

# DIFICULDADES DE INCLUSÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES DO OESTE DO PARANÁ

## DIFFICULTIES FOR INCLUDING DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TEACHING PRACTICE FROM THE PARANA'S WEST REGION TEACHER'S PERSPECTIVE

Susimeire Vivien Rosotti de Andrade<sup>1</sup>, Márcia Regina Kaminski<sup>2</sup>, Denis Antonio Silva<sup>3</sup>, Clodis Boscaroli<sup>4</sup>

Recebido: março/2019 Aprovado: junho/2020

**Resumo:** Modificar práticas docentes é um processo complexo, considerando a natureza desta atividade, que envolve mais do que técnicas. Porém, apesar dessa complexidade, mudanças tornam-se essenciais à medida que a sociedade se transforma científica, cultural e tecnologicamente, afetando os processos de ensino e aprendizagem. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes no cotidiano e trazem impactos importantes sobre as formas de ensinar e aprender, exigindo mudanças nas práticas docentes e em suas concepções. Nesse contexto, realizamos uma pesquisa com objetivo de investigar as concepções dos professores sobre o uso da TDIC, cuja questão norteadora é: "Como as TDIC estão sendo consideradas pelos professores em suas práticas docentes?". Para produção dos dados, propusemos a 19 professores, de 5 instituições de ensino, que respondessem a um questionário misto. Considerando as análises, identificou-se que há interesse por parte dos docentes em implementar o uso das TDIC em suas práticas, pois entendem, em sua maioria, as transformações que provocam nas formas de aprender e, por conseguinte de ensinar. Apesar disso, constatou-se que muitos continuam reféns do velho modelo de ensino por não disporem de formação continuada e, principalmente, infraestrutura adequada que viabilizem a inserção das tecnologias digitais em sua práxis.

**Palavras-chave:** Prática docente, Tecnologia Educacional, Ensino mediado por tecnologias digitais.

**Abstract:** Modifying teaching practices is a complex process, considering the nature of this professional activity, which involves more than techniques. However, despite this complexity, changes become essential as society changes scientifically, culturally, and technologically, affecting the teaching and learning processes. Digital Information and Communication Technologies (DICT) are increasingly present in everyday life and bring important impacts on the ways of teaching and learning, requiring changes in teaching practices and in their conceptions. In this context, we conducted a research aiming to investigate teachers' conceptions about the use of DICT, whose guiding question is: "How are DICT being considered by teachers in their teaching practices?". For data production, we proposed to 19 teachers, from 5 educational institutions, to answer a mixed

1  <http://orcid.org/0000-0001-9188-8620> - Doutora em Educação Matemática (UFMS). Professora Adjunta (Unioeste), Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, Avenida Tarquínio Joslin dos Santos, 1300- Polo Universitário II, Foz do Iguaçu, PR, CEP: 85862-150. E-mail: [susimeire.andrade@unioeste.br](mailto:susimeire.andrade@unioeste.br)

2  <https://orcid.org/0000-0001-5705-0322> - Mestra em Ensino (UNIOESTE). Instrutora de Informática (SEMED), Cascavel, Paraná, Brasil. Rua Salgado Filho, 3533 - Bairro Cancelli, Cascavel - PR, CEP: 85811-100. E-mail: [marciarkif@gmail.com](mailto:marciarkif@gmail.com).

3  <https://orcid.org/0000-0001-9378-2846> - Mestre em Ensino (UNIOESTE). Professor EBTT (IFPR), Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Avenida Araucária, 780 - Bairro Vila A, Foz do Iguaçu - PR CEP: 85.860-000. E-mail: [denis.silva@ifpr.edu](mailto:denis.silva@ifpr.edu).

4  <http://orcid.org/0000-0002-7110-2026> - Doutor em Engenharia Elétrica (USP). Professor Associado (Unioeste), Cascavel, Paraná, Brasil. Rua Universitária, 1619 - Bairro Universitário, Cascavel - PR, CEP: 85819-170. E-mail: [clodis.boscaroli@unioeste.br](mailto:clodis.boscaroli@unioeste.br)

questionnaire. Considering the analyzes, it was identified that there is interest on the part of the teachers in implementing the use of DICT in their practices, because most of them understand the changes they cause in the ways of learning and, consequently, of teaching. Despite this, it was found that many teachers remain stuck to the old model of education because they do not have teacher's training and, mainly, adequate infrastructure that allows the insertion of digital technologies in their praxis.

**Keywords:** Teaching practices, Education technologies, Teaching mediated by digital technologies.

## 1. Introdução

As mudanças no ambiente escolar e no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes se relacionam diretamente à prática docente, que é instituída em uma relação de vários fatores que a influenciam. Assim, conforme Kenski (2013), os professores estão vivenciando um processo de transformação na sociedade e necessitam aproximar suas práticas docentes a essas mudanças, contribuindo para que seus alunos as explorem criticamente. Além disso, esses profissionais também são desafiados a saberem utilizar pedagogicamente as TDIC, unindo-as a tecnologias mais antigas como o rádio e a mídia escrita. Sobre isso, Moran (2015, p. 16) acrescenta que:

*O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso a educação formal é cada vez mais blended, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais. O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um (MORAN 2015, p. 16).*

Esse cenário nos levou a considerar relevante investigar as concepções dos professores a respeito das TDIC, sendo nossa questão norteadora: Como as TDIC estão sendo consideradas pelos professores em suas práticas docentes?

Para respondê-la, primeiramente, realizamos um aprofundamento teórico a partir dos estudos de Libâneo (2004), Kenski (2003, 2013), Franco (2008, 2012) e Imbernón (2009, 2010); e em seguida, utilizamos como instrumento de produção de dados um questionário com questões fechadas e abertas, além de observações nas instituições em que os sujeitos da pesquisa desenvolvem suas atividades profissionais.

Os sujeitos da pesquisa foram 19 professores da Educação Básica pertencentes a cinco diferentes instituições de ensino, sendo três do Núcleo Regional de Educação do Município de Foz do Iguaçu, uma do Município de São Miguel do Iguaçu e também de uma escola pertencente à Rede Municipal de Ensino de Cascavel, cidades da região oeste do estado do Paraná.

O artigo está organizado em três momentos: primeiramente, destacamos a importância da formação continuada para mudanças das práticas docentes. A seguir, apresentamos a importância de aproximar as TDIC das práticas docentes considerando a realidade em que são

instituídas, e logo apresentamos o percurso metodológico, os resultados e as discussões dos dados; por fim, seguem as considerações finais e as perspectivas da pesquisa.

## 2. A formação continuada e seus impactos na prática docente

De acordo com Franco (2012), os docentes muitas vezes realizam uma prática mecanizada como estratégia de sobrevivência. Dessa forma, a prática docente e a prática pedagógica não podem ser consideradas sinônimas, apesar da relação existente, uma vez que a primeira deve ser fundamentada para se constituir como pedagógica. Assim, é necessário, em suas práticas, o professor “construir e desconstruir; começar de novo; acompanhar e buscar novos meios e possibilidades” (FRANCO, 2012, p. 160-170).

Segundo Pimenta (2009), as práticas são compostas de vários elementos, dentre eles: “a problematização, a intencionalidade para encontrar soluções, a experimentação metodológica, o enfrentamento de situações de ensino complexas, as tentativas mais radicais, mais ricas e mais sugestivas de uma didática inovadora que ainda não está configurada teoricamente” (Pimenta, 2009, p. 27).

Nesse sentido, a prática docente é uma prática social que tem finalidade de concretizar o processo pedagógico e é influenciada por vários fatores que a modificam.

*A grande dificuldade em relação à formação de professores é que se quisermos ter bons professores, teremos que formá-los como sujeitos capazes de produzir ações e saberes, conscientes de seu compromisso social e político. Não dá para formar professores como objetos dotados de habilidades e competências, instaladas de fora para dentro, sob forma de fazeres descobertos por outros, que nada significam na hora da prática (FRANCO, 2008, p. 120).*

Para autora, a formação do professor, inicial ou continuada, deve possibilitar aos docentes o entendimento da complexidade de sua atividade profissional, o que exige envolvimento no ambiente social que trabalha; pois, discutir os problemas com os outros e entender os que perpassam na comunidade atendida, bem como, trabalhar coletivamente em projetos para mudanças são passos importantes para sua prática ser pedagógica.

Portanto, a formação continuada de professores é um dos diferentes elementos que podem contribuir teoricamente para a sua prática ser pedagógica. Dessa maneira, as propostas de formação continuada devem envolver os professores desde a sua concepção, a fim de que esses se sintam participantes ativos do processo.

Nessa direção, Imbernón (2009) afirma que o “professor ou a professora” deve ser compreendido como “um profissional que deve participar ativa e criticamente no verdadeiro processo de inovação e mudança, a partir de e em seu próprio contexto, em um processo dinâmico e flexível (IMBERNÓN, 2009, p. 20).

Desse modo, a formação continuada deve ser organizada de maneira a possibilitar ao docente descobrir, organizar, fundamentar, revisar e construir a teoria que os auxiliem na articulação e na tradução de novos saberes em novas práticas.

Assim, as propostas de formação continuada somente contribuirão à mudança nas práticas docentes caso possibilitem aos sujeitos questionarem constantemente os motivos que os levam a desenvolverem suas atividades profissionais. Cumpre lembrar que Imbernón (2010) afirma que vários fatores estão causando preocupações aos professores na atualidade.

*O aumento de exigências com a conseqüente intensificação do trabalho educacional; a manutenção de velhas verdades que não funcionam, a desprofissionalização originada por uma falta de delimitação clara das funções dos professores, a rápida mudança social e, possivelmente, um tipo de formação continuada que parece inclinar-se de novo para um modelo aplicativo-transmissivo (de volta ao passado ou de "volta ao básico", de lições-modelo, de noções, de ortodoxia, de professor eficaz e bom, de competências que devem ser assumidas para ser um bom professor, etc.) (IMBERNÓN 2010, p 23).*

Além de considerar os fatores que causam preocupações aos professores na atualidade, as propostas de formação continuada devem aproximá-los das potencialidades múltiplas das TDIC no processo de ensino e aprendizagem, como veremos na próxima seção.

### 3. A importância de aproximar as TDIC das práticas docentes

Libâneo (2004) assevera, há longa data, que a aproximação das TDIC do ambiente escolar não ocorreria de maneira tranquila. Para ele, as TDIC são imprescindíveis na Educação por serem fontes de conhecimentos, portanto aprender a utilizá-las pode ser um instrumento potencial no processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos sistematizados da disciplina. Entretanto, não se depreende, a partir de suas afirmações, que se deve abandonar outros meios existentes de sua exposição.

*O que se afirma é que o professor medeia a relação ativa do aluno com a matéria, inclusive com os conteúdos próprios de sua disciplina, mas considerando os conhecimentos, a experiência e os significados que os alunos trazem à sala de aula, seu potencial cognitivo, suas capacidades e interesses, seus procedimentos de pensar, seu modo de trabalhar. Ao mesmo tempo, o professor ajuda no questionamento dessas experiências e significados, provê condições e meios cognitivos para a sua modificação por parte dos alunos e orienta-os intencionalmente para objetivos educativos. [...] É nisso que consiste ajuda pedagógica ou mediação pedagógica (LIBÂNEO, 2004, p. 29).*

Para o autor, as TDIC na escola podem motivar os alunos no processo de ensino e aprendizagem, posto que oportunizam explorar os conteúdos de maneira diferenciada. Conseqüentemente, será o professor um dos responsáveis pelas aproximações das TDIC no ambiente escolar. Assim, esses profissionais ao utilizarem as TDIC em suas práticas oportunizam aos seus alunos discussões acerca da importância de dominar a linguagem televisual, e não serem dominados por elas.

Desse modo, as propostas de formação continuada devem proporcionar “espaços para práticas e estudos sobre as mídias, sobre a produção social de comunicação escolar com elas e

sobre como desenvolver competente comunicação cultural com várias mídias” (LIBÂNEO, 2004, p. 72).

Essa visão se torna fundamental diante da realidade cibercultural, já estabelecida há algum tempo, estruturada e mediada pelas Tecnologias Digitais em Rede, no ciberespaço, e que reconfigura a relação entre os humanos, entre os humanos e o conhecimento, e estrutura as relações entre humanos e *interfaces* digitais, redimensionando as concepções de tempo, espaço, comunicação e aprendizado (SANTOS, 2009).

Nesse contexto, as TDIC são, segundo essa autora, artefatos culturais bases dos processos produtivos, de modo que os sujeitos se constituem produzindo por meio dessas tecnologias em uma relação híbrida entre os sujeitos e as TDIC, sendo fundamental que sejam incorporadas aos processos educativos; não apenas como ferramentas e recursos didáticos, mas como parte do conhecimento construído pela humanidade que possibilita a produção de novos conhecimentos. Desse modo, a sua utilização envolve explorar toda a potencialidade que oferecem em termos de interatividade, hipertextualidade, simulação, comunicação, autoria e criatividade. Além disso, o domínio dessa forma de linguagem é uma condição para o exercício da cidadania no cenário cibercultural.

E, de acordo com Franco (2012, p. 112), os professores devem realizar um questionamento a respeito das TDIC para que de fato contribuam nos processos pedagógicos, pois “o professor, ao construir sua prática pedagógica, está em contínuo diálogo com o que faz, por que faz e como deve fazer”.

Raabe *et al.* (2016) corroboram e evidenciam que é preciso integrar as TDIC na educação, porém, a discussão deve ser em como fazer isso de modo a explorar todo o potencial que esses recursos podem oferecer ao enriquecimento da prática do professor, que necessita ter clareza de como esses recursos podem ser explorados nas suas mais altas potencialidades, e ainda, acreditar nesse fator.

Ademais, Bacich e Moran (2017) também apontam o papel que as TDIC exercem na educação atual, salientando que hoje não servem apenas como instrumento de apoio aos professores, mas passam a ser eixos estruturantes para uma aprendizagem crítica e reflexiva, o que conseqüentemente as tornam fundamentais.

Nesse sentido, as práticas docentes alijadas das TDIC podem certamente comprometer no que tange à formação do cidadão pleno e crítico que a escola almeja alcançar. Mas, o professor só conseguirá utilizá-las em sua prática docente, de forma a explorar todo o potencial possível para atingir objetivos pedagógicos claros, se tiver uma formação que propicie conhecer as funcionalidades, a instrumentalização dos recursos e as possibilidades pedagógicas que podem ser exploradas por meio delas.

Sobre essa importância, Anacleto (2018) destaca que embora as TDIC façam parte do cotidiano de muitos professores, sendo por eles utilizadas em diversas situações, muitos docentes “não se sentem preparados para utilizá-las em situações de aprendizagem, metodologicamente embasadas, em que esses meios potencializem a ação docente e oportunizem aos alunos a construção de aprendizagens” (Anacleto, 2018, p. 295). Dessa

maneira, é importante refletir sobre que aspectos são necessários e se estão sendo satisfeitos de modo a possibilitar que as TDIC sejam de fato incorporadas às práticas pedagógicas no contexto da cibercultura.

Nas Palavras de Moraes (2016),

*A formação para a utilização das mídias, bem como o acesso aos seus aparatos, consiste em uma operação que dá internamente e não institucionalmente apenas. É uma assunção de cada um, que exige o exercício da dúvida, da vigilância epistemológica, desejo e desafio para desaprender o que já não responde mais à prática e disposição para novas aprendizagens. Uma formação que contribui para a produção, como consequência de uma natural transversalidade dos conteúdos que estão e precisam estar perfeitamente contextualizada com a vida cotidiana e com uma prática redimensionada política e pedagogicamente. (MORAES, 2016, p. 24-25).*

Para autora, os professores devem compreender que o conhecimento no tocante às mídias, que preconiza a comunicação como as TDIC, não se resume em sua utilização, mas também em como ela causa transformação na sociedade. Apresentaremos a seguir a pesquisa de campo na qual discutiremos concepções de professores acerca da TDIC.

#### 4. Apresentando o percurso metodológico

Para atingir objetivo do estudo de investigar as concepções dos professores sobre o uso da TDIC, realizamos, no segundo semestre de 2017, uma pesquisa de campo, cujos sujeitos e as diferentes instituições de ensino foram escolhidos de maneira aleatória. Participaram do estudo 19 professores, que assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido-TCLE conforme a Resolução (198/2015); desses: oito são de três instituições de ensino pertencentes ao Núcleo Regional de Educação do Município de Foz do Iguaçu/PR, dois de uma instituição de ensino pertencente à Rede Estadual no Município de São Miguel do Iguaçu e nove professores de uma instituição da Rede Municipal de Ensino de Cascavel/PR.

O instrumento de produção de dados foi um questionário composto por 13 perguntas organizadas da seguinte forma:

Primeiro bloco: cinco perguntas fechadas sobre identificação, formação e atuação profissional, visando caracterizar o perfil dos participantes da pesquisa.

Segundo bloco: três perguntas fechadas e abertas sobre a formação inicial e continuada dos participantes em TDIC.

Terceiro bloco: duas perguntas abertas sobre a infraestrutura e perfil da gestão escolar em relação às TDIC.

Quarto bloco: três perguntas semiabertas sobre o uso das TDIC pelos participantes em suas práticas pedagógicas.

O Quadro 1 apresenta, na íntegra, as perguntas que fizeram parte do questionário aplicado aos sujeitos.

O questionário foi impresso e entregue pessoalmente aos sujeitos participantes, que foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa. Ressaltamos que também realizamos observações *in loco* das estruturas físicas nas diferentes instituições por meio de visitação agendada. Neste estudo, serão denominadas como Colégio A, Colégio B, Colégio C, Colégio D e Colégio E.

Quadro 1 – Perguntas que compuseram o questionário aplicado na pesquisa

#### **Identificação, Formação e atuação profissional**

1. Gênero:

Feminino  Masculino  Prefiro não dizer

2. Faixa etária

18 a 25 anos  26 a 35 anos  36 a 50  acima de 50 anos

3. Formação acadêmica:

Magistério

Graduação. Área: \_\_\_\_\_

Pós-Graduação. Área: \_\_\_\_\_

PDE

Mestrado. Área: \_\_\_\_\_

Doutorado. Área: \_\_\_\_\_

4. Tempo de atuação profissional:

1 a 3 anos  4 a 6 anos  7 a 9 anos  10 a 20 anos  mais de 20 anos

5. Atuação profissional

Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Ensino Fundamental – Anos Finais

Ensino Médio

Ensino Médio Profissionalizante e subsequente

Ensino Superior

#### **Formação inicial e continuada em TDIC**

6. Durante sua graduação você teve disciplinas (obrigatórias ou optativas) sobre TDIC?

Sim  Não

Em caso afirmativo, as disciplinas foram de caráter instrucional ou pedagógico?

Explique.

7. Você tem interesse em receber formação na área de Tecnologias na Educação?

Sim  Não

Em caso afirmativo, indique o assunto ou os componentes curriculares.

8. Você já fez alguma formação continuada em TDIC?

Sim  Não

Você conseguiu implementar essas práticas tecnológicas no âmbito escolar? Justifique.

#### **Infraestrutura e Comunidade Escolar**

9. Explique como é a infraestrutura da sua escola em relação às TDIC.

10. A gestão escolar colabora/incentiva a utilização de tecnologia como metodologia de ensino?

Sim  Não

Explique sua resposta.

### Uso de TDIC (Práticas Pedagógicas)

11. Que contribuições você consegue identificar com o uso das TDIC no processo de ensino-aprendizagem?

12. Você conhece *software* ou aplicativos que possam ser utilizados em sua área de ensino? Em caso afirmativo, dê exemplos.

Sim  Não

13. Quais os recursos tecnológicos que você utiliza em sua prática pedagógica? (assinale quantos forem necessários).

Celular

Computador

Multimídia

Tablet

Notebook

TV

Aparelho de som

Outros. Descreva qual(is):

Fonte: Elaborado pelos autores.

Apresentaremos, na sequência, os resultados e discussão da análise dos dados.

## 5. Discussão e Análise dos Resultados

Iniciamos as análises pelas questões de caracterização do perfil dos participantes, obtendo os seguintes resultados: dos 19 participantes, quatro (21,1%) são homens e 15 (78,9%) são mulheres. Em relação à faixa etária, três (15,8%) têm entre 18 e 25 anos, um (5,3%) possui entre 26 e 35 anos, 11 (57,9%) têm entre 36 e 50 anos e quatro (21,1%) têm acima de 50 anos. Constatamos também que 15 participantes (78,9%) possuem pós-graduação *lato sensu*, três (15,8%) possuem pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado e um (5,3%) participou de uma proposta de formação continuada do Governo do Estado do Paraná, que oportuniza aos professores ascenderem no Plano de carreira ao nível máximo denominada de “Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE).

No que diz respeito ao tempo de atuação profissional, três (15,8%) atuam entre um e três anos na docência, um (5,3%) atua entre quatro e seis anos, dez (57,9%) têm entre 10 e 20 anos de atuação profissional e cinco (26,3%) têm mais de 20 anos como docente.

Destaca-se que dos participantes, oito atuam somente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, dois somente nos anos finais do Ensino Fundamental, um somente no Ensino Médio, quatro atuam tanto nos anos finais do Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, um atua nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e também no Ensino Médio, um atua no Ensino Médio e Superior, um nos anos finais do Ensino Fundamental e também no Ensino Médio, Técnico e Superior, e um atua em todos os níveis desde os anos iniciais do Fundamental até o Ensino Superior.

Para Imbernón (2009), as propostas de formação continuada de professores que visem mudanças em suas práticas devem considerar os diversos fatores, inclusive, o tempo que

desenvolve sua atividade profissional, e o local onde a desenvolve. Essas preocupações evidenciam considerações dos professores como atores das propostas e não como meros técnicos que precisam de treinamentos. Assim, ao relacionar as questões dos diferentes blocos ficam evidentes algumas das possíveis dificuldades que os sujeitos da pesquisa teriam em aproximar as TDIC de suas práticas caso esses não fossem envolvidos em propostas de formação continuadas. Por exemplo, um dos participantes relaciona o seu tempo de atividade profissional e sua formação inicial, que ocorreu há mais de 10 anos, às dificuldades de aproximação das TDIC de sua ação docente.

De acordo com Imbernón (2009):

*[...] A formação do professor de qualquer etapa educativa não pode permitir que as tradições e costumes, que se perpetuaram com o passar do tempo, impeçam que se desenvolva e se ponha em prática uma consciência crítica nem que dificultem a geração de novas alternativas que tornem possível uma melhoria da profissão (IMBERNÓN, 2009, p. 65).*

Conforme Prensky (2001), as pessoas nascidas antes do final da década de 80 são consideradas imigrantes digitais e não possuem fluência digital como os nativos digitais, que tem a vida toda permeada pelas TDIC. Assim, os professores cujas formações social e acadêmica se deram anteriormente a esse período apresentam mais resistências e dificuldades no uso de TDIC.

Anacleto (2018) agrega elementos a discussão ao afirmar que “essas situações exigem do professor uma formação constante” para desenvolverem novas competências para lidar com as necessidades impostas pela cibercultura. Assim, a formação deve ser “embasada na apropriação de informações e construção de saberes, auxiliando-o diante das carências teóricas e práticas dos conhecimentos sobre o potencial educativo das tecnologias digitais” (ANACLETO, 2018, p. 297).

Dando continuidade à análise, constatou-se que dos 19 participantes, 14 deles (73,7%) revelaram não ter participado durante a graduação de propostas de formação para o uso das TDIC na sua prática docente, e apenas cinco (26,3%) afirmaram terem tido durante a graduação disciplinas que tratavam do tema TDIC. Dois deles têm idades entre 18 e 25 anos e um entre 26 e 35 anos, ou seja, a maioria dos professores que receberam essa formação são os que fizeram sua graduação mais recentemente. Outro ponto relevante é que dois desses professores apontam que as disciplinas tinham caráter somente pedagógico, e dois indicaram que elas possibilitaram a união do pedagógico e do instrucional.

Libâneo (2004) afirma que formação inicial dos professores é fundamental, pois os favorece a considerar que o aperfeiçoando profissional é imprescindível, e corroboram para que busquem as propostas de formação continuada e entre elas, as que envolvem TDIC. Notadamente, os professores respondentes se preocupam com esse fator, haja vista que todos deram continuidade em sua formação.

No segundo bloco de questões, investigou-se mais sobre as concepções dos respondentes a respeito das propostas de formação continuada em TDIC. Dez participantes

(52,6%) revelaram que participaram de propostas com esse objetivo. Na sistematização dos dados foi realizada a codificação das respostas, sendo as falas dos professores nomeadas de “P” e seguidas de sequência numérica. Seguem alguns apontamentos mais relevantes sobre o que foi abordado nestas formações.

*"Ano passado fiz um curso no Estado chamado "Conectados"- em que era para usar celular e aplicativos com os alunos - fizemos umas tentativas." (P7)*

*"Particpei apenas em aulas práticas sobre lousa digital e trabalhei com aluno com deficiência intelectual e autismo." (P8)*

Analisando os questionários, concluímos que nove dos participantes (47,4 %) revelaram nunca ter participado de formação continuada que abordasse as TDIC; e ao serem questionados em relação ao interesse em propostas de formação continuada voltadas ao uso das TDIC, 17 (89,5%) expressaram interesse. No entanto, constatamos que dois professores, o que representa (10,5%), revelaram não ter interesse em formações que objetivem aproximá-los das TDIC, e ambos têm em comum o fato de serem professores há mais de dez anos, e terem mais de quarenta anos.

Dentre os tópicos apontados como de principal interesse foram citadas todas as áreas do conhecimento, destacando aplicação das TDIC em sala de aula, abordagem dos conteúdos com base na tecnologia, exploração de aplicativos, programas voltados à educação especial, uso de dispositivos móveis, tudo dentro das condições estruturais da maioria das escolas públicas.

*[...] Não se passou da voz do professor para utilização da lousa, e desta para o livro (e todos esses recursos também são tecnologias). Na forma tradicional de ensinar, o professor utiliza adequadamente sua “fala”, e a dos alunos, conciliando-a com as formas e técnicas para utilização do livro e da lousa, de acordo com os objetivos de ensino, o contexto, a especificidade do conteúdo... Da mesma forma, o bom professor no momento atual precisa saber dispor das novas tecnologias de comunicação e informação (KENSKI, 2003, p. 101).*

Ao questionarmos como utilizavam as TDIC, dos 19, dois destacaram que as consideram como apoio à exposição dos conteúdos, exemplificando o uso de vídeos. Apenas um comentou ter feito uso de *software* de apoio pedagógico no Laboratório de Informática. Os resultados dessa questão são mais claramente visualizados no infográfico apresentado na Figura 1 (a). Salienta-se que um dos blocos de questões teve a finalidade de identificar como os professores avaliam as contribuições que o uso das TDIC pode oferecer aos processos de ensino e aprendizagem, e quais os principais *software* e artefatos digitais que eles conhecem e fazem uso na sua prática pedagógica. Os principais resultados podem ser visualizados nos infográficos apresentados nas Figuras 1 (a), (b), (c) e (d).

De acordo com Veen e Vrakking (2009, p. 57), as novas gerações devem ser estimuladas a utilizarem diferentes fontes para obtenção de informações, dado que “vivemos em uma era de rupturas, em que o mundo analógico está mudando para um digital”. Partindo disso, corroboram Bacich e Moran (2017), que indicam a formação inicial e continuada dos professores como peças fundamentais para professores considerarem as TDIC fundamentais em suas

práticas, mas esses devem se pautar na utilização das mídias e dos recursos tecnológicos a fim de atender às necessidades da educação atual.

Figura 1 - Infográficos sobre as questões de pesquisa



(a)



(b)



(c)



(d)

Fonte: Elaborado pelos autores.

No entanto, nos depoimentos dos professores identificamos que as suas participações em propostas de formação continuada que os aproximem das TDIC acabam não os instigando a inseri-las em suas práticas; pois, há outros problemas para sua aproximação que os impedem relacionados à infraestrutura dos colégios. Os respondentes evidenciaram o referido problema, e quando das visitas às escolas pudemos constatar que a realidade está em conformidade com os apontamentos dos professores. A maioria das respostas se assemelha às que foram descritas a seguir.

*"A Wi-fi é ruim, o laboratório de informática não está funcionando, uma sala de vídeo que é usada para diversas finalidades e uma disputa acirrada para consegui-la e na sala de aula a antiga TV pen drive já não funciona." (P1)*

*"Precária, média de 6 computadores disponíveis e com internet de baixa qualidade, dois projetores multimídia para toda a escola." (P2)*

*"Laboratório de informática, com alguns precisando ter manutenções." (P5)*

A seguir, são descritos alguns aspectos das realidades observadas em cada um dos colégios, apontados pelos professores sujeitos da pesquisa.

O Colégio A está situado no município de Foz do Iguaçu/PR, é um Colégio Estadual, e consequentemente pertence ao Núcleo Regional de Educação. Não possui Laboratório de Informática com o número de computadores adequado, o que dificulta a realização de atividades pedagógicas pelos professores, pois, há somente seis computadores funcionando e a internet funciona de maneira precária, como destacado pelos cinco professores de Matemática participantes da pesquisa que fazem parte do Quadro Próprio de Magistério há mais de sete anos.

O Colégio B, também situado no Município de Foz do Iguaçu/PR, pertence à Rede Estadual de Ensino. Ele conta com laboratório de informática equipado com 16 computadores, desses apenas três estavam funcionando e não puderam ser utilizados, pois a internet além de funcionar precariamente, não estava acessível por problemas relacionados à senha de acesso. O Colégio também possui TVs antigas, algumas ainda em funcionamento e dois projetores multimídia. Participaram da pesquisa duas professoras de Biologia, uma delas entre um a três anos de atuação profissional e a outra docente entre 10 a 20 anos, ambas graduadas em Ciências Biológicas, sendo que uma delas possui pós-graduação *lato sensu* em Docência no Ensino Superior e Gestão Ambiental de Municípios e também *stricto sensu* nível de Mestrado em Conservação de Recursos Naturais.

O Colégio C está localizado na região central de Foz do Iguaçu e pertence também à Rede Estadual de Ensino. Esse não possui Laboratório de Informática e o acesso à Internet é ineficiente para o uso com os alunos. De TDIC, o colégio possui apenas uma sala com projetor multimídia que pode ser agendada para uso dos professores. Nesse colégio, participou da pesquisa apenas a única professora de Física da instituição, contratada por meio do Processo Seletivo Simplificado (PSS), que possui graduação em Ciência da Natureza, e pós-graduação *lato sensu* na área de Educação.

O Colégio D, também pertencente à Rede Estadual de Ensino localizado no município de São Miguel do Iguçu, atende estudantes do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Ensino de Jovens e Adultos. A infraestrutura geral do colégio atende adequadamente a esse público, porém, os recursos tecnológicos são bem limitados e o acesso à internet nem sempre funciona. Existem apenas quatro computadores em funcionamento, de uso restrito dos professores. Quando é necessário utilizar os equipamentos para trabalhos com os alunos, esses quatro equipamentos devem ser agendados com antecedência na secretaria da escola. Não há outros tipos de equipamentos ou recursos tecnológicos para o trabalho com os estudantes.

O Colégio E pertence à Rede Municipal de Ensino de Cascavel/PR e atende alunos tanto da Educação Infantil como do Ensino Fundamental I. Em termos de estrutura física relacionada às TDIC, contava à época da pesquisa, com um Laboratório de Informática com nove computadores multiterminais. Estes equipamentos foram disponibilizados à escola por meio do Programa do governo federal PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) em 2008. Cada multiterminal tem a capacidade de atender até três alunos, pois possibilita o trabalho individual com três monitores por gabinete. Dessa forma, no laboratório, é possível atender até 27 alunos simultaneamente, trabalhando com um aluno por monitor. A manutenção, sempre que necessária, é realizada por uma equipe de técnicos disponibilizada para esse fim pela Secretaria Municipal de Educação do Município. Em 2019, as máquinas multiterminais foram substituídas por 27 equipamentos individuais.

Além do Laboratório de Informática, essa escola conta com um projetor multimídia, impressora, Laboratório de Robótica Educacional, impressora 3D, sala de recursos multifuncional, e dois *notebooks* para uso em sala de aula pelos professores e/ou alunos sempre que necessário. Há ainda dois computadores disponíveis para uso dos professores em momentos de estudo e preparação de aulas. De modo geral, pode-se dizer que o colégio dispõe de uma estrutura consideravelmente boa, sendo que parte dos recursos foram adquiridos com recursos próprios da escola e, também, pela participação da escola em eventos e concursos.

Nessa escola, participaram da pesquisa, nove professores, todos pertencentes ao quadro de professores efetivos do município. Por se tratar de uma escola municipal, a maioria dos professores possui formação em Pedagogia. Dos participantes da pesquisa nessa escola, sete possuem graduação em Pedagogia, um em História e um em Matemática. No caso destes dois últimos, possuem formação em nível médio em Magistério. Além disso, seis destes professores possuem pós-graduação *lato sensu* em Educação Especial, um em Psicopedagogia, e em Ensino de Ciências e Matemática e um possui pós-graduação *stricto sensu* em Educação, nível de mestrado.

A respeito do apoio e do incentivo por parte da gestão escolar para a utilização das TDIC pelos professores, 14 dos participantes (73,3%) comentaram que recebem apoio e incentivo por parte dos seus gestores. Dentre os principais aspectos foram mencionados: o acesso facilitado aos equipamentos e aos espaços que dispõem dos recursos tecnológicos, a preocupação com a manutenção dos equipamentos em bom estado, o interesse em melhorar a infraestrutura, o incentivo ao uso das TDIC, a sugestão de trabalhos que podem ser desenvolvidos e a valorização

dos trabalhos desenvolvidos com apoio das TDIC. Algumas das respostas mais expressivas foram:

*"A gestão escolar é presente e atuante. Incentiva, orienta os professores a utilizar, planejar suas aulas abordando os conteúdos específicos, utilizando os espaços tecnológicos que a escola possui." (P9)*

*"Há interesse dos gestores em deixar o laboratório de informática funcionando, mas a questão financeira não permite. Estamos já há dois anos sem receber as verbas do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE)." (P19)*

Cinco professores participantes da pesquisa (26,3%), mencionaram não receber apoio e incentivo e comentaram a falta de interesse dos gestores em relação à manutenção dos equipamentos. Assim, com relação especificamente à infraestrutura somente uma das escolas evidenciou que como indicado nas respostas, que a infraestrutura é razoavelmente boa no que diz respeito aos equipamentos, mas a velocidade da internet é bastante lenta. Nas outras três escolas, os professores indicaram sérios problemas de infraestrutura tanto pela ausência de equipamento quanto pela ausência de acesso à internet ou acesso extremamente limitado. Identificamos então, um problema já apontado por Libâneo (2004) quando afirma que não adianta a participação de propostas de formação continuada que aproximem os professores das TDIC caso seu ambiente de trabalho não os favoreça com as condições estruturais para essa inserção.

## 6. Considerações finais

No decorrer desse estudo, no qual buscou-se investigar as concepções dos professores sobre o uso da TDIC, identificamos que o ambiente social que os professores realizam sua atividade profissional é permeado de várias interferências externas que contribuem para que uma prática mecanizada como uma estratégia de sobrevivência.

De fato, ao analisar os dados obtidos na pesquisa de campo por meio de um questionário e da observação nas diferentes instituições escolares, constatamos que essas não oportunizam condições estruturais para aproximação da TDIC das práticas docentes. Falta de equipamentos, sem manutenção devida, inexistência de acesso à internet ou acesso extremamente limitado foram as principais dificuldades apontadas pelos professores participantes da pesquisa como fatores que dificultam imensamente o trabalho com TDIC no cotidiano escolar. O professor, muitas vezes, prepara a sua aula visando integrar recursos tecnológicos, porém, no momento da aplicação, os problemas estruturais tornam-se um obstáculo, desestimulando-o a preparar novas aulas que incluam o uso de TDIC.

Além disso, percebeu-se a forte necessidade de incluir disciplinas que envolvam a utilização pedagógica das TDIC nos cursos de formação inicial dos professores, visto que a grande maioria do grupo de participantes desta pesquisa apontou não terem tido contato com disciplinas envolvendo esse tema durante a graduação.

Diante disso, a formação continuada também se torna fundamental considerando que a tecnologia avança continuamente e que rapidamente surgem novos software, aplicativos e

possibilidades de trabalho diferenciado com as TDIC, exigindo constante atualização por parte dos docentes. Cumpre lembrar que ao analisar os dados, eles evidenciam que os professores participantes da pesquisa, em sua maioria, afirmaram que têm interesse em propostas de formação continuada voltada para o uso pedagógico e também instrumental das TDIC, que atenda à sua necessidade e seja compatível com a realidade da maioria das escolas públicas.

No entanto, o referencial teórico do nosso estudo afirma que a formação continuada de professores não se resume a suprir uma falha na formação inicial, mas é um dos elementos que podem contribuir para que a prática docente seja uma prática pedagógica. Nesse sentido, como proposta de trabalhos futuros, é possível pensar em uma formação continuada que atenda aos anseios desses professores, e que apresente possibilidades práticas de trabalhos que sejam viáveis dentro da realidade escolar.

## 7. Referências

ANECLETO, Ú. C. Formação de professores e ação educativa na era da cultura digital: algumas reflexões. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 4, n. 08, 14 nov. 2018. Disponível em: <http://www.ifam.edu.br/educitec/>. Acesso em 02 jan. 2020.

BACICH, L. MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. 238 p.

FRANCO, M. A. R. S. **Pedagogia e prática docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia como ciência da educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

IMBERNÓN, F. A. **A formação docente profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2009.

\_\_\_\_\_. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KENSKI, V. M. Novas Tecnologias na educação presencial e a distância. In: LAZZARI, R. L. B. (org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

\_\_\_\_\_. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papyrus, 2013. – (Coleção Papyrus Educação).

LIBÂNEO, C. B. **ADEUS PROFESSOR, ADEUS PROFESSORA? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T (Org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. 2. ed. São Paulo: Usp, 2015. p. 15-33. (Coleção Mídias Contemporânea). Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acesso em: 02 jan. 2020.

MORAES, D. R. S. **MÍDIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS): limites e possibilidades**. 1. ed. Jundiaí/SP: Paco Editorial, 2016.

PARANÁ. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. **Resolução CEPE nº198 de 10 de dezembro de 2015**. Aprova o regimento interno do Comitê de ética. Disponível em:

<https://www5.unioeste.br/portalanioeste/arquivos/campus/cascavel/paginas/cep/arqs/resolucoes/198.pdf>. Acessado em 02/01/2020.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon**. United Kingdom: MCB University Press, 2001, v. 9, 5p.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

RAABE, A. L. A. GOMES, A. S. BITTENCOURT, I. I. PONTUAL, T. **Educação Criativa: multiplicando experiências para a aprendizagem**. Série Professor Criativo. E-book, 1 ed, vol 04, 472 p. 2016.

SANTOS, Edméa. Educação Online para Além da Ead: Um Fenômeno da Cibercultura. In: **X Congresso Internacional Galego-Português De Psicopedagogia**, 2009, Braga. Actas. Braga: Universidade do Minho, 2009. p. 5658 - 5671. Disponível em: <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t12/t12c427.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2020.

VEEN, W.; VRAKING, B. **Homo Zapiens: educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: <http://twixar.me/jV9T>. Acessado em: 02/01/2020.