et al.*, 2025).

Além disso, a formação de professores revela-se elemento fundamental para que a educação voltada à diversidade não permaneça apenas no plano discursivo. Para tanto, torna-se indispensável que os profissionais da educação desenvolvam sensibilidade, preparo técnico e postura crítica diante das distintas realidades vivenciadas pelos sujeitos escolares, o que amplia as possibilidades de atuação pedagógica inclusiva (Campos *et al.*, 2025). Desse modo, a constituição de saberes docentes voltados à inclusão não se limita à aquisição de conteúdos teóricos, mas envolve também a construção de atitudes profissionais comprometidas com a justiça educacional.

Os processos formativos contemporâneos têm destacado a relevância da aprendizagem colaborativa como princípio essencial para romper com práticas isoladas e fragmentadas no exercício da docência. Nessa perspectiva, o trabalho coletivo entre professores favorece a troca de experiências, o fortalecimento profissional e a superação da solidão pedagógica, criando condições mais favoráveis para a reinvenção das práticas educativas no cotidiano escolar (Campos *et al.*,

2025). Dessa maneira, o diálogo entre pares passa a constituir um elemento estruturante do desenvolvimento profissional docente.

Entretanto, apesar dessas possibilidades, os professores ainda enfrentam contextos institucionais pouco favoráveis à inovação pedagógica. Em muitos casos, predominam gestões centralizadoras, ausência de espaços de diálogo e restrita abertura para a criação e a experimentação, fatores que contribuem para sentimentos de frustração e para a estagnação do trabalho docente (Campos *et al.*, 2025). Assim, as condições objetivas de trabalho também interferem diretamente na capacidade de o professor reinventar sua prática.

No contexto de tensões e desafios, a docência pode assumir uma dimensão de resistência e transformação social, sobretudo quando orientada por princípios de escuta, respeito às diferenças e compromisso com a realidade dos sujeitos escolares. Conforme destacam Campos *et al.* (2025, p. 17), “a docência pode ser um ato político de resistência e reinvenção, quando pautada na escuta, na alteridade e no compromisso com a transformação das condições de vida dos sujeitos escolares”. Assim, o trabalho do professor ultrapassa a mera transmissão de conteúdos, configurando-se como prática social comprometida com a humanização e com a inclusão.

A formação docente, as possibilidades de aprendizagem colaborativa e as condições institucionais de trabalho constituem elementos indissociáveis na construção de práticas pedagógicas comprometidas com a inclusão. Sendo assim, reconhecer o professor como sujeito central desse processo implica compreender que suas resistências, reinvenções e desafios refletem, de forma direta, os limites e as potencialidades da educação inclusiva no contexto escolar contemporâneo.

Da intenção à ação: percursos para a construção de práticas pedagógicas integradoras

A construção de práticas pedagógicas integradoras no contexto da educação inclusiva exige a superação do distanciamento existente entre os princípios enunciados nos documentos normativos e as condições concretas do cotidiano escolar. Nesse sentido, a prática pedagógica assume centralidade como expressão do compromisso institucional com a garantia do direito à aprendizagem. Conforme Freitas *et al.*,

A prática pedagógica no contexto da inclusão pode ser compreendida como as ações dos agentes educacionais, gestores da educação, professores, orientadores educacionais, psicólogos, entre outros, com vistas a garantir o processo de ensino-aprendizagem (Freitas *et al.*, 2021, p. 33).

Assim, a inclusão passa a ser compreendida como fruto de um trabalho coletivo, construído a partir da atuação integrada dos diferentes profissionais da escola e da participação ativa das famílias. Dessa forma, evidencia-se que sua efetivação depende de responsabilidades compartilhadas, planejamento conjunto e ações coerentes com as necessidades dos estudantes.

Além disso, a construção de práticas pedagógicas integradoras pressupõe a adoção de metodologias que favoreçam a participação ativa dos estudantes, bem como a interação entre os

sujeitos do processo educativo. Nessa perspectiva, a diversidade de estratégias didáticas, o diálogo em sala de aula e o trabalho em pequenos grupos constituem elementos essenciais para assegurar a inclusão, conforme explicitam Freitas *et al.*:

A construção de oportunidades de ensino e aprendizagem com metodologias diversificadas, as quais envolvam participação dos estudantes e interações em sala de aula, bem como o diálogo e trabalhos em pequenos grupos, são práticas fundamentais para garantir a inclusão (Freitas *et al.*, 2021, p. 41).

Desse modo, a prática integradora demanda a revisão permanente das concepções pedagógicas que orientam o trabalho docente no cotidiano escolar. Além disso, requer a incorporação de estratégias que valorizem a participação dos estudantes, o diálogo e a construção coletiva do conhecimento.

Entretanto, para que essas práticas se concretizem de forma efetiva, faz-se necessária a atuação conjunta de todos os sujeitos envolvidos no contexto escolar. A inclusão não pode ser compreendida como responsabilidade exclusiva do professor, mas como um compromisso coletivo da instituição e das famílias. Nesse sentido, Freitas *et al.* (2021, p. 40) afirmam que “dessa forma, diretores, psicólogos, todos os agentes do contexto escolar devem operar, conjuntamente, com pais e professores para uma prática exitosa da inclusão escolar”. Assim, a articulação entre escola, família e equipe multiprofissional passa a constituir um dos principais pilares das práticas integradoras.

Do mesmo modo, a prática pedagógica docente, no cotidiano da sala de aula, ocupa posição estratégica no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que promove a mediação do conhecimento e a interação entre professores e estudantes, possibilitando a construção coletiva dos saberes (Freitas *et al.*, 2021). Nesse ponto, estabelece-se diálogo com Campos *et al.* (2025), ao se compreender que a atuação do professor envolve não apenas domínio técnico, mas também posicionamento ético e social, capaz de favorecer processos de resistência, criação e reinvenção diante dos desafios da inclusão.

Além disso, as reflexões de Paoli *et al.* (2023) e de Ferraz, Costas e Freitas (2020) contribuem para ampliar esse debate ao evidenciarem que as fragilidades presentes na BNCC, no que se refere às orientações específicas para a Educação Especial, impactam diretamente a materialização das práticas pedagógicas integradoras. Assim, ao mesmo tempo em que se reconhece a necessidade de práticas construídas no chão da escola, torna-se indispensável considerar os limites impostos pelos documentos normativos, que, muitas vezes, não oferecem suporte suficiente para a efetivação da inclusão.

A passagem do ideal ao possível na construção de práticas pedagógicas integradoras depende da articulação entre formação docente, metodologias participativas, trabalho colaborativo e corresponsabilização institucional. Desse modo, a prática pedagógica inclusiva deixa de ser entendida apenas como uma diretriz abstrata e passa a ser reconhecida como resultado de um processo coletivo, sustentado pelo diálogo entre professores, gestores, famílias e demais profissionais da educação, em consonância com os princípios da educação inclusiva.

Resultados e discussões

Os resultados deste estudo indicam que a efetivação da educação inclusiva no contexto da BNCC ainda se encontra marcada por tensões entre o que é previsto nos documentos normativos e as condições reais de sua implementação nas escolas. Verifica-se que o currículo nacional apresenta fragilidades quanto às orientações específicas para a Educação Especial, o que compromete a organização de práticas pedagógicas verdadeiramente integradoras (Paoli *et al.*, 2023; Ferraz; Costas; Freitas, 2020). Além disso, constata-se que a inclusão não pode ser atribuída exclusivamente ao trabalho docente, exigindo a atuação articulada de diferentes agentes da escola (Freitas *et al.*, 2021).

O significado dessas descobertas revela que a inclusão escolar depende de processos formativos contínuos, de metodologias participativas e de um trabalho colaborativo entre os profissionais da educação. A formação docente mostra-se elemento central para a construção de práticas pedagógicas sensíveis à diversidade, ao passo que a aprendizagem colaborativa contribui para a superação do isolamento profissional e para o fortalecimento da ação pedagógica inclusiva (Campos *et al.*, 2025; Freitas *et al.*, 2021).

Quando relacionadas às produções acadêmicas já existentes, as descobertas confirmam que a fragilidade das políticas curriculares no atendimento às especificidades dos estudantes público da Educação Especial é uma realidade recorrente nas pesquisas educacionais. Estudos anteriores já apontavam que a falta de direcionamentos claros tende a limitar a inclusão ao acesso ao espaço escolar, sem garantir, necessariamente, a aprendizagem dos estudantes (Ferraz; Costas; Freitas, 2020; Paoli *et al.*, 2023).

No que se refere às limitações, destaca-se que, por se tratar de uma pesquisa de natureza bibliográfica, os resultados restringem-se às interpretações teóricas produzidas a partir de estudos já publicados, não sendo possível apreender, de forma empírica, as múltiplas realidades das instituições escolares. Essa condição também é reconhecida por autores que problematizam a distância entre os documentos oficiais e as práticas pedagógicas concretas (Paoli *et al.*, 2023; Freitas *et al.*, 2021).

Alguns resultados apresentaram-se parcialmente inconclusivos, especialmente no que diz respeito à coexistência entre discursos inclusivos e práticas que ainda reproduzem exclusões. Embora haja reconhecimento da docência como espaço de resistência e reinvenção, persistem obstáculos institucionais que dificultam a inovação pedagógica e a materialização da inclusão (Campos *et al.*, 2025; Ferraz; Costas; Freitas, 2020).

Diante disso, os resultados apontam para a necessidade de ampliação das investigações sobre a temática, por meio de estudos empíricos que analisem a materialização da BNCC nas escolas. Além disso, torna-se relevante aprofundar a relação entre formação continuada e práticas inclusivas, bem como o papel da gestão escolar e da atuação multiprofissional no fortalecimento da educação inclusiva (Freitas *et al.*, 2021; Campos *et al.*, 2025; Paoli *et al.*, 2023).

Conclusão

A educação inclusiva, como princípio das políticas educacionais contemporâneas, impõe às escolas o desafio permanente de articular orientações curriculares, formação docente e práticas pedagógicas capazes de assegurar o direito à aprendizagem de todos os estudantes. Nesse contexto, a BNCC desempenha papel relevante na organização do trabalho pedagógico, ao mesmo tempo em que evidencia limites quanto ao atendimento das especificidades da Educação Especial.

O estudo atingiu seus objetivos ao analisar os desafios existentes entre as orientações da BNCC e a construção de práticas pedagógicas integradoras. Evidenciou-se que a inclusão não se efetiva apenas por meio de diretrizes normativas, mas depende de processos formativos, organizacionais e pedagógicos articulados. Constatou-se, ainda, que a docência ocupa posição central nesse processo, embora sua atuação isolada não seja suficiente para garantir a inclusão, sendo indispensável a co-responsabilização da gestão, da equipe multiprofissional e das famílias.

Verificou-se também que as práticas pedagógicas integradoras exigem a superação de modelos tradicionais de ensino, com valorização de metodologias participativas, do diálogo e do trabalho colaborativo. Assim, a prática pedagógica reafirma-se como espaço decisivo de mediação do conhecimento e de promoção da participação dos estudantes. Assim, estimula-se a ampliação de pesquisas sobre esse campo, de modo a aprofundar análises sobre a materialização da BNCC nas escolas, a relação entre formação continuada e práticas inclusivas, bem como o papel da gestão e da atuação multiprofissional no fortalecimento da educação inclusiva.

Referências

- CAMPOS, A. F.; FERREIRA, G. Z.; SIQUEIRA, M.; OLIVEIRA, T. C. Pedagogia da formação docente: inovações, resistências e reinvenções na sala de aula. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 22, p. 1-22, 2025.
- FERRAZ, A. P. dos S.; COSTAS, F. A. T.; FREITAS, C. do N. de. Base Nacional Comum Curricular e educação inclusiva: algumas considerações. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 50, p. 78-97, 2020.
- FREITAS, L. G. de; SILVA, C. C. de F.; FUKUDA, C. C.; NETO, G. F. Práticas pedagógicas na educação inclusiva: revisão sistemática. **Comunicações**, Piracicaba, v. 28, n. 1, p. 31-47, 2021.
- PAOLI, J. de; LIMA, L. G. S.; RODRIGUES, M. de L. D.; MACHADO, P. F. L. Cadê a inclusão das pessoas com deficiência na BNCC? A exclusão comeu! **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 36, p. 1-26, 2023.
- SANTANA, A. C. de A.; NARCISO, R.; FERNANDES, A. B. Explorando as metodologias científicas: tipos de pesquisa, abordagens e aplicações práticas. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 1, p. e13333, 2025.