

Formação continuada: os professores e os desafios frente às novas tecnologias e à inteligência artificial

Continuing education: teachers and the challenges facing new technologies and artificial intelligence

Formación continua: el profesorado y los retos de las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial

Francisca Mathias¹
Vera Rejane Niedersberg Schuhmacher²

Resumo

Este artigo analisa os desafios dos professores de Santa Catarina e a formação continuada, ou sua falta, frente às novas tecnologias e à inteligência artificial. O objetivo é investigar como os professores estão se adaptando e se atualizando diante das inovações constantes, barreiras e integração da tecnologia no seu dia a dia. Para tal, foram utilizados os procedimentos metodológicos de revisão bibliográfica, destacando as complexidades do uso das tecnologias na educação e o impacto da inteligência artificial na educação. Os resultados revelam que, apesar dos significativos desafios, tais como a falta de infraestrutura e capacitação docente, além do desafio de manter o aluno interessado no aprendizado, as novas tecnologias e a inteligência artificial oferecem novas oportunidades aos professores, ampliam seu conhecimento, desenvolvem competências digitais e promovem a melhoria das práticas educacionais. Conclui-se que a promoção de uma formação continuada focada em novas tecnologias exige esforços conjuntos para superar obstáculos, porém pode trazer benefícios para professores e alunos, aumentando o conhecimento e abrangendo os benefícios trazidos pelas inovações tecnológicas na educação.

Palavras-chave: Formação continuada; Educação; Inovação tecnológica.

Abstract

This article analyzes the challenges facing teachers in Santa Catarina and their continuing education, or lack thereof, in the face of new technologies and artificial intelligence. The aim is to investigate how teachers are adapting and keeping up to date with constant innovations, barriers and integrating technology into their daily lives. To this end, we used the methodological procedures of a literature review, highlighting the complexities of using technology in education and the impact of artificial intelligence on education. The results show that, despite significant challenges, such as lack of infrastructure and teacher training, as well as the challenge of keeping students interested in learning, new technologies and artificial intelligence offer new opportunities for teachers, broaden their knowledge, develop digital skills and promote improvements in educational practices. It is concluded that

¹ Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Florianópolis/SC, Brasil. E-mail: guideppge@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-3870-0838>

² Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Florianópolis/SC, Brasil.
E-mail: vera.schuhmacher@gmail.com - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4828-2946>

promoting continuing training focused on new technologies requires joint efforts to overcome obstacles, but can bring benefits to teachers and students, increasing knowledge and embracing the benefits brought by technological innovations in education.

Keywords: Continuing education; Education; Technological innovation.

Resumen

Este artículo analiza los retos a los que se enfrentan los profesores de Santa Catarina y su formación continua, o la falta de ella, ante las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial. El objetivo es investigar cómo los profesores se adaptan y se mantienen al día con las constantes innovaciones, las barreras y la integración de la tecnología en su vida cotidiana. Para ello, utilizaron los procedimientos metodológicos de una revisión bibliográfica, destacando las complejidades del uso de la tecnología en la educación y el impacto de la inteligencia artificial en la educación. Los resultados muestran que, apesar de importantes retos como la falta de infraestructuras y de formación del profesorado, así como el desafío de mantener a los alumnos interesados en aprender, las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial ofrecen nuevas oportunidades a los docentes, amplían sus conocimientos, desarrollan competencias digitales y promueven mejoras en las prácticas educativas. La conclusión es que promover la formación continua centrada en las nuevas tecnologías requiere esfuerzos conjuntos para superar los obstáculos, pero puede aportar beneficios a profesores y alumnos, ampliando conocimientos y acogiendo los beneficios que aportan las innovaciones tecnológicas en la educación.

Palabras clave: Formación continua; Educación; Innovación tecnológica.

Introdução

A educação está passando por rápidas mudanças tecnológicas, e essas mudanças têm impacto direto na prática educacional e na formação dos professores. Os professores enfrentam desafios para se adaptar às novas tecnologias e à inteligência artificial, as quais prometem revolucionar o ambiente educacional.

Um dos pontos fundamentais em qualquer iniciativa que contemple a introdução de novas tecnologias na educação é a sensibilização e iniciação dos professores nas novas tecnologias. Esta formação é relevante quando se concebe uma introdução das novas tecnologias por área, como conteúdo curricular e como meio didático, envolvendo cada professor integrando-as nos processos de ensino-aprendizagem (Mercado, 1999, p. 21).

Para capacitar os professores a incorporarem essas inovações em sala de aula e promover uma educação mais dinâmica e adaptada aos requisitos do século XXI, é fundamental investir na formação continuada.

A busca da qualidade impõe a necessidade de investimentos em diferentes frentes, como a formação inicial e continuada de professores, uma política de salários dignos, um plano de carreira, a qualidade do livro didático, de recursos televisivos e de multimídia, a disponibilidade de materiais didáticos (Brasil, 1997, p. 13).

A formação continuada dos professores tornou-se essencial no atual ambiente educacional, caracterizado por constantes inovações tecnológicas. Em Santa Catarina, os professores enfrentam o desafio de adaptar suas práticas pedagógicas às novas tecnologias e à inteligência artificial.

[...] a máscara dos profissionais que se colocam contra essa ferramenta educacional – levando em conta somente os aspectos negativos - “cai por terra” quando são questionadas suas práticas educacionais conservadoras e tradicionais em que o aluno apenas copia o conhecimento que lhe é passado pelo professor. A informática vem exatamente para possibilitar uma reflexão do professor no seu papel enquanto construtor do conhecimento e não mero instrutor (Melo & Koerich, p. 2).

Para capacitar os professores a usarem as ferramentas e novas tecnologias, é necessário estímulo, esforço contínuo de desenvolvimento profissional e atualização, para que entendam e integrem as tecnologias emergentes em suas aulas, através de uma formação continuada. O § 1º do art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) define que “a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério” (Brasil, 1996).

Um bom exemplo é o uso da inteligência artificial na sala de aula para personalizar o ensino e melhorar a aprendizagem dos estudantes. No entanto, obstáculos como a falta de infraestrutura adequada, a necessidade de treinamento específico e a resistência à mudança precisam ser superados.

A prática habitual e educacionalmente competente dessas tecnologias é uma forma de o professor responder ao requerido pelos processos atuais de aprendizagem; e pode ser um primeiro passo na sua preparação para enfrentar o impacto dos sistemas de inteligência artificial nas atividades educativas (Parreira; Lehmann; Oliveira, 2021).

Este artigo analisa os desafios enfrentados pelos professores de Santa Catarina e a formação continuada, ou a falta dela, frente às novas tecnologias e à inteligência artificial.

Através de uma revisão de literatura, o objetivo é identificar os principais desafios enfrentados pelos professores e os métodos que podem ser usados para melhorar a formação. O estudo é importante pois mostra a necessidade de preparar os professores para um cenário educacional em constante mudança e que atendam as novas demandas.

Conceito de formação continuada

Um componente fundamental para o desenvolvimento profissional dos professores e educadores é a formação continuada, que garante a eles a preparação para enfrentar os desafios de uma sociedade em constante mudança. Nóvoa (2002, p. 38) diz que: “A formação contínua deve contribuir para a mudança educacional e para a redefinição da profissão”

Após a formação inicial, os professores participam de atividades de formação e desenvolvimento profissional conhecidas como formação continuada ao longo de suas carreiras. “O ciclo do desenvolvimento profissional completa-se com a formação continuada. Face à dimensão dos problemas e aos desafios atuais da educação precisamos, mais do que nunca, reforçar as dimensões coletivas do professorado” (Nóvoa, 2019, p.9).

É importante, nesse contexto, entender que a formação continuada visa mudar a educação através do conhecimento do professor.

A formação continuada de professores, na análise de complexidade dessas situações problemáticas, necessariamente requer dar a palavra a aos protagonistas da ação, responsabilizá-los por sua própria formação e desenvolvimento dentro da instituição educacional na realização de projetos de mudança. A prática teórica, mais que a ‘teoria-prática’ usual das modalidades standard, se não é unicamente ‘teoria-teoria’, destaca-se conjuntamente com a reflexão sobre o que acontece em minha/nossa ação educativa como elemento importante nessa forma de pensar a formação continuada dos professores (Imbernón, 2010, p. 55).

Garantir que os professores estejam atualizados com as últimas pesquisas, teorias e práticas educacionais é um dos principais objetivos da formação continuada, conforme ressalta Santos & Sá (2021): “A formação docente para atuar em propostas educacionais contemporâneas é algo amplo, complexo e diferenciado dos processos formativos já praticados”.

Os professores precisam de constante capacitação para que possam desenvolver novas habilidades e competências, especialmente no uso de tecnologias e metodologias inovadoras.

Parece assim justificar-se uma formação contínua alicerçada na experiência profissional. Mas não se trata de mobilizar a experiência apenas numa dimensão pedagógica, mas também num quadro conceptual de produção de saberes. Por isso, falar de formação contínua de professores é falar da criação de redes de (auto)formação participada, que permitam compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interactivo e dinâmico” (Nóvoa, 2002, p. 57).

A formação continuada busca garantir que a educação seja de alta qualidade, haja vista que, num mundo onde o conhecimento e a tecnologia avançam rapidamente, os professores precisam estar em constante aprendizado para incorporar novas técnicas e ferramentas em suas aulas. Além disso, a formação continuada ajuda os professores a se desenvolverem como profissionais, o que os torna mais autoconfiantes e felizes no trabalho.

Devido à complexidade de saberes e práticas necessárias ao professor, a introdução das TIC nas práticas pedagógicas tem se mostrado um grande desafio. Pesquisas têm abordado os desafios que docentes de diferentes níveis da educação e de diversas disciplinas enfrentam (Cardoso; Almeida; Silveira, 2021, p. 99).

É um desafio não somente dar continuidade aos estudos, mas saber identificar o que é formação continuada, conforme dizem Ferreira, Albuquerque e Leal (2007, p. 25):

[...] formação continuada não deve ser confundida com ações pontuais ou extensivas de formação, cujos efeitos são bastante limitados e discutíveis. Mesmo quando são planejados visando divulgar novas ideias ou sensibilizar os professores para aspectos importantes de seu trabalho (através de minicursos ou oficinas, por exemplo), esses eventos não carregam as características da formação continuada. Esse tipo de intervenção não tem como potencializar o processo de tematização da prática, bem como a observação sistemática de outras experiências.

A formação continuada é vital para o desenvolvimento profissional dos professores e para a melhoria da educação, permitindo que os professores permaneçam atualizados, aprendam novas habilidades e se adaptem às mudanças constantes que ocorrem no ambiente educacional.

Tecnologia na educação

A tecnologia na educação não é novidade. A forma como o ensino é dado tem sido continuamente alterada pela tecnologia, desde os recursos audiovisuais até os mais recentes

avanços em inteligência artificial.

Os educadores, precisam preparar-se e preparar seus alunos para enfrentar exigências desta nova tecnologia, a Informática, e de todas que estão à sua volta: a Internet, a TV, o vídeo, a telefonia celular, os novos processos de editoração, enfim, a telemática. A introdução da informática na educação causa muitos questionamentos, considerando os aspectos positivos e negativos da sua utilização (Melo & Koerich, 2011, p. 2).

As tecnologias estão revolucionando a maneira como os conteúdos são apresentados e como os alunos aprendem. Algumas das principais tecnologias que se destacam são a Inteligência Artificial (IA), Realidade Virtual (RV), Internet das Coisas (IoT) e as próprias plataformas de Ensino a Distância (EaD).

[...] é de se esperar que a escola, tenha que “se reinventar”, se desejar sobreviver como instituição educacional. É essencial que o professor se aproprie de gama de saberes advindos com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica (Sousa; Moita; Carvalho, 2011, p. 20).

Incorporar a tecnologia na educação traz uma série de benefícios, que podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, tais como acesso facilitado à informação aprendizagem personalizada com ferramentas de IA por exemplo, jogos educativos, desenvolvimento de competências digitais, entre outros. Conforme reiteram Sousa, Moita e Carvalho (2011, p. 24) “Na educação contemporânea o professor não é visto como a fonte de todo o conhecimento e o conhecimento não é um objeto, algo que possa ser transmitido do professor para o aluno”.

A interação com a máquina apresenta dois lados, um sendo positivo para o desenvolvimento humano e outro que vai ao oposto, os quais são citados como Ampliação e Redução respectivamente. Para que se torne positivo é necessário que o professor esteja bem capacitado e planeje adequadamente o seu uso, tornando-o atrativo e interessante para o aluno, pois de outra forma, será apenas uma demonstração de possibilidades de uso do computador, que pode até ser desmotivador para o aluno (Perfeito, 2020, p. 11).

Apesar dos benefícios, a integração da tecnologia na educação enfrenta diversos desafios como falta de infraestrutura nas escolas, resistência de alguns educadores e gestores quanto à inovação, desigualdade educacional e formação docente. Para Araújo *et al.* (2023):

[...] uma das principais transformações são as tecnologias de informação e comunicação, esses desafios impostos pela sociedade atual levam a escola a refletir sobre sua prática e a necessidade de mudança para responder às demandas dessa sociedade que se caracteriza, sobretudo, conforme mencionado, pela velocidade no acesso à informação, através dos diversos meios existentes (internet, rádios, celulares e computadores).

A tecnologia na educação, embora repleta de desafios, representa uma oportunidade única de transformação e inovação. Muitas áreas, incluindo a educação, foram impactadas pela tecnologia, sendo incorporada ao ambiente educacional, trazendo benefícios, desafios e consequências para a prática pedagógica.

Políticas públicas voltadas para a formação continuada de professores

A formação continuada dos professores é um método fundamental para melhorar a educação, porém, precisam das políticas públicas para fornecer condições favoráveis ao desenvolvimento profissional dos mesmos, preparando-os para enfrentar os desafios do ensino. Ribeiro (2020) conceitua política pública como:

Política pública é um termo que identifica um tipo específico de ações da política. As discussões e reflexões acerca das políticas públicas vêm conquistando importante espaço nos últimos anos dentro da sociedade; aliadas ao avanço da democracia em diversos países, demonstram maior motivação popular para a participação nas questões governamentais, construindo assim ações que permitam que a governabilidade seja exercida.

Políticas públicas de educação são as estratégias e ações tomadas pelo governo para garantir acesso, qualidade e equidade no ensino. A legislação e os programas específicos para a formação continuada dos professores mudaram no Brasil para atender às necessidades e desafios do sistema educacional, sendo elas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Plano Nacional de Educação (PNE), que estabelecem diretrizes e metas que orientam as políticas de formação continuada.

Os órgãos normativos e gestores dos sistemas de ensino devem dar especial atenção às normas reguladoras e aos currículos dos cursos e programas de formação inicial e continuada destinados aos professores, para que se adequem à implementação da BNCC (Brasil, 2017, p. 31).

Diversos programas e iniciativas têm sido implementados ao longo dos anos para fortalecer a formação continuada dos professores. Entre os mais relevantes, destacam-se o

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.9, n.1, e-940, 2025.

Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), Universidade Aberta do Brasil (UAB), Programa Nacional De Formação Continuada Em Tecnologia Educacional – PROINFO Integrado, entre outros. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 de 1996, no título, que trata da organização da Educação Nacional, em seu artigo 8º, menciona:

A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino.

§ 1º Caberá à União a coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em relação às demais instâncias educacionais.

§ 2º Os sistemas de ensino terão liberdade de organização nos termos desta Lei (Brasil 1996).

Apesar dos avanços, a implementação das políticas públicas de formação continuada enfrenta diversos desafios, tais como a falta de recursos e infraestrutura, recursos financeiros, resistência à mudança, desigualdade social e o acesso limitado a programas de formação continuada de qualidade, que impactam na equidade do ensino.

Podemos inferir que, em sua grande maioria, as/os professoras/es sentem necessidade de constante qualificação, de procurar novos saberes que permitam melhorar sua prática docente. Paralelamente, sentem-se descontentes por, na maioria das vezes, ter acesso a várias perspectivas teóricas e metodologias de ensino, mas não ter como colocá-las em prática devido à falta de condições de infraestrutura da escola ou, no pior dos casos, ter acesso a uma formação continuada que não agrega nada à sua prática docente (Ribeiro, 2020).

Para fortalecer e incentivar a formação continuada de professores, além dos investimentos e incentivos de políticas públicas, é preciso integrar as novas tecnologias às práticas educacionais e às plataformas de aprendizado EaD, fomentar pesquisa e inovação na área educacional e fortalecer parcerias com universidades, governos e demais, a fim de criar uma rede de apoio para a formação continuada dos professores.

Formação Continuada em SC

Santa Catarina tem investido na formação continuada de seus professores, reconhecendo o valor de uma educação de alta qualidade para o desenvolvimento dos alunos.

A formação continuada visa atualizar, capacitar e especializar os professores em uma variedade de áreas do conhecimento e práticas pedagógicas.

Políticas pedagógicas coerentes são essenciais para apoiar o trabalho dos professores em sala de aula e impulsionar a melhoria da aprendizagem dos estudantes. Nessa temática, algumas medidas importantes são: 1. Oferecer as devidas condições para que o Currículo Base do Território Catarinense seja implementado em sala de aula, oferecendo materiais pedagógicos de qualidade e formação continuada específica para o trabalho com os currículos (como os cursos de formação oferecidos em 2022 pela SED) (Santa Catarina, 2023, p. 9).

As políticas educacionais estaduais estão alinhadas com as diretrizes nacionais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Plano Nacional de Educação (PNE), que estabelecem metas e estratégias para a formação continuada.

Art. 17. Na perspectiva de valorização do professor e da sua formação inicial e continuada, as normas, os currículos dos cursos e programas a eles destinados devem adequar-se à BNCC, nos termos do §8º do Art. 61 da LDB, devendo ser implementados no prazo de dois anos, contados da publicação da BNCC, de acordo com Art. 11 da Lei nº 13.415/2017 (Brasil, 2017, p. 11).

Meta 16, PNE: formar, em nível de pós-graduação, cinquenta por cento dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (Brasil, 2014, p. 35)

Santa Catarina dispõe de programas destinados a promover a formação continuada dos professores, abrangendo diferentes áreas e níveis de ensino.

Em busca de possibilidades para continuar avançando na alfabetização, dentre outras ações, Santa Catarina aderiu em 2012 ao Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), em que as ações são um conjunto integrado de programas, materiais e referências curriculares e pedagógicas que serão disponibilizados pelo Ministério da Educação e que contribuem para a alfabetização e o letramento, tendo como eixo principal a formação continuada dos professores alfabetizadores (Santa Catarina, 2015, p. 38).

Alguns dos programas de formação continuada, destacam-se o Programa de Formação Continuada da Secretaria de Educação (SEDUC), que tem por objetivo “Apoiar a formação continuada de professores para atuar nas salas de recursos multifuncionais e em classes

comuns do ensino regular, em parceria com Instituições Públicas de Educação Superior – IPES” (Brasil, 2011); Programa de Formação Continuada (PROFOR), tem por objetivo geral, conforme o Art. 3º:

[...] propiciar desenvolvimento profissional e aperfeiçoamento pedagógico continuado a servidores(as) técnico-administrativos(as) em educação e docentes da UFSC, sendo de caráter obrigatório para docentes em estágio probatório e facultativo aos (às) demais servidores(as) da instituição (Santa Catarina, 2023).

Porém, mesmo com esses investimentos federais e estaduais, os professores passam por desafios e dificuldades, não somente no âmbito escolar, como também regional, social e financeiro.

O mundo do trabalho tem passado por inúmeras transformações e, temos assistido a ampliação crescente da tecnologização da informação, do processo da globalização, dos efeitos ambientais, entre outros e, como várias instâncias sociais, a educação sofre estas influências. Nesta compressão, o professor/a sente muito estes impactos, pois se vê envolvido enquanto cidadão e enquanto profissional responsável pela formação. Assim, as implicações de tal processo provocam a precarização do seu trabalho, uma vez que dele se exige competências, participações, engajamentos em diversas e profundas ações e políticas sócio-educacionais, o que requer tempo, dedicação, estudos, pesquisas entre outros elementos que lhe falta, e isto gerado pela corrida desenfreada que lhe obriga este mesmo sistema de trabalho (Damiani; Melo, 2006, p. 148).

É desafiador nesse ambiente que ainda conta com desigualdade social e cultura, falta de recurso e tempo, resistência à inovação ou mesmo falta de apoio, conseguir ainda conciliar os estudos com o dia a dia.

A atual conjuntura dos profissionais da educação exige uma reflexão sobre a sua prática docente, uma vez que o mesmo se encontra inserido em um mundo tecnológico e competitivo, que exige cada vez mais de todas as áreas profissionais, e principalmente exige do profissional da educação a capacidade de lidar com esses novos desafios, promovendo uma educação de melhor qualidade e com acesso as novas tecnologias, inserindo e habilitando o educando para uma atuação plausível nos aspectos sociais (Chagas, 2018, p. 5).

Ainda assim, Santa Catarina é um estado que se destaca dentre os demais com qualificações, incentivos, políticas e melhorias da qualidade de vida do professor.

Método

A pesquisa pode ser classificada como uma abordagem mista, pois busca compreender as experiências, percepções e práticas dos professores de SC em relação à formação continuada e ao uso de novas tecnologias e inteligência artificial e também pode incluir elementos quantitativos a fim de evidenciar os números sobre o tema, que, para Minayo (2002, p. 35) pesquisa “[...] papel importante é esclarecer para o próprio investigador os rumos do estudo”.

Com uma abordagem qualitativa, conforme Minayo (2002, p. 21) conceitua “responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado”. Já com a abordagem quantitativa “[...] recorre a indicadores não frequenciais susceptíveis de permitir inferências; por exemplo, a presença (ou a ausência), pode constituir um índice tanto (ou mais) frutífero que a frequência de aparição” (Bardin, 1977, p. 114).

Utilizou-se a análise de documentos como instrumentos para a coleta de dados, tais como análise de leis, portarias, documentos oficiais, programas de formação continuada e planos estaduais de educação.

Na pesquisa documental, as fontes são muito mais diversificadas e dispersas. “[...] arquivos de órgãos públicos e instituições privadas [...] há os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.” (Gil, 2002, p. 46).

Resultados

A pesquisa revelou diversos desafios e necessidades relacionados à formação continuada dos professores em Santa Catarina, especialmente no contexto das novas tecnologias e da inteligência artificial (IA).

Um dos principais pontos levantados é a importância da formação continuada para que os professores se mantenham atualizados com as inovações tecnológicas. As políticas públicas, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e o Plano Nacional de Educação (PNE), estabelecem a necessidade de formação continuada, porém, a implementação prática enfrenta dificuldades. Em Santa Catarina, há programas específicos, como o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e o Programa de

Formação Continuada da Secretaria de Educação (SEDUC), que têm contribuído para a capacitação dos professores.

Conforme dados do Ministério da Educação, a meta 16 do Plano Nacional de Educação é formar 75% (setenta e cinco por cento) dos professores de educação básica em nível de pós-graduação. Porém, conforme as figuras 1 e 2 abaixo, vemos no último levantamento de 2023 que a meta não foi atingida:

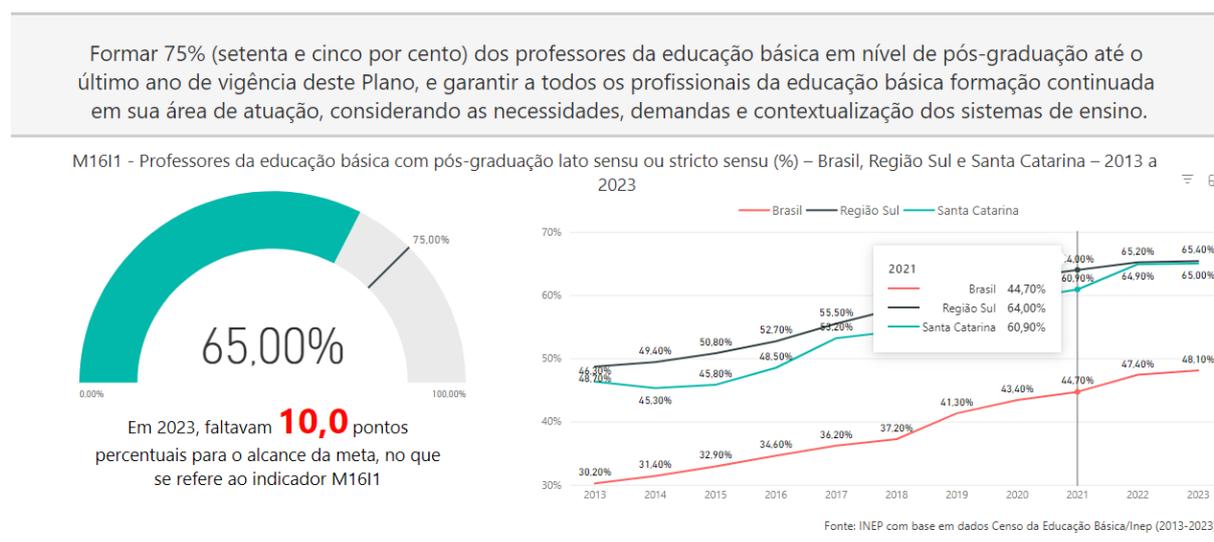


Figura 1: Meta 16 do Monitoramento do Plano Estadual de Educação de Santa Catarina
Fonte: <https://pne.mec.gov.br/publicacoes/itemlist/category/4-monitoramento-e-avaliacao?start=10>

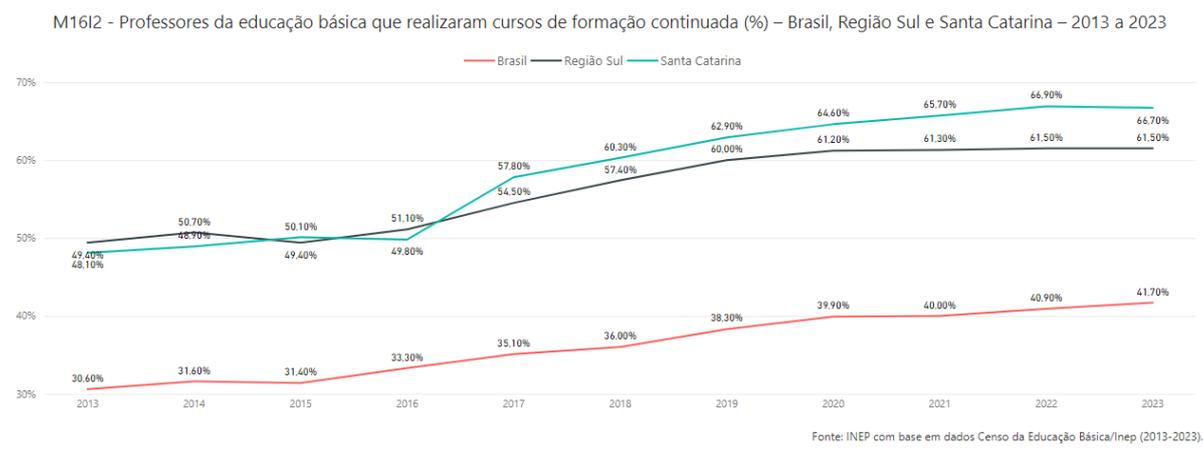


Figura 2: Meta 16 do Monitoramento do Plano Estadual de Educação de Santa Catarina
Fonte: <https://pne.mec.gov.br/publicacoes/itemlist/category/4-monitoramento-e-avaliacao?start=10>

Ainda há um longo caminho a percorrer. Também temos desafios como a integração de novas tecnologias, tais como IA, realidade virtual e plataformas de Ensino a Distância (EaD), que podem transformar a educação, porém vão de encontro à falta de infraestrutura adequada, a resistência à mudança, entre outros desafios. Assim como destacado em no artigo de Pretto & Riccio (2010):

Pensar na apropriação dessas tecnologias tanto no ensino superior como no ensino básico para ir além da mera incorporação instrumental demanda pensar também nas políticas públicas que favoreçam, de um lado, a conexão de escolas e universidades; de outro, políticas que possibilitem aos professores e estudantes o acesso às TIC (computador e internet em banda larga) em qualquer lugar onde estiver. Em última instância, políticas públicas que considerem como uma demanda prioritária a conexão de toda a sociedade.

Os professores enfrentam o desafio de adaptar suas práticas pedagógicas às novas tecnologias. Novamente, Pretto & Riccio (2010) dão uma perspectiva a se pensar:

Desafios que, para serem enfrentados, demandam um pensamento que vá além dos limites impostos pelas atuais políticas públicas que insistem em transformar a educação em um serviço e que nos possibilite avançar da pura e simples crítica à atuação das Faculdades de Educação - como já afirmamos, responsáveis pela formação pedagógica dos professores das diversas áreas - para uma profunda reestruturação das mesmas, transformando-as em nós de redes de comunicação, formação e aprendizado que articulem todo o sistema de ensino, em todas as áreas.

A tecnologia e o seu acesso estão cada vez mais facilitados, com a informação nas mãos e em qualquer lugar. É preciso aprender novos conceitos, desprender de algumas culturas enraizadas e integrar o uso da tecnologia às práticas educacionais, pois o aluno possui celular com acesso à internet e é difícil para o professor lidar com essa situação. Conforme analisa Machado *et al.* (2021) em seu artigo:

O acesso à informação nas últimas décadas assumiu um caráter mais democrático, acarretando uma mudança de comportamento na sociedade atual, uma vez que os recursos digitais permitem, hoje, a interação e a criação de novas linguagens que levem à reflexão e ao posicionamento crítico no processo de construção de conhecimento.

A tecnologia na educação apresenta tanto oportunidades quanto desafios. No estudo
Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.9, n.1, e-940, 2025.

Parreira, Lehmann e Oliveira (2021), são identificadas através de entrevistas, as dificuldades dos professores face às tecnologias de primeira geração:

Os professores estão menos familiarizados com as técnicas aplicadas em Educação, como as que suportam a EaD em ambiente virtual. Parece um ponto a merecer reflexão, que confirma uma ideia bastante consolidada: as pessoas têm dificuldade em transferir competências de um contexto para outro, pensam muito por compartimentos. Os resultados mostram que os professores também sofrem dessa dificuldade, e a exigência do Ensino em ambiente virtual, imposta pela Covid-19, tornou isso evidente. O desconhecimento dos professores sobre automação industrial era esperado, por ser uma área distante da atividade docente dos respondentes; ainda assim, pode ser um indicador do nível de atenção ao contexto (Parreira; Lehmann; Oliveira, 2021)

As políticas públicas são essenciais para promover a formação continuada. No entanto, é evidente que há necessidade de melhorias para a execução dessas políticas. A falta de recursos, infraestrutura inadequada e desigualdade no acesso a programas de formação continuada devem ser abordados.

Também há pontos positivos e é importante destacar que é preciso investir em mais capacitações e formações específicas para professores, a fim de que a tecnologia seja parte importante do seu dia a dia e possa formar alunos capacitados e preparados para o futuro.

[...] contribui para motivar e despertar o interesse dos estudantes durante os encaminhamentos de sala de aula; possibilita uma maior diversidade de recursos e encaminhamentos didáticos a serem utilizados com os estudantes; contribui para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Estes indicativos apontam para uma aceitação e uma pré-disposição destes profissionais em utilizarem as TMDs em suas práticas pedagógicas escolares. Fator importante para que estes recursos sejam integrados ao contexto escolar como práticas constantes e inerentes ao trabalho pedagógico. E denotam também a clareza por parte dos professores dos aspectos contributivos que a utilização pedagógica das TMDs pode promover no processo educacional. (Santos, 2021).

A formação continuada dos professores é essencial para se adaptar às rápidas mudanças tecnológicas na educação. Isso inclui investir em infraestrutura tecnológica e oferecer treinamento específico em novas tecnologias e metodologias pedagógicas inovadoras.

Considerações finais

A evolução do sistema educacional depende da formação continuada dos professores, especialmente com os avanços na tecnologia e inteligência artificial. Os professores são os principais responsáveis por implementar mudanças e melhorar a qualidade do ensino. Portanto, é preciso que as políticas públicas e os programas de formação continuada sejam constantemente atualizados para atender às demandas atuais.

A formação continuada deve ser considerada um processo orgânico, que se adapta às necessidades e problemas que surgem. Investir em educação é investir no desenvolvimento de uma sociedade mais preparada, com alunos saindo para o mercado com amplo conhecimento e com oportunidades possíveis.

Este artigo ajuda a entender as dificuldades e as oportunidades na formação continuada dos professores em Santa Catarina. Ele enfatiza a importância de políticas públicas e apoio aos professores, para que possam se adaptar às novas realidades educacionais. Comprometer-se com a formação continuada significa comprometer-se com a qualidade e a inovação do ensino, preparando futuras gerações para um mundo em constante mudança.

Referências

ARAÚJO, Andréa Brito *et al.* A formação continuada mediada pelas novas tecnologias digitais em parceria com as famílias no ambiente escolar. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 25, jul. 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/25/a-formacao-continuada-mediada-pelas-novas-tecnologias-digitais-em-parceria-com-as-familias-no-ambiente-escolar>. Acesso em: 21 jul. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70.

BRASIL. **LEI Nº 9.394**, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 21 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC/CNE, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=78631-pcp015-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 21 jul. 2024.

BRASIL. Plano Nacional de Educação 2014-2024 [recurso eletrônico]: **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p.

BRASIL. **PORTARIA Nº 1.087**, DE 10 DE AGOSTO DE 2011. Institui o Comitê Gestor da Política Nacional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação Básica e define suas diretrizes gerais. MEC/CNE, 2011. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/495/o/Portaria-n.1087-2011.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p.

CARDOSO, M. J. C.; ALMEIDA, G. D. S.; SILVEIRA, T. C. Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil). **Ver. Bras. de Infor. na Educ.**, v. 29, p. 97-116, 2021. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/2986/2092> Acesso em: 20 jul. 2024.

CHAGAS, Varli Lucidônio das. Desafios Da Formação Continuada: Uma (Re) Leitura Dos Espaços De Formação Continuada A Partir Dos Professores De História Da Rede Pública Estadual De Ensino. **Revista Hipótese**, Itapetininga, v. 4, n.4, 2018. Disponível em: <https://revistahipotesse.editoraiberoamericana.com/revista/article/view/370/365>. Acesso em: 22 jul. 2024.

DAMIANI, Iara Regina; MELO, Cristiane Ker de. Desafios na formação continuada: lidando com a complexidade da rede de ensino. **Motrivivência**, ano XVIII, n.27, p. 139-153, dez. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/download/2268/3861>. Acesso em: 20 jul. 2024.

DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otavio Cruz; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. (Org.) MINAYO, Cecília de Souza. 21ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

FERREIRA, Andrea Tereza Brito; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de; LEAL, Telma Ferraz. **Formação continuada de professores**. (Org.) FERREIRA, Andrea Tereza Brito; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de; LEAL, Telma Ferraz. 1 ed., 2 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 120 p.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada dos professores**. São Paulo: Artmed, 2010.

MACHADO, Giovanni Bohm *et al.* O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente. **Rev. Bras. Educ.**, n.26, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/z3HVb4tHH8wmdJdpSrFrHwn#>. Acesso em: 20 jul. 2024.

MELO, Diego Roberto; KOERICH, Sabrina Bet. **Levantamento da Prática da TIC em uma Escola Pública de Santa Catarina**. Santa Catarina: Uniplac, 2011.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação Continuada de Professores e Novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999. 176 p.

NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Aval. pol. públ. educ.**, v. 29, n. 113, out/dez 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/nM9Rk8swvtDvwWNRKCZtjGn/#>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PERFEITO, Artur Ericsson. **O uso de novas tecnologias na educação**. Monografia (Docência de Ensino Superior) – Instituto Federal Goiano, Campus Ipameri, 2020.

PRETTO, Nelson de Luva; RICCIO, Nícia Cristina Rocha. A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais. **Educ. rev.**, n.37, maio 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/VFYswCwQWfJWmvcy98c6Cqx/#>. Acesso em: 20 jul. 2024.

RIBEIRO, Ruana Soares. Políticas públicas educacionais: o papel da formação continuada no desenvolvimento da Educação Básica. **Revista Educação Pública**, v. 20, n. 23, jun. 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/23/politicas-publicas-educacionais-o-papel-da-formacao-continuada-no-desenvolvimento-da-educacao-basica>. Acesso em: 20 jul. 2024.

SANTA CATARINA (ESTADO). **Educa Já**. Contribuições para a agenda de políticas educacionais do Educa Já SANTA CATARINA. Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2023/04/sc-contribuicoes-de-politicas-educacionais.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2024.

SANTA CATARINA (ESTADO). **Plano Estadual De Educação Santa Catarina 2015 – 2024**: Fundamentação Legal, Histórico dos Planos e Análise Situacional. Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://www2.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/16970-plano-estadual-de-educacao#planoestadual>. Acesso em: 21 jul. 2024.

SANTA CATARINA (ESTADO). Ministério Da Educação. Universidade Federal De Santa Catarina. **Resolução Normativa Nº 180/2023/CUn**, DE 30 DE MAIO DE 2023. Estabelece nova regulamentação do Programa de Formação Continuada (PROFOR). Florianópolis, 2023. Disponível em: http://profor.prograd.ufsc.br/files/2023/07/RN_180_2023_CUn_-_PROFOR-11.07.2023.pdf. Acesso em: 21 jul. 2024.

SANTOS, Taís Wojciechowski; SÁ, Ricardo Antunes de. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. **Educ. rev.**, n. 37, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/MyDRrjQnCcgmCQ8wChz3PKsR/#>. Acesso em: 20 jul. 2024.

SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena da M. C da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes Carvalho. **Tecnologias digitais na educação**. (Org.) SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena da M. C da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes Carvalho. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p.

Recebido: setembro/2024.
Publicado: janeiro/2025.