

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO: desafios e possibilidades nas vozes de gestores de escolas da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte

TECHNOLOGY, EDUCATION AND CURRICULUM: challenges and possibilities in the voices of school managers from the Belo Horizonte Municipal Education Network



Helaine Santos Leal- PUC Minas 

RESUMO

Este estudo é um recorte da pesquisa de dissertação de Mestrado e tem o objetivo de abordar a educação, a tecnologia e o currículo, discorrendo sobre os desafios e dificuldades do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas escolas municipais da rede pública na Regional de Belo Horizonte-MG. Buscamos compreender como a gestão da escola se posiciona a respeito do tema, mediante os relatos de diretores(as), vice-diretores(as) e coordenadoras pedagógicas. A metodologia adotada caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, documental e qualitativa, envolvendo 15 gestores escolares. Para a coleta de dados utilizamos um questionário e, a partir da análise das respostas, realizamos um grupo focal com cinco coordenadoras pedagógicas gerais (CPG). Os resultados indicam os diferentes modos como os gestores percebem as possibilidades de inserção das TDIC no currículo e no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola. Revelaram, ainda, que eles acreditam que as TDIC podem ser um recurso educacional promissor, entretanto, existem desafios a serem enfrentados para que sejam inseridas como ferramentas pedagógicas nas escolas da rede municipal de Belo Horizonte, entre esses, a reformulação dos PPP e currículos educacionais e a elaboração de uma política pública de formação continuada dos professores.

Palavras-chave: Tecnologias digitais na educação. Educação pública. Currículo. Gestores escolares.

Abstract

This study is an excerpt from the Master's thesis research and aims to address education, technology and curriculum, by discussing the challenges and difficulties of using Digital Information and Communication Technologies (DICT) in municipal public schools in the Regional of Belo Horizonte, MG. We sought to understand how school management positions itself on the topic, through reports from principals, vice principals and pedagogical coordinators. The methodology adopted is characterized as bibliographic, documentary and qualitative research, involving 15 school managers. To collect data, we used a questionnaire and, based on the analysis of the responses, we held a focus group with five general pedagogical coordinators (CPG). The results indicate the distinctive ways in which managers perceive the possibilities of inserting TDIC in the school's curriculum and Political-



Pedagogical Project (PPP). They also revealed that they believe that TDIC can be a promising educational resource, however, there are challenges to be faced so that they can be inserted as pedagogical tools in schools in the municipal network of Belo Horizonte, including the reformulation of PPP and educational syllabuses and the development of a public policy for continuing teacher training.

Keywords: Digital technologies in education. Public education. Curriculum. School managers.

1. Introdução

Há muito, a temática da relação Tecnologia, Currículo e Educação destaca-se na pauta dos debates da Educação brasileira, nas instâncias macro e micro e no contexto das escolas públicas e privadas.

Ao imaginar uma sala de aula em uma escola da rede pública brasileira atual comparada ao que tinha nos séculos XIX e XX, provavelmente, vem à memória imagens de estudantes sentados em carteiras enfileiradas e um professor à frente da classe, expondo, enfadonha e tradicionalmente, um dos conteúdos curriculares no quadro.

Uma possível estratégia para alinhar as escolas à educação para o século XXI seria inserir os recursos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP), a fim de que essas se tornem instrumentos mediadores dos processos de ensino e de aprendizagem, além de possibilitar novas estratégias pedagógicas.

Defendemos, portanto, a promoção de um processo de ensino e de aprendizagem mais coerente com realidade na qual se insere a maioria dos estudantes, mediante o desenvolvimento das habilidades cognitivas e com o conhecimento advindo de suas vivências, mediado pelas TDIC.

Dessa maneira, acreditamos que o uso das TDIC venha proporcionar à educação possibilidades de transformação em face das exigências de um mundo globalizado. Um dos desafios a serem vencidos para a utilização das TDIC, além das usuais práticas insatisfatórias em sala de aula, seria a diminuição das desigualdades decorrentes de defasagens do currículo e do PPP de algumas instituições de ensino,



que poderiam ser norteados, por exemplo, pelo Projeto de escolas de uma Regional de Belo Horizonte, como a Noroeste.

Apesar de ainda haver muito a se superar para melhorar a qualidade da educação, cabe reconhecer alguns avanços, como a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que define um conjunto de aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pelos estudantes da Educação Básica.

Na estrutura da BNCC são descritas as habilidades e as competências a se desenvolverem ao longo da Educação Básica. Segundo o Ministério da Educação, as competências 4 e 5 são:

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo (Brasil, 2017, p. 9).

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 9).

Nesse documento consta que o uso das tecnologias em sala de aula é compreendido como uma das dez competências gerais necessárias aos estudantes. Além disso, a Lei nº 23.013 de 21 de junho de 2018 (Minas Gerais, 2018), ao alterar a Lei nº 14.286, de 9 de dezembro de 2002 (Minas Gerais, 2002), permite o uso de telefone celular¹ em salas de aula.

Sobre os benefícios que as TDIC podem agregar à educação destacamos a pesquisa do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas (FCC), em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e com o apoio do Itaú Social. O objetivo da pesquisa foi

¹ O celular passou a se chamar *smartphone* com a integração do sistema operacional no aparelho e a possibilidade de navegação na Internet.



verificar como os docentes das redes públicas e privadas do Brasil desenvolviam suas atividades nas primeiras semanas de isolamento social, devido à COVID-19 em 2020, conciliando o trabalho com a vida privada e forjando expectativas para o período pós-pandemia. Segundo a FCC (2020),

[...] no momento do lançamento do questionário *on-line*, as escolas estavam preparando ou aprimorando a rotina escolar não presencial. Observa-se a preocupação das docentes em organizar o tempo com os alunos, garantindo o conteúdo das disciplinas. Entre as estratégias utilizadas pelas professoras, ressalta-se o uso de materiais digitais via redes sociais (*e-mail*, WhatsApp, etc.) em todas as etapas/modalidades (FCC, 2020, *online*).

Como aponta esse estudo, as estratégias educativas mais utilizadas pelos professores foi o uso dos recursos das TDIC e redes sociais para mediar os processos de ensino e aprendizagem.

A partir disso, a pesquisa ora proposta pretendeu conhecer como os gestores das escolas da Regional Noroeste da Rede Municipal de Belo Horizonte entendiam essas possibilidades de uso das TDIC na Educação Básica e analisar os desafios e possibilidades que esses gestores escolares encontram para mediar o PPP, considerando o currículo de cada escola e as diretrizes curriculares da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte.

Defendemos a necessidade de entender o que pensam os responsáveis por implementarem recursos tecnológicos no PPP, pois, como bem afirmou Vasconcellos (2019, p. 25), o PPP é um instrumento teórico-metodológico para a transformação da realidade. Sendo assim, ele é fundamental para se entenderem os desafios e as possibilidades dos gestores no que se refere à (re) adequação curricular para as novas formas de aprendizagens vigentes no século XXI.

1.1 O cenário da rede municipal de Belo Horizonte na pandemia

Em Belo Horizonte, as escolas da rede municipal fecharam e os profissionais



da educação ficaram de sobreaviso ou trabalhando em *home office* em 2021². Os profissionais planejavam as atividades remotas para ampliar vínculos com os estudantes e suas famílias, enquanto aguardavam o retorno presencial às aulas.

De maneira geral, nas escolas públicas, onde a maioria dos estudantes se encontram em situação de desigualdade ou vulnerabilidade social, os desafios são maiores. Como apontam Cury, Reis e Zanardi (2018, p. 54), “pensar o papel do currículo na correção das desigualdades é uma tentativa ingênua de deslocar os processos de escolarização do contexto de uma sociedade profundamente desigual”.

Para além das desigualdades entre escolas públicas e privadas, o período pandêmico foi um momento de mudança de paradigmas educacionais e de adequação de currículos e PPP. Desse modo, a SMED deu autonomia às escolas para decidir sobre a capacitação docente, melhoria e inserção tecnológica e metodologias adequadas às demandas.

Dentro das ações empreendidas pelas escolas da rede municipal, em específico na Regional Noroeste, de agosto a dezembro de 2020, aproximadamente 20% das atividades elaboradas pelos professores foram efetivamente realizadas pelos estudantes. Foram várias buscas ativas, contatos telefônicos e questionários aplicados às famílias. Entretanto, poucas conseguiram retornar com as atividades. A escola utilizou as redes sociais (*Facebook*, *Instagram* e *WhatsApp*) para manter o vínculo socioafetivo/educacional com os estudantes por meio de suas famílias, mas o retorno foi insatisfatório. Estudantes e/ou suas famílias apontaram impossibilidades de acesso à Internet e de devolução das atividades pelos meios virtuais mencionados. Dentro das impossibilidades de acesso, destacam-se como mais relevantes as seguintes justificativas dos familiares:

- a) A existência, muitas vezes, de apenas um *smartphone* na residência;
- b) Pouco ou nenhum acesso à Internet para abrir os arquivos encaminhados;
- c) A falta do convívio com colegas e os docentes entristeciam as crianças;

² Em 2022, houve o retorno das atividades presenciais com o funcionamento normal das escolas, sendo mantidas algumas medidas sanitárias, como o uso de máscara e álcool gel.



- d) Desinteresse dos estudantes para resolverem as atividades, por receberem orientação de uma pessoa adulta;
- e) A estada das crianças na residência de outros parentes, às vezes fora de Belo Horizonte, devido ao trabalho dos pais e/ou responsáveis.

Muitos impedimentos de ordem financeira e social interferiram nos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica durante a pandemia. Em outubro de 2021 foi autorizada a distribuição de materiais impressos, por meio de retiradas nas unidades escolares organizadas em periodicidade de, no mínimo, quinze dias e em datas fixas. As mesmas orientações se aplicavam à devolução das atividades feitas por estudantes.

Algumas escolas receberam máquinas para impressão das atividades, entretanto, muitas famílias não buscaram as apostilas por falta de tempo e/ou recurso financeiro. No entanto, as escolas novamente se mobilizaram: os profissionais da gestão, docentes e monitoramento do Programa Escolas Integradas (PEI) auxiliaram na busca ativa por famílias de estudantes ausentes a fim de amenizar as adversidades.

1.2 A escola em *standby*

Anteriormente à pandemia não era permitido o uso de *smartphones* nos espaços escolares, subitamente, a escola precisou se reinventar para manter a comunicação entre professores, estudantes e seus familiares (Souza, 2023, p. 56).

Escolas públicas e privadas foram desafiadas a inovar, e adaptar suas práticas pedagógicas, porém, sem tempo para a formação adequada dos professores. Do mesmo modo, a SMED se organizou para ofertar formação tecnológica aos professores para quem tivesse interesse e vontade de aprender em parceria com o *Google For Education*.

A empresa *Google* fez uma apresentação para educadores da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte sobre os recursos de sua plataforma educacional e



sobre a formação e certificação de “Educadores *Google*”. Na oportunidade, estendeu-se o convite a todos(as), professores(as) e monitores(as) da Rede para um curso preparatório ao exame de certificação de Educador *Google* Nível 1. O curso foi ofertado por meio do Ensino a Distância (EaD), complementado com tutoria da equipe do Clic (via o *Google Meet*).

A certificação Educador Nível 1 é o primeiro nível oferecido pela *Google* para atestar competências sobre as principais funcionalidades e ao uso das ferramentas da plataforma *Google for Education*. Os participantes receberam *vouchers* para a isenção da taxa de inscrição exigida para o exame.

Houve também cursos de formação para os profissionais da PBH, que tiveram acesso à plataforma e às ferramentas disponíveis, tais como *Google* sala de aula, *Google Forms*, apresentações, documentos, calendário, entre outros. Por meio dessa parceria, os profissionais das escolas receberam gratuitamente *Chromebooks*³ - ofertado pela PBH para uso diário.

Tendo em vista a dificuldade de acesso às TDIC, devido às condições socioeconômicas de muitas famílias, a SMED também lhes entregou 47 mil *chips* e criou, aproximadamente, 200 mil contas de *e-mails* aos estudantes da Educação Infantil e do Ensino Fundamental para acessarem a Plataforma *Google Classroom* e acompanharem as aulas remotas.

A SMED disponibilizou, ainda, o acesso a *hotspots* locais nos entornos das escolas em que uma rede sem fio poderia ser utilizada para que as famílias dos estudantes pudessem ter acesso à Internet. Algumas diretorias administrativas ofereceram *chips* de *smartphones* aos professores para contactarem, em caráter emergencial, as famílias, estudantes e escola.

1.3 O currículo no município de Belo Horizonte

³ Os *Chromebooks* são dispositivos muito parecidos com os *notebooks*, com a diferença de que eles não rodam sistemas operacionais tradicionais, como *Windows* ou *Mac OS*. Em vez disso, utilizam o *Chrome OS*, um sistema baseado em *Linux* e desenvolvido pela *Google*. Vem daí o nome *Chromebook*” (Brandão, 2022).



A palavra currículo vem do latim *curriculum* (do verbo *currere* = correr), percurso proposto, o trajeto que a escola escolhe para percorrer. O caminho escolhido pelos sujeitos envolvidos a partir da concepção e do contexto educacional (Vasconcellos, 2019, p. 193 -194).

Marinho (2006) já apontava o choque entre a chegada crescente das TDIC às escolas, onde ainda se conservam currículos ultrapassados em relação ao uso pedagógico dessas tecnologias. Segundo o autor, haveria, portanto, “uma assincronia entre o currículo, a partir da sua própria concepção e as TDIC” (Marinho, 2006, p. 40).

Na SMED, as proposições curriculares são o referencial pedagógico do município, assim como o Currículo de Referência de Minas Gerais e a BNCC. A proposta curricular e o PPP devem caminhar juntos para balizar as avaliações e práticas pedagógicas. Nesse sentido, a Portaria SMED nº 095/2021 (com alterações dadas pela Portaria SMED nº 184/2021), no Artigo 2 alterou a carga horária semanal dos estudantes matriculados no 2º ao 9º ano do ensino fundamental com a seguinte composição:

I – até 15 horas de atividades presenciais; II – até 21 horas de atividades não presenciais, a serem ofertadas, conforme orientação docente, por meio de: a) plataforma digital de ensino remoto adotada pela Rede Municipal de Educação (Google Sala de Aula); b) outras plataformas digitais de ensino remoto; c) plataformas digitais de compartilhamento de vídeos; d) aplicativos de troca de mensagens e comunicação em áudio e vídeo; e) materiais impressos, tais como roteiros de estudos orientados, cadernos de atividades, livros didáticos, entre outros.

Além disso, destacamos o Projeto APPIA - Um Olhar para a Infância, que se transformou em uma política pública estruturante da SMED, no contexto das políticas de expansão e consolidação da Educação Infantil na Rede Municipal de Educação, em Belo Horizonte, no período de 2017 a 2019.

O APPIA, inicialmente, era um projeto integrador entre as etapas de escolarização (1º, 2º e 3º ciclos), que, posteriormente, se tornou uma política pedagógica da SMED. Nesse contexto, a proposta assumiu a perspectiva de



integração entre as etapas de escolarização – Educação Infantil e Ensino Fundamental – considerando as possibilidades de convívio, em um mesmo espaço físico escolar, de crianças dos 4 aos 8 anos, e os desafios advindos da implementação de uma nova perspectiva de organização de trabalho, envolvendo três dimensões: pedagógica, programática e política (Belo Horizonte, 2021a).

A dimensão programática, envolvia a demanda pelo levantamento e mapeamento de programas, projetos e ações, direcionados a essa faixa etária, propostos pelas escolas, pelo órgão central e por outros órgãos da gestão municipal, assim como as diferentes propostas curriculares para cada uma das etapas, incluindo a BNCC (Brasil, 2018), o Currículo Referência de Minas Gerais (Minas Gerais, 2018) e as Proposições Curriculares da Rede Municipal de Educação (Belo Horizonte, 2022).

Em 2020, no cenário da pandemia, em que o uso das TDIC foi essencial para a continuidade das atividades escolares, novos desafios surgiram na perspectiva de diálogo entre os estudantes e professores das diferentes áreas e níveis do percurso da escolarização. Nesse contexto, os princípios da política APPIA foram recontextualizados e a pertinência de replicá-los às demais fases do percurso escolar foi fundamental, decidindo-se por sua ampliação em três dimensões. O Quadro 1 mostra as respectivas dimensões do programa APIA.

Quadro 1 – Dimensões do programa APPIA

Dimensões do Programa APPIA	
a)	Um Olhar para a Infância – abrangendo o grupo de estudantes de 0 a 8 anos de idade;
b)	Horizontes da Adolescência – abrangendo o grupo de estudantes do 4º aos 9º anos, que se encontram em fase de consolidação de conhecimentos específicos e por disciplinas nos anos finais do Ensino Fundamental;
c)	Consolidando Projetos de Vida - abrangendo os grupos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), considerando as fases de alfabetização e certificação.

Fonte: Adaptado de SMED Belo Horizonte (2020).

Há ainda o Plano Emergencial de Alfabetização (PEALFA) elaborado pela



SMED para potencializar e consolidar o processo de letramento e alfabetização, numeramento e alfabetização matemática, para todas as crianças matriculadas do 1º ao 3º ano na Rede Municipal de Educação (RME/BH). As TDIC desempenham papel fundamental nesses programas como ferramentas para a realização de ações de ensino e aprendizagem.

Para os estudantes do 4º e 5º anos foi criado o Plano Pedagógico Remoto Emergencial (PPRE), visando ao acompanhamento e monitoramento sistemático do ensino-aprendizagem no contexto pandêmico, com atividades remotas (virtuais ou impressas), com ênfase nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, por meio de ações diagnósticas, avaliações, materiais pedagógicos e registros em planilhas do sistema de monitoramento e informação (Belo Horizonte, 2021a).

Outra ação exitosa proposta foi a elaboração do *e-book* com Percursos Curriculares e Trilhas de Aprendizagem para a RME-BH em Tempos de Pandemia.

1.4 Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A BNCC, aprovada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), com uma última versão homologada pelo Ministério da Educação (MEC), em 14 de dezembro de 2018, é o atual documento orientador e norteador dos currículos escolares do Estado brasileiro. Possui caráter normativo, obrigatório e prescritivo, definindo o conjunto de aprendizagens essenciais para os estudantes, ao longo das etapas e modalidades de ensino da Educação Básica (Brasil, 2018).

A BNCC, portanto, é um documento que indica os conhecimentos essenciais que os estudantes da Educação Básica devem aprender a cada ano. Segundo Cury, Reis e Zanardi (2018), a BNCC é apenas uma orientação para a elaboração de currículos, e não o currículo.

Entretanto, sua finalidade é construir uma concepção de currículo comprometida com a realidade, sem limitar conteúdos. É sua função estabelecer diálogo entre saberes e mundo real, no contexto escolar, com conhecimentos contextualizados (Cury; Reis; Zanardi, 2018, p. 127). Por isso, o currículo não pode



ser acabado, pronto, mas em constante transformação e mutação.

Nesse sentido, a BNCC configura-se como um documento prescrito e fonte obrigatória para a construção de currículos contextualizados, adaptando-se às realidades das redes de educação estaduais, municipais e privadas (Zanardi; Guimarães, 2022).

Neste estudo, entre as 10 competências gerais necessárias para o currículo no contexto atual destacamos a competência 4 – Comunicação - utilizar diferentes linguagens, expressar e compartilhar informações, experiências e ideias, sentimentos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo e a competência 5 - Cultura Digital - utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética, produzindo informação e conhecimento nas diversas práticas sociais para se comunicar, produzir conhecimento, resolver problemas e exercer protagonismo, pessoal e/ou coletivo (Brasil, 2017).

1.5 Tecnologia e educação

Conforme apontado por Souza (2012, p. 10), as TDIC estão se convertendo em suporte fundamental no contexto educacional. O autor ainda ressalta que as TDIC são potencialmente úteis para atender aos estudantes de forma individualizada, personalizada e interativa, favorecendo novas relações e despertando aprendizados exploratórios e colaborativos. Lembrando que, para Souza (2012, p. 43-52), a tecnologia deve apoiar a aprendizagem e não vice-versa, portanto, educação e tecnologia são indissociáveis.

Com os avanços das TDIC, o aumento das mensagens textuais, sonoras e visuais no cotidiano do homem, proporcionando intercâmbios e interações em qualquer tempo e lugar, surgem os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), outra realidade que pode (co)existir com os ambientes concretos de aprendizagem (Kenski, 2007, p. 94). Esses espaços virtuais oferecem interação síncrona e assíncrona, ofertando novas alternativas para a educação, que foram aplicadas durante o período da pandemia.



1.6 TDIC na escola

No Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 destacamos a Meta 7 que visa a fomentar a qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir as médias nacionais para o Ideb. A Meta 7 ainda visa

7.20 - prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet (Brasil, 2010).

Nesse sentido, para Souza (2012), a desconexão entre o conteúdo aprendido em sala e o que é contextualizado é um dos maiores problemas educacionais. As escolas municipais são ambientes impróprios ao uso das tecnologias, afinal, a sala de aula, geralmente, ainda, reitere-se, reproduz o cenário de escolas do século XX, ou mesmo do XIX. Todavia, Marinho (2016) ressalta a importância de entender que não é a presença do equipamento, *smartphones*, computadores ou *tablets*, que torna a escola mais tecnológica, mas, sim, o uso desses para a aprendizagem.

O caráter transversal das TDIC permite a aquisição de habilidades e capacidades personalizadas respeitando o ritmo do estudante durante a construção da sua aprendizagem (Pischetola, 2006). Para Souza (2012), a verdadeira oportunidade que as TDIC oferecem aos processos de aprendizagem são as potencialidades para atender às necessidades individuais dos estudantes, mediante a interação e personalização, oferecendo metodologias criativas e flexíveis, mais próximas da realidade escolar do estudante.

Sob essa ótica, as TDIC funcionam como canal colaborativo e poderoso da aprendizagem. Cabe à gestão escolar a responsabilidade da organização e melhoria na qualidade da escola, o replanejamento do PPP, a melhoria no currículo proposto



e as reflexões sobre conteúdos, métodos e práticas docentes (Pischetola, 2006).

No entanto, ressaltamos que, para o alcance dos usos eficientes das TDIC esperados pelos autores é necessário a adequada formação docente, uma vez que essa permeia as práticas de aprendizagem efetivas.

1.7 O docente e seus desafios

Para Freire (1974), Tardif (2002) e Charlot (2005), é indubitavelmente necessário que o docente se capacite, buscando o aperfeiçoamento constante. E, nesse processo, o gestor desempenha um papel fundamental, na medida em que atua como um motivador, frente às dificuldades em relação à formação continuada (Piacentini, 2018).

Baseado na política nacional de formação dos(as) profissionais da educação e com referência aos dados da pesquisa elaborada pela Diretoria de Estudos Educacionais/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (DIRED/INEP), em 2018, os dados do censo da Educação básica mostram que 65,3% dos(as) professores(as) possuem formação superior compatível com a área de conhecimento em que lecionam na Educação Básica da cidade de Belo Horizonte.

Os percentuais de docentes municipais na Educação Básica com pós-graduação *Lato Sensu* ou *Strito Sensu*, de acordo com o Sistema de Gestão Educacional (SGE-2019) da SMED de Belo Horizonte, são os seguintes: 43,1% possuem especialização (correspondente a 3.984 professores/as), 4,4% possuem o mestrado (correspondente a 410 professores/as) e 0,5% possuem o doutorado (correspondente a 44 professores/as). O total de professores(as) da Rede Municipal de Belo Horizonte, em 2019, era 9.116.

De maneira análoga, consideramos imprescindível investir na capacitação e na formação continuada do docente compatível com sua área de conhecimento e para o uso das TDIC.



1.8 Tecnologia na educação da SMED

Como política pública de educação para as escolas de Belo Horizonte e inovação curricular, a SMED procura disseminar a utilização das TDIC nas escolas. Do mesmo modo, a Assessoria de Tecnologias Educacionais (ASTED) prima por democratizar o uso pedagógico das TDIC e das metodologias ativas, reduzindo, assim, as barreiras entre criação e inovação. Desde 2017, vem implantando projetos inovadores em multiespaços personalizados voltados para a criatividade, a experimentação e a construção de soluções e produtos. Além de permitir infinitas possibilidades de interação e intercâmbio (Belo Horizonte, 2020b).

Entre outros, a SMED busca incentivar o desenvolvimento do pensamento computacional, da Educação Infantil e de Jovens e Adultos, com destaque para o projeto “A Hora do Código”, destacando a premiação recebida de parceiros internacionais, como o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), pela participação no Desafio Aprendizagem Criativa em 2019, com a apresentação do projeto “Aprender Fazendo, Programação e Robótica”.

Outro projeto apontado nessa direção é o “Educação Digital”, em parceria com o Instituto de Referência em Internet e Sociedade - ÍRIS e a *SaferNet* Brasil. Esse projeto tem o objetivo de pesquisar e construir conhecimentos nas áreas da segurança e do uso consciente da Internet, com o fomento de práticas pedagógicas, que contribuam para a aprendizagem dos estudantes, em seus percursos de formação escolar e cidadã. Um exemplo de temas trabalhados são os direitos e deveres no uso da Internet e da segurança digital.

1.9 A tecnologia no contexto de isolamento social no cenário pandêmico

Diante do cenário pandêmico, o campo de pesquisa (as cinco escolas da rede municipal de Belo Horizonte da Regional Noroeste) foi fechado em março de 2020 e reaberto a partir de agosto de 2021 para o retorno às aulas presenciais com a



frequência de estudantes reduzida nas salas de aula.

Embora se esperasse que a pandemia fosse temporária, a mesma se mostrou de duração indeterminada, impondo um novo cenário, no qual se reafirmou a importância das TDIC como recurso educacional. Nesse cenário, os gestores das escolas assumiriam uma tarefa desafiadora, entre outras demandas, havia a necessidade de elaboração e (re)adequação do PPP da escola onde trabalhavam, considerando que a habilidade e o uso da tecnologia na educação (ONU, 2014b).

O cenário de readaptação para modalidades de ensino remota ou híbrida fez com que as instituições adotassem os recursos das TDIC como uma alternativa para acompanhar as aulas, compartilhar conteúdos e atividades.

2. Metodologia

A metodologia deste estudo inclui as pesquisas documental, bibliográfica e qualitativa. A pesquisa bibliográfica fez uso de pressupostos de egrégios teóricos, de livros, artigos, periódicos, dissertações e teses, manuscritos e em fontes virtuais que tratam da temática em tela.

A pesquisa documental foi balizada por criteriosa pesquisa sobre a legislação relativa ao tema. Essa metodologia foi escolhida em razão do momento complexo da pandemia, relativo à estruturação das diversas ações e órgãos de regulação com ela envolvidos, e até por conta de ações e atos normativos inéditos no cenário da pandemia.

Procedemos à análise de documentos oficiais como textos, imagens, sons, papéis, gravações, relatórios, ofícios, decretos, leis, editoriais, entre outros, (Fachin, 2017, p. 137). Além da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB/1988), o PPP, legislação pertinente, ofícios, decretos, entre outros, e, por fim, coletamos os dados, mediante um questionário e entrevistas semiestruturadas aplicadas ao grupo focal.

A coleta de dados foi realizada no mês de setembro de 2022 por meio de um questionário composto por 23 perguntas e da entrevista com o grupo focal, material



que possibilitou a análise das respostas e uma investigação minuciosa dos dados (Coutinho; Cunha, 2004, p. 100).

A participação do grupo focal ocorreu síncrona e assincronamente com a atuação da pesquisadora nas reuniões pedagógicas, nas quais as estratégias e ações pedagógicas eram planejadas e elaboradas, além de contribuições com materiais de estudo para os estudantes.

A autorização do CEP para a aplicação dos questionários demandou um prazo de 40 dias. Após contato e aceite dos sujeitos da pesquisa, enviamos o questionário por *e-mail* e *WhatsApp* a pedido dos participantes. A data limite para a devolução das respostas era ao final de 20 dias. Dada a natureza das dificuldades de reunir o grupo, em razão da demanda de trabalho, optamos por fazer apenas um encontro, o que garantiu a aceitação imediata das coordenadoras.

A pesquisa contou com a participação de 15 gestores, sendo: cinco diretores e diretoras, quatro vice-diretores e vice-diretoras e seis CPG da Regional Noroeste, sendo observadas suas percepções sobre o uso pedagógico das TDIC. A escolha do público levou em consideração o que foi observado por Pischetola (2006, p. 119), que os docentes e gestores são os mais afetados pela introdução das TDIC na escola, já que são os responsáveis pelas mudanças e por fazerem com que essas cheguem aos estudantes.

Das cinco escolas desta pesquisa, analisamos o PPP, o Plano de Gestão apresentado à SMED, e, posteriormente, o Plano de Convivência, para captar as intenções desses gestores. Porém, não se teve acesso aos PPP de algumas escolas, por estarem em fase de replanejamento. Por questões éticas não identificamos a qual escola pertence o respectivo documento, sendo nomeadas como Escola 1, Escola 2 e Escola 3.

3. Resultados

3.1 Perfil dos participantes



A respeito do perfil dos participantes, os dados da pesquisa revelaram que a faixa etária da maioria (69%) é superior a 41 anos, enquanto 31% estão entre 31 e 40 anos de idade. Inferimos, portanto, que esses participantes pertencem a uma geração conectada com as TDIC, pois, viram os usos do computador, da Internet e do *smartphone* se popularizarem, nas atividades cotidianas e pedagógicas.

Em relação ao nível de escolaridade, apuramos que 60% possui Pós-graduação *lato Sensu*. Pós-graduação *strictu sensu* e graduação aparecem em seguida, ambos com 20%. Sobre o prisma profissional, avaliamos que todos possuem experiência com a gestão ou coordenação e quase a metade (47%) possui mais de 10 anos de carreira nessas funções.

No Brasil, segundo o Censo 2021, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, atuam 741.161 docentes. Desses, 86,4% têm nível superior completo (83,4% em licenciatura e 3,0%, em bacharelado) e 9,2% cursaram o Ensino Médio normal/magistério. Foram identificados, ainda, 4,4% com nível médio ou inferior (Brasil, 2022). Esses resultados mostram que os participantes da pesquisa são, em sua maioria, bem preparados para atuar na docência, o que se mostra alinhado com a Meta 16 do PNE (2014) que visa formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência do Plano e garantir a todos os profissionais desse nível de educação uma formação continuada em sua área de atuação.

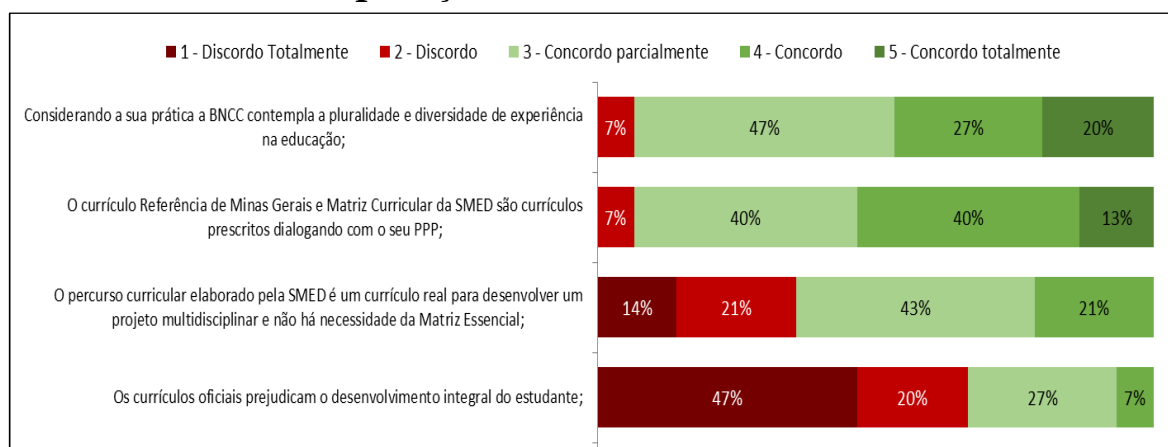
Considerando que um entrevistado pode possuir mais de uma formação profissional, a questão sobre esse tema permitia múltiplas respostas. Dessa maneira, embora tenham sido entrevistadas 15 pessoas, foram contabilizadas 24 respostas. As formações profissionais mais recorrentes foram Pedagogia, Magistério e Letras/Língua Portuguesa, presentes em 71% das respostas.

3.2 Análise das entrevistas

Sobre a aplicação das diretrizes da BNCC, os participantes tiveram acesso às

afirmativas onde poderiam emitir o seu grau de concordância baseado na escala *Likert* (1 - Discordo totalmente; 2 - Discordo; 3 - Concordo parcialmente; 4 - Concordo; 5 - Concordo totalmente) identificados a seguir na legenda do Gráfico 1.

Gráfico 1 - Aplicação das diretrizes da BNCC na escola



Fonte: Adaptado de Leal (2023).

Conforme apresentado no Gráfico 1, em relação à afirmativa que a BNCC contempla a pluralidade e diversidade de experiências na educação, 47% concordam parcialmente, 27% concordam e 20% concordam totalmente. Em relação à afirmativa que o currículo referência de Minas Gerais e Matriz Curricular da SMED são currículos prescritos dialogando com o seu PPP, os dados mostram que 40% dos participantes concordam parcialmente e 40% concordam, 13% concordam totalmente e 7% discordam. Em outra afirmativa, sobre o percurso curricular elaborado pela SMED ser um currículo real para desenvolver um projeto multidisciplinar e não há necessidade da matriz essencial, 43% concordam parcialmente, 21% concordam, 21% discordam e 14% discordam totalmente. Sobre a afirmativa que os currículos oficiais prejudicam o desenvolvimento integral do estudante, os dados mostram que 47% dos entrevistados discordaram totalmente e 20% discordam, em contrapartida, 27% concordam parcialmente e 7% concordam. Os dados apresentados, no geral, mostram que, em sua maioria, os participantes concordam com aplicação das diretrizes da BNCC nas escolas e que os currículos



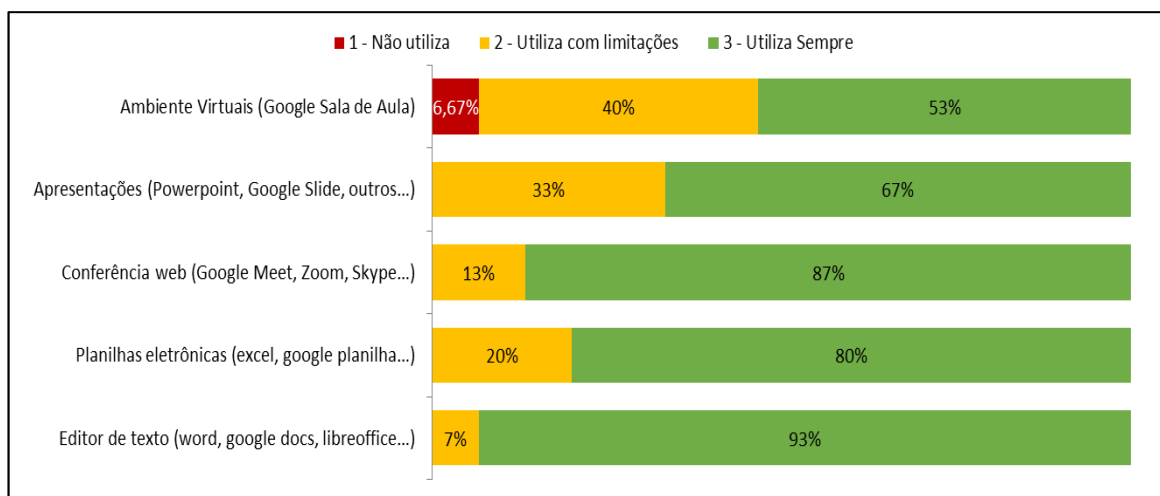
oficiais não prejudicam o desenvolvimento integral dos estudantes.

Em outra questão, os participantes foram questionados sobre as habilidades para a utilização de computadores e seus aplicativos no dia a dia do planejamento escolar. Esses dados revelaram que aproximadamente 75% dos gestores responderam que possuem essas habilidades, enquanto 25% afirmaram que utilizam, mas encontram limitações no desenvolvimento das tarefas.

Para além do conhecimento e comportamento individual de utilização de tecnologias abordamos também o nível de apropriação de algumas ferramentas das TDIC no planejamento escolar, com o intuito de avaliar a utilização desses recursos. Das respostas analisadas, 100% estão de acordo com a utilização das TDIC no currículo da escola, entretanto, inferimos que as adesões às formações foram opcionais e não contemplaram 100% dos professores que aderiram às formações propostas pela rede municipal.

O Gráfico 2 mostra como as TDIC são apropriadas com vistas ao planejamento das atividades escolares.

Gráfico 2 - Nível de apropriação das TDIC no planejamento escolar



Fonte: Adaptado de Leal (2023).

Os dados do Gráfico 2 apontam que, com relação aos recursos de editores de textos, 93% utilizam sempre e 7% utilizam com limitações. Os dados mostram ainda que 80% utilizam sempre planilhas eletrônicas e 20% utilizam com moderação. As



apresentações aparecem com uma frequência de 67% contra 33% que utilizam essas ferramentas com limitações. Ressaltamos a utilização de conferências *web*, que são utilizadas sempre por 87% dos participantes e 13% utilizam com moderação. Do mesmo modo, 53% dos entrevistados utilizam sempre os ambientes virtuais como o *Google Sala de Aula* contra 40% que utilizam essas ferramentas com limitações, sendo que, apenas 6,67% não utilizam. Inferimos, a partir dos dados apresentados, que esse crescimento pode ter sido ocasionado pela pelas aulas remotas durante a pandemia.

Entretanto, apesar dos professores terem consciência da versatilidade desses recursos, segundo os gestores, percebemos certa dificuldade dos professores em fazer uso deles no planejamento e na execução das atividades pedagógicas, o que tornaria a aula mais dinâmica e estimulante.

Diante dessas implicações, como aponta Pischetola (2016, p. 125), a formação de professores é um elemento chave para se proporcionar uma reforma na educação no tocante ao uso das TDIC em práticas pedagógicas. Nessa linha, Souza (2012) afirma que o uso das TDIC no ensino pode tornar a aprendizagem exploratória e colaborativa, mais próximas da realidade escolar do estudante.

Em relação à percepção dos gestores das escolas municipais de Belo Horizonte sobre o currículo, apuramos que grande parte dos participantes percebem o currículo como uma referência de conteúdos a serem trabalhados, um percurso norteador ou um caminho a ser seguido. Destacamos a resposta do participante P2 que acredita que o currículo “Vai além dos conteúdos propriamente ditos, é um processo interativo, que está em constante movimento [...]”. A seguir destacamos as respostas mais relevantes.

Uma referência de conteúdos e temáticas a serem trabalhadas na escola [P1].

Um percurso norteador da Escola, de acordo com o perfil da comunidade escolar e seu território! [P3].

Uma rota, um percurso, uma proposta preliminar de habilidades, competências, objetivos de conhecimentos a serem estudados, atividades

realizadas com vistas ao desenvolvimento do estudante, mas aberto a alterações que se fizerem necessárias [P9].

Os relatos apresentados por esses participantes estão em conformidade com Vasconcellos (2019) ao definir currículo como um trajeto que a escola escolhe para percorrer. Entretanto, conforme Cury; Reis e Zanardi (2018) o currículo não pode ser engessado, precisa acompanhar a realidade estabelecendo um diálogo entre saberes e mundo real com conhecimentos contextualizados.

Ao serem questionados sobre suas percepções em relação ao uso das TDIC para o processo da aprendizagem, os dados mostram que 14 participantes declararam que são ferramentas cada vez mais necessárias e com a Pandemia tornaram-se fundamentais. Entre esses, destaca-se as respostas de P5, P8 e P15 que se mostraram preocupados com a infraestrutura e recursos humanos para atender a demanda, a falta de acesso dos estudantes e as dificuldades ou até resistência por parte de alguns professores. Um participante declarou que não tem opinião formada sobre o tema. A seguir destacamos algumas respostas.

Tratam-se de ferramentas cada vez mais sólidas e necessárias no mundo que vivemos, o que torna a utilização das mesmas essencial para a educação atual e vindoura [P2].

Esse uso tem muito a acrescentar nos processos da aprendizagem, porém atualmente nos deparamos com a falta de acesso dos nossos estudantes [P8].

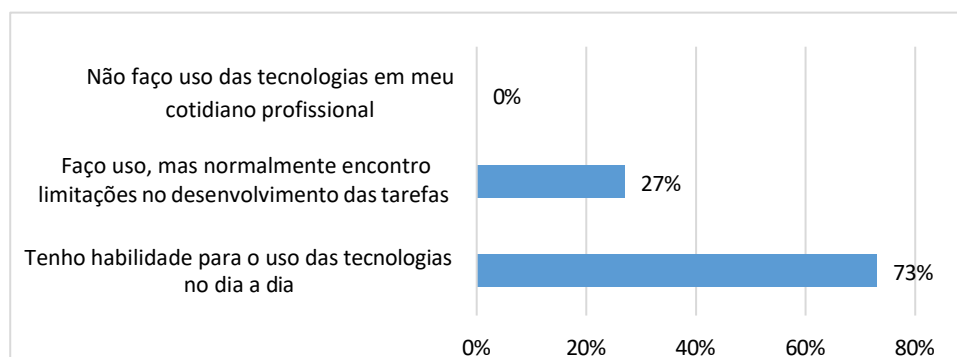
A tecnologia digital serve como mediadora do processo ensino-aprendizagem. As TICs são recursos que precisam estar inseridos no cotidiano escolar, pois sua utilização despertam o interesse do estudando, estimulando seu desenvolvimento [P14].

As justificativas apresentadas apontam que a maioria dos participantes consideram que as TDIC podem ser inseridas no cotidiano escolar para mediar os processos de aprendizagem, todavia, consideram importante investir mais em infraestrutura e na formação de professores. Essas respostas corroboram com a pesquisa de Machado (2021) ao apontar que os professores consideram que os recursos das TDIC tornam as aulas mais atrativas, motiva a aprendizagem e aumenta a participação dos estudantes. Ademais, os jovens estudantes estão familiarizados

com essas ferramentas.

Em outra questão, buscamos identificar a assimilação das TDIC pelo participante que deveria assinalar uma das alternativas que mais se identificava. Os dados do Gráfico 3 mostram os resultados.

Gráfico 3 - Assimilação das TDIC pelos gestores



Fonte: Adaptado de Leal (2023).

Conforme apresentado no Gráfico 3, a maioria (73%) dos participantes têm habilidade para utilizar os recursos das TDIC e 27% encontram limitações para desenvolverem as tarefas. Conforme Moran, Masetto e Behrens (2017) as TDIC podem ser fortes aliadas do professor para a aprendizagem, para o planejamento de estratégias e ações pedagógicas, de forma *online* ou *offline*, juntos ou separados.

Foi perguntado também, em outra questão, se o participante utiliza as TDIC com intenção pedagógica e os dados mostram que todos afirmaram “Sim”, ou seja, 100%. Foi solicitado, ainda, que o participante apresentasse justificativas. A seguir, apresentamos as justificativas mais pertinentes.

Nos dias de hj, não há como não trabalhar com TDIC, pois os estudantes precisam dessas tecnologias em sua rotina e é uma forma moderna e avançada para o trabalho do ensino/aprendizagem![...] [P2].

Recurso que contribui muito com a dinâmica e interação dos conteúdos. Facilita a aprendizagem. Ajuda o estudante a organizar e assimilar o conteúdo trabalhado [P5].

São fundamentais para transitar entre os paradigmas transmissivo e



interativo, colocando o estudante como protagonista de seu processo de aprendizagem [P8].

O isolamento social, imposto pela pandemia do COVID, acelerou o processo, pois é a única forma de chegar aos estudantes. Mesmo sem o isolamento, acredito que as TDIC devem ser utilizadas [P10].

Os resultados apresentados nessa questão sinalizam que dos 15 gestores respondentes, 13 admitiram que a utilização dos recursos das TDIC se intensificou na pandemia, e que seu uso foi pouco ou quase nulo antes dela. Conforme Machado (2021), as TDIC ampliam as possibilidades de uso e de interação entre professores e estudantes, redefinem a dinâmica da aula e conectam os discentes.

Em outra questão foi perguntado ao participante qual a sua perspectiva quanto ao uso das TDIC nos currículos futuramente. Seguem alguns relatos mais significativos.

Penso que depois dessa Pandemia vivida por todos nós, o uso das tecnologias irá integrar com muita força e qualidade os currículos escolares [P8].

Creio que o uso será cada vez maior e mais diversificado. No entanto, será necessária a democratização do uso da internet para toda a população [P10].

Não haverá currículo futuro sem o uso das tecnologias. É uma nova era para a educação, isto precisa ser aceito e colocado em prática [P15].

Nessa questão, os 15 participantes (100%) possuem uma perspectiva positiva quanto ao uso das TDIC no futuro. Observamos também, que a maioria apresentou uma preocupação com a democratização e expansão da Internet de forma igualitária, necessidade de mais investimentos em infraestrutura nas escolas e formação de professores. A esse respeito, Marinho (2016) reforça a importância de tornar as TDIC mais acessíveis em todas as escolas e de maneira igualitária na sociedade, não apenas de uma elite.

Em outra questão foi perguntado aos gestores se já proporcionaram cursos de formação aos seus professores (as) para o uso de tecnologias nas práticas de ensino. Os dados mostram que 93% afirmaram que “Sim” e 7% responderam que “Não”. Em seguida foi perguntado aos gestores como foi a participação dos professores nos



curso de formação. Verificamos que nove (60%) acreditam que houve muita adesão aos cursos de formação interna e externa oferecidos pela SMED e parceiros, cinco gestores (33%) declararam que houve adesão mediana e um gestor (7%) considerou que houve pouca adesão. O resultado mostra que os gestores precisam incentivar mais a formação continuada a fim de atingir 100% dos professores, pois, conforme Piacentini (2018), o gestor tem um papel fundamental, na medida em que atua como um motivador dos docentes na formação continuada.

Na questão seguinte perguntamos aos gestores quais dificuldades encontraram para a (re) construção do PPP da sua escola no cenário educacional à luz da BNCC. Após a análise das respostas apuramos que três gestores alegaram dificuldades em promover o encontro de todos para discussão, outros três justificaram a falta de tempo e pessoas disponíveis, três gestores responderam que não encontraram dificuldades ou foi bem tranquilo e, ainda, outros três responderam que o PPP está em processo de construção. Quatro gestores (P1, P2, P9, P12) encontraram dificuldades variadas, sendo que o P1 encontrou “Dificuldade de conciliar remotamente a discussão e atualização do PPP com as demandas do REAE”. O P2 justificou que as dificuldades estavam relacionadas “à mudança e adequação da mentalidade docente a um cenário novo e mais tecnológico”. O P9 respondeu que sua maior dificuldade foi a “Falta de adesão da BNCC às condições reais dos estudantes” e o P12 encontrou dificuldade em “Fazer o professor pensar da capacidade para o conteúdo”.

A respeito do PPP, Vasconcellos (2019) afirma ser um instrumento teórico-metodológico fundamental diante dos desafios e possibilidades dos gestores no que se refere à (re) adequação curricular para as novas formas de aprendizagens vigentes no século XXI.

No tocante à análise das entrevistas com o grupo focal, as CPG apontaram alguns desafios impostos pela pandemia relacionados ao uso das TDIC para mediar o ensino. A seguir destacamos os relatos mais significativos.

em se tratando do período da pandemia, nunca havíamos feito tantas formações! Foi um período para nos reinventar e buscar atualizações no



nosso fazer pedagógico. Percebemos quanto é necessário manter os programas de especialização da SMED-BH com a UFMG e a UEMG para que mais professores(as) possam se aperfeiçoar na educação (CPG da Escola 1).

Alguns professores declararam que esse é um momento de aprendermos juntos a cuidar do outro, a olhar como a ferramenta tecnológica pode possibilitar o acesso à aprendizagem e ser um complemento ao encontro presencial, destacando sempre que o papel do professor em sala de aula é insubstituível (falas na reunião pelo Google Meet subgrupo focal de CPG).

Os relatos desses participantes reforçam a necessidade de manter o corpo docente atualizado com as práticas pedagógicas, pois, conforme apontado por Pischetola (2016, p. 125), Souza (2012) e Machado (2023) é imperioso a formação de professores para o uso das TDIC em práticas pedagógicas e promover a aproximação da escola com a realidade do estudante.

Considerações Finais

Nesta pesquisa analisamos, nas percepções dos gestores da Regional Noroeste, as dificuldades da escola em relação à adoção das TDIC como recurso educacional nas práticas pedagógicas, a respeito do currículo e às adequações dos PPP frente à pandemia do Covid-19 e as ações da SMED juntamente com as políticas públicas para a educação pública.

Diante das ações analisadas nos PPP das escolas, as estratégias e as mudanças nos planejamentos junto com as TDIC, os dados revelaram que essa ferramenta foi essencial ao processo integrador das aprendizagens, de maneira similar à importância atribuída aos membros da gestão, como anteriormente mencionada, a Triáde – diretores e diretoras, vice-diretores e vice-diretoras e CPG.

Observamos que essa tríade apresentou um trabalho conjunto e articulado, visando à aprendizagem do estudante, principalmente durante a pandemia, às quais já apontava mostras de grandes defasagens educativas.

Os dados apontam para demandas reais e urgentes, para mudanças possíveis e prováveis relacionadas ao uso das TDIC. Parte dessas mudanças deve ocorrer por



intermédio dos docentes, das gestões e políticas públicas emergentes. O alcance pedagógico das TDIC reverbera nos currículos e adentra as escolas. A certeza de que as TDIC são uma importante aliada da aprendizagem se evidenciou nesta pesquisa, como comprovaram as respostas e análises documentais.

Com base nos depoimentos, observamos ainda a urgência de um movimento das instituições de ensino, por meio de políticas de formação continuada dentro e fora do ambiente escolar.

Por fim, esperamos que não haja retrocessos após a pandemia, pois, com os avanços e inclusão das TDIC nos currículos, no cotidiano escolar, e nas práticas docentes, os ganhos são significativos e reais, fato comprovado nesta pesquisa.

Referências

BELO HORIZONTE. PBH. **Tecnologias na educação**. Belo Horizonte, 2020b. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/educacao/tecnologias-na-educacao>. Acesso em: 22 jan. 2022.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Educação. **Portaria SMED nº 110/2020. Diário Oficial do Município**, Belo Horizonte, 2020c. Disponível em: <http://porta16.pbh.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1229816>. Acesso em: 29 jul. 2021.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Educação. **Portaria SMED nº 095/2021**. (Com alterações dadas pela Portaria SMED nº 184/2021). Belo Horizonte: PBH, 2021e. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/educacao/2021/portaria-smed-n095.2021-com-alteracoes-dadas-pela-portaria-smed-n-184.2021-1.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **APPIA: horizontes na adolescência: detalhamento do Plano Pedagógico Remoto Emergencial para os(as) estudantes do 4º e do 5º ano do ensino fundamental da RME/BH**. Belo Horizonte, 2021a. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/Educacao/appia-politica-pedagogica-da-rmebh>. Acesso em: 24 jan. 2022.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Política pedagógica da RME/BH: Documentos que norteiam a política da Rede**. Belo Horizonte: PBH, 2022. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/educacao/politica-pedagogica-da-rmebh>. Acesso em: 22 jan. 2022.



BRASIL. **Projeto de Lei nº de 2010**. Aprova o PNE para o decênio 2011-2020 e dá outras providências.

Brasília: Câmara dos Deputados, 20 dez. 2010. Disponível em:
<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=490116>. Acesso em: 15 dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 14 ago. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versão_final_site.pdf Acesso em: 7 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: BNC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resumo técnico: censo escolar da**

Educação Básica 2021. Brasília: INEP/MEC, 2022. Disponível em:
https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2021.pdf . Acesso em: 23 jan. 2023.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação de professores e globalização**: questões hoje. Porto Alegre: Penso, 2005.

COUTINHO, Maria Tereza; CUNHA, Suzana Ezequiel da. **Os caminhos da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, 2004.

CURY, Carlos Roberto Jamil; REIS, Magali; ZANARDI, Teodoro Adriano Costa. **Base Nacional Comum Curricular**: dilemas e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2018.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS (FCC). **Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica**. Coordenação de Lúcia Villas Bôas e Sandra Unbehaum. São Paulo: FCC, 2020. Disponível em:
<https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1>. Acesso em: 6 ago. 2020.



KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus, 2007.

LEAL, Helaine Santos. **TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO: desafios e possibilidades nas vozes de gestores de escolas da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte**. 2023. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC-MG, Belo Horizonte, 2023.

MACHADO, Silvia Cota. **Percepções de professores de ciências e matemática da educação profissional técnica de nível médio do CEFET-MG sobre a incorporação das tecnologias digitais da informação e comunicação nas práticas pedagógicas**. 2021. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica, CEFET-MG, Belo Horizonte, 2021.

MARINHO, Simão Pedro Pinto. Novas tecnologias e velhos currículos: já é hora de sincronizar. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 1-27, dez. 2006. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3159>. Acesso em: 6 ago. 2020.

MINAS GERAIS. **Lei 23.013, de 21 de junho de 2018**. Altera a Lei nº 14.486, de 9 de dezembro de 2002, que disciplina o uso de telefone celular em salas de aula, teatros, cinemas e igrejas. Belo Horizonte: Leis Estaduais, 2018. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mg/lei-ordinaria-n-23013-2018-minas25gerais-altera-a-lei-n-14486-de-9-de-dezembro-de-2002-que-disciplina-o-uso-de-telefonecelular-em-salas-de-aula-teatros-cinemas-e-igrejas>. Acesso em: 6 ago. 2020.

MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16 ed. São Paulo: Papirus, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Diretrizes de políticas da Unesco para a aprendizagem móvel**. [Brasília]: UNESCO, 2014a. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770/PDF/227770por.pdf.multi> Acesso em: 17 nov. 2020

PIACENTINI, Gláucia. **O desafio da formação continuada: o papel do gestor coordenador na formação docente**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2018. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/180414/piacentini_g_me_a



rafcl.pdf?sequence=3. Acesso em: 16 dez. 2022.

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

SOUZA, Amanda dos Santos Rêda de. **Escola, smartphones e aprendizagem na perspectiva da família**. 2023, 112 f. Tese (Doutorado em Educação). PUC-MG, Belo Horizonte, 2023.

SOUZA, Bruno de. **Mobile learning**: educação e tecnologia na palma da mão. Cariacica: Mobile Learningpedia, 2012.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2019.

ZANARDI, Teodoro Adriano Costa; GUIMARÃES, Júlia de Moura Martins. Reforma do Ensino Médio e Projetos de Vida: nada de novo no front. **Interfaces da Educação**, v. 14, n. 40, 2023. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/7660> Acesso em: 27 dez. 2023.

Sobre os autores

Helaine Santos Leal:

Graduação em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais no ano de 2007, Mestra pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais em 2023 e Professora Municipal de Belo Horizonte desde 2011. E-mail: helaine.santos@edu.pbh.gov.br ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1932-1790>

Tramitação:

Recebido em: 13/12/2023

Aprovado em: 20/02/2024