

Cazimiro de Sousa Campos



Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)
cazimirocampos@outlook.com

Francisca Vilani de Souza



Universidade do Estado do Rio Grande do
Norte (UERN)
professoravilani@gmail.com

Emanuel Neto Alves de Oliveira



Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)
emanuel.oliveira16@gmail.com

Márcia Mychelle Nogueira Nascimento



Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
marciamychelle1@gmail.com

A PERCEÇÃO DO PROFESSOR SOBRE A ABORDAGEM DAS TECNOLOGIAS NA SUA TRAJETÓRIA FORMATIVA E PROFISSIONAL

RESUMO

O uso de tecnologias pode configurar um elemento promotor de transformações no ensino e na aprendizagem, razão pela qual é relevante investigar as percepções que têm alicerçado o uso desses artefatos pelos educadores e a sua trajetória formativa na dinâmica do espaço escolar. Para tanto, metodologicamente, vale-se de um estudo de caso através de um questionário aberto, cujas respostas foram interpretadas à luz da análise textual discursiva. Os resultados apontaram para um professor interessado pela tecnologia, mas desprovido do conhecimento necessário para desenvolvê-la, uma vez que a sua formação inicial pouco contribuiu nesse objetivo, o que fica a cargo de formações continuadas. Esse fato merece discussões no campo da formação docente e no uso dos recursos tecnológicos na escola.

Palavras-chave: Percepções. Tecnologias. Formação docente. Atuação Profissional.

THE TEACHER'S PERCEPTION ON THE TECHNOLOGY APPROACH IN THEIR TRAINING AND PROFESSIONAL TRAJECTORY

ABSTRACT

The use of technologies can configure an element that promotes transformations in teaching and learning process, which is why it is relevant to investigate the perceptions that have supported the use of these artifacts by educators and their formative trajectory in the dynamics of the school space. For that, methodologically, it makes use of a case study through an open questionnaire, whose answers were interpreted in the light of discursive textual analysis. The results pointed to a teacher interested in technology, but lacking the necessary knowledge to develop it, since its initial education contributed little to this goal which is the responsibility of continued education. This fact deserves discussions in the field of teacher education and the use of technological resources at school.

Keywords: Perceptions. Technologies. Teacher education. Professional performance

Submetido em: 05/10/2020

Aceito em: 24/02/2021

Publicado em: 30/11/2021



<https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2p730-753>



1. Considerações iniciais

Hoje, dificilmente seria possível imaginar a vida sem as tecnologias disponíveis no nosso cotidiano e, por isso, destaca-se cada vez mais a necessidade da escola assumir a responsabilidade de incorporar essas ferramentas à sala de aula. A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem é capaz de promover variadas, grandes e rápidas mudanças na forma como aprendemos e ensinamos, estando presentes estes recursos em todos os nossos espaços de sociabilidade humana (VEEN; VRAKING, 2010). O fato é que não há mais como ignorá-las, pois, a sociedade passa a destacar a necessidade do contato do aluno com a tecnologia no espaço escolar.

Em publicações brasileiras e internacionais¹ são recorrentes relatos que para o professor poder realizar uma prática pedagógica eficiente é necessário que a escola disponha de ferramentas, de modo que a inexistência ou insuficiência de uma infraestrutura física é decisiva para a utilização da tecnologia pelo professor (LOPES, 2018). Além disso, a falta de apoio para seu uso torna-se um agravante para o docente que pretende adotar a tecnologia em sua prática pedagógica (NICOLÁS, 2016), o que desvela a necessidade de transformar o cenário educacional, buscando tendências amplas e contextualizadas, novas metodologias e linguagens próximas da realidade do aluno.

Com isso, se faz pertinente repensar não apenas o papel do professor, mas também o papel da escola, buscando oportunizar mudanças significativas para todos os sujeitos inseridos no processo de ensino e aprendizagem. O professor que reconhecer as potencialidades da tecnologia na realização de seu trabalho pedagógico pode contribuir significativamente para mudanças na concepção dos sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem (BRAGA, 2018). É justamente por isso que se faz necessária a presença de um professor atualizado, que possibilite a transformação do conhecimento sistematizado em saber escolar, uma vez que a tecnologia representa um meio facilitador na construção desse conhecimento (VEEN; VRAKING, 2010).

O professor passa a ser o encarregado de uma grande responsabilidade – a de utilizar a tecnologia como recurso para construir e difundir conhecimentos em sua prática docente (COLL; MONEREO, 2010). O educador é um agente da promoção do conhecimento e muitas vezes os primeiros contatos com os rudimentos do repertório científico ocorrem apenas por seu intermédio (MIZUKAMI, 2014). Faz parte de sua

¹ Destacam-se os estudos de Pais (2008), Prensky (2009), Sampaio e Leite (2010), Kenski (2012), Mizukami (2014), Santos e Araújo (2014), Bates (2016), Nicolás (2016), Alonso (2017) e Lopes (2018).

atuação viabilizar a aproximação entre os alunos e as noções científicas, por meio de ações que levam em consideração o contexto desse aluno e seus conhecimentos prévios, tornando o conhecimento científico acessível (ZABALA; ARNAU, 2010).

Tal posicionamento reveste de relevância o desenvolvimento de pesquisas centradas no professor, pois eles são os profissionais capacitados para mudar o ensino e promover a aprendizagem. São eles que estão presentes na sala de aula e são os principais protagonistas das mudanças, pois definem de que forma as inovações são ou não implantadas, razão pela qual é importante investigar as percepções que têm alicerçado o uso desses artefatos pelos docentes e a sua trajetória formativa na dinâmica do espaço escolar. Acreditamos que as tecnologias representam um novo paradigma na educação e, nesse sentido, os professores não podem ficar à margem, precisam apropriar-se teórica, metodológica e didaticamente destes recursos para, assim, utilizá-los e com isso ampliar as possibilidades de ensinar e aprender com estes recursos.

2. Formação docente e as demandas da sociedade da informação

A sociedade requer uma nova leitura do mundo contemporâneo, onde a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura “[...] estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela” (CASTELLS, 2003. p.22). Essa dinâmica pode ser entendida como um processo de busca, transmissão, exposição, compartilhamento e “curtidas” de informações para a interatividade e o engajamento sociais e também, profissionais (BATES, 2016; PISCHETOLA, 2016), cujos princípios destacam a necessidade cada vez maior de a escola acompanhar a evolução das tecnologias e dispor destas como elementos centrais ao processo educativo.

Seria impossível, por exemplo, imaginar uma escola sem livros, revistas, jornais e toda uma gama de materiais impressos que ajudam na construção do conhecimento através da leitura e da pesquisa. Também é necessário listar as tecnologias digitais que estão presentes nos telefones celulares, computadores, lousas digitais, filmadoras, televisores, *tablets*, câmeras fotográficas etc. Enfim, tecnologias de todas as formas que estão presentes no cotidiano aprofundam e aceleram as transformações e ampliam as possibilidades de produzir informação que se transformará em conhecimento (MACHADO, 2004; KENSKI, 2008; KENSKI, 2012). Através desses recursos tecnológicos pode-se atingir novos e ricos processos de ensino e de aprendizagem. Assim, com essas tecnologias,

[...] se alcança uma maior valorização da autonomia e dos conhecimentos prévios do aprendiz, deslocando-se assim a ênfase do ensinar para o aprender, para a aprendizagem por livre descoberta, colaborativa, cooperativa e ativa. Isto pode levar a um redimensionamento da prática dos professores, alunos e gestores, fazendo com que cada escola extrapole seus limites físicos e interaja efetivamente com o que se passa dentro e fora dela (RAMOS, 2009, p.15, grifos nossos).

Nessa perspectiva, a utilização das tecnologias na escola permite diversas possibilidades para dinamizar a prática pedagógica nos diferentes níveis de ensino, proporcionando novos processos de construção do conhecimento para a compreensão do mundo (NASCIMENTO; CAETANO, 2017). O professor tem o dever para com a sociedade de educar para além da sala de aula e dos conteúdos curriculares. Para isso, necessita admitir a importância da tecnologia e não ignorá-la como tem feito, pois tal conduta é, em parte, responsável por alguns problemas no processo de ensino e aprendizagem. É preciso aliar o melhor das inovações tecnológicas com a organização que se encontra no ambiente escolar, para proporcionar aos alunos a oportunidade de “(...) organizar e dar sentido a esses saberes informais, relacionando-os com o conhecimento escolar, que ainda por cima costuma ser bastante menos atrativo” (POZO, 2002, p. 35).

Entretanto, a sua inserção deverá ser realizada de forma cuidadosa, para não correr o risco de continuar com práticas obsoletas e desestimulantes que colocam o aluno em uma situação passiva (MACHADO, 2004; ALMEIDA, 2005; PAIS, 2008; RAMOS, 2009; KENSKI, 2012; MORAN, MASETO; BEHRENS, 2013; NICOLÁS, 2016). Isso implica conhecer e saber usar pedagogicamente os recursos tecnológicos, onde o planejamento, a flexibilidade, a leitura, o diálogo sejam o ponto de partida para a construção do conhecimento (ROMANOWSKI, 2008). Esta postura requer “[...] novas formas de pensar e aprender através das tecnologias garantindo maior qualidade ao ensino e aprendizagem” (NASCIMENTO; CAETANO, 2017, p.19).

Assim, fica claro que, à medida que as tecnologias vão tomando mais espaço na educação, os professores passam a ser fundamentais na utilização dessas ferramentas para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem (SAMPAIO; LEITE, 2010). Cabe, então, esclarecer que a evolução das tecnologias no contexto educativo vai muito mais além de ter os equipamentos disponíveis ao trabalho do professor. A sua inserção passa pelas concepções que os professores têm com relação à sua utilização como ferramentas produtivas para o processo de aquisição do conhecimento (MORAN, MASETO;

BEHRENS, 2013; BRAGA, 2018) e, por isso, a figura do docente mais do que nunca será indispensável para a adequada utilização das mídias em âmbito escolar.

O professor deve estar preparado tanto para utilizar toda essa tecnologia, como para auxiliar seus alunos no manuseio dessas novas ferramentas. Ele terá ainda a necessidade de rever suas práticas pedagógicas de modo a inserir adequadamente o uso das tecnologias em suas aulas, além de fazer com que os alunos interajam de forma mais dinâmica com os conteúdos abordados (PAIS, 2008; RAMOS, 2009; SAMPAIO; LEITE, 2010; SETTON, 2010; KENSKI, 2012; MORAN, MASETO; BEHRENS, 2013; NICOLÁS, 2016).

Prensky (2009) alerta que o uso dessas tecnologias, apesar de ser um desafio para os professores, não é visto da mesma forma pelos alunos, pois estes nasceram e cresceram com as tecnologias presentes em sua vivência. Por outro lado, os educadores que são gerações mais antigas não possuem o domínio natural sobre as mesmas, sentindo-se, na maioria das vezes, apreensivos quanto ao seu uso. Por essa razão, o autor denomina os alunos de “nativos digitais” e os professores “imigrantes digitais”² (PRENSKY, 2009). Essa diferença existente entre professores e alunos quanto ao uso das tecnologias pode provocar nos professores uma resistência em admitir que as tecnologias podem trazer benefícios ao processo de ensino e de aprendizagem, assim como podem ser um canal de comunicação com seus alunos (PRENSKY, 2009; VEEN; VRAKING, 2010).

O mundo dos nativos digitais é caracterizado por Nicolás (2016) como aquele que: “[...] não pode ser concebido sem os *smartphones*, ou sem a tecnologia e estas ferramentas condicionam, não só sua forma de se comunicar com os demais, mas também a sua capacidade de gerar mudanças significativas na organização social.” (NICOLÁS, 2016, p. 5). Reside aí a grande dificuldade de os professores acompanharem os alunos de hoje. Enquanto o professor permanece na era analógica, em que faz uma tarefa de cada vez e tem sua prática calcada em velhas metodologias expositivas, não consegue compreender que o aluno é capaz sim de fazer várias coisas ao mesmo tempo; que sua atenção pode estar dividida em várias atividades e que irá dar conta de todas ao seu tempo e do seu jeito. (PERRENOUD, 2015; NICOLÁS, 2016; BRAGA, 2018).

Mesmo o estudante tendo autonomia para buscar informações, o processo educativo envolve trocas e interações constantes e, sendo assim, o trabalho do professor não poderá ser substituído. O desafio do educador é amplo, pois os estudantes se

² “Nativos digitais” (digital natives) e “imigrantes digitais” (digital immigrants) são duas terminologias criadas por Prensky (2009) para delimitar a inserção da população nos meios tecnológicos.

apresentam, na maioria das vezes, mais atualizados que o próprio docente (KENSKI, 2008; SAMPAIO; LEITE, 2010; VEEN; VRAKING 2010). Por isso, eles precisam se atualizar e estar preparados para orientar os educandos sobre onde adquirir informações, como tratá-las e como utilizá-las.

Nesse sentido, Romanowski (2008) e Setton (2010) acrescentam que a principal função do professor não pode mais ser a difusão dos conhecimentos; faz-se necessário deslocar a competência do professor no sentido de incentivar a aprendizagem, sua atividade será guiada pelo acompanhamento e pela gestão do conhecimento (ZABALA; ARNAU, 2010). A noção de competência vem se impondo não como conteúdo, mas como um conceito regulador e sintético com múltiplas determinações.

As competências devem ser entendidas como a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos, e o domínio prático para enfrentar um tipo de situação o que também possibilita mobilizar saberes e integrar os tais recursos. Esse saber mobilizar, no nosso entendimento, se dá na medida em que a aplicação do conhecimento ganha significado, para ser posto em prática. Por isso, não se pode mais pensar que cabe ao professor apenas a transmissão de informações. As informações a serem repassadas precisam ser permeadas pela busca de novos sentidos e de novas realidades (PERRENOUD, 2015, p.67, grifo nosso).

Desse modo, ser professor na sociedade atual requer um conjunto de competências que não são fáceis de desenvolver e, como tal, é necessário, acima de tudo, que o educador esteja munido de conhecimentos didático-pedagógicos atualizados que o motivem e o incentivem a inovar a sua prática docente diária (ZABALA; ARNAU, 2010), de modo que se possa provocar a progressão das aprendizagens, envolvendo os alunos em suas aprendizagens e na utilização da tecnologia como instrumento mediador (LOPES, 2018). “A mediação que antes era realizada através de instrumentais mecanicistas deu lugar às novas tecnologias e novas formas de apreender as informações e interagir com o conhecimento”. (GUIMARÃES, 2016, p. 02).

Tal premissa requer uma nova postura do aluno, que terá o papel ativo nesse processo produzindo seu próprio conhecimento. Isto exigirá que “[...] o professor, antes de tudo, posicione-se não mais como o detentor do monopólio do saber, mas como um parceiro, [...] que encaminhe e oriente o aluno diante das múltiplas possibilidades de alcançar o conhecimento e de relacionar com ele” (KENSKI, 2012, p. 46). Ao professor cabe a função de intensificar e ampliar as possibilidades para que ocorra o processo de construção do conhecimento.

Para Freire (2009), por intermédio da mediação, rompem-se os paradigmas educador/educando, passando ambos a ocuparem as duas posições. Através desta troca

de papéis, eles se permitem serem sujeitos e crescerem juntos. Em vez de um professor que transmite e um aluno que recebe as informações acreditando terem aprendido, os dois crescem juntos na crítica da própria reflexão e ação. Neste processo, o professor e o aluno são mediadores: um do aprendizado do outro (SILVA; PESCE; ZUIM, 2010).

Nesse sentido, tanto o papel do aluno como o do professor são colocados em evidência, pois ambos devem assumir uma nova atitude (NICOLÁS, 2016). O professor passa a ser alguém que estabelece objetivos, colabora para dinamizar a aprendizagem do aluno, trabalha em equipe com alunos, troca conhecimentos e busca alcançar os objetivos anteriormente pensados – o que não será fácil, pois exigirá uma mudança de comportamento, mentalidade e valores (KENSKI, 2008). Em se tratando do aluno, o mesmo assumirá o papel de aprendiz ativo e participante, realizando ações sozinho, com o professor e com outros colegas.

Dessa forma, as possibilidades tecnológicas existentes dependem do modelo pedagógico adotado pelos educadores, pois a estes caberá o papel de mediação por meio dessas “novas” tecnologias que, por sua vez, irão se ampliar e diversificar as formas de interagir e compartilhar, em tempos e espaços nunca antes imaginados (PAIS, 2008; COLL; MONEREO, 2010; SAMPAIO; LEITE, 2010; LOPES, 2018).

Essa abordagem educacional implica, entre outras possibilidades, escolher e adequar esses recursos tecnológicos, pois a tecnologia possui um valor relativo e somente terá importância se for adequada para facilitar o alcance dos objetivos e se for eficiente para tanto (ARAÚJO, 2004). “As técnicas não se justificam por si mesmas, mas pelos objetivos que se pretenda que elas alcancem que no caso serão de aprendizagem”. (MASETTO, 2002, p.144)”. Por isso, a tecnologia constitui-se uma alternativa de enriquecimento do processo de ensino e de aprendizagem e não como um concorrente com a figura do professor. Não é ela que têm alterado, nos últimos anos, a função do docente, mas sim os novos entendimentos frente ao processo de construção de conhecimentos (PAIS, 2008; PIMENTA, 2009; ZEICHNER, 2010; TARDIF, 2014; PERRENOUD, 2015).

Isso implica a proposição de objetivos de ensino articulados às necessidades sociais. Não basta apenas dar acesso ao conhecimento simples e puro: a aprendizagem só faz sentido para o aluno quando os conhecimentos aos quais ele tem acesso dizem respeito, de algum modo, à sua vida (VIEIRA; ALMEIDA; WESTPHAL, 2009). Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) propõe dez competências, tanto cognitivas como sócio emocionais, que devem ser desenvolvidas ao longo de todo o ciclo da Educação Básica. Dentre essas competências está a utilização

das tecnologias. De acordo com o referido documento, o aluno deve saber usá-las de “maneira crítica”, “significativa”, “reflexiva” e “ética” nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas. Entende-se que o educador deve explorar essas ferramentas, os processos de aprendizagem e o contexto em que se inserem, salientando que esses conhecimentos não são adquiridos através de um treinamento, mas só serão possíveis a partir de um processo de formação. Para isso, “torna-se essencial que professores estejam num permanente processo de aprender a aprender” (MORAN, 2013, p. 73), uma vez que:

[...] trabalhar com as novas tecnologias não significa apenas preparar-se para um novo trabalho docente, mas para uma nova cultura que integra um processo de comunicação, de interação, interdependência e que amplia capacidade de as pessoas se conectarem com outras e, ao mesmo tempo, se constituírem e agirem como parte de um todo altamente habilitado e interdependente (MERCADO, 2004, p. 38, grifo nosso).

Em outras palavras, o desafio do professor é utilizar as tecnologias digitais de comunicação e informação para promover mudança, deixando de ser apenas transmissor do conhecimento para ser um mediador da aprendizagem. Assim, cabe esclarecer que o processo de formação do professor é constante e não é finalizado na sua formação inicial (MIZUKAMI, 2014). Esse processo, de acordo com Kenski (2012), não se dá apenas durante seu percurso nos cursos de formação de professores, mas durante todo o seu caminho profissional, dentro e fora da sala de aula.

A formação continuada é uma exigência para os tempos atuais. Desse modo, pode-se afirmar que a formação docente acontece em um *continuum*, iniciada com a escolarização básica, que depois se complementa nos cursos de formação inicial, com instrumentalização do professor para agir na prática social, para atuar no mundo e no mercado de trabalho; continua ao longo da carreira do professor pela reflexão constante sobre a prática, continuidade de estudos em cursos, programas e projetos (ROMANOWSKI, 2008, p. 138, grifos nossos).

A formação continuada do professor é de extrema importância, pois vivemos em um mundo onde o “imutável é a mutação” e as mudanças ocorrem cada vez mais em um ritmo frenético (ROMANOWSKI, 2008), sendo necessário mergulhar nesse mundo tecnológico e transformá-lo em um aliado na sala de aula. A formação continuada “[...] estimula a busca de outros saberes e introduz uma fecunda inquietação contínua com o já conhecido (PLACCO; ALMEIDA, 2010, p.26-27)”. Tal processo, na visão de Zeichner (2010), deve ultrapassar as questões imediatas da sala de aula e compreender a implicação do contexto e das condições sociais subjacentes. Ainda segundo o autor, um

processo de formação deve contribuir para que os futuros professores consigam interiorizar a disposição e a capacidade de estudarem a forma como desenvolvem suas atividades de ensino, melhorando com o tempo e possibilitando seu desenvolvimento profissional.

Destarte, Pimenta (2009) compreende o processo de formação continuada dos professores como um projeto humano emancipatório que contempla o desenvolvimento profissional do professor e de valorização das instituições escolares, visto que coloca a escola como espaço de trabalho e de formação. Essa prática pedagógica é vista por Tardif (2014) como um espaço de produção da sua própria competência profissional, pois é o lugar onde se produzem os saberes adquiridos pela reflexão prática através das suas atividades em sala de aula. Assim, à medida em que tecnologias vão sendo incorporadas na realidade escolar, torna-se possível, através da prática reflexiva do professor, reconhecer as capacidades e fragilidades deste recurso para o processo de ensino e aprendizagem (ZABALA; ARNAU, 2010).

Nesse contexto, Pischetola (2016) explicita que a formação continuada deve mudar a percepção da tecnologia, antes mesmo de sua utilização. Deve ser capaz de ativar reflexões pedagógicas e abrir novos horizontes culturais que incluem a predisposição à mudança das práticas pedagógicas e a reflexão sobre o ensino-aprendizagem centrado no aluno (PISCHETOLA, 2016). Essa formação representa uma oportunidade didática valiosa, tendo em conta que a maioria dos professores não se beneficia de um ensino que aponte o uso de novas tecnologias em sua formação inicial (MERCADO, 2004). Por isso, o educador precisa ter a consciência de que, após a conclusão da licenciatura, está ainda em desenvolvimento, em constante formação. Além disso, as formações não devem ser simplesmente um acúmulo de cursos, precisam possibilitar ao professor o seu desenvolvimento profissional e, principalmente, visar à melhoria da qualidade do ensino (ROMANOWSKI, 2008).

Nesse sentido, Nóvoa (2012) sublinha a necessidade de os professores participarem da formação de seus colegas. Ele argumenta que o processo formativo deve acontecer a partir de dentro da profissão, valorizando o conhecimento docente sem, contudo, desprezar o conhecimento elaborado previamente e trabalhado na formação universitária. Assim, a formação continuada deve contemplar o uso de tecnologias, promovendo uma sólida formação de professores “[...] para que possam utilizá-las de forma responsável e com potencialidade, e não apenas para transmitir informações, ou utilizando-as como máquinas divertidas e agradáveis para passar o tempo” (ARAÚJO, 2004, p. 63).

Sampaio e Leite (2010) destacam que o educador está envolto por diversas dificuldades que limitam seu trabalho como o “descaso” dos governos e gestores públicos que causam um efeito negativo traduzido na desvalorização dos professores e no sucateamento das escolas. Isto é uma questão que deveremos levar em consideração pois, na realidade, algumas escolas não dispõem de equipamentos necessários para a realização dessa prática. Todavia, mesmo com todas estas implicações o professor é quem concretiza o trabalho na escola, pois dele depende o processo de ensino-aprendizagem (ROMANOWSKI, 2008). Mesmo não sendo o único responsável pelos resultados da atuação escolar, é o responsável direto pelo ensino e, se assim não fosse, “[...] se não houvesse a necessidade de um profissional específico para a tarefa de refazer com os alunos a trajetória do conhecimento humano, não seria necessário existir a instituição escolar” (ALMEIDA, 2005, p. 16).

Então, o que transforma a tecnologia em recurso capaz de promover a formação cognitiva e social não é a competência técnica da interface digital, mas sim suas competências funcional e operacional, de acordo com os objetivos de aprendizagem, o contexto e a área específicos de cada professor (ZABALA; ARNAU, 2010). Este continua sendo fundamental na orientação do processo educacional, propondo caminhos e convidando seus alunos para trilhar novos horizontes através da co-responsabilidade neste processo. Entretanto, cabe ressaltar que a tecnologia só entrará no contexto das aulas se o professor a inserir em seu trabalho, então, ele precisa sentir-se valorizado e priorizar a qualificação constantemente para compreender as especificidades das tecnologias destinadas ao ensino e à aprendizagem, diante de seu papel na formação dos alunos frente à escola e a sociedade (ALMEIDA, 2005; KENSKI, 2008; ROMANOWSKI, 2008; PIMENTA 2009; RAMOS 2009; PLACCO; ALMEIDA, 2010; ZEICHNER, 2010; TARDIF, 2014; PERRENOUD, 2015; PISCHETOLA, 2016).

3. Aspectos metodológicos

O estudo ora apresentado utiliza uma abordagem qualitativa-interpretativa, uma vez que envolve uma “partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível” (CHIZZOTTI, 2006, p.28). Dentro dessa perspectiva, lançou-se mão do método de estudo de caso para o desenvolvimento da pesquisa. Essa ferramenta possibilita, em maior nível de profundidade, o entendimento

da singularidade dos indivíduos (RICHARDSON, 2017). Singular significa que o objeto estudado é tratado como único, uma representação da realidade que é multidimensional (LUDKE; ANDRÉ, 2013).

A escolha dos instrumentos levou em consideração o que se pretende coletar e verificar. O questionário aberto online, para esse contexto específico, serviu como uma forma de entender a percepção docente sobre as tecnologias. A coleta de dados dessa pesquisa ocorreu no mês de dezembro de 2019, com professores de uma escola pública da rede de ensino estadual da cidade de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte. Essa escolha levou em consideração a proximidade e disponibilidade da instituição dos pesquisadores, sendo que para a participação havia o requisito de ser professor dessa escola e ter interesse em contribuir com a investigação.

Cabe esclarecer que a legislação brasileira ainda não prevê que os questionários online necessitem de autorização oficial, apenas aceitação do respondente. Todavia, ao acessar o link dessa pesquisa, o respondente era direcionado para o formulário eletrônico precedido de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) virtual, composto por esclarecimentos sobre a investigação, além da solicitação de autorização para o uso dos dados gerados. Nesse andar, temos um grupo diversificado, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Professores que aceitaram participar da investigação

Professor	Sexo biológico	Idade	Ano de conclusão da licenciatura	Tempo de atuação	Tempo de atuação na escola pesquisada
P01	Feminino	31 anos	2012	06 anos	04 anos
P02	Feminino	50 anos	1999	25 anos	20 anos
P03	Feminino	37 anos	2008	11 anos	04 anos
P04	Feminino	44 anos	2005	14 anos	10 anos
P05	Masculino	36 anos	2009	09 anos	04 anos
P06	Masculino	44 anos	2003	19 anos	13 anos
P07	Feminino	29 anos	2015	04 anos	04 anos
P08	Masculino	33 anos	2012	07 anos	02 anos
P09	Masculino	40 anos	2005	16 anos	12 anos
P10	Feminino	33 anos	2012	04 anos	03 anos
P11	Masculino	49 anos	2000	25 anos	17 anos
P12	Feminino	35 anos	2008	12 anos	04 anos
P13	Feminino	34 anos	2011	03 anos	02 anos
P14	Masculino	39 anos	2007	12 anos	04 anos
P15	Masculino	43 anos	2004	14 anos	10 anos
P16	Feminino	50 anos	2001	26 anos	15 anos
P17	Feminino	45 anos	2002	18 anos	15 anos
P18	Feminino	30 anos	2014	05 anos	03 anos
P19	Masculino	37 anos	2009	10 anos	07 anos
P20	Masculino	38 anos	2008	11 anos	07 anos

Professor	Sexo biológico	Idade	Ano de conclusão da licenciatura	Tempo de atuação	Tempo de atuação na escola pesquisada
P21	Feminino	34 anos	2011	08 anos	07 anos
P22	Masculino	39 anos	2006	13 anos	09 anos
P23	Feminino	29 anos	2010	10 anos	05 anos
P24	Masculino	40 anos	2004	16 anos	14 anos
P25	Feminino	44 anos	2000	20 anos	14 anos
P26	Feminino	48 anos	2000	25 anos	17 anos
P27	Feminino	39 anos	2007	12 anos	07 anos

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Em relação ao aludido Quadro 1, constata-se que 27 professores concordaram em responder aos questionários, cujas informações foram validadas e transformadas em um *corpus* passível de análise. A sua interpretação foi direcionada sob o viés da “Análise Textual Discursiva (ATD)” de Moraes e Galiazzi (2016). Esse direcionamento buscou valorizar a produção escrita (texto) como uma forma de expressão, de modo que cabe ao pesquisador classificá-la em unidades e categorias para interpretar seus sentidos, significados, valores e representações. O desenvolvimento dessa tipologia de análise requer um ciclo de operações composto de três dimensões: 1) a desmontagem do material em unidades de significação (unitarização); 2) o estabelecimento de relações formando categorias (categorização); 3) a captação do novo emergente (teorização).

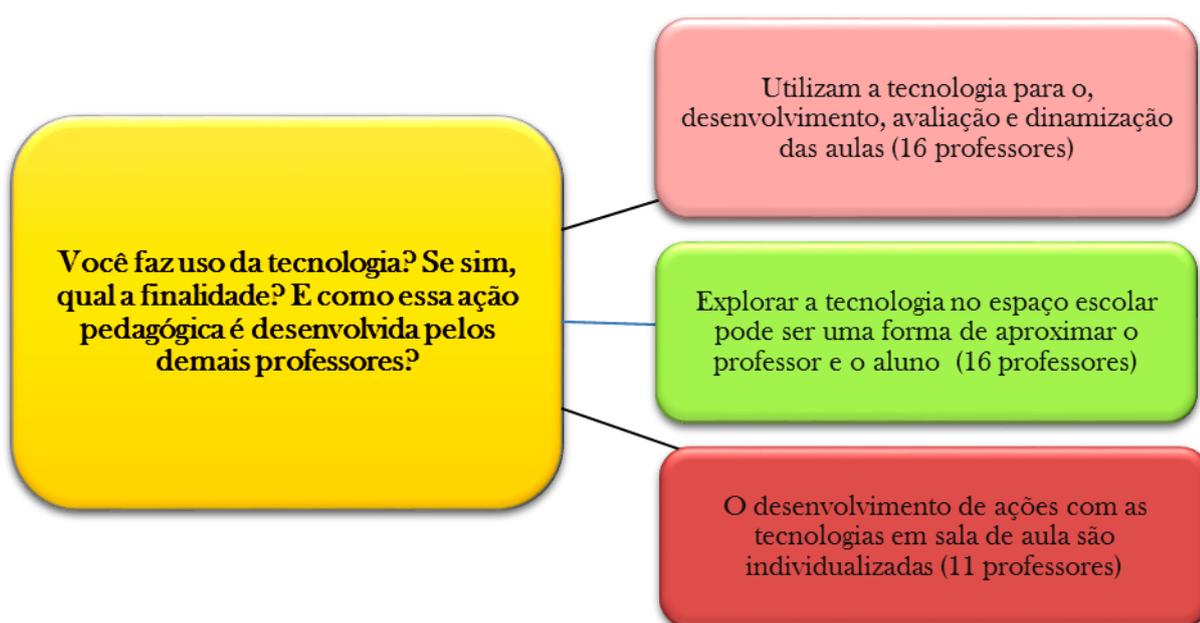
Embasados nesses pressupostos, os dados obtidos passaram inicialmente por uma leitura delicada dos discursos escritos contidos nos questionários e, na sequência, realizou-se a desmontagem das respostas (desconstrução do *corpus*) criando unidades e estabelecendo relações a fim de compreender a percepção do professor sobre a temática abordada. Para tanto, o pesquisador classificou os discursos em unidades e categorias de significação, que culminaram na síntese que teoriza o fenômeno investigado.

É importante frisar que, na apresentação e discussão dos resultados dessa investigação, recorre-se aos fragmentos escritos dos professores, cujas manifestações são representadas em parágrafos recuados ao longo do texto e, ainda, indicadas pela primeira letra da palavra “Professor”, seguida de um número que inicia em “01” e acaba em “27”. A distribuição acompanhou a ordem dos questionários entregues e o uso dessa identificação tem o intuito de diferenciar os sujeitos. Em termos de gênero biológico, o estudo envolve dezesseis professoras e onze professores, cujas características encontram-se no Quadro 1. Entretanto, utiliza-se, ao longo do texto, o gênero masculino para identificar qualquer participante. Ainda em relação à resposta escrita dos docentes, destaca-se que foram editados de maneira a preservar sua essência.

4. Resultados e discussão

A primeira pergunta que constitui o *corpus* da pesquisa questionava os professores sobre o uso dos recursos tecnológicos nas suas aulas, especificamente se utilizam tais ferramentas, com qual finalidade e como esse trabalho é desenvolvido pelos outros docentes da escola. As respostas obtidas se centralizaram em 03 categorias, as quais podem ser visualizadas através da Figura 1.

Figura 1 - Categorias obtidas através da interrogação: **Você faz uso da tecnologia? Se sim, qual a finalidade? E como essa ação pedagógica é desenvolvida pelos demais professores?**



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A Figura 1 revela que 16 professores enfatizam o uso dos recursos tecnológicos na proposição de pesquisas, no desenvolvimento de atividades e na diversificação da prática pedagógica, visando afastar-se de métodos obsoletos, como pode ser observado no excerto a seguir:

P08: [...] particularmente uso as tecnologias para o planejamento e o desenvolvimento das minhas aulas. Considero que trabalhar com algo que os jovens conhecem no dia a dia pode tornar a aprendizagem mais interessante e desafiadora. A mediação que a tecnologia possibilita é uma forma de sair de métodos obsoletos, como o simples uso do quadro e do giz. Por isso, sempre tento instigar o alunado a pesquisar determinado tema e a produzir *slides*, textos, vídeos e músicas para apresentação em sala de aula.

Conforme as palavras do professor P08, a tecnologia torna a prática docente diversificada e o processo de aprendizagem mais instigante e desafiador. Isso acontece porque essa geração de jovens está mais exposta, constantemente, às interfaces

tecnológicas, o que ajuda a conhecer suas funcionalidades e suas operacionalizações (PRENSKY, 2009). Tal posicionamento é compartilhado pelo professor P23, conforme o excerto seguinte:

P23: Hoje, vejo que os jovens estão cada vez mais conectados e independentes (jogam online, interagem com pessoas de lugares distantes, baixam aplicativos de conversa, postam e compartilham fotos e músicas). Enquanto isso, muitas vezes os professores não possuem o mesmo ritmo de interação com a tecnologia. [...] explorar a tecnologia no espaço escolar pode aproximar o professor do aluno, de maneira que cada um pode auxiliar o outro no manuseio e no aperfeiçoamento de suas habilidades.

As considerações do professor P23 reforçam a importância da familiarização que o aluno já possui com essas tecnologias e caracteriza essa parceria como viável e importante, sobretudo, para que o educador possa aprender com os educandos a utilizar as tecnologias. Além disso, o ensino mediado pela tecnologia possibilita descaracterizar a visão do professor como único elemento detentor do conhecimento, uma vez que a forma de ensinar e aprender foi modificada, devendo-se levar em conta o respeito pelos diferentes ritmos de aprendizagem de cada aluno.

A importância das tecnologias digitais no ensino é defendida por autores como Sampaio e Leite (2010), que sustentam que a sua inclusão é ampliadora da interação entre estudante, conhecimento e professor. Para eles, a utilização desses recursos estimula a participação dos estudantes e retira o professor do centro das atividades pedagógicas. Nesse sentido, Bates (2016) e Pischetola (2016) complementam a ideia de que as tecnologias, por estarem intrinsecamente ligadas ao modo de vida, devem servir como elemento de aproximação entre os protagonistas do processo de ensino e de aprendizagem. Assim, é preciso ressaltar que o simples uso da tecnologia não é interessante; é preciso criar ambientes de aprendizagem e novas dinâmicas sociais a partir do uso dessas novas ferramentas, o que requer que o professor tenha objetivos claros a serem alcançados com os conteúdos abordados, para somente depois escolher o instrumento de mediação.

Outro ponto de destaque nos questionários é a visão de um número significativo de pesquisados, 11 professores, mostrando outra visão sobre o trabalho efetuado pelos docentes com as tecnologias na escola.

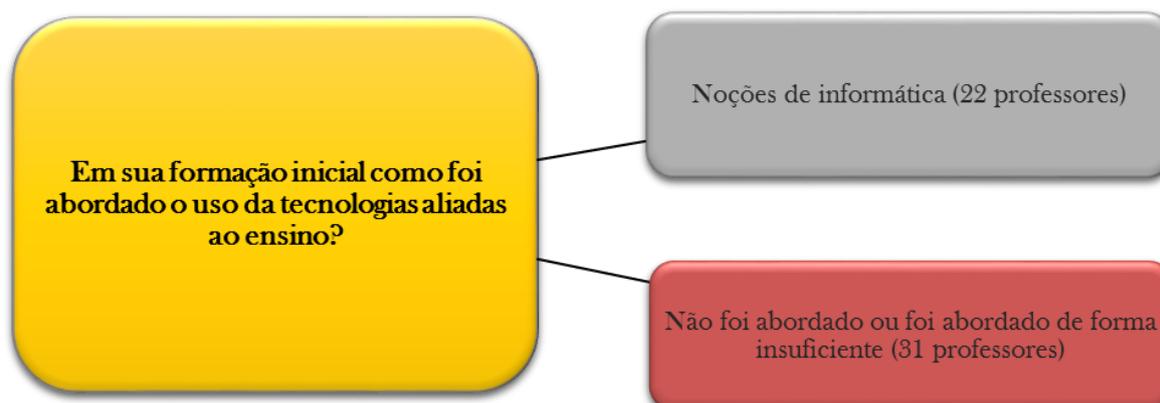
P17: [...] a utilização da tecnologia e das mídias tem avançado nessa escola através de ações individualizadas e não enquanto um projeto ou um objetivo coletivo da escola. Eu diria que nós temos um grupo de professores que estão mais próximos da aposentadoria e estes insistem em manter as mesmas rotinas de sempre. Já os professores mais jovens apontam para outra direção para o ensino, que seja mais colaborativo; interdisciplinar e mais tecnológico.

Essa resposta mostra que, para o professor P17, a prática pedagógica envolvendo o uso das tecnologias tem avançado pouco e que os distintos tempos de formação colaboram para a falta de interlocução entre os professores, constituindo um dos principais entraves para a utilização das tecnologias na educação. Ademais, torna-se fundamental superar essa falta de diálogo existente entre os educadores para fomentar mais oportunidades de trocas sobre experiências vivenciadas, relacionadas ao uso de recursos tecnológicos, assim como das concepções pedagógicas relacionadas a esse uso e à concepção/organização de suas aulas (KENSKI, 2012; PRENSKY, 2009).

Faz-se necessário ainda, que cada professor compreenda o contexto da educação atual, a sua prática e, impreterivelmente, enxergue a tecnologia não apenas como uma ferramenta de complemento ao trabalho, mas como uma forma de potencializar o processo educativo, aproximando a rotina da sala de aula daquilo que os alunos estão acostumados a vivenciar rotineiramente para, então, expandir as suas realidades (PRENSKY, 2009; BRAGA, 2018). Daí a relevância da reflexão acerca da necessidade em avançarmos sobre o debate no uso da tecnologia como aliada ao trabalho docente. Esse é um aspecto-chave para se discutir formação docente na contemporaneidade.

Nessa perspectiva, é de suma importância entender os distanciamentos que os educadores vivenciam dentro da escola, e não apenas apontar os educadores como a principal causa de insucesso na inserção ou não de um trabalho pedagógico com o uso das mídias e tecnologias. Tal discussão remete à formação docente inicial e, por isso, questionou-se aos professores pesquisados como esse tema foi abordado na sua graduação. Os discursos que emergiram dessa indagação suscitaram 02 categorias, dispostas na Figura 2.

Figura 2 - Categorias obtidas através da interrogação: Em sua formação inicial foi abordado o ensino sobre o uso das tecnologias aliadas ao ensino?



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Através da Figura 2 percebe-se que na formação inicial de todos os 27 professores pesquisados não foi abordado o uso das tecnologias e mídias na educação. Dentre os docentes, 22 destacam que o currículo da sua graduação privilegiava os componentes específicos, em detrimento dos saberes tecnológicos na educação. Tal posicionamento destaca ainda a insatisfação dos professores em razão de sua formação inicial, de caráter técnico e com poucas reflexões sobre o uso pedagógico das tecnologias, o que pode ser visualizado no seguinte excerto:

P02: Quando fiz a minha graduação há quase 20 anos atrás não existia nenhuma disciplina no currículo do curso que abordasse a importância que a tecnologia teria para o professor e o aluno. [...] Fazíamos cursos além de graduação para aprender a usar um computador e uma impressora, que por sua vez vieram substituir o mimeógrafo [...].

Através do discurso do professor P02 é enfatizado que nos cursos de graduação, em meados dos anos 2000, não se vislumbrava que a tecnologia pudesse ser usada nos processos de ensino e aprendizagem, motivo pelo qual eram repassadas orientações tecnicistas, como o uso das primeiras impressoras ligadas ao computador em substituição ao antigo “mimeógrafo” (instrumento utilizado para fazer cópias de papel escrito). Assim, fica evidente que os professores mais velhos e com graduações em tempos distintos (muitas vezes já trabalhando no exercício docente) não foram preparados para o uso da tecnologia como recurso didático.

Cabe-nos inferir que esses problemas persistem até nos professores mais jovens e com graduações mais recentes, como é o caso dos discursos expostos nos seguintes excertos:

P03: [...] a disciplina voltada para a aplicação das tecnologias e mídias na educação tratavam de noções sobre o computador, tratava-se mais especificamente de um curso de informática sem nenhuma consideração sobre o viés do Ensino [...] e o mesmo, ainda era insuficiente, porque a aula se concentrava em como fazer pesquisas na internet. Não era explorada nenhuma noção de integralização do campo tecnológico com a sala de aula e com os alunos. [...]

P13: [...] na minha licenciatura, existia uma disciplina voltada aos recursos tecnológicos e ela estava no último semestre do curso junto com a disciplina de trabalho de conclusão de curso. [...] Tinha muita expectativa com a disciplina, acreditava que iríamos abordar a implementação dos recursos tecnológicos com os alunos, mas a disciplina era voltada apenas para apresentação de recursos em teoria e como já tínhamos realizado estágios, foi desestimulante.

No discurso do professor P03 e do professor P13 é destacado que o currículo do curso de licenciatura tinha uma disciplina voltada para a aplicação das tecnologias em

sala aula, e que a mesma foi explorada no final do curso depois da conclusão dos estágios de docência. Segundo os professores a disciplina foi “desestimulante” e explorava apenas noções instrumentais para a integração da tecnologia à sala de aula. Entendemos que a instrumentalização é importante e necessária para a desconstrução e reconstrução de concepções, de linguagens, de postura, um processo de reflexão sobre a implicação das tecnologias no mundo contemporâneo e isso não se consegue apenas com aulas instrumentais ou com ações individualizadas e pontuais.

O desejável é que os professores estejam preocupados com o contexto atual e com as mudanças que estão sendo promovidas pela tecnologia, para organizar ações voltadas para a formação de sujeitos e profissionais intelectuais críticos, que se apropriem dos conhecimentos historicamente construídos na sociedade e possam romper com visões distorcidas. Deste modo, o professor que promove a presença de recursos tecnológicos na sala de aula proporciona ao aluno e a ele melhores condições de refletir, questionar, construir, pesquisar, analisar, desenvolver a atenção e a criatividade nas atividades realizadas (BRAGA, 2018).

Por isso, mudanças nos cursos de formação de professores trariam avanços significativos ao processo educativo, promovendo condições para que os docentes construam conhecimento sobre o uso da tecnologia e entendam porquê e como integrá-las de forma criativa e construtiva ao cotidiano escolar. Não é apenas incorporar o suporte tecnológico no ambiente escolar que proporciona uma inovação e consequente melhoria nos processos de ensino e aprendizagem; é preciso saber como e quando utilizar esses recursos de modo que realmente inovem as práticas pedagógicas (NICOLÁS, 2016).

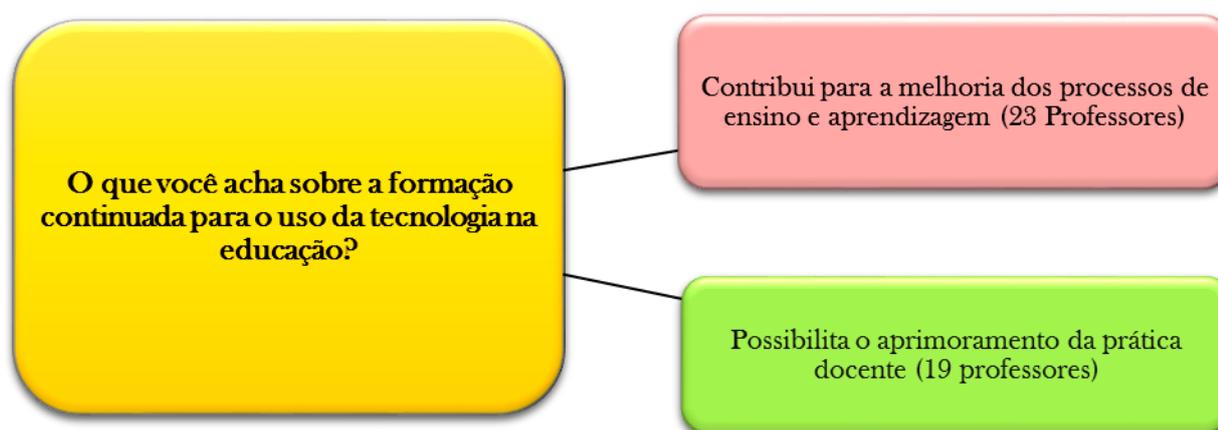
Essa formação deve ocorrer muito antes de chegar à docência propriamente; deve iniciar-se ainda na graduação. Para tanto, só conseguiremos avançar na agenda do uso das tecnologias, se entendermos que formar de modo a contribuir para o seu uso é formar para superar barreiras e propiciar outras oportunidades de ensino e aprendizagem aos atores educacionais. Assim, embora estejamos falando de formação de professores, o maior objetivo é atingir a aprendizagem dos alunos e isso só irá acontecer se enfrentarmos e superarmos os problemas e desafios da formação docente.

Acreditamos que quando os cursos de formação inicial não favorecem a integração pedagógica das tecnologias, tem-se a opção pela formação continuada (SAMPAIO; LEITE, 2010; KENSKI, 2012). Esse percurso pode acontecer de diferentes maneiras, e requer do professor iniciativa e curiosidade em buscar formas de inserir as tecnologias em sua prática. É importante lembrar que a sua prática pedagógica requer constante

atualização e qualificação (PLACCO, 2010; MORAN, MASETO; BEHRENS, 2013), o que justifica ainda mais a necessidade de uma formação continuada.

Diante disso, o professor não pode fugir da sua responsabilidade perante os processos de ensino e aprendizagem. Por isso, indagou-se aos professores pesquisados o que eles pensam sobre essa temática. Os dados coletados originaram 02 categorias conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 - Categorias obtidas através da interrogação: O que você acha sobre a formação continuada para o uso da tecnologia na educação?



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A Figura 3 revela que 23 professores compreendem a tecnologia como importante aliada nos processos de ensino e aprendizagem, enquanto para 19 professores o papel dessa ferramenta é contribuir para a diversificação da prática docente. De modo geral, os educadores vislumbram as formações continuadas como uma possibilidade de atualizar os saberes que possuem, como podemos observar nos excertos seguintes:

P21: O educador deve se colocar no lugar de um eterno aprendiz, que busca formação contínua. [...] A integração da tecnologia nos espaços escolares é um desafio para os professores, notadamente das escolas públicas. Faz-se necessário rever práticas, inovar e criar estratégias que explorem o papel da tecnologia como instrumento ao trabalho docente e à construção de novas aprendizagens.

P19: Os cursos de formação continuada são grandes agentes de atualização para qualquer profissional, especificamente, para o professor representa uma preocupação e um zelo com o exercício pedagógico, [...] pois a sociedade muda a cada dia e a escola com seus professores precisa acompanhar esse processo. Não é algo fácil, muitas são as dificuldades [...] mas a docência requer aprimoramento constante.

Segundo os professores P21 e P19, é de suma importância ao profissional da educação manter a disponibilidade de aprender e se atualizar. Eles ainda vislumbram a integração das tecnologias no espaço escolar como um desafio e uma necessidade, já que a tecnologia está posta em suas vidas e na escola, quase como uma obrigatoriedade.

Ao mesmo tempo, eles percebem que estes recursos podem ser facilitadores do trabalho docente capaz de mobilizar novas aprendizagens. Todavia, ressaltamos com base nas respostas anteriores que embora os professores utilizem os recursos em sua vida social apresentam dificuldades na sua integração em sala de aula. Mesmo assim, não ignoram o papel das tecnologias na vida dos alunos e sua importância para a sociedade.

Esse posicionamento comunga com a necessidade da constante atualização docente, que pode ocorrer através de formações continuadas, permitindo a este profissional tornar-se um agente mobilizador, além de se apropriar de metodologias, de abordagens e de conhecimentos para saber agir em seu fazer pedagógico. Tal processo deve propor ao professor um desafio que vise superar a simples instrumentalização do uso dos recursos tecnológicos para a interatividade entre os alunos e professores em sala de aula, aspecto revestido de importância conforme o excerto a seguir.

P26: Vejo a formação continuada como uma grande aliada para a superação de falhas na formação inicial. [...] Foi através desses cursos que consegui repensar e até mudar minhas práticas [...] e reconhecer a necessidade de ir ao encontro dos alunos e a tecnologia de forma interativa e dentro das possibilidades da escola. Sem formação, não é possível uma utilização apropriada da tecnologia.

O professor P26 pontua a relevância da formação docente para o professor reflexivo, saindo de práticas antigas, para que os alunos possam se sentir motivados e desafiados a aprender a aprender. Este educador ainda revela a importância da consciência do professor sobre as carências em suas formações anteriores, que muitas vezes não lhes proporcionaram conhecimentos suficientes para integrar os recursos tecnológicos à sala de aula. Este problema pode ser superado através de um processo de aprimoramento constante através de cursos de formação continuada, que são vistos como um mecanismo para aprimorar a qualidade do fazer docente, já que sem formação, não é possível uma utilização apropriada destes recursos na educação.

Partilhamos dessa conclusão. Consideramos que é da maior importância que os cursos de licenciatura atualizem seus currículos de disciplina para preparar professores para as ferramentas tecnológicas. Nesse sentido, Carneiro, Figueiredo e Ladeira (2020) apontam a necessidade de as instituições que formam os professores valorizarem uma didática tecnológica e integrada às disciplinas, pois, desse modo, os professores terão maiores ferramentas pedagógicas para estimularem o conhecimento dos alunos.

A respeito da formação continuada, “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. (FREIRE, 2009, p. 43). Assim, entendemos ser fundamental também que haja um investimento público, para capacitar

constantemente os docentes para atuarem em sala de aula, dando conta de utilizar os conhecimentos tecnológicos de forma segura, didática e que favoreça o potencial de criação, descoberta e autonomia. Essa experiência deve propiciar a estudantes e professores uma interação com a cultura tecnológica de forma crítica, podendo transformar-se em usuários criativos e reflexivos dessas novas ferramentas e assim assegurar que não se tornem meros atores (BRAGA, 2018).

No entanto, por mais que consideremos a tecnologia e a formação docente como cruciais ao processo ensino, devemos lembrar que sua aplicação envolve uma política de investimento na educação, pois não adianta a instituição do domínio das tecnologias (BRASIL, 2017) que traz como competência indispensável o seu uso na educação, se a mesma não investe recursos financeiros para a sua concretização. A esse respeito, precisamos nos posicionar a favor de investimentos na escola e na formação continuada de professores, uma vez que entendemos ser essa proposta um grande estímulo à interação e à aprendizagem.

5. Considerações finais

Os achados deste estudo nos permitem compreender os porquês de o professor ter ficado à margem do processo de abordagem das tecnologias na sala de aula. Constatou-se que os educadores têm medo de se aproximar da realidade tecnológica atual, mesmo os seus alunos já estando nela imersos. Embora tenha-se a perspectiva de que as tecnologias são facilitadoras dos processos de ensino em contextos educacionais, muitas são as dificuldades para a sua integração em sala, o que é reafirmado a partir da aproximação com a realidade de uma escola estadual de Pau dos Ferros/RN, na qual os docentes enfatizam que não foram preparados na formação inicial e que se essa formação acontecesse, possivelmente o uso das tecnologias seria favorecido.

Diante da necessidade de reverter esse quadro, muitos professores buscam por formações continuadas como uma possibilidade efetiva de aprender com o advento das tecnologias, buscando a modernização das suas aulas para acompanhar a cultura tecnológica, tão presente em nosso cotidiano. Essa formação pode evitar que se perpetue a imagem do professor como sendo apenas transmissor e não um mediador de conhecimentos. Entretanto, notou-se, que a estrutura da escola é um fator determinante para a não inclusão das tecnologias nas práticas pedagógicas dos professores investigados.

Mediante isso, cabe ressaltar que essa pesquisa não é suficiente para fechar um quadro, principalmente diante de um tema tão delicado quanto a formação de professores da educação básica para o uso das tecnologias, mas com os dados coletados podemos trazer à tona a necessidade de haver mais discussões nesse campo. Vale destacar que embora as transformações geradas pela tecnologia causem repercussões na escola, ainda não foram realizadas as devidas alterações nos cursos de formação inicial de professores de modo a possibilitar a superação das lacunas dessa formação. Esse inacabamento revela uma conjuntura complexa, que vai muito além da simples vontade ou do querer fazer. Todavia, ter professores capacitados e conscientes das possibilidades da tecnologia no espaço escolar e de sala de aula como mais um recurso capaz de aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem é um objetivo do qual não se pode abrir mão.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. **Prática e formação de professores na integração de mídias.** Integração das Tecnologias na Educação/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2005.
- ALONSO, K. M. Cultura digital e formação: entre um devir e realidades pungentes. In: CERNY, R. Z. et al. (Org.). **Formação de Educadores na Cultura Digital:** a construção coletiva de uma proposta. Florianópolis: UFSC/CED/NUP, 2017. p. 23-39.
- ARAÚJO, M. I. A. M. Uma abordagem sobre as tecnologias da informação e comunicação na formação do professor. In: MERCADO, L. P. L.; KULLOK, M. B. G. (Org.). **Formação de professores:** política e profissionalização. Maceió: EDUFAL, 2004. p. 63-82.
- BATES, A. W. T. **Educar na era digital:** design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional. 2016. 640p.
- BRAGA, D. B. (org.). **Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social.** São Paulo: Cortez. 2018. 272p.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC/CNE. 2016. 600p.
- BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias:** um (re)pensar. 2. ed. Curitiba: Editora Intersaberes. 2015. 141p.
- CARNEIRO, A. P.; FIGUEIREDO, I. S. S.; LADEIRA, T. A. A importância das tecnologias digitais na Educação e seus desafios. **Educação Pública**, [s.l.], v. 20, n. 35, Dez. 2020.
- CASTELLS, M. A. **A galáxia da internet:** reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 340p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006. 144p.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. 362p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 39 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 144p.

GUIMARÃES, J. A. L. **Educação e tecnologia**: a educação a distância e as rupturas paradigmáticas no ensino/aprendizagem. In: Simpósio internacional de educação a distância, 2016, São Carlos/SP. Disponível em: < <https://goo.gl/4yhP2U> > Acesso em: 18 jan. 2020

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9 ed. São Paulo: Papyrus, 2012. 132p.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 3.ed. Campinas: Papyrus, 2008. 144p.

LOPES, N. M. A Sociedade Digital: a redefinição da escola, do papel do professor e do aluno. **Saber & Educar**, [S.l.], n. 25, set. 2018.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2 ed. São Paulo: EPU, 2013. 128p.

MACHADO, N. J. Conhecimento e Valor. São Paulo: Moderna, 2004. 165p.
MASETTO, M. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: :MERCADO, Luís Leopoldo (org.) **Novas tecnologias na educação: reflexão sobre a prática/** – Maceió: EDUFAL, 2002. 131-176p.

MERCADO, L. P. L.(Org.). **Tendências na utilização das tecnologias de informação e comunicação na educação**. Maceió: EDUFAL, 2004. 153-182p.

MIZUKAMI, M. G. N. Formadores de professores e educação a distância: algumas aprendizagens. In: REALI, A. M. de M. R.; MILL, D. R. S. (Org.). **Educação a distância e tecnologias digitais**: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos. São Carlos: EdUFSCar, 2014.p. 149-172.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. rev. ampl. Ijuí: Unijuí, 2016. 224p.

MORAN, J. M., MASETO, M.T.; BEHRENS M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papyrus, 2013, 233p.

NASCIMENTO, M. M. N.; CAETANO, L. M. D. Integração de Recursos Digitais no Ensino Fundamental. **EducaOnline**, v. 11, n. 3, p. 15–32, 2017.

NICOLÁS, Ó. E. Los auténticos nativos digitales: ¿estamos preparados para la Generación Z? **Revista de Estudios de Juventud**, Madri, n. 114, p.5-5, dez. 2016.

NÓVOA, A. **Devolver a formação de professores aos professores**. Cadernos de pesquisa em Educação. PPGE/UFES, Vitória. v.18, P. 11-22, n.35, 2012.

PAIS, L. C. **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 168p.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2015. 192p.

PIMENTA, S. G. Org. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2009. 304p.

PISCHETOLA, M. **Inclusão digital e educação**: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes. 2016. 187p.

PLACCO, V. M. S.; O coordenador pedagógico no confronto com o cotidiano da escola. In: PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R. **O coordenador pedagógico e o cotidiano da escola**. São Paulo: Loyola, 2010. pp. 47-60.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres**: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed. 2002. 296p.

PRENSKY, M. Homo Sapiens Digital: From digital and natives to digital wisdom. **Innovate: Journal Of Online Education**, Davie, Florida, v. 5, n. 3, p.1-11, jan. 2009.

RAMOS, E. M. F., **Introdução à Educação Digital**. 2. ed. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação à Distância, 2009. 292p.
RICHARDSON, R K. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 287p.

ROMANOWSKI, J. P. **Formação e Profissionalização docente**. Curitiba: Ibpex, 2007. 208p.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 111p.

SANTOS, C. N.; ARAÚJO, M. S. T. A Influência das Tecnologias de Informação e Comunicação na Atividade Didática dos Professores de Física em São João Del Rei - MG. **Revista Tecnologias na Educação**, [s.l.], v. 6, n. 11, p. 1-14, Dez. 2014.

SETTON, M. G. **Mídia e Educação**. São Paulo: Contexto, 2010. 231p.

SILVA, M.; PESCE, L.; ZUIN, A. **Educação online**: cenário, formação e questões didático metodológicas. Rio de Janeiro: Walk. 2010. 384p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 328p.

VEEN, W.; VRAKING, B. **Homo Zappiens**: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009. 134p.

VIEIRA, L. A.; ALMEIDA, S. C. D.; WESTPHAL, E. A utilização das tecnologias da informação e da comunicação no processo ensino-aprendizagem: o olhar da educação a distância. In: **IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**. 2009. Curitiba, PR. Anais (on-line). Curitiba: IX EDUCERE, 2009. Disponível: <encurtador.com.br/dp358>, Acesso em 15/02/2021.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 221p.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Revista Educação**. v. 35, n.3 UFSM, Santa Maria: RS, 2010.