



**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA:
ANÁLISE CRÍTICA DA POLÍTICA CATARINENSE (2015-2025)**

***CONTINUING EDUCATION FOR SCIENCE TEACHERS: A CRITICAL ANALYSIS
OF THE POLICY IN SANTA CATARINA (2015-2025)***

Ricardo Luiz de Bittencourt

Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6279-9346>

E-mail: rlb@unesc.net

Mirele Marcello Bonfante

Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-5928-4900>

E-mail: mirelebonfante@hotmail.com

Submetido: 15 jun. 2026

Aprovado: 28 jul. 2026

Publicado: 7 ago. 2026

E-mail para correspondência:

rlb@unesc.net

Resumo: O presente estudo analisa a política de formação continuada destinada aos professores da área de Ciências da Natureza do Ensino Médio da rede estadual de Santa Catarina, no período de 2015 a 2025. A pesquisa possui abordagem qualitativa e fundamenta-se na análise documental. O estudo toma como referência documentos como a Base Nacional Comum Curricular, o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense, a Portaria nº 901/2024 e programas institucionais de formação continuada desenvolvidos no período investigado. Os resultados evidenciam que a política analisada apresenta ampliação quantitativa das ações formativas, porém é marcada por fragmentação estrutural, reduzida articulação entre programas e predominância de propostas generalistas e transversalizadas. Conclui-se que a consolidação de políticas formativas mais consistentes requer fortalecimento de processos contínuos, colaborativos e contextualizados às especificidades da área de Ciências da Natureza.

Palavras-chave: formação continuada; ensino de ciências; ciências da natureza; desenvolvimento profissional docente; políticas educacionais.

Abstract: This study analyzes the continuing education policy for teachers in the Natural Sciences area of secondary education in the state of Santa Catarina, from 2015 to 2025. The research has a qualitative approach and is based on document analysis. The study uses as reference documents such as the National Common Curriculum Base, the Basic Curriculum of Secondary Education in the Territory of Santa Catarina, Ordinance No. 901/2024, and



institutional continuing education programs developed during the investigated period. The results show that the analyzed policy presents a quantitative expansion of training actions, but is marked by structural fragmentation, reduced articulation between programs, and a predominance of generalist and transversal proposals. It is concluded that the consolidation of more consistent training policies requires the strengthening of continuous, collaborative processes contextualized to the specificities of the Natural Sciences area.

Keywords: continuing education; science education; natural sciences; teacher professional development; educational policies.

Introdução

A formação continuada de professores tem ocupado posição central nas políticas educacionais contemporâneas, sendo frequentemente associada à melhoria da qualidade da educação e ao fortalecimento das práticas pedagógicas (Avalos, 2021; Darling-Hammond et al., 2020). Sob essa ótica, iniciativas baseadas em ações episódicas, fragmentadas e descontinuadas tendem a apresentar baixo impacto no desenvolvimento profissional, sobretudo quando carecem de percursos formativos contínuos, colaborativos e contextualizados.

Com as reformas educacionais recentes, especialmente após a criação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as demandas sobre o trabalho docente intensificaram-se, exigindo novas formas de organização pedagógica, integração entre campos do conhecimento e o desenvolvimento de competências interdisciplinares (Brasil, 2018). Gradualmente, a formação continuada assumiu um papel estratégico como mecanismo de indução de mudanças curriculares, embora tal centralidade explicita tensões entre as diretrizes normativas e a estruturação institucional efetiva das ações (Gatti et al., 2019).

Na área de Ciências da Natureza, essas exigências demandam a articulação entre campos científicos distintos, como Biologia, Física e Química, além da implementação de práticas investigativas. Consequentemente, as orientações curriculares brasileiras passaram a enfatizar a organização do ensino médio por áreas de conhecimento, o que repercute diretamente na dinâmica das redes estaduais.

No contexto catarinense, as políticas de formação continuada passaram por reconfigurações importantes, especialmente em decorrência da introdução do Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense. Assim, intensificou-se a necessidade de ações



formativas voltadas à articulação entre as áreas do conhecimento e ao desenvolvimento de novas práticas pedagógicas na rede estadual de ensino.

Ainda são limitadas as investigações que analisam, de forma documental e crítica, os modos de organização das políticas de formação continuada direcionadas especificamente aos professores de Ciências da Natureza no Ensino Médio. Além disso, parte significativa dos estudos sobre formação docente concentra-se em análises gerais sobre políticas educacionais, havendo menor atenção às especificidades dos campos disciplinares e às racionalidades que estruturam institucionalmente as ações formativas.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar os programas de formação continuada destinados aos professores da área de Ciências da Natureza do Ensino Médio da rede estadual de Santa Catarina, no período de 2015 a 2025, a partir da análise de documentos normativos e institucionais que estruturam essa política.

Importa salientar que este estudo restringe-se à análise documental das políticas de formação continuada, não abarcando o desenvolvimento das ações no cotidiano escolar nem as percepções dos docentes sobre tais iniciativas. Esse recorte metodológico prioriza a investigação da racionalidade institucional e dos dispositivos normativos que estruturam a política em Santa Catarina, reconhecendo que a análise da materialização dessas ações na prática pedagógica constitui um campo de investigação complementar, que escapa o alcance desta pesquisa.

Formação continuada e desenvolvimento profissional docente

A formação continuada de professores tem sido compreendida, nas últimas décadas, como dimensão central das políticas educacionais e do desenvolvimento profissional docente. Distanciando-se de concepções restritas à atualização técnica ou à realização de cursos eventuais, a literatura contemporânea tem enfatizado que o desenvolvimento profissional constitui um processo contínuo, contextualizado e articulado às práticas concretas do trabalho docente (Darling-Hammond et al., 2020; Flores, 2022).

Nessa perspectiva, a formação continuada deixa de ser compreendida como conjunto de ações isoladas e passa a ser concebida como processo permanente de aprendizagem profissional ao longo da carreira. Tal compreensão pressupõe a valorização da experiência docente, da reflexão crítica sobre a prática pedagógica e da construção coletiva de



conhecimentos profissionais. Conforme argumenta Nóvoa (2019), a formação de professores precisa estar articulada aos contextos reais da escola e às dinâmicas do trabalho docente, superando modelos descontextualizados e centrados na transmissão de conteúdos.

Estudos recentes destacam que processos formativos eficazes compartilham características como continuidade, colaboração e aproximação com os desafios cotidianos da docência (Avalos, 2021; Darling-Hammond et al., 2020). Portanto, a efetividade pedagógica depende não apenas da oferta quantitativa, mas da construção de itinerários coerentes e integrados ao trabalho escolar, fomentando uma cultura de cooperação.

Ao discutir o conceito de profissionalismo colaborativo, Hargreaves e O'Connor (2018) argumentam que o desenvolvimento profissional docente se fortalece em contextos de cooperação, nos quais os professores constroem conhecimentos de forma coletiva e compartilhada. Tal perspectiva tenciona modelos formativos individualizados e episódicos, evidenciando a importância de políticas que favoreçam culturas colaborativas e processos permanentes de aprendizagem profissional.

De modo convergente, Imbernón (2011) destaca que a formação continuada deve ser compreendida como prática crítica, reflexiva e contextualizada, articulada às condições concretas do exercício docente e orientada à transformação das práticas pedagógicas. Nessa perspectiva, propostas formativas excessivamente generalistas ou desarticuladas tendem a apresentar baixo potencial de impacto no desenvolvimento profissional dos professores.

Políticas de formação docente no contexto brasileiro

No contexto brasileiro, a formação continuada de professores tem sido marcada por avanços normativos importantes, especialmente a partir da ampliação do debate sobre a valorização docente, o desenvolvimento profissional e a melhoria da qualidade da educação. Diferentes estudos, no entanto, denotam que as políticas formativas no país ainda apresentam fragilidades relacionadas à descontinuidade, à fragmentação das ações e à limitada articulação entre programas e iniciativas institucionais.

De acordo com Gatti et al. (2019), a fragmentação constitui um dos traços recorrentes das políticas docentes brasileiras, evidenciando a predominância de iniciativas pontuais e pouco integradas. Essa configuração revela não apenas dificuldades operacionais, mas



também uma racionalidade formativa centrada na oferta de ações em detrimento da construção de processos contínuos de desenvolvimento profissional docente.

Nessa conjuntura, as reformas educacionais ligadas à BNCC e à reorganização do Ensino Médio consolidaram a formação continuada como pilar das políticas públicas. A estratégia visa induzir mudanças curriculares, mas acaba por ampliar as pressões sobre professores e sistemas de ensino, nem sempre acompanhadas de suporte adequado.

Consoante, todavia, destacam Saviani (2018) e Nóvoa (2019), a ampliação das exigências direcionadas ao trabalho docente nem sempre é acompanhada pela consolidação de políticas formativas estruturadas, contextualizadas e sustentadas ao longo do tempo. Em muitos casos, observa-se a permanência de ações descontínuas e fragmentadas, planejadas mais em razão de demandas imediatas das políticas educacionais do que da constituição de percursos permanentes de formação profissional.

Do mesmo modo, estudos contemporâneos têm evidenciado tensões entre as diretrizes prescritas no plano normativo e os modos pelos quais as políticas de formação são efetivamente organizadas institucionalmente. Tal aspecto torna relevante a análise das racionalidades que orientam essas políticas, permitindo compreender não apenas os dispositivos legais que as estruturam, mas também seus limites, contradições e formas de estruturação.

Desse modo, a análise das políticas de formação continuada no Brasil exige considerar simultaneamente os avanços normativos observados nas últimas décadas e as persistentes fragilidades relacionadas à articulação, continuidade e contextualização das ações formativas.

Especificidades da formação em ciências da natureza

A formação continuada de professores da área de Ciências da Natureza apresenta especificidades que a distinguem de outros setores do conhecimento, exigindo propostas formativas capazes de considerar suas dimensões epistemológicas, didáticas e pedagógicas. O trabalho docente nessa área envolve a articulação entre diferentes campos científicos, como Biologia, Física e Química, demandando práticas pedagógicas voltadas à investigação, à resolução de problemas, à contextualização científica e à integração entre conhecimentos.



Ademais, o ensino de Ciências da Natureza exige o desenvolvimento de práticas investigativas e experimentais que favoreçam a construção do pensamento científico e a compreensão dos processos de produção do conhecimento. Desse modo, a formação docente na área demanda propostas que articulem teoria e prática pedagógica, possibilitando aos professores a construção de estratégias didáticas contextualizadas e coerentes com as especificidades do ensino de Ciências.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de integração entre os diferentes componentes da área. A organização curricular por campos do conhecimento intensificou a demanda por abordagens interdisciplinares, exigindo dos professores a capacidade de articular conteúdos, conceitos e práticas pedagógicas de maneira integrada. Nesse sentido, processos formativos excessivamente generalistas tendem a apresentar limitações importantes, na medida em que desconsideram as especificidades epistemológicas e metodológicas da área de Ciências da Natureza.

À luz das contribuições de Imbernón (2011), Flores (2022) e Avalos (2021), a efetividade da formação continuada depende diretamente de sua capacidade de dialogar com os contextos concretos do trabalho docente e com as demandas específicas das áreas de conhecimento. Nessa perspectiva, propostas descontextualizadas e homogêneas tendem a reduzir o potencial formativo das ações, especialmente em âmbitos que demandam práticas investigativas, experimentais e interdisciplinares.

No caso específico das Ciências da Natureza, políticas de formação continuada que privilegiam abordagens transversais e pouco diferenciadas podem limitar a consolidação de práticas pedagógicas voltadas ao ensino por investigação, à experimentação e à contextualização científica dos conteúdos. Tal aspecto evidencia a importância de políticas formativas que considerem as especificidades da área e promovam processos de desenvolvimento profissional mais integrados, contextualizados e coerentes com os desafios contemporâneos do Ensino de Ciências.

Metodologia

A presente investigação caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, tendo como base o procedimento de análise documental. Tal abordagem mostrou-se adequada ao propósito do estudo, pois permite compreender criticamente as formas pelas



quais as diretrizes de formação continuada são estruturadas, planejadas e institucionalmente orientadas no contexto em questão.

O exame dos registros oficiais foi adotado por possibilitar o escrutínio de dispositivos normativos e materiais institucionais, compreendidos não apenas como registros administrativos, mas como expressões de concepções e racionalidades que norteiam a organização das políticas educacionais. Sob essa ótica, as fontes examinadas constituem materialidades institucionais capazes de revelar prioridades políticas, formas de composição da formação docente e tensões presentes na configuração das ações formativas.

O *corpus* documental foi constituído por documentos oficiais e materiais institucionais selecionados com base em critérios de relevância normativa, abrangência temporal e centralidade na organização da política de formação continuada da rede estadual de ensino de Santa Catarina. Foram analisados o Plano Estadual de Educação de Santa Catarina (PEE/SC) (Santa Catarina, 2015), o Decreto nº 915/2012 (Santa Catarina, 2012), o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (Santa Catarina, 2021), a Portaria nº 901/2024 (Santa Catarina, 2024) e documentos institucionais referentes aos programas Trilhas Formativas e Programa de Formação Continuada (ProFC).

O recorte temporal compreende o período de 2015 a 2025, por abranger um contexto de intensificação das reformas educacionais e de reconfiguração das políticas curriculares e formativas, especialmente em decorrência da efetivação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e das mudanças relacionadas à reorganização do Ensino Médio. Tal período também corresponde à ampliação das iniciativas de formação continuada voltadas à adequação curricular e à reestruturação pedagógica da rede estadual de ensino.

A análise restringe-se ao plano documental das políticas de formação continuada, não tendo como objetivo investigar o desenvolvimento das ações no cotidiano escolar nem as percepções dos docentes acerca dos programas analisados. Dessa forma, o foco da pesquisa concentra-se na compreensão dos modos pelos quais as políticas são formuladas, estruturadas e organizadas institucionalmente.

Os dados foram analisados por meio de leitura interpretativa orientada pela identificação de regularidades, recorrências e tensões presentes nos documentos. A construção das categorias analíticas ocorreu a partir do diálogo entre o material empírico e o referencial teórico adotado, permitindo problematizar as racionalidades que estruturam a política de formação continuada investigada.



Nesse processo analítico foram consideradas categorias relacionadas à ampliação da oferta formativa; à fragmentação das ações; à articulação entre programas institucionais; às especificidades da área de Ciências da Natureza; aos mecanismos de acompanhamento e avaliação; e às tensões entre transversalidade e organização por setores do conhecimento. Tais categorias possibilitaram compreender não apenas a configuração da política no plano normativo, mas, também, seus limites e contradições no contexto analisado.

Resultados e Discussões

A análise dos dispositivos normativos e materiais institucionais revelou tensões na organização da formação continuada para professores de Ciências da Natureza em Santa Catarina. Os dados indicam uma política pautada pela expansão quantitativa da oferta, porém marcada por iniciativas fragmentadas, abordagens generalistas e mecanismos frágeis de acompanhamento. Esses elementos configuram a racionalidade da política investigada, detalhada nas categorias a seguir.

Mais do que aspectos isolados, tais elementos configuram dimensões constitutivas da racionalidade que estrutura a política investigada. A partir do diálogo entre o *corpus* documental e o referencial teórico adotado, foram construídas seis categorias analíticas que expressam aspectos centrais dessa organização: ampliação da oferta formativa; fragmentação estrutural das ações; generalização das propostas formativas; centralidade dos programas institucionais; fragilidade dos mecanismos de monitoramento das atividades; e tensão entre transversalidade e organização por áreas do conhecimento.

Concernente à **ampliação da oferta formativa**, o escrutínio dos materiais indica que a política de formação continuada se constitui sob uma lógica de expansão quantitativa que pode ser interpretada como uma estratégia de "performance política". Sob esse prisma, a diversificação de programas como Trilhas Formativas e ProFC parece operar como um mecanismo para cumprir metas estatísticas de conformidade (*accountability*), priorizando a visibilidade institucional em detrimento da promoção de um desenvolvimento profissional real e sustentado. No plano dos registros oficiais, a predominância de ações voltadas à "reorganização curricular" e "metodologias ativas" sugere que o volume de atividades serve mais à legitimação da eficácia administrativa do que à transformação das práticas docentes. Conforme argumentam Darling-Hammond et al. (2020) e Avalos (2021), diretrizes centradas



excessivamente na ampliação da oferta tendem a apresentar limites severos, pois o foco no preenchimento de vagas e na conformidade burocrática negligencia a profundidade necessária para a construção da autonomia e do saber pedagógico.

Em relação à **fragmentação estrutural**, a desarticulação institucional reflete uma racionalidade tecnocrática que desvaloriza o papel intelectual do docente ao posicioná-lo como mero executor de reformas. A oferta pontual de cursos on-line e trilhas focadas em competências genéricas esvazia a autonomia pedagógica, priorizando conteúdos atomizados em vez de comunidades de prática. Tal configuração distancia a política do profissionalismo colaborativo (Hargreaves & O'Connor, 2018) e, segundo Gatti et al. (2019), essa lógica episódica fragmenta a identidade docente, limitando aprendizagens profundas e consolidando uma visão meramente instrumental da profissão.

Sobre a **generalização das propostas formativas**, a análise evidencia que a homogeneização pedagógica atua como um mecanismo de controle que desconsidera as especificidades epistemológicas das Ciências da Natureza. Ao adotar abordagens transversais sob o pretexto da "inovação", a política promove um esvaziamento do rigor científico no ensino. Embora o Currículo Base (Santa Catarina, 2021) prescreva a investigação científica como eixo central, as ações efetivas permanecem presas a modelos genéricos. A Portaria nº 901/2024 (Santa Catarina, 2024) surge como um exemplo contundente de "desacoplamento" institucional: enquanto o texto normativo exige a especificidade por área, a prática ignora tais requisitos para manter um modelo padronizado e de baixo custo operacional. Esse desacoplamento permite obter legitimação externa ao alinhar o discurso a tendências globais sem, contudo, alterar a essência burocrática da oferta. Tal cenário, discutido por Imbernón (2011) e Avalos (2021), demonstra que formações descontextualizadas servem mais à manutenção da ordem institucional do que à qualificação crítica do Ensino de Ciências.

Quanto à centralidade dos programas institucionais, a análise documental revelou que iniciativas como Trilhas Formativas e ProFC operam como os principais dispositivos estruturadores da rede. Estes programas ordenam percursos e temáticas, evidenciando um movimento de sistematização por parte da Secretaria de Estado da Educação. Contudo, os materiais apresentam limitada diferenciação entre as áreas do conhecimento, mantendo a predominância de propostas homogêneas. Embora a Portaria nº 901/2024 (Santa Catarina, 2024) estabeleça diretrizes para a formação por áreas, observa-se que tal normativa ainda



não se materializa de forma consistente. Essa dissociação entre o plano normativo e a organização efetiva revela um processo de transição no qual coexistem diferentes racionalidades, indicando que a existência de programas centrais não garante, por si só, a consolidação de processos formativos contextualizados.

Sobre a fragilidade dos mecanismos de acompanhamento e avaliação das ações formativas, a análise documental também evidenciou fragilidades importantes relacionadas aos mecanismos de acompanhamento, monitoramento e avaliação das ações de formação continuada desenvolvidas pela rede estadual de ensino. Não obstante os documentos institucionais apresentem descrições acerca da oferta de cursos, programas, trilhas formativas e ações pedagógicas, observa-se reduzida explicitação de estratégias sistemáticas voltadas ao acompanhamento das trajetórias formativas dos docentes e à avaliação qualitativa dos processos formativos instituídos. Os materiais analisados priorizam informações relacionadas à organização administrativa das ações, como número de vagas, modalidades ofertadas, carga horária e cronogramas de execução, apresentando pouca sistematização acerca dos impactos pedagógicos esperados pelas formações realizadas. Nessa conjuntura, embora sejam recorrentes referências à participação docente e à ampliação da oferta formativa, aparecem, de forma limitada, indicadores relacionados à transformação das práticas pedagógicas, ao desenvolvimento profissional docente ou à consolidação de processos permanentes de aprendizagem institucional. Tal configuração evidencia uma racionalidade formativa fortemente centrada no cumprimento institucional da oferta de atividades, em detrimento da consolidação de mecanismos contínuos de avaliação e acompanhamento pedagógico. A reduzida presença de estratégias sistemáticas de monitoramento dificulta a compreensão dos possíveis desdobramentos das ações formativas no cotidiano escolar, limitando as análises acerca de sua efetividade no fortalecimento das práticas docentes. Além disso, os documentos analisados apresentam poucas evidências relacionadas à constituição de processos reflexivos permanentes ou de mecanismos institucionais voltados ao acompanhamento longitudinal das experiências formativas vivenciadas pelos professores. A ausência de avaliações qualitativas mais sistemáticas fragiliza a própria consolidação da política de formação continuada. Sem acompanhamento contínuo, torna-se mais difícil compreender os impactos das ações formativas no desenvolvimento profissional docente. No contexto específico das Ciências da Natureza, essa limitação assume relevância ainda maior. Práticas relacionadas à alfabetização científica, ao ensino investigativo, à experimentação e



à interdisciplinaridade científica demandam acompanhamento contínuo, reflexão pedagógica sistemática e análise permanente das experiências desenvolvidas nas escolas. A consolidação de propostas investigativas no Ensino de Ciências dificilmente ocorre por meio de ações isoladas ou avaliadas apenas a partir de critérios quantitativos de participação. Essa fragilidade aproxima-se das discussões desenvolvidas por Avalos (2021), Flores (2022) e Darling-Hammond et al. (2020), ao enfatizarem que políticas de desenvolvimento profissional docente requerem acompanhamento contínuo, colaboração institucional e mecanismos sistemáticos de avaliação formativa. Processos formativos sustentados demandam não apenas ampliação quantitativa das ofertas, mas também estratégias permanentes de reflexão, monitoramento e análise dos impactos pedagógicos produzidos no contexto escolar. Nessa configuração, a política investigada evidencia limites importantes na consolidação de mecanismos institucionais voltados à avaliação qualitativa das ações formativas. Malgrado a expansão da oferta de cursos e programas revele esforço institucional de fortalecimento da formação continuada, a reduzida sistematização de processos avaliativos e de acompanhamento docente dificulta a consolidação de percursos formativos mais contínuos, contextualizados e articulados às demandas específicas do Ensino de Ciências.

Quanto às tensões entre transversalidade, organização por áreas do conhecimento e especificidades do ensino de ciências, a análise documental evidencia que a política de formação continuada da rede estadual de Santa Catarina apresenta importantes tensões entre a proposta de organização curricular por áreas do conhecimento e a permanência de modelos formativos predominantemente transversalizados. Ainda que os documentos institucionais mais recentes indiquem avanços normativos relacionados ao reconhecimento das especificidades dos campos do conhecimento, observa-se que a materialização das ações formativas ainda ocorre majoritariamente por meio de propostas homogêneas e generalistas. A Portaria nº 901/2024 (Santa Catarina, 2024), que estabelece diretrizes para a formação continuada na rede estadual de ensino, prevê a necessidade de articulação das ações formativas às áreas do conhecimento e às demandas pedagógicas específicas dos componentes curriculares. A normativa estabelece que a formação continuada deve considerar “as especificidades pedagógicas e curriculares das áreas do conhecimento”, indicando reconhecimento institucional da necessidade de contextualização das ações formativas às particularidades do Ensino Médio. Apesar disso, os documentos institucionais analisados ainda evidenciam predominância de propostas transversalizadas e



pouco direcionadas às especificidades epistemológicas das Ciências da Natureza. Tal aspecto revela importante dissociação entre o plano normativo da política e sua efetiva materialização institucional, mostrando que a organização da formação continuada ainda permanece fortemente estruturada a partir de modelos homogêneos. Essa contradição torna-se particularmente relevante no contexto das Ciências da Natureza. O Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (Santa Catarina, 2021) enfatiza a centralidade da investigação científica, da experimentação, da resolução de problemas e da articulação entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. O documento destaca, ainda, a necessidade de integração entre Biologia, Física e Química, reforçando a perspectiva interdisciplinar presente na organização curricular contemporânea. Os materiais analisados priorizam, em grande medida, abordagens amplas relacionadas à inovação pedagógica, metodologias ativas e competências gerais, apresentando limitada contextualização às demandas epistemológicas e didáticas próprias do Ensino de Ciências. Práticas pedagógicas investigativas e experimentais também demandam processos contínuos de formação, acompanhamento e reflexão coletiva sobre o trabalho docente desenvolvido nas escolas. Conforme discutem Imbernón (2011), Hargreaves e O'Connor (2018) e Flores (2022), propostas formativas sustentadas e colaborativas apresentam maior potencial de transformação das práticas pedagógicas e fortalecimento do desenvolvimento profissional docente. Os documentos analisados, no entanto, apresentam poucas evidências relacionadas à constituição de espaços permanentes de colaboração entre professores da área de Ciências da Natureza ou de estratégias sistemáticas voltadas à consolidação de práticas interdisciplinares investigativas. Tal aspecto evidencia limites importantes na efetivação da própria organização curricular por áreas do conhecimento, uma vez que a integração entre componentes curriculares demanda processos formativos contextualizados, contínuos e articulados às práticas concretas do cotidiano escolar. Outro aspecto relevante refere-se à limitada explicitação, nos materiais institucionais, de discussões relacionadas à Natureza da Ciência e aos processos de produção do conhecimento científico. A ausência de aprofundamento dessas dimensões tende a restringir possibilidades de construção de práticas pedagógicas críticas e investigativas, reduzindo a compreensão da ciência enquanto processo histórico, social e culturalmente situado. Nessa ótica, a permanência de modelos formativos excessivamente transversalizados evidencia tensões estruturais na política de formação continuada investigada. Embora a organização curricular por áreas represente avanço



importante no contexto das reformas educacionais recentes, sua consolidação exige políticas formativas capazes de reconhecer e incorporar as especificidades epistemológicas, investigativas e pedagógicas das diferentes campos do conhecimento. Assim, a análise documental mostra que a ampliação quantitativa das ações formativas não foi acompanhada, de forma consistente, pela consolidação de propostas especificamente direcionadas às demandas do Ensino de Ciências. Tal cenário revela desafios importantes para a efetivação de políticas de formação continuada mais contextualizadas, colaborativas e articuladas às especificidades da área de Ciências da Natureza no Ensino Médio.

Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo analisar criticamente os programas de formação continuada destinados aos professores da área de Ciências da Natureza do Ensino Médio da rede estadual de Santa Catarina, no período de 2015 a 2025, a partir da análise de documentos normativos e institucionais que estruturam essa política.

Os documentos analisados permitem compreender que a política de formação continuada investigada prioriza, principalmente, a ampliação da oferta de ações formativas. Cursos, programas e diferentes iniciativas foram ampliados ao longo do período analisado. Ainda assim, a expansão quantitativa não foi acompanhada, de forma consistente, pela constituição de percursos formativos contínuos e articulados.

Os resultados também permitiram identificar a fragmentação estrutural das ações formativas, caracterizada pela reduzida articulação entre programas, iniciativas e estratégias institucionais. Nesse contexto, a política analisada evidencia uma racionalidade organizativa fortemente orientada pela lógica da oferta de atividades em detrimento da consolidação de processos permanentes de desenvolvimento profissional docente. Tal aspecto aproxima-se das análises críticas que problematizam políticas formativas instituídas predominantemente a partir de práticas episódicas, descontínuas e pouco contextualizadas.

No caso específico da área de Ciências da Natureza, os limites identificados tornam-se ainda mais significativos. Os documentos observados evidenciam predominância de propostas formativas generalistas e transversais, com reduzida explicitação de ações voltadas às especificidades epistemológicas, investigativas e didáticas do setor. Elementos centrais do Ensino de Ciências, como ensino investigativo, experimentação, contextualização científica e



integração entre Biologia, Física e Química, aparecem de maneira limitada nos materiais institucionais examinados.

Além disso, embora a Portaria nº 901/2024 (Santa Catarina, 2024) estabeleça diretrizes relacionadas à organização da formação continuada por áreas do conhecimento, a análise evidenciou permanência de modelos formativos homogêneos e transversalizados. Tal cenário revela tensões entre as orientações normativas recentes e os modos efetivos de estruturação da política de formação continuada na rede estadual de ensino.

Outro aspecto relevante refere-se à fragilidade dos mecanismos de acompanhamento, monitoramento e avaliação das ações formativas. A ausência de estratégias sistemáticas de avaliação institucional e de acompanhamento das trajetórias formativas dos docentes limita a consolidação da política enquanto processo contínuo de desenvolvimento profissional e dificulta a compreensão de seus desdobramentos pedagógicos no contexto escolar.

Ao analisar criticamente os modos de organização da formação continuada destinada aos professores de Ciências da Natureza, este estudo contribui para ampliar o debate acerca das relações entre políticas formativas, especificidades das áreas do conhecimento e desenvolvimento profissional docente no contexto das reformas curriculares contemporâneas. Nesse sentido, a pesquisa evidencia que a consolidação de políticas formativas mais consistentes requer não apenas a ampliação quantitativa de ações, mas a reconfiguração de sua lógica estruturante, com fortalecimento de processos contínuos, colaborativos, contextualizados e articulados às demandas específicas do Ensino de Ciências.

Como limite da pesquisa, destaca-se o fato de a análise concentrar-se no plano documental das políticas de formação continuada, não contemplando a percepção dos docentes nem a materialização das ações no cotidiano das práticas escolares. Assim, os resultados apresentados referem-se às formas de organização institucional da política investigada, não permitindo inferências diretas sobre sua execução efetiva nas escolas.

Por fim, considera-se relevante o desenvolvimento de pesquisas que avancem para a análise da materialização dessas políticas nos contextos escolares, investigando os modos pelos quais os professores da área de Ciências da Natureza apropriam-se das ações formativas e suas possíveis repercussões no trabalho pedagógico e no desenvolvimento profissional docente.



Referências

AVALOS, B. Teacher professional development in changing conditions. **Teaching and Teacher Education**. 2021, 102, 103338. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103338> Acesso em 10 abr. 2026.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em 9 abr. 2026.

DARLING-HAMMOND, L., HYLER, M. E., & GARDNER, M. Effective teacher professional development. **Learning Policy Institute**, 2020.

FLORES, M. A. Teacher professional development in times of change: **A critical perspective. Teachers and Teaching**. 2022, 28(7), 801-815. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13540602.2022.2062715> Acesso em 9 abr. 2026.

GATTI, B. A., BARRETO, E. S. S., & ANDRÉ, M. E. D. A. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. **Educação & Sociedade**. 2019, 40, e0216832. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302019216832> Acesso em 15 abr. 2026.

HARGREAVES, A., & O'CONNOR, M. T. Collaborative professionalism. **Professional Development in Education**. 2018, 44(1), 3-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1408010> Acesso em 9 abr. 2026.

HARGREAVES, A. Teacher collaboration: 30 years of research. **Teachers and Teaching**. 2019, 25(5), 603-621. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13540602.2019.1639499> Acesso em 23 abr. 2026.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo, 2011: Cortez.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**. 2019 44(3), e88256. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623688256> Acesso em 15 abr. 2026.

SANTA CATARINA. Decreto nº 915, de 2012. **Dispõe sobre a organização da rede estadual de ensino**. Florianópolis: 2012, Governo do Estado de Santa Catarina. Recuperado em: 2 abr. 2026. Disponível em: <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2012/000915-005-0-2012-002.htm> Acesso em 9 abr. 2026.

SANTA CATARINA. **Plano Estadual de Educação de Santa Catarina (PEE/SC)**. Florianópolis: 2012, Governo do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <https://www.sed.sc.gov.br/consultas/plano-estadual-de-educacao-sc/> Acesso em: 9 abr. 2026.



SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense**. Florianópolis, 2021, SED/SC. Disponível em: <https://www.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2024/04/Caderno-2--Curriculo-Base-do-Ensino-Medio-de-Santa-Catarina.pdf> . Acesso em: 25 abr. 2026.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. Portaria nº 901, de 11 de abril de 2024. Dispõe sobre a organização da formação continuada no âmbito da rede estadual de ensino. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**, Florianópolis, ano XC, n. 22.244, 12 abr. Disponível em: <http://portal.doe.sea.sc.gov.br/repositorio/2024/20240412/Jornal/22244.pdf> Acesso em: 5 abr. 2026

Saviani, D. **Escola e democracia**. 43. ed. Campinas: Autores Associados.



10.31072/rcf.v17i1.1581

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.



Open Access