



## Formação de professores para o uso da tecnologia em sala de aula


Teacher training for the use of technology in the classroom

Formación de docentes para el uso de latecnologíaenel aula

Renata Iara Quartim de Albuquerque<sup>1</sup> 

Evandro Henrique de Carvalho<sup>2</sup> 

Ivam Rogério Duarte de Bastos<sup>3</sup> 

Silvia Cristina Martini<sup>4</sup> 

**Tipo de Publicação:** Artigo Completo

**Área do Conhecimento:** Educação

<sup>1</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Orcid<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0003-5995-1521>, Mogi das Cruzes-SP-Brasil. \*E-mail: [renatbio82@gmail.com](mailto:renatbio82@gmail.com),

<sup>2</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Orcid<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0002-1130-6075>, Mogi das Cruzes-SP-Brasil. \*E-mail: [ehc4p@hotmail.com](mailto:ehc4p@hotmail.com),

<sup>3</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Orcid<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0002-4755-0037>, Mogi das Cruzes-SP-Brasil, [rogerio.bastos.adv@hotmail.com](mailto:rogerio.bastos.adv@hotmail.com),

<sup>4</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Orcid<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3442-9932>, Mogi das Cruzes-SP-Brasil. \*E-mail: [silviac@umc.br](mailto:silviac@umc.br)

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar os principais desafios enfrentados pelos professores no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula, com foco na formação e capacitação necessárias para superá-los entre os anos de 2006 à 2021. **Métodos:** Este estudo se baseia em uma revisão bibliográfica de pesquisas relacionadas à formação de professores e à implementação das TICs na educação. A coleta de dados foi realizada por meio da análise de estudos previamente publicados. **Resultados:** A formação contínua dos professores se revela crucial para o uso eficaz das TICs, e a promoção de políticas educacionais voltadas para essa capacitação se faz necessária. Isso é fundamental para o êxito da integração das TICs no ambiente escolar e para o aprimoramento do aprendizado dos alunos. **Conclusão:** A capacitação contínua dos professores é um elemento fundamental na melhoria da qualidade do ensino e na formação dos alunos em um contexto cada vez mais digital.

**Palavras-chave:** Formação de professores, Tecnologia em sala de aula, Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

---

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the challenges faced by teachers in using technology in the classroom and emphasize the importance of qualifying them for the effective integration of Information and Communication Technologies (ICTs) in the teaching process, from 2006 to 2021. **Methods:** This study is based on a bibliographic review of research related to teacher training and the implementation of ICTs in education. Data collection was conducted through the analysis of previously published studies. **Results:** Ongoing teacher training proves to be crucial for the effective use of ICTs, and the promotion of educational policies aimed at this training is necessary. This is essential for the success of ICT integration in the school environment and for the improvement of student learning. **Conclusion:** Ongoing teacher training is a fundamental element in improving the quality of education and in the education of students in an increasingly digital context.

**Keywords:** Teacher training, Technology in the classroom, Information and Communication Technologies (ICTs).

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los desafíos que enfrentan los profesores en el uso de la tecnología en el aula y enfatizar la importancia de capacitarlos para la integración efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza, entre los años de 2006 a 2021. **Métodos:** Este estudio se basa en una revisión bibliográfica de investigaciones relacionadas con la formación de docentes y la implementación de las TIC en la educación. La recopilación de datos se realizó mediante el análisis de estudios previamente publicados. **Resultados:** La formación continua de los profesores resulta crucial para el uso efectivo de las TIC, y es necesaria la promoción de políticas educativas orientadas a esta capacitación. Esto es fundamental para el éxito de la integración de las TIC en el entorno escolar y para el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes. **Conclusión:** La formación continua de los profesores es un elemento fundamental en la mejora de la calidad de la educación y en la formación de los estudiantes en un contexto cada vez más digital.

**Palabras clave:** Formación de profesores, Tecnología en el aula, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

---

## 1. INTRODUÇÃO

A problemática abordada neste artigo é compreender os desafios enfrentados pelos professores no uso da tecnologia em sala de aula. Atualmente, muitas propostas pedagógicas adotam abordagens reducionistas e altamente sistematizadas, frequentemente desconectadas da realidade dos alunos. Muitos educadores ainda adotam práticas tradicionais que prejudicam o envolvimento e o interesse dos alunos pelo conteúdo, apesar das diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) incentivarem a adoção de abordagens mais dinâmicas e interdisciplinares<sup>1</sup>.

Estudos demonstram que os professores frequentemente mantêm práticas pedagógicas tradicionais, focando na mera transmissão de conceitos de forma compartimentalizada e pouco atrativa, o que pode dificultar a compreensão dos alunos<sup>2-4</sup>. Isso resulta em situações em que os alunos não conseguem assimilar o material devido à falta de abordagens mais diversificadas<sup>5</sup>.

A tecnologia surge como uma aliada para superar essas abordagens pedagógicas ultrapassadas, permitindo a inovação e a integração de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino. A implementação de TIC na educação tem contribuído para melhorar a qualidade do ensino e a obtenção de conhecimento pelos alunos<sup>5</sup>.

O objetivo deste estudo é analisar os principais desafios enfrentados pelos professores no uso da tecnologia em sala de aula, com foco na formação e capacitação necessárias para superar esses desafios. Esse objetivo será abordado ao longo do artigo, e suas conclusões contribuirão para o avanço no campo da educação tecnológica.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Conduziu-se uma revisão narrativa em revistas acadêmicas científicas disponíveis no formato on-line, visando à obtenção de uma síntese das várias tipologias de revisões sistemáticas, bem como suas características e funções no contexto da integração da tecnologia na sala de aula. As bases de dados utilizadas foram: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Periódicos Capes, Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e o Sistema de Bibliotecas da Unicamp. Os critérios de seleção incluíram a relevância dos artigos para o tema da educação e tecnologia na sala de aula. Foram selecionados artigos que tratavam das práticas docentes, estratégias de ensino e a formação de professores.

A busca de artigos foi realizada utilizando palavras-chave (descritores) específicos, incluindo "educação e tecnologia", "tecnologias de informação e comunicação", "práticas docentes" e "formação de professores". Essas palavras foram utilizadas para identificar artigos que abordavam as questões-chave relacionadas ao uso das tecnologias de informação e comunicação em sala de aula; entre os anos de 2006 a 2021. Ao longo desse processo, coletaram-se e compararam-se informações de diversas fontes para analisar

os principais fatores que impactam a capacitação de educadores para a eficaz utilização da tecnologia no ambiente educacional.

A Tabela 1 ilustra as revistas encontradas.

**TABELA 1** – Revistas encontradas durante a busca.

Imprensa Universitária da UFC
Revista De Educação Do Vale Do Arinos - RELVA
Revista Organizações em Contexto
Papirus
Revista Diálogo Educacional
Papirus
Manancial - Repositório Digital da UFSM
Revista dos Discentes do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Revista Brasileira de Informática na Educação – RBIE
Caderno de Geografia
Revista Espaço Acadêmico
Educ. Pesqui
Revista Educação & Tecnologia
Revista de Divulgação Interdisciplinar Virtual do Núcleo das Licenciaturas – REDIVI

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação, ao longo da história, tem sido um elemento crucial para o desenvolvimento das sociedades e a capacitação de indivíduos. Ela desempenha um papel fundamental na preparação de cidadãos capazes de contribuir para o progresso econômico, cultural e tecnológico. Contudo, as práticas educacionais não evoluíram na mesma velocidade que a sociedade e a tecnologia.

A abordagem tradicional de ensino frequentemente se baseia em uma transmissão unidirecional de conhecimento do professor para o aluno. Embora tenha sido eficaz em seu tempo, essa metodologia enfrenta desafios significativos no mundo contemporâneo.

Um desses desafios é a falta de engajamento dos alunos. As abordagens tradicionais muitas vezes não conseguem capturar o interesse dos estudantes, o que pode resultar em desmotivação e aprendizado superficial. Além disso, o currículo muitas vezes não acompanha as rápidas mudanças na sociedade e na tecnologia, deixando os alunos com conhecimento desatualizado.

Isso mostra que as tecnologias trazem um benefício enorme e que, ao utilizá-las em sala de aula, torna oportunas mudanças no modo de pensar e agir, tanto no aprendizado da criança como na intermediação do educador. Corroborando essa ideia, Moran ressalta que:

As mudanças na educação dependem também dos alunos. Alunos curiosos e motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tornam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador. Alunos motivados aprendem e ensinam, avançam mais, ajudam o professor a ajudá-los melhor. Alunos que provêm de famílias abertas, que apoiam as mudanças, que estimulam afetivamente os filhos, que desenvolvem ambientes culturalmente ricos, aprendem mais rapidamente, crescem mais confiantes e se tornam pessoas mais produtivas<sup>6</sup>.

Outro ponto a considerar é que o ensino tradicional tende a tratar todos os alunos de maneira uniforme, ignorando suas diferentes necessidades, estilos de aprendizado e interesses. Isso pode levar a uma lacuna na qualidade da educação, abandonando alguns alunos.

Para enfrentar esses desafios, a inovação na educação tornou-se essencial. Nas últimas décadas, foi possível observar o advento de novas tecnologias e a promoção da globalização, o que ampliou o processo de comunicação que passou a ser praticado em larga escala, com destaque para as metodologias de comunicação associadas às plataformas midiáticas. Diferentes tecnologias beneficiaram a sociedade contemporânea, sendo utilizadas inclusive no âmbito educativo, favorecendo o processo de ensino e aprendizagem em função de seu caráter interativo, colaborativo, autônomo e inovativo<sup>7</sup>.

A inovação educativa prioriza também o uso das TICs e plataformas tecnológicas em sala de aula, facilitando a contextualização dos conteúdos e entendimento dos fenômenos desejados de modo mais efetivo. Conforme relata Silva:

[...] essas novas plataformas envolvem uma série de recursos tecnológicos que se utilizados de forma integrada podem promover melhorias no processo produtivo e educativo. Essas TICs estão diretamente ligadas ao desenvolvimento de equipamentos, hardwares e softwares que embora pareçam simples – mas fundamentais – auxiliam na comunicação rápida e eficiente, como o e-mail, os fóruns online, a webcam entre outras inovações que fazem parte de uma transformação digital e, cada vez mais, do cotidiano das pessoas e das escolas<sup>8</sup>.

Essa inovação não se limita apenas à introdução de tecnologia na sala de aula, mas também envolve a adoção de novas abordagens pedagógicas e a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e centrados no aluno. É necessário repensar como a educação é entregue, tornando-a mais envolvente, personalizada e relevante para o mundo em constante evolução. A inovação na educação é um caminho para superar os obstáculos da educação tradicional e preparar os alunos para os desafios do século XXI.

### **3.1. Desafios e benefícios da inovação educacional**

A introdução de inovação educacional enfrenta uma série de desafios significativos. Um dos desafios mais proeminentes é a resistência à mudança por parte de educadores e instituições. Muitos estão acostumados a abordagens tradicionais de ensino e relutam em adotar práticas inovadoras. Superar essa resistência requer a implementação de programas de formação de professores e a conscientização sobre os benefícios da inovação educacional. Cardoso, Almeida, e Silveira<sup>9</sup> citam que:

[...] a inserção de atividades e práticas pedagógicas que contemplem o uso das TIC tornam-se importantes aliados num processo de ressignificação do ensino-aprendizagem tradicional, pois através dessas mudanças, a construção do conhecimento passa a ganhar um caráter mais reflexivo e consciente. No trabalho com essas tecnologias inseridas no ambiente escolar, o aluno desenvolve autonomia, criticidade e capacidade para ir em busca de suas próprias conquistas. Assim, podemos nos deparar com um sujeito mais independente e dono de si. Aliar a tecnologia, metodologias e práticas em prol da construção de uma educação inovadora seria, de fato, trabalhar uma visão de ensino-aprendizagem com inúmeras possibilidades na produção de saberes.

A qualidade do conteúdo digital também é essencial. A simples introdução de tecnologia não é suficiente; o conteúdo digital deve ser de alta qualidade e estar alinhado com os objetivos educacionais. Kenski<sup>4</sup> enfatiza que as instituições são responsáveis por escolher os tipos de materiais, equipamentos e metodologias que serão adotados em sala de aula para a transmissão dos conteúdos desejados. Estes materiais normalmente abrangem mídia impressa, vídeos, uso de softwares específicos, áudios e outros instrumentos que permitem o desenvolvimento de aulas interativas e que atendam as características de cada conteúdo a ser trabalhado e propiciem a devida contextualização.

Segundo Lobo e Maria as TICs proporcionaram ao ensino, avanços significativos “com metodologias empregadas para se fazer ensino, nas diferentes formas de materialização do currículo, de aquisição ou de acesso às informações para a efetivação da aprendizagem”<sup>10</sup>. No entanto, isto pode ser considerado um desafio crescente para as instituições, devido ao avanço e desenvolvimento tecnológico global, que exige o investimento em tecnologia, a fim de assegurar uma mediação pedagógica precisa e de acordo com as necessidades dos professores e alunos.

Apesar dos desafios, a inovação educacional oferece uma série de benefícios. Ela possibilita o aprendizado personalizado, permitindo a adaptação do ensino de acordo com as necessidades individuais de cada aluno. Isso torna o aprendizado mais eficaz, pois os alunos recebem o suporte de que precisam.

Na aprendizagem ativa, o aluno atua como o sujeito principal do processo de educação, promovendo o autoestudo dos alunos e incentiva a atividade cognitiva. Baseia-se em tarefas criativas e no diálogo do professor com os alunos, incentivando o pensamento criativo. As novas tecnologias colocam a educação em um novo patamar e as organizações educacionais no papel de centros de inovação. As TICs mudam tanto a filosofia quanto a metodologia da educação, fazendo com que as estratégias de ensino se baseiem em um modelo não linear, onde a relação disciplina do professor e do aluno ganha destaque na organização do processo e as estruturas organizacionais tornam-se ferramentas auxiliares para o aprendizado<sup>11</sup>.

Além disso, a inovação educacional aumenta o engajamento dos alunos. Tecnologias como a gamificação e recursos multimídia tornam as aulas mais envolventes, aumentando o interesse e a participação dos alunos. O uso de recursos digitais também proporciona um acesso global a materiais educacionais, enriquecendo o aprendizado e expondo os alunos a diferentes perspectivas culturais e pedagógicas.

A inovação educacional também aprimora o processo de avaliação. A tecnologia permite avaliações mais eficazes e feedback em tempo real, auxiliando os educadores no acompanhamento do progresso dos alunos. Portanto, apesar dos desafios, a inovação educacional oferece inúmeras oportunidades para melhorar o ensino e o aprendizado.

### **3.2. Formação de Professores e Integração de Tecnologia**

O debate acerca da formação de educadores tem ganhado destaque, uma vez que a qualidade dos docentes está sendo cada vez mais reconhecida como um fator determinante no desempenho dos alunos. O ato de ensinar representa um desafio intelectual complexo que requer uma preparação adequada, não podendo ser negligenciada. A formação desses profissionais desempenha um papel crucial, assegurando não

apenas a manutenção da competência, mas também a contínua motivação ao longo de suas carreiras, conforme ressaltado por Lima<sup>12</sup>.

De acordo com a Lei nº 9.394/96<sup>13</sup>, mais conhecida por Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) é responsável por fixar as normativas voltadas para a prática educativa, englobando as orientações de qualificação dos profissionais docentes de acordo com os níveis da Educação Escolar. Segundo esta Lei, a formação dos professores deve atender os níveis e etapas da Educação. Os Níveis são divididos em: Educação Básica, composta pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio; e Educação Superior. Além destes níveis regulares, é possível identificar a modalidade da Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional, Educação Especial e Educação Indígena.

Em 2013, através da Lei de nº 12.796 foi determinado que para atuar na Educação Básica, os profissionais docentes deveriam ser formados em nível superior, “em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação”<sup>14</sup>, conforme consta no artigo 62 da LDB. Este mesmo artigo, cita que o Estado deverá promover a formação inicial, continuada e qualificação dos docentes ingressantes no magistério, podendo esta ser praticada em 15 cursos à distância, porém dando preferência ao ensino presencial, conforme estipulado pela Lei nº 12.056/2009<sup>15</sup>.

Com base nessa perspectiva, reconhece-se que a formação do professor é essencial em seu desempenho como fomentador do conhecimento em sala de aula, assegurando a devida capacitação para exercer suas funções. Vygotsky afirma que “o professor desempenha um papel ativo no processo de educação: modelar, cortar, dividir e entalhar os elementos do meio para que estes realizem o objetivo buscado”<sup>16</sup>. A qualidade de ensino depende diretamente do nível de formação desses profissionais, tendo como base fundamental a reflexão dos próprios sujeitos em relação a sua prática docente, contribuindo na constante autoavaliação, indispensável para a qualificação de seu trabalho. O exercício da profissão de docente envolve, sobretudo, a consolidação do processo de tornar-se professor, cuja formação efetiva é influenciada pelos aprendizados obtidos e construção de princípios que atuam na capacitação e qualificação.

Entende-se que o professor precisa estar moldado desde o início de sua fase acadêmica para conseguir enfrentar as dificuldades do ensino, tornando responsável por planificar, gerir e avaliar seus alunos. Para Libâneo “o educador nunca estará definitivamente ‘pronto’, formado, pois que a sua preparação, a sua maturação se faz no dia a dia, na meditação teórica sobre a sua prática”<sup>17</sup>. O autor enfatiza que a formação contínua não é um processo homogêneo, pois é repleto de diferentes concepções e perspectivas, já que não depende apenas das experiências adquiridas no campo formal, mas também do campo informal.

A responsabilidade de um professor no processo educacional inclui experiência em suas próprias abordagens de ensino, bem como em seu estilo educacional. Existem vários conceitos teóricos diferentes que oferecem aos professores muitas oportunidades para avaliar seus próprios estilos de ensino. O processo de ensino deve incluir a capacidade do professor de refletir, explorar e expressar seu próprio trabalho, juntamente com a necessidade de autoavaliação, que permite aos professores melhorar sua atuação<sup>18</sup>.

As ações de formação continuada permitem que este profissional repense em suas atitudes e comportamentos como educador, se tornando reflexivo ao ponto de conseguir reformular as atividades em sala de aula quando necessário, identificando os pontos positivos e negativos. Com isso, há a melhoria do ensino devido ao aumento da efetividade dos exercícios e atividades disseminadas no ambiente escolar<sup>19</sup>.

Com isso, Reis, Santos e Tavares expõem a necessidade da formação continuada dos professores que desejam implementar as TICs em sala de aula, enfatizando que:

Se o educador tiver uma formação objetiva, promover sua autonomia, comprometer-se com o seu próprio desenvolvimento profissional e tornar-se um pesquisador de sua prática pedagógica, o mesmo construirá seu caminho, de maneira correta e significativa para seus alunos, tornando-os cidadãos que estarão aptos a viver num mundo de constantes mudanças, numa era de tecnologias cada vez mais avançadas, conhecida como a Era Global<sup>20</sup>.

Segundo Zaionz e Moreira<sup>21</sup> a formação de professores voltada para a inserção efetiva do aluno em sala de aula deve considerar a nova realidade e o desenvolvimento de políticas públicas que apoiem um ensino contextualizado e dinâmico. Voltado para a implementação das TICs no ambiente educativo, os educadores precisam se capacitar através da participação em programas de pós-graduação e especialização, que visam melhorar seus potenciais e fomentar capacidades essenciais para uma prática pedagógica mais reflexiva e produtiva.

Os autores descrevem ainda que esta problemática impõe diferentes desafios para que a atuação dos docentes seja melhorada, principalmente quando abrange a elaboração de estratégias de ensino que façam uso das TICs, tornando a sala de aula um ambiente mais interessante e propício para o aprendizado.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A tecnologia está transformando rapidamente a educação, e o uso eficaz dela nas salas de aula é essencial para preparar os alunos para um futuro digital. Este ensaio explorou a necessidade de inovação na educação, os desafios enfrentados na utilização da tecnologia em sala de aula e a importância da formação de professores na integração da tecnologia.

Evidenciou que a inovação na educação não é uma opção, mas sim uma necessidade premente. Os alunos de hoje crescem em um mundo digital e esperam que a educação reflita essa realidade. Práticas pedagógicas ultrapassadas e estáticas não são mais suficientes para engajar e preparar os alunos.

No entanto, a integração da tecnologia na educação não é isenta de desafios. Questões como acesso à tecnologia e desigualdades digitais precisam ser abordadas de forma eficaz. Além disso, a formação de professores desempenha um papel fundamental na superação desses desafios.

A formação de professores não deve se limitar apenas ao aspecto técnico, mas também deve enfatizar o desenvolvimento de habilidades pedagógicas que permitam aos educadores projetar experiências de aprendizado envolventes e eficazes. Além disso, a formação contínua e o apoio profissional são essenciais para garantir que os professores estejam preparados para enfrentar os desafios em constante evolução da educação digital.

Em última análise, a colaboração entre instituições de ensino, governos, organizações de formação de professores e a indústria de tecnologia é fundamental para garantir o sucesso na integração da tecnologia na educação. Para que assim, possamos criar um ambiente educacional que capacita os alunos com as habilidades necessárias para prosperar em um mundo cada vez mais digital.

À medida que avançamos em direção a um futuro em que a tecnologia desempenhará um papel ainda maior na educação, é imperativo que abracemos a inovação, enfrentemos os desafios com determinação e



investamos na formação de professores. Somente assim poderemos proporcionar aos nossos alunos as oportunidades e as habilidades necessárias para um futuro de sucesso.

## AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS

1. Nojosa, D. M., Lima, I. B., & Ribeiro, J. W. **Interdisciplinaridade no ensino de Ciências e Matemática**. E-book. Fortaleza: Imprensa Universitária da UFC, 2018.
2. Nez, E., & Santos, C. A. **Reflexões sobre a metodologia das aulas expositivas na educação básica e superior**. Revista De Educação Do Vale Do Arinos - RELVA, v. 4, n. 1, p. 24-36, 2017.
3. Krüger, L. M., & Ensslin, S. R. **Método tradicional e método construtivista de ensino no processo de aprendizagem: uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina**. Revista Organizações em Contexto, 2013.
4. Kensi, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. São Paulo: Papirus, 2012.
5. ALMEIDA, F. J.; ALMEIDA, S. C. D.; FERNANDES JUNIOR, A. M. **Cultura digital na escola: um estudo a partir dos relatórios de Políticas Públicas no Brasil**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 18, n. 58, p. 603-623, jul./set. 2018.
6. Moran, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6ª ed. Campinas: Papirus, 2000.
7. Freitas, L. F. A. **As TIC no contexto escolar no Ensino Médio: um estudo em escolas da rede pública de Santa Maria – RS (2014)** Disponível em: Acesso em: 22 de jun. 2023 GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
8. Silva, E. J. **Uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) na sala de aula dos professores de História de Poções (BA): breve relato de experiência**. In: X Encontro Estadual de História, 20 a 23 de outubro de 2020. Disponível em: Acesso em: 22 de jun. 2023.
9. Cardoso, M. J. C; Almeira, G. D. S; & Silveira, T. C. **Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil**. Revista Brasileira de Informática na Educação – RBIE, v. 29, p. 97-116, 2021.
10. Lobo, A. S. M; Maia, L. C. G. **O uso das TICs como ferramenta de ensino aprendizagem no Ensino Superior**. Caderno de Geografia, v. 25, n. 44, p. 16-26. 2015.
11. Moran, J. M. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora (2017)** Disponível em: Acesso em: 22 de jun. 2023.
12. Lima, J. O. G. **Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química**. Revista Espaço Acadêmico, n. 136, a. XII, p. 95-101, 2012.

13. Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: Acesso em: 22 de jun. 2023.
14. Brasil. Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: Acesso em: 22 de jun. 2023.
15. Brasil. Lei nº 12.056, de 13 de outubro de 2009. Acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: Acesso em: 22 de jun. 2023.
16. Vygotsky, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 1926.
17. Libâneo, J. C. **Pedagogia e pedagogos para que?** São Paulo: Cortez, 2004.
18. Cunha, M. I. **O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação**. Educ. Pesqui., São Paulo, n. 3, p. 609-625, jul./set. 2013.
19. Nascimento, M. G. C. A.; Reis, R. F. **Formação docente: percepções de professores ingressantes na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 43, n. 1, p. 49-64, 2017.
20. Reis, S. R.; Santos, F. A. S.; & Tavares, J. A. V. **O uso das TICs em sala de aula: uma reflexão sobre o seu uso no colégio Vinícius de Moraes/São Cristóvão**. In: 3º 20 Simpósio Educação e Comunicação, Inoinclusão: possibilidades de ensinar e aprender, 17 a 19 de setembro de 2012. Disponível em: Acesso em: 24 de jun. 2023.
21. Zaionz, R; &Moreira, H. **Formação continuada de professores e os desafios das novas tecnologias**. Revista de Divulgação Interdisciplinar Virtual do Núcleo das Licenciaturas – REDIVI, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2016.