

**ESTUDO QUALITATIVO PARA DISCUTIR COMO TECNOLOGIAS DE
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO SE RELACIONAM
COM FORMAÇÃO DOCENTE**

**QUALITATIVE STUDY FOR TO DISCUSS AS INFORMATION
TECHNOLOGIES AND COMMUNICATION RELATED
WITH TEACHING TRAINING**

Alessandro Rodrigo Zanato¹

Dulce Maria Strieder²

Terezinha Aparecida Campos³

Resumo: Considera-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) interferem e mediam os processos comunicativos, inclusive em sala de aula. Assim buscou compreender se a formação docente empodera para o uso das TICs em sala de aula. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo com 30 professores da rede pública de Cascavel/PR, sendo que os dados foram coletados através de entrevistas, posteriormente, agrupadas e analisados por meio da Técnica de Análise de Conteúdo. Constatou-se que, dos 30 professores entrevistados, 26 são especialistas. Porém, parece haver certo descompasso entre a formação e atuação, visto que, vários fatores podem tornar este professor um sobrevivente do sistema vigente, o que dificulta a inserção das TICs na sala aula. Infere-se que, o uso da TICs em sala de aula deve estar atrelado a formação docente, visto que mudanças na sociedade da era tecnológica exigem um professor com formação sólida.

Palavras-chave: Formação Docente; Tecnologias de Informação e Comunicação; Professores; Sala de Aula.

Abstract: It is considered that, Information and Communication Technologies (ICTs) interfere and mediate communicative processes, including in the classroom. Thus, it sought to understand whether teacher training empowers the use of ICT in the classroom. For this, a field research was carried out with 30 teachers from the public network of Cascavel/PR, data were collected through interviews, later grouped and analyzed by the Content Analysis Technique. It was found that, of the 30 teachers interviewed, 26 are specialists. However, there seems to be a mismatch between training and performance, since, due to several factors, this teacher a survivor of the current system, which makes it difficult to insert ICT in the classroom. It is inferred that the use of ICTs in the classroom must be linked to teacher training, since the transformations of society in the technological age require a teacher with solid training.

Keywords: Teacher Training; Information and Communication Technologies; Teachers; Classroom.

¹ Mestre. Psicólogo Psicanalista na Secretaria da Justiça, Família e Trabalho de Cascavel/PR. E-mail: arzanaro@hotmail.com

² Doutora. Professora associada da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste, com atuação na área de Física e no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (Mestrado e Doutorado) do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas/Unioeste de Cascavel/PR. E-mail: dulce.strieder@unioeste.br

³ Mestre. Professora colaboradora no curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste de Cascavel/PR. E-mail: tcamposzto@hotmail.com

1 Introdução

No contexto da educação, o papel do professor é de essencial valor para o sucesso do processo de ensino e de aprendizagem. Mediante essa importância faz-se necessário repensar a formação inicial e continuada desse profissional, principalmente se levarmos em consideração os avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na área da educação, bem como em muitos setores da sociedade.

No que diz respeito à formação de professores, ela é entendida como atividade sequencial que ocorre na fase de graduação e, depois, ao longo da carreira docente no intuito de desenvolver habilidades profissionais que permitam acompanhar a evolução da profissão, da sociedade e da educação (ARAÚJO; BARROS, 2019).

Visto que, na formação inicial surge a necessidade de colocar o futuro professor em contato, de modo mais amplo, com as possibilidades e as dificuldades relativas à sua profissão e à educação e, ao final da graduação espera-se que o professor tenha clareza a respeito de aspectos relacionados à sua profissão e consiga fazer suas opções metodológicas de modo a desenvolver sua prática educativa (MELLO, 2000; IMBERNÓN, 2009; GATTI, 2010).

Destaca-se que, há trinta anos, Canário (1991) já afirmava que a formação inicial é um dos mecanismos mais amplos de profissionalização do professor, imprescindível para efetivar políticas de desenvolvimento da educação básica, a qual se justifica pela necessidade de qualificação do professor para exercer a docência conforme as exigências legais do processo de ensino e de aprendizagem. Neste sentido,

A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (LIBÂNEO, 2004, p. 227).

Parte-se do princípio de que a formação inicial deve fornecer ao futuro docente uma base de conhecimentos sólidos, no âmbito político, científico, cultural, contextual, didático e pedagógico de maneira que o futuro professor se sinta preparado para assumir a função educativa em toda a sua complexidade (IMBERNÓN, 2009).

Mas, embora os avanços tecnológicos tenham ocorrido a passos largos, há um descompasso com as mudanças políticas e pedagógicas no âmbito das escolas públicas

no Brasil, principalmente no que diz respeito ao uso pedagógico das TICs atreladas à necessidade de formação do professor.

É fato que as novas gerações convivem com recursos tecnológicos o tempo todo o que, conseqüentemente, requer do professor, métodos de ensino pautada na interação entre aluno e professor, bem como, conhecimento científico bem estruturado que poderá instigar os alunos à reflexão crítica do assunto explicitado.

Visto que, de acordo com Ramos e Coppola (2008/2009), a tecnologia possui um valor relativo, ou seja, ela só terá importância se for adequada para facilitar o alcance dos objetivos pedagógicos e se for eficiente para tanto.

Compreendemos que a inclusão das TICs no cotidiano escolar está envolta de várias nuances que precisam ser encaradas como desafios, ou então corremos o risco de continuarmos aprisionados ao modelo tradicional de ensino. Bem sabemos que os desafios são vários, mas, todos eles nos convidam para que possamos ultrapassá-los.

Diante desse contexto, entende-se que o professor precisa buscar conhecimento e estar ciente que a adoção das TICs na área educacional tem reflexos na sua prática docente e no processo de ensino e aprendizagem.

Ressalta-se que, o uso das TICs no ambiente escolar precisa ser visto, pelos professores, não como uma ameaça à sua forma de ensinar, mas como um aliado para esse processo (MOURA; BRANDÃO, 2013). Uma vez que a mudança na educação depende basicamente da boa formação dos professores:

Bons professores são as peças-chave na mudança educacional. Os professores têm muito mais liberdade e opções do que parece. A educação não evolui com professores mal preparados. Muitos começam a lecionar sem uma formação adequada, principalmente do ponto de vista pedagógico. Conhecem o conteúdo, mas não sabem como gerenciar uma classe, como motivar diferentes alunos, que dinâmicas utilizar para facilitar a aprendizagem, como avaliar o processo de ensino e aprendizagem, além das tradicionais provas (MORAN, 2007, p. 18).

Entendemos que as TICs por si só não trazem grandes transformações no processo de ensino e aprendizagem, mas elas podem constituir-se de importante ferramenta, desde que o professor saiba usá-la de modo eficaz.

Isto posto, traçamos como objetivo central, deste estudo, investigar o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem da educação em Ciências da Natureza, nas áreas de Química, Física e Biologia, envolvendo professores do Ensino Médio da rede pública de ensino de Cascavel/PR/Brasil.

2 Metodologia

Para atender a proposta do estudo, propusemo-nos pesquisar como os professores dessa área percebem a inserção e o uso das TICs em sala de aula.

Focamos o olhar para a área de Ciências da Natureza, visto que as disciplinas que compõem o currículo permitem aos alunos uma compreensão científica dos fenômenos e dos acontecimentos que compõem o mundo físico e social de que fazem parte. Além disso, estudiosos em ensino de modo geral, e em particular no Ensino de Ciências Naturais, a exemplo de Química, Física e Biologia, vêm cada vez mais explorando novas metodologias de ensino no intuito de facilitar e auxiliar o docente no processo de ensino e aprendizagem, valorizando a utilização dos aparatos tecnológicos.

Nessa perspectiva, este estudo foi elaborado por meio da pesquisa bibliográfica e de campo, de cunho exploratório na dimensão qualitativa. A pesquisa de campo ocorreu em duas etapas. Na primeira etapa foi realizado um levantamento das TICs disponíveis nas escolas públicas pesquisadas, isso tendo sido realizado por uma *checklist*. Esse levantamento ocorreu paralelamente à segunda etapa da pesquisa, a entrevista.

No segundo momento foram entrevistados professores atuantes nas disciplinas de Física, Química e Biologia. Para a concretização dessa etapa foi escolhido como campo de estudo duas escolas de cada região da cidade (Norte, Leste, Sul, Oeste e Central) que oferecem a modalidade de Ensino Médio, optando por aquelas de maior número de alunos matriculados, totalizando 10 (dez) escolas.

De cada uma dessas escolas foram entrevistados 03 (três) professores, perfazendo em um total de 30 professores. Para a entrevista optou-se pela estruturação de roteiro com questões/guia composto por oito (8) questões objetivas e quatro (4) discursivas, totalizando doze (12) questões.

As questões abordaram os seguintes pontos: uso das TICs em sala de aula, a escola como um lugar de apoderamento concreto das TICs; o uso das TICs e as expectativas do professor; as dificuldades e o uso das TICs nas escolas brasileiras; o acesso e a formação para uso das TICs.

Por se tratar de uma pesquisa com pessoas, primeiramente o projeto foi encaminhado para apreciação e deliberação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste de Paraná/UNIOESTE, Brasil, sendo aprovado pelo

Parecer nº. 1104374/2015 e, conforme Resolução nº. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde/Brasil. Assim, foram mantidos os preceitos éticos, bem como a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos entrevistados.

Para análise dos dados da primeira etapa, foi utilizada a estatística descritiva, sendo que os resultados foram apresentados em tabelas, enquanto que as entrevistas foram transcritas na íntegra e agrupadas por meio da técnica de Análise de Conteúdo, conforme referencial teórico presente nas obras dos referidos autores (MINAYO, 2007; BARDIN, 1997), enfatizando a similaridade das respostas e expondo pontos relevantes das falas originais dos entrevistados, que têm o anonimato preservado, sendo identificados com os codinomes P1 até P30, pela sequência de entrevistas realizadas.

3 Resultado e discussão

Ponderando a importância da aplicabilidade das TICs no contexto escolar e no intuito de fomentar a discussão sobre o tema, fomos a campo para entrevistar professores do ensino médio que atuam em escolas públicas do município de Cascavel/PR/Brasil, pois discorrer sobre o uso das TICs em sala de aula constitui um campo complexo e desafiador, logo, não é possível deixar de mencionar sobre a formação docente para o uso das TICs.

Primeiramente, a partir do total de entrevistados (n=30) delineamos o perfil como: gênero, faixa etária, escolaridade e quantidade de escolas que atuam.

Tabela 1: Perfil dos professores entrevistados atuantes nas disciplinas de Física, Química e Biologia no município de Cascavel/PR/Brasil, divididos de acordo com faixa etária e gênero (2016)

Gênero		Faixa etária em décadas			
Masc.	Fem.	23 - 33 anos	34 - 44 anos	45 - 55 anos	56 - 66 anos
8	22	6	12	11	1

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Considerando os dados acima, percebe-se que a faixa etária prevalente no grupo pesquisado está entre 34 a 44 anos de idade. Esse dado tem similitude com os resultados do censo escolar do Paraná no ano de 2014, o qual traz que 51,2% dos docentes têm mais de 40 anos de idade e que 70% estão na faixa de 29 a 51 anos de idade, ao mesmo

tempo, em que o perfil majoritariamente é o do gênero feminino (PARANÁ, 2014), dados confirmados pela nossa pesquisa.

No que diz respeito à faixa etária, concluiu-se que se trata de professores imigrantes digitais, ou seja, são professores que estão inseridos no espaço escolar há alguns anos, mas que nasceram em um contexto sem a massiva presença das TICs e aprenderam a construir conhecimento de forma diferente do que esta geração atual domina (COSTA; SOUZA, 2017).

À vista disso, compreende-se que o processo de trabalho do professor imigrante digital possivelmente difere, e muito, da maneira como os alunos percebem o conhecimento e sua produção, o que não é definido por idade, mas pela diferença cultural atrelada à tradição.

Salienta-se que, os alunos contemporâneos nasceram em um momento em que a tecnologia circunda a sociedade, por isso, dominam desde cedo a tecnologia com muita facilidade, enquanto os professores, considerados imigrantes digitais, ainda veem essa nova realidade como repleta de surpresas e de novidades (SILVA, 2018).

E, nesse contexto, mudanças na forma de pensar e de agir dos alunos e dos professores não irão ocorrer meramente pelo uso das TICs, mas, pelas implicações culturais que a lógica entre o virtual e o real suscita.

Outro ponto relevante que esta pesquisa considerou foi os dados relativos à escolaridade do docente, considerando graduação e pós-graduação, conforme tabela abaixo:

Tabela 2: Perfil dos professores entrevistados atuantes nas disciplinas de Física, Química e Biologia no município de Cascavel/PR/Brasil, divididos de acordo com a formação (2016)

Graduação	Bacharelado	Licenciatura	Especialização	Mestrado	Doutorado
	3	27	26	4	0

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Diríamos que a formação inicial dos professores é um fator relevante nas políticas educacionais. Dessa forma, esta pesquisa selecionou os parâmetros referentes à formação dos professores que atuam as disciplinas de Física, Química e Biologia e os dados demonstram que 27 (vinte e sete) professores (dos 30 entrevistados) possuem graduação na modalidade de licenciatura. E 03 (três) deles são Bacharéis, sendo que 02 (dois) da área de Química e 01 (um) de Física.

Esse panorama corrobora os resultados publicados no boletim do censo escolar do Paraná referente ao ano de 2014, onde consta que 96,2% dos professores possuem licenciatura, formação considerada adequada para atuar na Educação Básica (MELLO, 2000; BRASIL, 2014).

Refletindo em um processo de ensino e aprendizagem com uso da TICs, a importância da formação docente evidentemente terá um grande reflexo na sala de aula, já que mudanças na sociedade da era tecnológica exigem um professor com formação sólida.

É oportuno destacar, por meio dos dados desta pesquisa, um número expressivo de professores com pós-graduação, sendo que dos 30 (trinta) entrevistados, 26 (vinte e seis) são especialistas. Concordamos com Alves *et al.* (2019), de que os cursos de pós-graduação têm contribuído valiosamente para a formação continuada dos professores, sendo essa uma opção profícua do sistema educacional brasileiro para a melhoria do nível de qualidade da formação profissional.

Apesar disso, parece haver certo descompasso entre a formação docente e a realidade de atuação. Tanto é que a nossa pesquisa evidenciou que 70% dos professores entrevistados lecionam em mais de uma escola, e, 66% lecionam em média para 9 (nove) a 13 (treze) turmas. Ressaltando que o número de alunos por turma para 27 (vinte e sete) dos 30 (trinta) entrevistados está entre 30 (trinta) a 40 (quarenta) alunos, conforme exemplificado na tabela a seguir:

Tabela 3: Panorama de atuação dos professores entrevistados no município de Cascavel/PR/Brasil (2016)

Em quantas escolas leciona				
Escolas	1 escola	2 escolas	3 escolas	4 escolas
Professores	8	11	10	1
Em quantas disciplinas atua				
Disciplinas	1 disciplina	2 disciplinas	3 disciplinas	
Professores	11	15	4	
Para quantas turmas leciona				
Turmas	4 a 8	9 a 13	> 14	
Professores	7	20	3	
Em média quantos alunos por turma				
Alunos	10 a 20	20 a 30	30 a 40	40 ou mais
Turmas	0	2	27	1
Em quais disciplinas atua				
Ciências	Química	Física	Biologia	Matemática
9	14	12	11	6

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Tendo em vista os dados acima descritos, sobre o fato de os entrevistados terem licenciatura e especialização, não significa que tenham uma formação coerente com o

contexto de atuação. Há treze anos Malacarne (2007) já assinalava, que na maioria das vezes, os professores lecionam em disciplinas para as quais não têm a devida formação.

Infere-se que, que esse contexto, do ponto de vista pedagógico são difíceis de serem encarados, em que professores sem formação adequada atuam em determinadas disciplinas e acabam sendo responsáveis pelo processo de ensino e aprendizagem da maioria dos alunos.

Outros aspectos relacionados à atuação profissional estão o número expressivo de escolas que atuam, disciplinas, turmas e número de alunos por turma, conjuntura que torna este professor um sobrevivente do sistema vigente. Conjectura-se que, possivelmente ele tem poucas condições de planejamento efetivo das especificidades de cada aula, o que conseqüentemente, dificulta sensivelmente a inserção de inovações como o caso das TICs.

Entende-se que, o processo de formação dos professores para lidar com as TICs deve ser levado em consideração na análise do processo de ensino e aprendizagem atual. Uma vez que, pensar em educação,

[...] pressupõe refletir sobre a formação docente e a prática pedagógica com qualidade. Para tanto se faz necessário entender a formação do professor para o desenvolvimento dos saberes docentes, o que exige qualificação, valorização profissional e políticas adequadas, considerando o lócus de trabalho do professor (ROSTAS, 2019, p. 172).

Infere-se que, a formação docente não se dá simplesmente pela carga de conhecimento que se tem, visto que outros fatores devem estar concatenados com prática docente, por exemplo, a forma de agir e de pensar. E no que tange a difusão das TICs nas últimas décadas fez surgir um aluno que apresenta domínio dessas tecnologias, às vezes de forma muito mais ampla que o próprio professor.

Diante desse contexto, para exemplificar, vejamos as falas dos professores pesquisados a seguir:

P25: “[...] todos os profissionais que trabalham hoje, eles têm que buscar o seu aperfeiçoamento, trabalhar de uma forma com a realidade que vivem, o conteúdo em sala de aula ele tem que ser melhorado de uma maneira que o aluno entenda. O aluno moderno, ele tem uma tecnologia na própria casa, na própria vida, e nós temos que na escola trazer isso e pra isso demanda da sua qualificação pra usar as tecnologias [...]”.

P26: “[...] existe interesse por parte dos alunos, o grande problema que existe são aqueles professores que já estão na caminhada há muito tempo, perto de se aposentar, esses têm uma grande dificuldade de usar as tecnologias, e não se

DOI: <https://doi.org/10.33238/ReBECCEM.2021.v.5.n.3.28511>

aperfeiçoam, então os professores novos estão mais acostumados com essas tecnologias e usam muito mais [...]”.

P28: “[...] maior investimento por parte do governo, tanto para equipamentos para programas atualizados, e capacitação para professores [...]”.

Ao refletir sobre essas falas, infere-se que há necessidade de capacitação dos professores para a utilização das TICs, visto que, ao indagarmos sobre o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem, 33% dos nossos entrevistados relataram que não usam nenhuma categoria de equipamento tecnológico.

É importante destacar que, possivelmente, para esses 33% de professores entrevistados, o uso das tecnologias ainda é um desafio intransponível. Entendemos que o uso das TICs tende a modificar tanto a maneira de ensinar quanto a seleção dos conteúdos e sua adequação aos meios tecnológicos e, essas nuances precisam ser debatidas no contexto da formação docente.

Além disso, pode-se considerar outras possibilidades do não uso das TICs como: à questão da zona de conforto em que o professor se encontra, onde quase tudo é previsível e controlável, contrariamente ao desconhecido, onde não se tem o controle daquilo que irá fazer, ficando à mercê do imprevisível e, entraves atrelados a não disponibilidade e sucateamento dos equipamentos, conforme afirmam alguns entrevistados:

P05: “[...] número de computadores inferiores ao número de alunos e falta de manutenção [...]”.

P23: “[...] poderíamos ter mais disponibilidade para o uso [...]”.

P28: “[...] mas muitos estão sucateados [...]”

Perante o exposto, inferimos que a superação dos obstáculos para o uso efetivo das TICs em sala de aula depende principalmente de dois fatores: primeiro, do professor enquanto sujeito, no sentido de se formar para a inserção das TICs e, segundo, do sistema educacional, enquanto responsável pela formação docente inicial e continuada, bem como, da manutenção e disponibilização das TICs na escola.

As TICs podem permitir novos caminhos de ensino, podendo oferecer possibilidades de renovar ou até mesmo de romper com paradigmas de cunho tradicional (COSTA; MATTOS, 2016). Por isso, a formação docente é fundamental, para que os aparatos tecnológicos não se transformem em apenas adereços, mas que eles possam aumentar as alternativas pedagógicas.

Diríamos que o emprego das TICs emerge da necessidade de um uso favorável no processo da formação docente, considerando que existem professores que ainda não dominam a utilização de diferentes softwares. Temática que há doze anos já era discutida por Feldmann (2009):

O grande desafio que se impõe hoje para os cursos de formação de professores e para a educação em geral situa-se na compreensão da profunda revolução do universo do conhecimento, o qual, potencializado pela explosão tecnológica, tem alterado de forma significativa às relações interpessoais, os processos formativos e os contextos institucionais do trabalho docente (FELDMANN, 2009, p. 172).

Logo, os currículos da formação de professores podem e devem configurar e incorporar temáticas e conteúdos em seus esboços a fim de se adaptarem às novas conformações e expectativas de educação e formação na contemporaneidade.

Acreditamos, pois, que as TICs podem ser um recurso rico em possibilidades, desde que haja formação dos professores para o seu uso e estejam atreladas a um espaço em que se promova a estruturação do conhecimento, superando a indiferença do aluno.

4 Considerações finais

A inserção das TICs nas escolas tem gerado investigações e é neste contexto que a presente pesquisa se localizou. Podemos dizer que na sociedade atual o uso das TICs na área da Educação é imperativo, vivenciamos um processo em que o professor não é mais o detentor do conhecimento, mas, sim, o facilitador e socializador de saberes.

Nesse sentido, é possível inferir que se vive um momento de transformações e que a formação continuada do docente é de suma importância, uma vez que, mesmo com o advento tecnológico o professor ocupa seu lugar de destaque, pois, sua existência é irrefutável para dominar e manusear as TICs em sala de aula.

No processo de formação dos professores é necessário condições para que eles possam construir o conhecimento atrelado às TICs, possibilitando associar a prática diária, superando barreiras de um sistema fragmentado para uma abordagem integradora de conteúdo. Ou seja, é imprescindível proporcionar meios para que o professor possa recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante o processo de formação à realidade da sala de aula.

Ressaltamos a necessidade de atrelar as TICs na formação inicial e continuada dos professores, oportunizando a inserção e uso adequado dos recursos tecnológicos, uma vez que as TICs na escola já é um fato, ainda que envolta em intensas problemáticas estruturais.

Compartilhamos da ideia de Mercado (1999), de que o professor é um importante ator nesse processo de interação das TICs com a Educação. Assim, é imprescindível que os professores saibam como se apoderarem das TICs no processo de ensino e aprendizagem, exigindo-se uma nova configuração do processo metodológico tradicionalmente usado nas escolas.

Considerando o contexto da formação docente, entendemos que os cursos de formação docente inicial e continuada precisam repensar seu currículo e preparar os professores para se apropriarem das TICs, visto que a formação deve abranger conceitos como conhecimentos pedagógicos e computacionais, bem como a práxis do professor de forma ampla.

Referências

ALVES, L. R.; GIACOMINI M. A.; TEIXEIRA, V. M.; HENRIQUES, S. H.; CHAVES, L. D. P. Reflexões sobre a formação docente na pós-graduação. **Esc. Anna Nery: Revista de Enfermagem** [online], Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p.1-7, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000300503&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 dez. 2020.

ARAÚJO, M. V.; BARROS, D. **Formação de professores, currículo e práticas pedagógicas no município de Aquiraz**. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. São Paulo, Ano 4, Ed. 5, v.6, p. 56-201, mai., 2019. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/pedagogia/praticas-pedagogicas>>. Acesso em: 13 dez. 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997.

BRASIL. Ministério de Educação. **Plano Nacional de Educação**. 2014. Disponível em: <<https://pne.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

CANÁRIO, R. **Mudar as escolas: o papel da formação e da pesquisa**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1991.

COSTA, C.S.; MATTOS, F.R. **Tecnologia na sala de aula em relatos de professores**. Curitiba: CRV, p. 202, 2016, (Série: Recursos Didáticos Multidisciplinares, v. 1).

COSTA, M.C.; SOUZA, M.A.S. O uso das TICs no processo ensino e aprendizagem na escola alternativa “lago dos cisnes”. **Revista Valore**, Volta Redonda, 2 (2): 220-235, ago./dez. 2017.

DOI: <https://doi.org/10.33238/ReBECCEM.2021.v.5.n.3.28511>Disponível em: <https://www.cp2.g12.br/blog/mpcp2/files/2017/04/Tecnologia-na-Sala-de-Aula-em-Relatos-de-Professores-ilovepdf-compressed.pdf>. Acesso em: 12 nov.2020.

FELDMANN, M.G. (Org.). **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Editora SENAC, 2009.

GATTI, B.A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7ª. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LIBÂNIO, J.C. **Organização e Gestão da Escola – teoria e prática**. Goiânia/GO: Alternativa, 2004.

MALACARNE, V. **Os professores de química, física e biologia da região oeste do Paraná: formação e atuação**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-14062007-164949/pt-br.php>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

MELLO, G.N. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 98-110, mar. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 nov.2020.

MERCADO, L.P. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió/AL: Edufal, 1999. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1324>>. Acesso em 10 nov. 2020.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10ª Ed. São Paulo/SP, HUCITEC, 2007.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas/SP: Papirus Editora, 2007.

MOURA, E.; BRANDÃO, E. Uso das tecnologias digitais na modificação da prática educativa escolar. **Revista Científica Fazer**, s/l, v. 1, n. 1, p.1-17, 2013. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/5008361-O-uso-das-tecnologias-digitais-na-modificacao-da-pratica-educativa-escolar-use-of-digital-technologies-in-education-school-modification-of-practice.html>>. Acesso em: 15 nov.2020.

PARANÁ. Boletim. **Resultados do Censo Escolar**. Curitiba/PR, n. 6, jun./jul. 2014.

RAMOS, M.; COPPOLA, N.C. **O uso do computador e da internet como ferramentas pedagógicas, 2008/2009**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2551-8.pdf>> Acesso em: 09 dez. 2020.

ROSTAS, M.H.S.G. Formação de professores: aspectos de um processo em construção. **Rev. Int. de Form. de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 4, n.2, p. 169-185, abr./jun., 2019. Disponível em: <<file:///C:/Users/TERE/Downloads/1411-5322-1-PB.pdf>>. Acesso em: 09 dez. 2020.

DOI: <https://doi.org/10.33238/ReBECeM.2021.v.5.n.3.28511>

SILVA, P.H.G. **Educação na contemporaneidade: as mídias digitais como processo de ensino/aprendizagem na cibercultura**. 2018. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica), Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2018.

Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/180794/silva_phg_me_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 10 dez. 2020.

Recebido em: 23 de janeiro de 2021

Aceito em: 26 de julho de 2021