Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

O letramento digital no trabalho docente: um diagnóstico no decurso da pandemia

Eduardo Vinicius Pires (SAITEC Ltda)

https://orcid.org/0009-0002-3033-9032

evpires@gmail.com

Marcus Rodolfo Bringel de Oliveira (UNB)

https://orcid.org/0000-0003-2976-6061

marcus.bringel.unb@gmail.com

***Resumo**: A presente investigação deu-se no ano de 2021 durante a pandemia de COVID-19, a qual instaurou uma situação diferencial acerca do uso da informática em diversos ambientes, particularmente o educacional. Este trabalho, então, busca investigar, à luz do letramento digital, se dava o uso de recursos computacionais no processo de ensino-aprendizagem virtual a partir da análise de entrevista estruturada de docentes de diferentes disciplinas em instituições de ensino do Distrito Federal. Tal estudo, por fim, objetiva realizar um levantamento e uma discussão das possibilidades educacionais então aplicadas ao contexto educacional, analisando, por fim, como tais ações didáticas refletiam ou se afastavam do conceito e da influência do letramento digital, instando, por fim, uma reflexão acerca de tal panorama diante do contexto pandêmico.*

***Palavras-chave**: letramento digital; docência; informática educacional; pandemia de COVID.*

***Abstract**: The present investigation took place in 2021 during the COVID-19 pandemic, which established a differential situation regarding the use of Information Technology in various environments, particularly educational. This work, then, seeks to investigate, in the light of digital literacy, whether there was the use of computational resources in the virtual teaching-learning process from the analysis of structured interviews of teachers of different disciplines in educational institutions in the Federal District. This study, finally, aims to conduct a survey and discussion of the educational possibilities then applied to the teaching context, analyzing, finally, how such didactic actions reflected or moved away from the concept and influence of digital literacy, urging, finally, a reflection on such a panorama in the context of the pandemic.*

***Keywords**: digital literacy; teaching; educational informatics; COVID pandemic.*

1. Introdução

Da capacidade de ler e escrever o próprio nome à leitura e compreensão de um texto, do lápis ao computador, essas linhas de evolução da leitura e da tecnologia promoveram profundas mudanças na educação e na formação educacional das pessoas. É pensando nessa linha de evolução e mudanças que este trabalho estudou como o letramento digital se apresentava na prática educacional, como ferramenta pedagógica a ser aplicada pelos docentes em sua atuação na sala de aula, até o ano de 2021, e qual a amplitude desse conceito no trabalho docente. Em síntese, entender o que é o letramento digital e como é possível inserir os recursos das TICs na prática educacional, foi esse o objetivo deste trabalho.

A emergência do século XXI representou, mais do que a entrada de uma nova década, a era do domínio definitivo das tecnologias, principalmente as conectadas, sobre as relações humanas em suas mais diversas formas. Assim, de uma realidade outrora agrária e rural, o novo século representa definitivamente a vitória do urbano e do computadorizado sobre um mundo analógico cada vez mais comprimido pela vastidão das conexões e dos recursos digitais.

2. Os letramentos múltiplos na contemporaneidade

No que se refere ao campo educacional, assistiu-se, no Brasil, na primeira década dos anos 2000, a uma redução da exclusão e do fracasso escolar, representado por um maior acesso dos estudantes às cadeiras escolares (Rojo, 2019), embora isso não represente, necessariamente, uma redução das desigualdades, uma ampliação da permanência desses alunos no mundo da educação, e tampouco um ganho de competências em leitura e escrita que se expanda para o mundo das Tecnologias da Informação e Computação (TICs). Ou seja, embora a permeabilidade dos recursos computacionais seja cada vez maior, sem uma formação educacional adequada às demandas da realidade, tanto nos campos básicos da alfabetização quanto no uso propício das ferramentas tecnológicas, o aluno egresso da escola atual é demonstrativo do insucesso escolar ao representar “a ausência de uma cidadania protagonista” (Rojo, 2019, p. 29), tendo em vista sua incapacidade de “acessar e processar informações escritas como ferramentas para enfrentar as demandas cotidianas” (p. 44) que, como bem sabemos, envolvem a “leitura” de uma realidade mediada pela tecnologia.

Nos tempos atuais, portanto, há que se pensar em quais seriam as habilidades mínimas “para satisfazer as demandas do (...) dia a dia e se desenvolver pessoal e profissionalmente” (Rojo, 2019, p. 46), o que deve passar, necessariamente, por conhecimentos ainda que básicos da informática para uma vivência intimamente integrada à realidade atual, sob o entendimento de que “o que se entende como alfabetismo muda de uma época para outra, porque essas definições refletem as mudanças sociais” (p. 45). A escola, portanto, no mundo contemporâneo, não pode se eximir de reconhecer seu papel como responsável por “estabelecer a relação, a permeabilidade entre as culturas e os letramentos locais/globais” (p. 52), entendendo aqui o letramento como um conceito que está além da simples “aquisição do código da escrita, em outras palavras, à alfabetização” (Silva *et alli*, 2018, p. 23), mas no qual se incluem as diversas práticas sociais, da qual a escola é o principal agente, mas não o único, embora ela seja o local privilegiado do “desenvolvimento das novas competências e habilidades de leitura e escrita em novos suportes, de forma dinâmica e virtual” (p. 23).

Assim sendo, tal forma de contato com o mundo tecnológico insere tanto o alunado como os professores, quanto as instituições educacionais no panorama do chamado letramento digital, derivado do termo letramento, cunhado em oposição ao termo alfabetização, fruto de uma discussão em que se diferenciavam os alfabetizados, ou seja, aqueles que tinham apenas a capacidade de decodificação e reprodução dos enunciados, daqueles letrados, que iam além da mera compreensão de um texto, sendo capazes de interpretá-lo e utilizá-lo de modo produtivo no mundo real, cujo desconhecimento, segundo Marcos Bagno (1998, *apud* Silva *et alli*, 2018), "é uma deficiência tão grave quanto não saber ler e escrever" (p. 28). Esse termo, portanto, está intrinsicamente ligado à prática escolar, tendo em vista que é a escola, embora não seja o único, é um dos seus principais agentes, sendo "um dos lugares privilegiados para propiciar o desenvolvimento de novas competências e habilidades de leitura e escrita em novos suportes, de forma dinâmica e virtual" (Silva *et alli*, 2018, p. 23). Entende-se, ainda, que o ambiente escolar deve ser capaz de planejar seus conteúdos a partir desse novo cenário informatizado e de uma nova mentalidade pedagógica, incluindo de maneira crítica a informação derivada das ferramentas digitais, em direção a um letramento informacional digital, em que o letrado será capaz de acessar, selecionar, avaliar, validar e incorporar, eticamente, o conhecimento obtido. É, desse modo, uma nova mentalidade pedagógica e cultural que se instala no ambiente escolar, que supera não apenas os avanços tecnológicos, mas instala novas metodologias e uma completa reestruturação da práxis pedagógica.

Com efeito, a inserção da informática no processo de ensino-aprendizagem tem, em certo nível, como uma de suas possibilidades, a tentativa de minimizar "a exclusão de sujeitos já excluídos em muitas outras situações", tendo em vista que, na maior parte das vezes, cabe à escola "preencher lacunas e dar aos seus alunos acesso a esse universo específico cultural" (Coscarelli, 2017, p. 27). Com efeito, principalmente no que se refere à docência para as classes populares, é essencial que o planejamento pedagógico inclua os alunos nessa ambientação tecnológica, de modo a "dar a eles os equipamentos necessários para serem bem-sucedidos nessa empreitada" que é a inclusão no mundo digital (p. 29). Indubitavelmente, negar ao alunado, principalmente o proveniente das camadas populares, o trabalho constante, continuado e proficiente com a computação faz com que a escola contribua para mais uma forma de exclusão de seus alunos, lembrando que isso vai ainda excluí-los de muitas outras instâncias da sociedade contemporânea, que exige dos seus cidadãos um grau de letramento cada vez maior (Coscarelli, 2017, p. 32).

Nesse sentido, a pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, instaurou um panorama peculiar devido ao necessário distanciamento social, que levou a um uso urgente e pouco planejado dos recursos tecnológicos disponíveis até então, levando escolas, estudantes, seus responsáveis e, principalmente, educadores a repensarem suas posições e ações diante desse contexto. Com uma distribuição desigual de elementos de informática, como internet, computadores, tablets, celulares e particularmente softwares adequados a um processo de ensino exclusivamente virtual, a noção do letramento, o domínio de recursos e seu uso competente apresentou-se como um desafio que foi superado antes por meio de experiências, tentativa e erro do que com uma formação prévia direcionada à utilização eficiente da informática no campo educacional.

Assim, em qualquer contexto histórico e social e particularmente na pandemia, a informática deve ser entendida como parte integrante, de modo transversal ou interdisciplinar, do conteúdo escolar, sendo, pois, conhecimento inescusável, assim como outras disciplinas basilares do currículo, como a Língua Portuguesa e a Matemática, e, logo "deveria ser

um recurso auxiliar da aprendizagem, um elemento que deveria integrar e reunir as diversas áreas do conhecimento, em um determinado projeto" (Coscarelli, 2017, p. 32), ou seja constituindo um plano educacional com objetivos específicos e direcionados a alcançar uma proficiência no letramento digital.

Sob tal ponto de vista, os componentes curriculares devem estar diretamente ligados à realidade dos estudantes, afastando-se de conteúdos muitas vezes desconectados, desatualizados e inacessíveis à maior parte deles, uma vez que a computação e os seus recursos derivados fazem parte de "um processo de construção de um saber percebido como útil e aplicável pelos alunos" (Coscarelli, 2017, p. 39). Dessarte, sob a óptica do letramento digital, o preparo escolar deve preparar os estudantes "com competências e formas de pensar adicionais ao que antes era previsto para o impresso", já que as mídias atuais têm como "a tela como principal suporte, exigindo conhecimentos que ultrapassam as fronteiras do impresso" (Zacharias, 2017, p. 16-17).

Por consequência, a pedagogia deve entender esse novo universo próprio sob os novos signos e significados que os recursos e os ambientes digitais trazem aos conteúdos, às mídias, aos diálogos, aos contatos e aos contextos sociais. O letramento, agora digital, informacional e

computacional, logo, plural, deve "dar conta dos diferentes espaços, mecanismos de produção, reprodução e difusão da linguagem". Nesse âmbito, "o letramento digital (...) vai exigir tanto a apropriação das tecnologias (...) quanto o desenvolvimento de habilidades para produzir associações e compreensões nos espaços multimidiáticos" (Zacharias, 2017, p. 21).

3. A formação do professor para o uso de TIC

A inclusão das TICs na educação é um processo inerente à evolução tecnológica em que vivemos, tendo em vista que o advento do computador pessoal, do smartphone e dos tablets e da internet, interligando equipamentos e conectando pessoas e empresas, provoca profundas mudanças sociais e econômicas.

Toda essa revolução tecnológica tem impacto direto no ambiente escolar, principalmente do educando desta geração que já convive empiricamente com essa tecnologia, e do educador que, teoricamente, deveria ter capacitação para o uso das TICs na sua formação, além da instituição que deve estar atenta para tais mudanças e aberta a incentivar o uso dessas tecnologias e a aplicação delas no ambiente escolar. Entretanto, o que se percebe é que há um abismo tecnológico que envolve todos os elementos humanos do processo ensino-aprendizagem, iniciando pelo docente, como o principal executor do processo educacional, o que move a discussão sobre essa temática para "encontrar formas produtivas e viáveis de integrar as TICs no processo de ensino-aprendizagem, no quadro dos currículos atuais, da situação profissional dos professores e das condições concretas de atuação em cada escola" (Kenski, 2014, p. 106).

Kenski (2014) trata dessa questão ao abordar como a tecnologia trouxe importantes mudanças na educação, como processo e como instituição:

Em um mundo em constante mudança, a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias de informação e comunicação (p. 64).

Pensar na formação do docente e analisar como a sua qualificação é feita são de extrema importância, e, por isso, a escola não pode ser passiva quanto à sua inclusão e nem

tampouco as universidades podem se recusar a incluir a capacitação dos seus alunos no conhecimento e uso das TICs, tendo em vista que "a importância de educadores bem qualificados e reconhecidos profissionalmente torna-se condição primordial de ação" (Kenski, 2014, p. 107) nesse contexto.

Na formação inicial, o futuro educador precisa se capacitar, não apenas na sua formação específica como licenciado, pois a sua atuação não se limitará apenas à aplicação da sua disciplina. O educador tem um papel mais amplo e será responsável também pelo aluno na sua formação como indivíduo, inserindo o educando num mundo onde a tecnologia, no seu uso e na sua convivência, irá nortear seu lugar no mundo. Alcici (2014) afirma que "é preciso que os professores compreendam que, antes de serem especialistas nas diversas disciplinas, são educadores que participam da formação integral do indivíduo" (p. 19).

Nesse aspecto, os cursos de licenciatura precisam se atualizar não apenas na renovação do ensino das práticas pedagógicas, das metodologias de ensino e das disciplinas de seus cursos, mas também é de extrema importância que as instituições de ensino estejam atualizadas com a realidade vinculando a teoria e prática, inclusive em termos de uso das TICs. Assim, acerca do papel das graduações na formação tecnológica dos futuros docentes, compreende-se que "a formação inicial nos cursos de licenciatura e a formação continuada, em serviço, possibilita a atualização constante e os reposicionamentos do profissional como resultado da reflexão sobre a prática", tendo em vista que "não há como preparar adequadamente os docentes se, nos cursos de licenciatura, há uma completa desvinculação entre a teoria e a prática" (Alcici, 2015, p. 17-19).

Sob tal visão, a atuação do docente é um constante estado de estudo e atualização e não se limita apenas à sua formação. Isso pode ser visto mais nitidamente em Alcici (2014), que indica que

Para que o professor seja capaz de assumir o seu papel como agente de mudança na escola, é preciso, em primeiro lugar, que ele esteja preparado para isso, tendo recebido uma formação inicial adequada e se conscientizando de que a formação continuada é essencial para o seu progresso profissional (p. 20).

Quando o docente recebe formação para lidar com a TIC em sala de aula, sabe inserir o seu uso de forma dirigida e racional, e não apenas para inovar a sua aula ou deixá-la mais interessante. Tal procedimento trata-se da importante missão de desenvolver um letramento digital necessário e fundamental para a formação do seus alunos, pois, ao saber lidar com o computador, o uso de softwares, sejam eles educacionais ou não, aprender a usar a internet de forma produtiva na busca de conhecimento e saber como manejar o enorme fluxo de informação ali contida e a constante inserção de novas informações, o docente torna o processo de ensino e aprendizagem muito mais amplo e vai além da simples aplicação de conteúdo, de forma que contribui para a formação do aluno como pessoa contextualizada nesse mundo tecnológico e conectado. É nesse sentido que Ana Elisa Ribeiro (2018) afirma

> que é necessário ajustar as tecnologias aos propósitos (e ter algum, aliás, é fundamental), para essa integração fazer realmente sentido e ser prolífica. (...) É necessário estar engajado nas discussões e nas aplicações de tecnologias que possam ampliar a gama de possibilidades do ensinar e do aprender, o que não invalida nem reduz, penso, formas anteriores de atuação. (pp. 73-74).

Dessarte, a inserção das tecnologias de informação e comunicação no ambiente educacional e, mais particularmente no planejamento educacional e no processo de docên-

cia em si, devem relevar os horizontes da disciplina já planejada, bem como ampliar as atividades docentes já desenvolvidas anteriormente, de modo a promover uma integração profícua e um desenvolvimento de potencialidades mútuas (entre a TIC e o conteúdo apresentado), ressaltando, portanto, a "pertinência como um elemento a ser avaliado" (Ribeiro, 2018, p. 75).

O papel do docente neste cenário, com efeito, é reconhecer a existência de uma paisagem comunicacional muito mais complexa, multifacetada e, principalmente, multimídia do que há tempos atrás, como no momento em que o próprio professor realizou sua formação escolar ou de nível superior. À escola, e ao educador, logo, cabem as funções de aprofundar a competência dos alunos nas tecnologias que muitos deles já desenvolvem, alinhavando-a aos conhecimentos escolares curriculares, com fins de formar cidadãos mais conscientes e habilitados no letramento digital. Ana Elisa Ribeiro (2018) ressalta que disciplinas das linguagens (sejam elas alfabéticas, imagéticas ou matemáticas) são basilares para o desenvolvimento de tais habilidades, não cabendo, dessa forma, "se vamos usar. O debate se nutre de questões sobre como e quais ferramentas ou linguagens empregar, para tais ou quais objetivos e funções" (p. 79, grifo da autora).

Os docentes, não só como usuários das tecnologias, mas também como administrador delas em contexto educacional, devem dominá-las a ponto de produzir, por meio delas, possibilidades inauditas de ensino, valendo-se, assim, da ideia de letramento digital como orientadora das atividades, num movimento em que não só somos influenciados pelas práticas digitais e computacionais, mas também "exercemos uma força em relação a esses dispositivos que os fazem mudar ou mesmo serem extintos em favor dos outros" (p. 101). Nessa empreitada da absorção e reformulação do tecnológico pelo didático é que se instala a agência do professor, nessa transição entre usuários das TICs e mediadores de tais ferramentas na sua atividade laboral. É esse aspecto que focaliza Leonardo Cordeiro (2016, *apud* Ribeiro, 2018) ao indagar: "por que os professores se tornaram socialmente usuários das TICs, mas não as empregam na escola, em suas aulas ou em seus programas de curso?" (p. 103).

Autores têm se debruçado sobre esse problema e discutido o conflito da tecnologia em sua impossibilidade de transitar do uso social e cotidiano para dentro dos muros da escola, o que encaminha a discussão para uma percepção mais aprofundada da problemática pedagógica, a qual "reside em aspectos sociais e humanos, na interação entre professor, escola e aluno, em políticas de formação, em políticas de trabalho" (Ribeiro, 2018, p. 106). É dentro dessa óptica que se pode pensar numa formação voltada para o uso das TICs de maneira produtiva, projetando, na prática pedagógica, segundo Braga (2013, *apud* Silva *et alli*, 2018), um planejamento docente que auxilie os alunos para a busca, o reconhecimento e a validação de informações, o trabalho com habilidades e competências essenciais ao mundo digital e globalizado numa perspectiva crítica e coletiva do conhecimento, bem como a orientação dos discentes com fito à percepção e adoção de critérios de seleção de informações para a construção de conhecimento, além de direcionar o ensino e a pesquisa via TICs a uma abordagem ética, em direção à formação cidadã dos educandos. Com efeito, Valérica Zacharias (2017) reforça que "é necessário incluir no contexto escolar uma pedagogia que valorize e reconheça o universo multimidiático e multissemiótico marcado pelos ambientes digitais, uma pedagogia que não se restrinja à cultura do impresso" (p. 20).

Tal empreitada não deixa de relacionar-se também à função essencial da escola em diminuir as desigualdades sociais, agora paralelamente reproduzidas no que tange ao acesso aos recursos digitais e computacionais, que ampliam ainda mais as diferenças e os pro-

cessos de exclusão sofridos pelos alunos mais carentes, normalmente oriundos de ambiente escolares igualmente precários e, muitas vezes, despreparados para o ensino tradicional, ainda mais afastados das ferramentas tecnológicas. Coloca-se, dessa maneira, a problemática social associada diretamente ao ensino escolar e aos seus desdobramentos em pleno século XXI, e mais ainda diante da situação atípica da pandemia, que, apesar de extemporânea, revelou de modo mais óbvio ainda os contrastes constituintes da sociedade e, como resultado, da escola.

Assim, diante das desigualdades econômicas, da formação deficiente dos professores em relação aos elementos da informática e aos seus usos associados à prática docente, às problemáticas decorrentes da inserção de tecnologias tidas como lúdicas no ambiente oficial da escola, dentre várias outras questões que rondam o uso dos recursos computacionais com vistas ao letramento digital, não se pode ignorar sua prevalência e influência inescapável na própria práxis pedagógica, de modo que já se está incluído, inevitavelmente, nessa realidade e cabe, ao educador, principiar desse ponto de partida e integrá-lo como parte fundamental do ensino no século XXI.

4. Resultados e discussões

O foco desta pesquisa é realizar um levantamento de amostragem com os professores do Ensino Básico (a saber, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), nas mais diversas disciplinas, para investigar a ausência ou a presença de ferramentas computacionais/digitais dentro do planejamento e da prática pedagógica, de modo a compreender a concretude e a aplicação do conceito de letramento digital na realidade educacional analisada, possibilitada a construção de conhecimento não apenas das disciplinas clássicas do currículo, mas também da utilização de diferentes recursos de informática como tecnologias de conhecimento, possibilitando aos educandos identificar informações e utilizá-las de modo responsável e crítico.

Como metodologia de estudo, foi utilizada a pesquisa quantitativa de questionário na entrevista com professores da educação básica, objetivando traçar o perfil dos docentes, além de investigar o uso de TICs na sala de aula, perceber a realidade de como a tecnologia está presente nas instituições, a variedade de recursos computacionais que estão presentes e a disposição deles para professores e alunos, o acesso à internet e a presença de profissionais com formação tecnológica educacional nas escolas para orientar, capacitar e implantar esses recursos computacionais no cotidiano escolar de forma produtiva.

Tendo em vista os propósitos deste estudo, em discutir a presença ou a ausência das tecnologias educacionais e, portanto, do letramento digital no planejamento e na prática pedagógica, foi concebido um questionário, formado por vinte e seis perguntas; dentre elas, havia vinte e três perguntas objetivas, cujas possibilidades de resposta já estavam previstas, e apenas três perguntas subjetivas, em que o entrevistado poderia produzir sua própria resposta. Ressalta-se que todas as perguntas objetivas estavam relacionadas às questões objetivas anteriores, de forma a especificar ou ampliar as respostas, quando isso fosse necessário.

O questionário iniciou-se pela seção “Sobre o professor e sua formação docente”, que buscava caracterizar o público entrevistado, composto apenas por professores em atuação, de modo a traçar o perfil dos profissionais, tanto em termos de seu exercício quanto de sua instrução. O levantamento contou com a participação de cinquenta docentes.

Nesta primeira seção, a primeira pergunta voltou-se para o nível de atuação dos docentes, cuja maioria, compondo 54% do total, atuava no Ensino Médio, seguido, em segundo lugar, por professores atuantes no Ensino Fundamental, formando 36% do total, e finalizado por educadores atuantes da Educação Infantil, constituindo 17% do total. Destaca-se o fato de que, dos cinquenta participantes, dois deles atuavam nas três modalidades de ensino. Assim, pode-se dizer que a pesquisa apresentou, em relação às questões apresentadas, um panorama que engloba, de maneira razoável, todas as modalidade de ensino, permitindo, portanto, perspectivas que não estão localizadas apenas em outra ou outra etapa educacional.

Em relação à formação acadêmica dos participantes, 60% deles têm, como grau máximo de ensino, a especialização *lato sensu*, acompanhados de 20% com mestrado, 18% apenas com graduação e 2% com doutorado. Em relação à graduação ou licenciatura cursada, dos entrevistados, a maioria era egressa do curso de Letras (compondo 34% do total), seguido pelo curso de Pedagogia (30%). Nesse aspecto, observa-se o alto grau de formação da maior parte dos entrevistados, posto que, em sua maioria, são especialistas, de forma que se espera que os dados coletados apresentem um panorama composto por experiências aprofundadas e competentes.

Quanto ao tipo de instituição de atuação, 78% dos participantes atuavam em escolas públicas, seguidos por 14% de escolas públicas e particulares e 8% atuantes apenas em escolas particulares. Acerca da localidade de regência dos entrevistados, as três regiões administrativas de maior atuação eram Ceilândia, com 40%, Taguatinga, com 32%, e Plano Piloto, com 18%. Dessa maneira, pode-se entender que a maior parte dos docentes entrevistados atua em áreas periféricas do Distrito Federal.

No que se refere à formação relacionada à informática educacional, a pesquisa revelou que a maioria dos entrevistados (76%) não cursaram, durante sua graduação, disciplinas que, em certa medida, apresentavam o uso de recursos tecnológicos na prática docente. Por outro lado, a maioria dos entrevistados informa que suas escolas incentivavam ou disponibilizavam cursos ou formações específicas sobre o uso da informática no contexto educacional (58%). Nesse sentido, percebe-se a ausência de formação educacional voltada para os aspectos tecnológicos, o que afasta os profissionais e, em consequência, a sua atuação docente das demandas da realidade (Rojo, 2019), desvalorizando a importância de uma qualificação e um reconhecimento dessas orientações na formação (Kenski, 2014), além da óbvia desvinculação entre a teoria e a prática (Alcici, 2015). Dessa maneira, um percentual maior ainda (76%) informa que realizou formações específicas sobre a aplicação da informática no planejamento ou no trabalho em sala de aula, o que direciona a percepção para a existência dessa necessidade de uma formação específica para o uso dos recursos tecnológicos oriunda de uma motivação individual e profissional dos docentes.

Acerca da relação da informática com as disciplinas de regência dos docentes, o levantamento demonstra que a maioria dos entrevistados (58%) não realizou projetos que integrassem o conteúdo programático de suas cadeiras com recursos tecnológicos, o que faz prevalecer a noção de que os professores ainda não percebem a informática como recurso auxiliar da aprendizagem, sem notar a amplitude desse recurso como integrador das mais diversas áreas do conhecimento, com vistas a um projeto de ensino atualizado das próprias disciplinas tradicionais (Coscarelli, 2017).

Por fim, em resposta a uma autoavaliação dos conhecimentos dos docentes acerca de sua proficiência no uso de recursos tecnológicos, verificou-se que 70% consideravam seu

conhecimento como “bom/regular”, em face de 24% que o consideravam “ótimo” e 6%, “ruim”.

Na segunda seção, “Ambiente e experiência docente”, as perguntas voltaram-se para investigar como o ambiente escolar e a prática docente proporcionavam meios de desenvolvimento do letramento digital. Neste momento do levantamento, algumas perguntas especificavam o contexto anterior ou posterior à pandemia, tendo em vista que o contexto pandêmico obrigou os educadores a utilizarem, inescusavelmente, recursos tecnológicos que, anteriormente, podiam não fazer parte do seu cotidiano de ensino.

A pergunta seguinte, que interrogava sobre o uso de ferramentas computacionais para o planejamento das aulas, em contexto anterior à pandemia, 80% dos educadores informaram que já faziam esse uso e, desses usuários, a maioria deles utilizava computador/laptop/desktop (95,2%), seguido por datashow (66,7%) e por celular (61,9%). Tal dado é relevante pois apresenta o celular alçado à categoria de recurso tecnológico educacional, o qual, anteriormente, era visto apenas como um elemento de comunicação e de diversão. Como discute Cordeiro (2016, *apud* Ribeiro, 2018), o celular, assim como a internet no contexto educacional, ainda ocupa um papel ambíguo e suspeito, porque, ainda que professores e alunos sejam usuários dessas tecnologias, seu uso no contexto educacional ainda é precário e mal compreendido. Chama a atenção também, no dado acima citado, a presença notável de recursos tecnológicos como o retroprojetor e a TV que parecem deslocados e antiquados em meio aos outros dispositivos conectados.

Ainda sobre o trabalho anterior à pandemia, 56% dos educadores informaram utilizar, juntamente com os alunos, tecnologias digitais para consulta ou como recurso de ensino em si. Nesse ponto, 38% também consideravam que, na sua disciplina ou atuação como professor, o uso de computadores ou recursos tecnológicos não se mostravam como essenciais, dado que dialoga com a última pergunta do questionário, acerca da manutenção do uso de recursos computacionais nas aulas, após a pandemia, em que apenas 6% dos entrevistados afirmaram não ter interesse em continuar ou desenvolver o uso dessas tecnologias durante suas aulas. O panorama apresentado remete a uma visão limitada da informática no seu uso educacional, que, conforme discute Ana Elisa Ribeiro (2018), aponta para a ausência de pertinência dos elementos digitais, em que seu uso não apresenta uma integração produtiva, mas apenas a inserção deslocada sem se adequar devidamente aos propósitos da disciplina. É necessário, sobretudo, que os docentes compreendam o universo multimidiático e multissemiótico do mundo digital para alcançar o trabalho da sua disciplina como parte de uma formação ampla e cidadã (Zacharias, 2017).

Em relação à estrutura das escolas no que tange à área de informática, 62% dos entrevistados afirmaram que a instituição educacional em que trabalhavam tinham um espaço voltado para o uso de computadores ou outros recursos digitais pelos alunos, como laboratórios de informática. Além disso, 22% dos educadores relataram ter, dentro da sala de aula, computador ou tablet. Em relação à disponibilização de internet (sem fio ou cabeada) na escola, 62% informam que ela é cedida apenas ao professor, 20% aos alunos e aos professores, e 18% a ambos os personagens do ambiente educacional.

No que tange à discussão acima, é primordial ressaltar a confluência entre os seguintes dados: a respeito do tipo de escola em que os educadores atuam, 14% respondem atuar em escolas particulares e públicas e 8% apenas em escolas particulares, o que soma um total de 22% de docentes atuantes em escolas particulares. Esse dado vai ao encontro do quantitativo de 22% de educadores cujas escolas apresentam computadores ou tablets em sala de aula, o que pode demonstrar que provavelmente as escolas particulares apresentam

esses dispositivos computacionais de forma facilitada aos professores e, em consequência aos alunos, ratificando, dessa forma, a existência de uma disparidade entre as instituições públicas e particulares, discussão que retoma a desigualdade apontada por Carla Coscarelli (2017), em que a imbricação entre escola e tecnologias reproduz, de modo paralelo, os problemas de acesso aos recursos computacionais.

Sobre a existência, no quadro de funcionários da escola, de profissionais específicos para o atendimento de alunos e professores na área de informática, como professor de informática ou técnico de laboratório de informática, 72% das escolas não dispõem desse profissional e, segundo respostas subjetivas, nem sempre, quando ele existia, tinha formação específica da área. Tal panorama representa a limitação de muitas instituições no que se refere à visão da informática dentro do contexto educacional, marcada pela falta de profissionais específicos e habilitados, bem como de um uso insuficiente dos laboratórios de informática, questão já levantada por Ana Elisa Ribeiro (2018).

Acerca da avaliação dos professores sobre o conhecimento tecnológico dos alunos, 38% deles consideram que a maioria dos seus alunos não demonstra experiência com o uso de recursos. Nesse aspecto, 100% dos entrevistados relata a existência de problemas de acesso dos alunos a recursos tecnológicos durante as aulas virtuais, bem como 96% indicam que alguns de seus alunos apresentaram dificuldades de acesso devido à carência de recursos econômicos. Essa perspectiva já fora apresentada por Carla Coscarelli e Dorotea Kersch (2017), que questionavam o estereótipo de que os alunos eram nativos digitais, o que tornaria o papel do docente, como mediador de conhecimentos digitais, obsoleto. Entretanto, os dados discutidos reforçam a necessidade de pensar os professores como intermediários de um conhecimento formal da informática e do conteúdo de suas próprias disciplinas (Zacharias, 2017), com o objetivo de acessar, selecionar, avaliar, validar e incorporar criticamente as informações proporcionadas pelo mundo virtual (Silva *et alli*, 2018).

Em relação aos principais programas, sites ou aplicativos utilizados no planejamento e na execução das aulas (antes e depois da pandemia), aferiu-se que 90% utilizam o Word, 78%, o Meet/Zoom/Skype e Youtube, 76% usam o Power Point, 72% empregam o Google Drive e 70% o Whatsapp. Ana Elisa Ribeiro (2018) acresce que o uso dos mais diversos dispositivos digitais é um fator inevitável na educação dos dias de hoje, em que o debate deve ir além do uso ou não uso, mas sobre o formato em que tais ferramentas ou linguagens serão empregadas, além da definição objetiva das funções do seu uso no processo educacional.

5. Considerações finais

Diante das constatações acima apresentadas, é necessário apontar algumas sugestões que mirem a resolução ou mitigação desses problemas.

Os professores precisam ter conhecimento das tecnologias disponíveis e aprender como utilizá-las, além de aplicá-las no seu cotidiano e agregar seu uso em sala de aula. Para isso, é importante que a escola ofereça cursos de capacitação no uso de computadores, softwares educacionais e acesso à internet de forma mais produtiva, buscando inovar as suas práticas pedagógicas com recursos das TICs.

As escolas precisam urgentemente ter conhecimento das capacidades das TICs quanto às suas funcionalidades, experiências e aos seus recursos de uso, visando a incorporação dessas tecnologias no âmbito escolar por meio de projetos pedagógicos, objetivando não

somente integrar as tecnologias, mas modernizar o ensino no que se refere a recursos e à capacitação dos seus professores.

Nota-se uma prevalência do uso de softwares como o Pacote Office, que não é projetado especificamente para o uso educacional, bem como de redes sociais sendo incorporadas no uso educacional, o que pode apontar para um desconhecimento dos docentes em utilizar programas específicos para a atuação pedagógica, o que poderia ser solucionado por meio de convênios com empresas específicas de consultoria em tecnologias educacionais.

Em relação a algumas séries de dados apresentados, sugere-se, em momento posterior, a produção de levantamentos específicos sobre pontos como: especificação do uso de tecnologias no planejamento e na prática pedagógica, de modo individualizado, de modo a delinear melhor o uso dos recursos em relação a diferentes etapas do processo de ensino-aprendizagem. Até que ponto a ausência de profissionais habilitados especificamente no uso pedagógico dos recursos digitais impacta neste planejamento e na prática docente? Quais seriam os fatores responsáveis pela subutilização dos recursos (muitas vezes limitados) disponíveis na escola, tendo em vista que 6% (questão 26) dos professores que não pretendem, após a pandemia, continuar utilizando recursos tecnológicos em suas aulas? Como se dá a disponibilidade de recursos computacionais em sala de aula (questão 17) nas escolas públicas e privadas, especificamente? A ausência de profissionais com formação específica de Licenciatura em Computação se dá devido à escassez desses profissionais no mercado, à falta de interesse das instituições, ao desconhecimento da existência desse profissional?

Toda a análise apresentada tem o objetivo de discutir os resultados da pesquisa e o levantamento do embasamento teórico sobre a importância do conceito do letramento digital. Dessa forma, é notório que, em um mundo imerso em tecnologia, dado que a geração de informação se avoluma a níveis cada vez maiores, numa amplitude de recursos digitais igualmente grandes, o aluno tem uma necessidade inadiável de saber como lidar com esse mundo tecnológico.

Compreender a importância das TICs no ambiente educacional e como a sua aplicação orientada pode trazer contribuições importantes para o desenvolvimento do letramento digital representa uma competência atualmente essencial para o estudante desenvolver a capacidade de analisar e problematizar as informações recebidas e obter conhecimento sobre os diversos tipos de mídias. Com efeito, tal conhecimento irá prover o desenvolvimento da percepção das situações vividas no seu cotidiano e habilitá-lo para aplicar tais conceitos na busca de transformar seu contexto.

Referências

ALCICI, Sonia Aparecida Romeu. **A escola na sociedade moderna**. Em: ALMEIDA, Nanci Aparecida (coord.). *Tecnologia na escola: abordagem pedagógica e abordagem técnica*. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Pp. 01-22.

COSCARELLI, Carla Viana. **Alfabetização e letramento digital**. Em: ___ & R IBEIRO, Ana Elisa (orgs.). *Letramento digital*: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. BeloHorizonte: CEALE/Autêntica Editora, 2017. Pp. 25-40.

COSCARELLI, Carla V. & KERSCH, Dorotea F. **Prefácio.** Em: KERSCH, Dorotea Frank; COSCARELLI, Carla Viana & CANI, Josiane Brunetti. *Multiletramentos e multimodalidade*: ações pedagógicas aplicadas à linguagem. Campinas: Pontes, 2016. Pp. 07-14.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias*: o novo ritmo da educação. Campinas: Papirus, 2012.

RIBEIRO, Ana Elisa. *Escrever hoje*: palavra, imagem e tecnologias digitais na educação. São Paulo: Parábola, 2018.

ROJO, Roxane. *Letramentos múltiplos*: escola e inclusão social. São Paulo: Parábola Editorial, 2019.

SILVA, Elisângela Pereira; MAGALHÃES, Vanessa M. Franco & BUIN, Edilaine. *Desafios do letramento digital*: o diálogo entre a universidade e a escola. São Paulo: Mercado das Letras, 2018.

ZACHARIAS, Valeria Ribeiro de Castro. Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino. Em: COSCARELLI, Carla Viana (org.). Tecnologias para aprender. São Paulo: Parábola Editorial, 2017. Pp. 15-29.