

A IMPORTÂNCIA DOS EVENTOS CIENTÍFICOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DE REFLEXÕES DE UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

THE IMPORTANCE OF SCIENTIFIC EVENTS FOR TEACHER TRAINING BASED ON REFLECTIONS FROM NARRATIVE LITERATURE

Elaine Alves Leite^a

Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto^b

Ruth Maria Mariani Braz^c

RESUMO

Objetivo: avaliar se um seminário científico com a temática do Pensamento Computacional contribuiria para prática da formação docente no paradigma da inclusão.

Metodologia: o estudo é de natureza quanti-qualitativa, de cunho bibliográfico e caráter exploratório. Após o levantamento bibliográfico sobre a temática, foi realizado um seminário científico, no qual aplicou-se um questionário para identificar a percepção dos docentes em relação a eventos dessa natureza. **Resultados:** demonstraram que a formação docente através da realização de seminários científicos é pertinente e produtiva, além de promover reflexões relevantes para a prática pedagógica.

Conclusões: constatou-se que os docentes com maior tempo de atuação demandam de formação continuada, que os preparem para o trabalho na perspectiva inclusiva, o que corrobora a importância de políticas públicas voltadas para um modelo de formação docente eficaz.

Descritores: Formação continuada. Ensino. Inclusão.

^a Doutoranda em Ciências, Tecnologias e Inclusão pela Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro (UFF). Docente do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: elaineleite@id.uff.br.

^b Doutor em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RIO). Docente na Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro (UFF), Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: screspo@id.uff.br.

^c Doutora em Ciências e Biotecnologia, do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro (UFF). Docente da Secretária de Educação do Estado do Rio de Janeiro e do Curso de mestrado profissional em Diversidade e Inclusão na Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro (UFF), Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: ruthmariani@id.uff.br.

1 INTRODUÇÃO

Os alunos Público-alvo da Educação Especial (PAEE) têm direito garantido à matrícula, entretanto, continuam sem acesso aos conhecimentos escolares. Segundo Pletsch, Souza e Orleans. (2017, p. 12) “O processo educacional é muito mais complexo do que ensinar estratégias pedagógicas flexíveis”. Assim, a ausência de diretrizes clara para implantação de estratégias pedagógicas diferenciadas, voltadas a estudantes Público-alvo da Educação Especial, compromete o processo de escolarização das pessoas com deficiência.

Historicamente, o modelo médico de abordagem da deficiência estabelecia que tais indivíduos deveriam ser submetidos a tratamento médico, uma vez que a deficiência repercutiria em todas as dimensões de sua vida. Contudo, não é a deficiência, em si, o problema central, mas sim as barreiras que restringem ou inviabilizam sua participação na sociedade. Nesse sentido, a educação não pode reproduzir barreiras que impeçam a aprendizagem. A inclusão deve ocorrer em todos os espaços, não se restringindo às pessoas com deficiência (Leite; Pinto; Braz, 2022).

O modelo social da deficiência, por sua vez, enfatiza a necessidade de eliminação das barreiras que limitam o exercício pleno da cidadania pelas pessoas com deficiência. Tal inclusão deve ser total, sendo a educação um espaço primordial para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária (Moreira *et al.*, 2022).

Para enfrentar a judicialização da inclusão de pessoas com deficiência, é essencial reafirmar o direito à educação. No paradigma médico, historicamente, supunha-se que essas pessoas não precisariam frequentar a escola. Entretanto, a sociedade passou a se reconfigurar em valores e cultura, sobretudo no enfrentamento do capacitismo, outrora amplamente naturalizado. Assim, cabe ao educador garantir espaços para que todos desenvolvam suas habilidades e usufruam do aprendizado ao longo da vida (Braz *et al.*, 2021).

Até que ponto estamos comprometidos com a garantia de aprendizagem dos alunos PAEE? A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) (Brasil, 2015) assegura não

apenas o acesso, mas também a permanência e a aprendizagem, de acordo com as habilidades, talentos e interesses individuais. As normas infralegais devem respeitar o que estabelece a LBI.

Ainda que a LBI estabeleça delimitações, elas não podem restringir os direitos previstos na Convenção dos Direitos Humanos. Cabe ao Estado garantir o atendimento educacional especializado as pessoas com deficiência na rede regular de ensino, por meio das através da Sala de Recursos Multifuncional em período complementar. Conforme a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (Brasil, 2008), o atendimento é de caráter complementar, jamais substitutivo.

Diante dessas reflexões, é necessário pensar em estratégias que viabilizem a formação de professores para o atendimento de alunos PAEE para além da matrícula, garantindo, de fato, a permanência e o aprendizado dos mesmos (Braz *et al.*, 2021).

Nesse sentido, trazendo para o contexto do nosso estudo, Lacerda *et al.* (2008) ao abordar estratégias voltadas à formação docente. Os autores conceituam os eventos científicos como instrumentos fundamentais para o aprimoramento da formação acadêmica, uma vez que, por meio de atividades como seminários, viabilizam a troca de conhecimentos, ideias e experiências, promovendo o desenvolvimento profissional e acadêmico dos participantes. Ademais, tais eventos potencializam a disseminação do saber, na medida em que cada participante atua como multiplicador junto àqueles que não tiveram acesso direto ao seminário, ampliando o alcance das discussões e fomentando práticas pedagógicas cada vez mais inclusivas.

Ademais, o Relatório do 3º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação 2020, em sua meta 4 (Educação Especial), destaca que a meta está parcialmente alcançada, uma vez que não há registro exato do número de crianças e jovens PAEE fora da escola. Outro dado relevante aponta que 93% desses alunos estão matriculados na rede regular, mas apenas 48% recebem atendimento adequado às suas necessidades. Esses números reforçam a responsabilidade do professor da classe regular na escolarização desses alunos, uma vez que o atendimento complementar ainda não contempla

todos os casos (Leite; Pinto; Braz, 2022).

Diante o exposto, é necessário valorizar a formação docente, considerando aspectos como a abrangência do conteúdo, a metodologia adotada, os recursos disponíveis, o número de professores envolvidos e, sobretudo, a prática pedagógica. Assim, este estudo tem por objetivo avaliar a eficácia da formação docente por meio de seminários científicos. Para tanto, realizou-se uma revisão narrativa da literatura, a fim de compreender a eficácia da formação docente nesse formato, buscando responder se um seminário científico pode contribuir para a formação de docentes para o atendimento de alunos PAEE, na perspectiva da inclusão.

2 METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como uma abordagem quanti-qualitativa, de natureza bibliográfica e exploratória, com coleta de dados realizada por meio do *Google Forms*, aplicado aos participantes do estudo.

O objetivo principal deste trabalho é responder à seguinte pergunta de pesquisa: a realização de um seminário científico com a temática do Pensamento Computacional pode proporcionar formação continuada, permitindo que os professores aprimorem seus conhecimentos para atuar com alunos do público-alvo da Educação Especial?

Para alcançar o objetivo principal, foram definidos objetivos específicos, tais como: realizar uma revisão narrativa da literatura, visando compreender as seguintes questões: QP1 — Como os seminários científicos são definidos e caracterizados? QP2 — Quais são os aspectos positivos e negativos de um seminário científico? QP3 — Quantos seminários científicos abordaram o tema da inclusão na educação? QP4 — Quantos seminários científicos trataram da inclusão associada à temática do Pensamento Computacional?

Na sequência, foi promovido um seminário científico voltado à formação docente, intitulado I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI). Por fim, aplicou-se um questionário com o intuito de verificar a percepção dos docentes participantes acerca de eventos científicos como instrumentos de formação.

A partir da pergunta central deste estudo e seus desdobramentos, determinamos os termos-chaves da pesquisa para a revisão narrativa: “Seminário científico”, “Formação docente”, “Educação Inclusiva” e “Pensamento Computacional”.

Foram realizadas buscas nas bases de dados Web of Science, Education Resource Information Center (Eric), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Portal Periódicos da Capes, com a finalidade de buscar trabalhos publicados sobre a temática nos últimos cinco anos.

Os critérios de inclusão adotados foram: trabalhos publicados na íntegra; publicações em português, inglês ou francês; e estudos que respondessem de forma clara e objetiva às questões de pesquisa. Os critérios de exclusão contemplaram: trabalhos duplicados; estudos que abordassem o tema de modo superficial; e publicações que não estivessem alinhadas às questões da pesquisa.

Por meio da busca avançada nas bases de dados, empregamos as quatro palavras-chaves com o objetivo de verificar a existência de seminários científicos realizados com a finalidade de oferecer formação continuada aos professores e que contemplassem a temática da inclusão na educação vinculada ao Pensamento Computacional. Utilizou-se o operador booleano “AND”, delimitando-se o período aos últimos cinco anos e respeitando os idiomas definidos nos critérios de inclusão.

Na base de dados Portal Periódicos da Capes, utilizamos as palavras-chaves no idioma português e identificamos 338 trabalhos; na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) não foi encontrado nenhum trabalho de acordo com os critérios aqui elencados.

Nas bases de dados, Web of Science e Eric, utilizamos os termos-chaves em inglês: “scientific seminar”, “teacher training”, “inclusive education” e “computational thinking”. Na primeira encontramos 361 trabalhos; na segunda, não encontramos nenhum trabalho com os termos-chaves procurados. Assim, obtivemos 699 trabalhos para serem analisados, de acordo, com os critérios de inclusão e exclusão, já explicitados no texto.

Quadro 1: Levantamento preliminar das produções científicas nas bases de dados.

Bases de Dados	Termos de busca “ <i>Scientific seminar</i> ” and “ <i>teacher training</i> ” and “ <i>inclusive education</i> ” and “ <i>computational thinking</i> ” / “seminário científico” e “formação docente” e “educação inclusiva” e “pensamento computacional”.
Portal de Periódicos da Capes	338
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	0
Web of Science	0
Educational Resource Information Center (Eric)	361

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Para a análise dos trabalhos, realizamos, inicialmente, a leitura dos títulos e resumos. Dos 669 trabalhos identificados, 643 foram descartados, sendo 36 selecionados conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. A análise de conteúdo, fundamentada na abordagem proposta por Bardin (2009), norteou este estudo no que se refere à explicação e à reflexão acerca dos dados extraídos dos trabalhos selecionados. A análise visou identificar aspectos qualitativos de forma objetiva, por meio da identificação de elementos que esclarecessem as questões desta pesquisa.

A segunda etapa consistiu na leitura das introduções e conclusões dos trabalhos. Ao término dessa fase, 12 trabalhos foram selecionados e 24, descartados, resultando, portanto, em 12 estudos considerados relevantes para o embasamento teórico do presente trabalho.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Fluminense (UFF) e aprovada sob o parecer nº 4.884.123, em 04 de agosto de 2021.

Cabe ressaltar que o estudo seguiu rigorosamente os padrões éticos exigidos pela legislação brasileira e pelas diretrizes internacionais, em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 e nº 510/2016.

Por fim, aplicou-se um questionário aos participantes da pesquisa, que obtiveram formação continuada através de um seminário, com o objetivo de

analisar seus conhecimentos acerca da eficácia de formações ofertadas por meio de seminários científicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão narrativa constitui o ponto de partida de uma pesquisa, pois, por meio dela, o pesquisador identifica o estado da arte do tema investigado. Para isso, é necessário definir os termos-chave, selecionar as bases de dados, delimitar autores de referência, entre outros aspectos; trata-se, portanto, de uma estratégia essencial para conhecer as possibilidades de resolução do problema de pesquisa.

De acordo com Sampaio e Mancini (2007), as revisões oferecem suporte para o desenvolvimento de novas investigações, ao evidenciarem lacunas existentes na literatura.

A revisão narrativa da literatura, por sua vez, permite avaliar e interpretar estudos de forma abrangente. Inicialmente, define-se a pergunta de pesquisa; em seguida, realiza-se a busca das evidências, procede-se à seleção dos estudos, analisa-se a qualidade metodológica e, por fim, apresentam-se os resultados obtidos.

A primeira questão da pesquisa (QP1) buscou compreender como os seminários científicos são definidos e caracterizados.

Perobelli (2018, p. 565) define os seminários científicos como “um dos gêneros textuais de divulgação científica indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998) para o trabalho com a linguagem oral, cujo domínio é fundamental para a efetiva participação social”. Segundo a autora, a finalidade do gênero seminário é “informar, esclarecer, transmitir um saber, ampliar o conhecimento do auditório a respeito de temas atuais ou de interesse da comunidade envolvida e/ou da sociedade” (Perobelli, 2018, p. 572).

Vieira e Viera (2019, p. 971) definem seminário como:

[...] uma possibilidade de suscitar nos estudantes a autonomia e a corresponsabilidade e estimular a atuação crítica e comprometida com o aprender significativo. O seminário pode ser considerado como importante estratégia para o desenvolvimento da aprendizagem, uma vez que possibilita uma prática docente diferenciada, podendo tornar o ensino atraente

relevante.

Nesse sentido, Vieira e Vieira (2019) explicita a finalidade dos seminários através do autor Nérici (1973), pois segundo aqueles autores, esse autor apresentou a finalidade do evento científico de maneira mais completa e profunda.

a) ensinar pesquisando; b) revelar tendências; c) levar a dominar a metodologia científica de uma disciplina; d) conferir espírito científico; e) ensinar a utilização de instrumentos lógicos de trabalho intelectual; f) ensinar a coletar material para análise e interpretação, colocando a objetividade acima da subjetividade; g) introduzir, no estudo, interpretação e crítica de trabalhos mais avançados; h) ensinar a trabalhar em grupo e desenvolver o sentimento de comunidade intelectual entre os educadores e entre estes e os professores; i) ensinar a sistematizar fatos observados e a refletir sobre eles; j) levar assumir atitudes de honestidade e exatidão nos trabalhos efetuados; k) dominar a metodologia científica em geral (Nérici, 1973, p. 263-264 *apud* Vieira; Vieira, 2019, p. 972).

b) ensinar pesquisando; b) revelar tendências; c) levar a dominar a metodologia científica de uma disciplina; d) conferir espírito científico; e) ensinar a utilização de instrumentos lógicos de trabalho intelectual; f) ensinar a coletar material para análise e interpretação, colocando a objetividade acima da subjetividade; g) introduzir, no estudo, interpretação e crítica de trabalhos mais avançados; h) ensinar a trabalhar em grupo e desenvolver o sentimento de comunidade intelectual entre os educadores e entre estes e os professores; i) ensinar a sistematizar fatos observados e a refletir sobre eles; j) levar assumir atitudes de honestidade e exatidão nos trabalhos efetuados; k) dominar a metodologia científica em geral (Nérici, 1973, p. 263-264 *apud* Vieira; Vieira, 2019, p. 972).

[...] expandiu os horizontes das ideias dos professores sobre estratégias de ensino e de aprendizagem em sala de aula STEM, a técnica ofereceu a eles um modelo apropriado mostrando como usar diferentes técnicas para situações individuais e demonstrou como facilitar a aplicação do conhecimento do livro didático na prática [...] (Santos et al., 2019, p. 153, tradução nossa).

O trabalho de Vieira e Vieira (2019) teve como objetivo a realização de um seminário intitulado “Os pensadores contemporâneos – contribuições para o campo educacional”, voltado à formação inicial de professores do curso de Formação Pedagógica Docente para a Educação Básica e Profissional, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. O estudo utilizou a metodologia

qualitativa, com coleta de dados por meio de questionário, e investigou as contribuições desse processo para a formação inicial de professores da Educação Profissional. Como resultado, constatou-se que o seminário foi uma ação altamente satisfatória para a promoção da aprendizagem. Os autores concluíram que, quando planejados, os seminários podem ser uma estratégia eficaz para o desenvolvimento da aprendizagem, pois rompem com a dicotomia estabelecida pelo paradigma educacional tradicional. Segundo os autores, o seminário desenvolve “autonomia, corresponsabilidade e atuação crítica, compreendida como um processo de ensino-aprendizagem significativo” (Vieira; Vieira, 2019, p. 969).

Shane (2019) utilizou o seminário com a temática “Ciência e Religião”, com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre a relação entre a tradição religiosa e a ciência. O seminário representou uma experiência exitosa, permitindo ao pesquisador concluir que esses temas estimulam a introspecção. Em razão dessa constatação, o autor decidiu alterar o título do evento, que passou a se chamar “Ciência, Religião, Eu e Sociedade”.

Gentry, Chamberlain e Bronner (2020) implantaram um seminário como estratégia para orientar os estudantes da University of California, Davis (UC Davis), durante o período da pandemia de COVID-19, no uso de ferramentas de estudo e no desenvolvimento de habilidades necessárias para a aprendizagem na modalidade a distância, como gerenciamento do tempo, estratégias para aprendizagem online eficaz, autorregulação, autoavaliação, entre outras. O seminário foi intitulado “Strategies for Success in Online Learning” e contou com 61 participantes. Após o evento, os inscritos responderam a um questionário, avaliando o projeto piloto em relação à recepção, percepção, engajamento e impacto nos níveis de estresse dos estudantes durante o período pandêmico. Como resultado, os alunos avaliaram o projeto piloto de forma bastante positiva, afirmando que foi muito benéfico para reduzir seus níveis de estresse e recomendando a continuidade da iniciativa. Segundo os autores, “a avaliação preliminar do seminário indica que os alunos se sentiram apoiados durante o período de ensino a distância e que os tópicos proporcionaram um equilíbrio entre o comportamento de estudo e o desenvolvimento do aluno” (Gentry;

Chamberlain; Bronner, 2020, p. 4).

Em outro estudo, Etzold e Krüger (2021) utilizaram o seminário como estratégia para desenvolver a habilidade comunicativa de estudantes de mestrado em Educação Profissional da Universidade de Ciências Aplicadas — FH Münster University of Applied Sciences, na Alemanha. A justificativa para a realização dessa atividade reside na dificuldade que os novos docentes enfrentam em relação às estratégias de ensino diante de situações que exigem competências comunicacionais. O objetivo principal do seminário foi aprimorar a habilidade oral, ampliando o repertório comunicacional dos estudantes, de modo a torná-los profissionais mais habilidosos na argumentação em sala de aula. O objetivo secundário consistiu em desenvolver a competência comunicativa dos professores responsáveis pelo curso de mestrado, uma vez que tal habilidade constitui requisito essencial em qualquer profissão. Como resultado, os autores destacaram a vantagem de utilizar o seminário como recurso para criar um ambiente de aprendizagem construtivo, fomentar o desenvolvimento das habilidades comunicacionais e possibilitar feedback por meio da avaliação das próprias falas.

No estudo publicado por Arnold e Kumar (2021), as autoras descreveram a organização de um seminário realizado de forma virtual em razão da pandemia de COVID-19. O Virtual Social Europe Days (SED) é promovido há quinze anos em formato presencial; entretanto, sua edição mais recente precisou ser reformulada. O seminário internacional tem como público-alvo estudantes de cursos de bacharelado em Serviço Social, Política Social, Gestão de Recursos Humanos, Direito do Trabalho ou Estudos de Gênero, interessados no papel da União Europeia. Os participantes recebem créditos acadêmicos das instituições envolvidas por contribuírem com a elaboração do seminário, que é estruturado de forma colaborativa, por meio de uma rede composta por dez universidades de oito países distintos.

As autoras relataram diversas dificuldades na organização do evento virtual: a impossibilidade de realizar reuniões presenciais, o cronograma reduzido para planejamento, o uso do inglês como idioma oficial — apesar de muitos participantes serem falantes de holandês e alemão —, além da

necessidade de ajustes tecnológicos para viabilizar a transmissão, entre outros desafios. Apesar dos obstáculos, as autoras ressaltaram que o evento foi bem-sucedido, contribuindo para aumentar a empatia e o ânimo dos participantes em um período crítico para a sociedade. Os objetivos do seminário — aprender além-fronteiras — foram plenamente alcançados. Além disso, o evento resultou no fortalecimento das competências dos docentes para a organização de encontros online, o que reforçou a possibilidade de realização de edições futuras em formato híbrido.

Jorge Ramos do Ó (2021), em seus estudos, sistematizou a proposta de um seminário de doutoramento intitulado “A escrita acadêmica e a formação avançada”. O seminário é oferecido pela Universidade de Lisboa e destina-se a estudantes das áreas de Ciências Sociais, Artes e Humanidades. O autor descreve, em seu artigo, o passo a passo para a construção do seminário e conclui afirmando que:

A evidência pedagógica de que se parte num seminário é a de que ninguém pode nada sozinho. Qualquer forma de resistência e abertura do pensamento na universidade supõe a edificação de uma comunidade de iguais. De fato, é o grupo de pares que consegue potencializar e multiplicar a ação reflexiva acerca dos saberes (Ó. 2021, p. 19).

A terceira questão da pesquisa (QP3) buscou quantos seminários científicos trabalharam com o tema da inclusão na educação?

Giannopoulou *et al.* (2019) descreveram a eficácia da realização de um seminário ofertado a 67 professores da educação infantil e do ensino primário, na cidade de Atenas, Grécia. O evento abordou a temática do Transtorno do Espectro Autista (TEA) com o objetivo de ampliar o conhecimento desses docentes acerca do tema, capacitando-os para atuar com estudantes diagnosticados com TEA em salas de aula regulares. A escolha do público-alvo fundamentou-se em evidências científicas que demonstram a importância de intervenções precoces para alunos com esse diagnóstico, tornando essencial a formação de profissionais que atuam em creches e na educação infantil. Antes do seminário, os professores responderam a um questionário com o intuito de avaliar seus conhecimentos prévios sobre o autismo. Os resultados indicaram

que a maioria possuía pouco ou nenhum conhecimento sobre o tema. Dos 80 professores inicialmente inscritos, participaram docentes com formação em nível de graduação, mestrado e doutorado. Após o seminário, os professores responderam novamente ao questionário, sendo verificado um aumento significativo do nível de conhecimento sobre o tema, classificado como médio a alto. As autoras concluíram que os professores gregos apresentavam defasagem de conhecimento sobre o assunto, ressaltando, portanto, a importância de iniciativas de formação continuada nessa área.

Nos estudos de Ritter *et al.* (2019), os autores utilizaram o seminário como ferramenta de formação para professores, especificamente em relação à educação inclusiva. O objetivo foi comparar as crenças de 182 docentes acerca da inclusão, uma vez que, segundo os autores, as concepções dos professores são determinantes para o êxito ou o fracasso dos processos de inclusão escolar. A coleta de dados foi realizada por meio de mapas conceituais, aplicados em dois momentos distintos e a dois grupos de professores. O primeiro grupo era composto por docentes que atuavam em parceria com uma equipe multidisciplinar, a qual incluía o professor especialista, que trabalhava em conjunto com o professor da classe regular, no sistema de coensino. Neste contexto, o coensino é compreendido como uma estratégia de ensino colaborativo, que assegura a atuação conjunta do professor do Atendimento Educacional Especializado com o professor da educação regular, de modo a garantir os apoios necessários à escolarização do aluno com deficiência. O segundo grupo era formado por professores da classe regular que não contavam com o suporte de outros profissionais. Os resultados indicaram que os docentes que trabalhavam em parceria com uma equipe multidisciplinar apresentavam crenças mais favoráveis em relação à inclusão; por outro lado, aqueles que atuavam sem qualquer tipo de apoio manifestaram descrença na eficácia da inclusão, considerando-a, inclusive, uma desvantagem para o processo educacional. Diante desses achados, os autores concluíram que o coensino constitui um pré-requisito essencial para o sucesso da educação inclusiva.

Como última questão da pesquisa (QP4) buscou-se encontrar e quantificar quantos seminários científicos foram feitos com o tema da inclusão

atrelado ao tema do pensamento computacional?

Infelizmente, não foram encontrados trabalhos publicados, nas bases de dados aqui mencionadas, sobre essa temática. Portanto, trata-se de um assunto inovador para a ciência, o que evidencia a necessidade de novas pesquisas e de maior divulgação na área, especialmente no que se refere à relação entre Pensamento Computacional e Inclusão. O Quadro 2 apresenta os artigos selecionados para esta investigação, organizados de acordo com as questões de pesquisa aqui mencionadas.

Quadro 2: Levantamento das produções científicas nas bases de dados.

Categoria	Autores e ano	Quantidade
QP1: Como os seminários científicos são definidos e caracterizados?	Perobelli (2018). Ó (2021). Vieira e Vieira (2019).	3
QP2: Quais os pontos fortes e fracos de um seminário científico?	Pizarro, Barros e Silva (2017). Santos <i>et al.</i> , (2019). Shane (2019). Costa (2019). Gentry, Chamberlain e Bronner (2020). Etzold e Krüger (2021). Arnald e Kumar (2021).	7
QP3: Quanto aos seminários científicos que trabalharam com o tema da inclusão educacional?	Giannapoulou <i>et al.</i> , (2018). Ritter <i>et al.</i> , (2019).	2
QP4: Quantos seminários científicos foram feitos com o tema da inclusão atrelado à temática do Pensamento Computacional?	Nenhum trabalho foi encontrado	0

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De acordo com o quadro apresentado, observa-se que a temática do seminário científico é pouco explorada como instrumento de formação, especialmente na área da educação inclusiva. Esses resultados evidenciam que o tema é inovador no campo da educação e que demanda mais pesquisas para aprofundar a exploração desse campo ainda pouco estudado.

Outro aspecto a ser considerado na análise dos trabalhos é que sete deles abordam os benefícios e desafios dos seminários, porém não definem explicitamente a temática, partindo do pressuposto de que os leitores já compreendem o conceito de seminário científico.

Conforme os resultados da pesquisa aqui apresentados, não foi identificado nenhum estudo que relacione o conceito de inclusão ao Pensamento Computacional em eventos científicos.

Dessa forma, defendemos a necessidade e a importância de oferecer aos professores conhecimentos que os capacitem para atuar, de forma inclusiva, com estudantes do Público-alvo da Educação Especial, promovendo a aprendizagem. Nesse sentido, a formação estruturada no formato de seminário pode potencializar a aprendizagem docente e favorecer a multiplicação do conhecimento.

Eventos científicos, como os seminários, democratizam o acesso ao conhecimento. A partir da revisão narrativa da literatura sobre a temática deste trabalho, constatou-se que os seminários científicos configuram-se eventos promissores para a formação de docentes e futuros docentes.

O professor é o principal agente para a efetivação da educação inclusiva, pois é quem cria ou ajusta as condições necessárias para atender às especificidades de todos os alunos, promovendo, assim, a aprendizagem. Diante dessa premissa, educadores necessitam buscar constantemente conhecimentos que os capacitem a oferecer uma educação de qualidade e inclusiva.

Com o objetivo de compreender a relevância da realização de um seminário científico para a formação docente, organizou-se o Primeiro Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão – I SIPCI 2022, realizado nos dias 17 e 18 de março de 2022. Posteriormente, aplicou-se um questionário aos participantes para avaliar se o evento proporcionou formação inicial e continuada, considerando o formato adotado.

O I SIPCI 2022 abordou temas como Pensamento Computacional, Tecnologia Assistiva, Robótica, Design Thinking e Desenho Universal para a Aprendizagem, sempre sob o enfoque da inclusão. O evento foi realizado de forma remota, transmitido simultaneamente pelo canal oficial no YouTube e pela plataforma Even3.

O seminário recebeu 2.782 inscrições, com participação em palestras e oficinas que totalizaram 16 horas de formação continuada direcionada a professores da Educação Básica. O foco principal foi oferecer conceitos e

estratégias pedagógicas diversificadas para promover a aprendizagem inclusiva.

No questionário aplicado, 94,4% dos participantes consideraram a carga horária suficiente, enquanto 5,6% a julgaram insuficiente. Assim, conclui-se que uma carga horária de 16 horas é adequada para a formação docente, desde que a temática e a metodologia atendam às necessidades dos participantes.

Quanto à metodologia utilizada, 94,4% dos entrevistados afirmaram que ela facilitou a aprendizagem, ao passo que 5,6% não a consideraram suficiente. A combinação da abordagem teórica com oficinas práticas permitiu a integração da teoria à prática docente, o que se refletiu positivamente nos resultados obtidos, em virtude, também, da qualidade dos profissionais convidados para ministrar palestras e oficinas.

Quando questionados sobre a contribuição do evento para a prática pedagógica diária, 100% dos participantes responderam positivamente. Em relação às estratégias e métodos, as respostas variaram, conforme apresentado no Gráfico 4. É importante destacar que a formação inicial do professor, muitas vezes, não o prepara integralmente para a práxis pedagógica, sendo imprescindível a formação continuada para a aplicação de conceitos que atendam às demandas dos alunos do século XXI.

Nóvoa (1992) enfatiza a necessidade de que os professores reflitam continuamente sobre sua prática pedagógica, compreendendo que o ensinar e o aprender constituem processos que devem perdurar ao longo da vida.

Questionamos, ainda, se a formação oferecida possibilitou o aprimoramento das estratégias e métodos relacionados à inclusão de alunos do Público-alvo da Educação Especial. Diante das respostas, 88,9% indicaram que o evento contribuiu para esse aprimoramento; 4,1% afirmaram que não houve contribuição; e 7% declararam que os conhecimentos ainda não foram aplicados na prática.

Nesse sentido, a educação inclusiva permanece um desafio para muitos professores, que enfrentam dificuldades relacionadas ao conhecimento insuficiente e à carência de recursos metodológicos para atender às necessidades específicas dos alunos. Contudo, é importante destacar que a responsabilidade pelo sucesso do processo educacional não recai

exclusivamente sobre o professor, mas sobre toda a comunidade escolar que atua em prol da educação (Silveira *et al.*, 2012).

Quanto à reflexão sobre a prática pedagógica, 94,4% dos participantes afirmaram que a formação possibilitou esse processo reflexivo. Freire (1996) ressalta a importância da reflexão contínua por parte do educador, visto que a formação é permanente. Piaget e García (1987) destacam ainda o conceito de cooperação como um caminho essencial para a construção do conhecimento, pois o indivíduo desenvolve-se em convívio social.

Booth e Ainscow (2011) descrevem os valores inclusivos que devem ser promovidos na comunidade escolar, apontando um tripé composto por políticas inclusivas, práticas educativas e formação continuada dos professores, elementos capazes de transformar o ambiente escolar. Esses valores incluem respeito à diversidade humana, alegria, otimismo, colaboração, coragem, democracia e sustentabilidade.

Silva *et al.*, (2023) indicam que a sobrecarga de tarefas, condições precárias de trabalho, falta de autonomia e baixos salários limitam o tempo disponível dos professores para planejar suas aulas e para o desenvolvimento profissional e pessoal, o que contribui para o fracasso escolar.

Eventos científicos oferecem acesso a pesquisas e descobertas recentes em diversas áreas do conhecimento. A participação nesses eventos possibilita que os professores aprimorem suas práticas pedagógicas por meio do aprendizado de novas abordagens, métodos de avaliação, tecnologias educacionais e estratégias de engajamento dos alunos. Essas oportunidades de desenvolvimento profissional contribuem para a evolução contínua do docente.

Ao assistir palestras de especialistas renomados, participar de debates estimulantes e interagir com colegas, os professores renovam seu entusiasmo pela profissão e sentem-se motivados a buscar a excelência em seu trabalho. Os resultados indicam que a mediação realizada pelos colaboradores do evento, por meio de múltiplas plataformas, favoreceu a troca de conhecimentos, possibilitando a construção coletiva do saber.

Segundo o Dr. Crediné Menezes (2022), é indispensável construir o conhecimento a partir de um ecossistema formado pela interação entre

Foi criado um espaço virtual de armazenamento (drive) com materiais pedagógicos, permitindo que todos os envolvidos compartilhassem conteúdos, o que favoreceu a continuidade da troca de informações mesmo após o encerramento do evento.

Consideramos que o I SIPCI constituiu um primeiro passo significativo para o desenvolvimento pessoal dos participantes; contudo, a continuidade desse processo depende de iniciativas adicionais por parte dos gestores, que fomentem encontros periódicos para a troca de saberes.

Ao final do evento, foi solicitado aos participantes que redigissem um texto a respeito da experiência, e 100% deles manifestaram interesse na realização do II SIPCI.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões apresentadas neste trabalho, conclui-se que a formação docente, quando realizada por meio de eventos científicos, contribui significativamente para a qualificação de profissionais da educação. Verificamos que a carga horária de 16 horas se mostrou adequada, que os temas abordados foram considerados relevantes e atrativos, e que a estratégia metodológica, combinando palestras e oficinas, possibilitou ao público articular conhecimentos teóricos com a prática pedagógica.

Constatamos, ainda, que muitos docentes carecem de formação específica para atuar junto ao Público-alvo da Educação Especial (PAEE), inclusive no que se refere ao conhecimento acerca de quem são esses estudantes, à legislação vigente que regulamenta sua escolarização e aos direitos a eles assegurados.

Nesse sentido, destaca-se o Decreto nº 7.611, de 2011, que define o Atendimento Educacional Especializado (AEE) como um trabalho de caráter multidisciplinar, desenvolvido em salas de recursos multifuncionais. Ressalte-se que tal atendimento não substitui o ensino comum, mas o complementa, sendo ofertado como apoio, geralmente de uma a duas horas semanais, no contraturno escolar. É necessário, portanto, repensar o modelo de apoio educacional, de modo a contemplar adequadamente as diferentes deficiências e transtornos,

assegurando que os estudantes não sejam privados de recursos de acessibilidade indispensáveis ao seu pleno desenvolvimento.

Enquanto membros da sociedade, não podemos nos omitir da responsabilidade de garantir a aprendizagem dos discentes do PAEE em todos os níveis e modalidades de ensino. É imprescindível manter o compromisso com a inclusão, pois políticas inclusivas não se constroem nem se aplicam de forma isolada. Para avançar em direção a uma sociedade mais justa e equitativa, é fundamental que cada indivíduo assuma seu papel e contribua para a consolidação desse ideal coletivo.

Dessa forma, concluímos que os eventos científicos exercem um papel essencial na formação docente, ao oferecerem oportunidades de atualização de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, ampliação de redes de contato profissional e troca de experiências. Além disso, tais eventos favorecem a divulgação de pesquisas recentes, estimulam a adoção de novas estratégias pedagógicas e contribuem para a motivação docente. Em última instância, fortalecem a qualidade da educação, na medida em que professores mais engajados e atualizados são capazes de garantir informações precisas e práticas pedagógicas inclusivas, assegurando a permanência e o sucesso de todos os alunos na escola.

REFERÊNCIAS

- ARNOLD, P.; KUMAR, S. Designing "Virtual social europe days"--an international collaborative seminar across closed borders. **International Journal of Designs for Learning**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 125-139, 2021. Disponível em: <https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/ijdl/article/download/31290/36143/80720>. Acesso em: 5 nov. 2023.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BOOTH, T.; AINSCOW, M. **Index for inclusion – developing learning and participation in schools**. Bristol: CSIE, 2011. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=booth+e+ainscow+2011&btnG=. Acesso em: 5 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa (terceiro e quarto ciclos). Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. **Lei 13.146. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13146-6-julho-2015-781174-publicacaooriginal-147468-pl.html>. Acesso em: 5 out. 2023.

BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2023.

BRAZ, R. M. M.; PORTELLA, S. M.; VILELA, I. P.; SILVA, F. C. A.; SANTOS, L. O. P.; SILVA JUNIOR, E. S.; PINTO, S. C. C. S. Desenvolvimento de materiais didáticos para a educação inclusiva. **Conhecimento & Diversidade**, [S. l.], v. 13, n. 29, abr. 2021. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/6484. DOI: <http://dx.doi.org/10.18316/rcd.v13i29.6484>. Acesso em: 5 fev. 2023.

DA COSTA, Everton Vargas. A Formação no Seminário do Programa de Português para Estrangeiros da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: uma modalidade híbrida de aprendizagem do professor-autor. *Calidoscópio*, v. 17, n. 1, p. 78-96, 2019.

ETZOLD, D.; KRÜGER, M. Development of communication competence in pre-service vocational education teacher training. **Higher Education Studies**, [S. l.], v. 11, n. 4, 2021. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1322220>. Acesso em: 22 ago. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogy of the oppressed** (revised). New York: Continuum, v. 356, p. 357-358, 1996.

GENTRY, S. P.; CHAMBERLAIN, J. M.; BRONNER, C. E. Developing an online seminar to support students new to distance learning. **Advances in Engineering Education**, [S. l.], v. 8, n. 4, 2020. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1287307>. Acesso em: 22 ago. 2025.

GIANNOPOULOU, I.; PASALARI, E.; KORKOLIAKOU, P.; DOUZENIS, A. Aumentar a conscientização sobre o autismo entre os professores gregos. **Revista Internacional de Deficiência, Desenvolvimento e Educação**, [S. l.], v. 66, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1034912X.2018.1462474>. Acesso em: 22 ago. 2025.

LACERDA, A. L.; WEBER, C.; PORTO, M. P.; SILVA, R. A. Importância dos eventos científicos na formação acadêmica: estudantes de biblioteconomia. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 130–144, 2008. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/553>. Acesso em: 21 ago. 2025.

LEITE, E. A.; PINTO, S. C. C. S.; BRAZ, R. M. M. Análise da meta 4 do plano nacional de educação: estudos realizados em Mangaratiba – RJ. **Reflexão e Ação**, [S. l.], v. 30, n. 2, maio 2022. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/17047>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MENEZES, Crédine Silva de. O Pensamento Computacional para Inclusão. YouTube, 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rXo8CWUMfKo>. Acesso em: 12 out. 2022.

MOREIRA, C. M.; MARTIN, K. C. M.; BRAZ, R. M. M.; SILVA, M. D. Recursos de acessibilidade como ferramenta de ensino e aprendizagem para alunos com deficiência visual. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 11, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i11.31463. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/31463>. Acesso em: 21 ago. 2025.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. 1992. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/4758>. Acesso em: 05 fev. 2023.

Ó, J. R. **Pedagogia do seminário universitário: proveniência histórica e tradução contemporânea**. **Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da USP**, São Paulo, v. 47, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147229256>. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8297895>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PEROBELLI, M. A construção do objeto de ensino seminário sob o ponto de vista dos gestos didáticos. **Linguagem em Discurso**, Tubarão (SC), v. 18, n. 3, set./dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-4017-180307-13117>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ld/a/d8rgLwtMyk8FXPBRJbsrqdw/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2025.

PIAGET, J.; GARCÍA, R. **Rumo a uma lógica de significados**. Minneapolis: Minnesota Press, 1987. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ofPhbEHcX8gC&oi=fnd&pg=PA2&dq=piaget+1987>. Acesso em: 21 ago. 2025.

PIZARRO, Mariana Vaitiekunas; BARROS, Regina Célia dos Santos Nunes; SILVA, Marli Aparecida Bartholomae da. Formação continuada de professores dos anos iniciais: “Seminário de Boas Práticas” como proposta de formação e integração docente. **Perspectiva**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 937-950, 2017.

PLETSCH, M. D.; SOUZA, F. F.; ORLEANS, L. F. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar.

Revista Educação e Cultura Contemporânea, [S. l.], v. 14, n. 35, p. 264–281, 2017. Disponível em:

<https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/3114>. Acesso em: 22 ago. 2025.

RITTER, R.; WEHNER, A.; LOHAUS, G.; KRAMER, P. Pre-service teachers' beliefs about inclusive education before and after multi-compared to mono-professional co-teaching: an exploratory study. **Frontiers in Education**, 2019.

DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00101>. Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2019.00101/full>. Acesso em: 5 fev. 2023.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, 2007. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-327715>. Acesso em: 22 ago. 2025.

SANTOS, P. G.; CERVANTES, F. V.; TIEVES, F.; PLOU, F. J.; HOLLMANN, F.; ACALDE, M. Benchmarking of laboratory evolved unspecific peroxygenases for the synthesis of human drug metabolites. **Tetrahedron**, [S. l.], v. 75, n. 13, p. 1827-1831, 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040402019301516>.

Acesso em: 22 ago. 2025.

SHANE, J. W. An evolving interdisciplinary honors seminar on science and religion. **Honors in Practice**, Nebraska Lincoln, v. 15, p. 79-94, 2019.

Disponível em: <https://digitalcommons.unl.edu/nchchip/302/>. Acesso em: 22 ago. 2025.

SILVA, W. F.; SILVA, F. C. A.; LETA, F. R.; BRAZ, R. M. M. Motivação dos professores da rede pública estadual do Rio de Janeiro. **Revista Trama Interdisciplinar**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 182–197, 2023. Disponível em:

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/tint/article/view/15355>. Acesso em: 22 ago. 2025.

SILVEIRA, Kelly Ambrosio; ENUMO, Sônia Regina Fiorim; ROSA, Edinete Maria. Concepções de professores sobre inclusão escolar e interações em ambiente inclusivo: uma revisão da literatura. **Revista brasileira de educação especial**, [S. l.], v. 18, p. 695-708, 2012.

VIEIRA, M. M. M.; VIEIRA, J. A. O uso do seminário na formação inicial de professores da educação profissional. **Revista Thema**, Pelotas, v. 16, n. 4, p. 969–983, 2019. DOI: 10.15536/thema.V16.2019.969-983.1625. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1625>. Acesso em: 22 ago. 2025.

THE IMPORTANCE OF SCIENTIFIC EVENTS FOR TEACHER TRAINING BASED ON REFLECTIONS FROM A NARRATIVE LITERATURE

ABSTRACT

Objective: to assess whether a scientific seminar on Computational Thinking would contribute to teacher training practices within the inclusion paradigm. **Methodology:** this is a quantitative and qualitative study with a bibliographical and exploratory approach. After a literature review on the topic, a scientific seminar was held, during which a questionnaire was administered to identify teachers' perceptions of such events. **Results** demonstrated that teacher training through scientific seminars is relevant and productive, in addition to fostering reflections relevant to pedagogical practice. **Conclusions:** it was found that teachers with longer service experience require continuing education that prepares them for work from an inclusive perspective, which corroborates the importance of public policies focused on an effective teacher training model.

Descriptors: Continuing education. Teaching. Inclusion.

LA IMPORTANCIA DE LOS EVENTOS CIENTÍFICOS PARA LA FORMACIÓN DOCENTE A PARTIR DE REFLEXIONES DESDE UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

RESUMEN

Objetivo: evaluar si un seminario científico sobre Pensamiento Computacional contribuiría a las prácticas de formación docente dentro del paradigma de inclusión. **Metodología:** se trata de un estudio cuantitativo y cualitativo con un enfoque bibliográfico y exploratorio. Luego de una revisión bibliográfica sobre el tema, se realizó un seminario científico, durante el cual se aplicó un cuestionario para identificar las percepciones de los docentes sobre dichos eventos. **Resultados** demostraron que la formación docente a través de seminarios científicos es relevante y productiva, además de fomentar reflexiones relevantes para la práctica pedagógica. **Conclusiones:** se encontró que los docentes con mayor experiencia laboral requieren educación continua que los prepare para trabajar desde una perspectiva inclusiva, lo que corrobora la importancia de las políticas públicas enfocadas en un modelo efectivo de formación docente.

Descriptores: Educación continua. Enseñando. Inclusión.

Recebido em: 20.07.2023

Aceito em: 14.08.2025