

Trabalho pedagógico e tecnologias: a linguagem escolar que se transforma

Pedagogical work and technologies: the language of school that transforms

Trabajo pedagógico y tecnologías: el lenguaje de la escuela que transforma

*Liliana Soares Ferreira¹
Ana Sara Castaman²*



<https://doi.org/10.28998/2175-6600.2025v17n39pe20322>

Resumo: O presente texto objetiva refletir sobre o coletivo escolar em relação às exigências das tecnologias e às possíveis reverberações no trabalho pedagógico. Metodologicamente, desenvolve-se um estudo teórico-analítico, fundamentado em autores que articulam reflexões conceituais com problematizações sobre trabalho pedagógico e tecnologias. Conclui-se que embora as tecnologias potencializem novas formas de produzir conhecimento, é na relação dialógica e na interação sensível entre sujeitos que se constitui a emancipação. Assim, a escola necessita integrar criticamente as tecnologias, preservando o caráter humano, político e coletivo da Educação.

Palavras-chave: Trabalho pedagógico. Aula. Conhecimento. Escola.

Abstract: This text aims to reflect on the school community in relation to the demands of technology and its possible repercussions on pedagogical work. Methodologically, a theoretical-analytical study is developed, based on authors who articulate conceptual reflections with problematizations about pedagogical work and technologies. It concludes that although technologies enhance new ways of producing knowledge, emancipation is constituted through dialogical relationships and sensitive interaction between subjects. Thus, the school needs to critically integrate technologies, preserving the human, political, and collective character of education.

Keywords: Pedagogical work. Class. Knowledge. School.

¹ Universidade Federal de Santa Maria. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4007512293061299>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9717-1476>. Contato: anailiferreira@yahoo.com.br

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0260327866661542>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5285-0694>. Contato: ana.castaman@sertao.ifrs.edu.br

Resumen: Este texto busca reflexionar sobre la comunidad escolar en relación con las demandas de la tecnología y sus posibles repercusiones en la labor pedagógica. Metodológicamente, se desarrolla un estudio teórico-analítico, basado en autores que articulan reflexiones conceptuales con problematizaciones sobre la labor pedagógica y las tecnologías. Se concluye que, si bien las tecnologías potencian nuevas formas de producción de conocimiento, la emancipación se constituye a través de relaciones dialógicas e interacción sensible entre sujetos. Por lo tanto, la escuela necesita integrar críticamente las tecnologías, preservando el carácter humano, político y colectivo de la educación.

Palabras clave: Trabajo pedagógico. Clase. Conocimiento. Escuela.

1 INTRODUÇÃO

O sistema metabólico do capital (Mészáros, 2011) rearticula-se reiteradamente e demanda, por meio de vieses diferenciados, “[...] processos produtivos ampliados, potencializados pela inserção de máquinas, técnicas e tecnologias, para aumentar a extração de mais-valia” (Andrighetto, 2024, p. 29), a exemplo da inserção das tecnologias de informação e comunicação (TICs)³ e de seu conjunto de técnicas, no cotidiano escolar. As TICs constituem-se recursos tecnológicos tais como vídeos, webconferências e plataformas ou ambientes virtuais para aulas.

Nesse sentido, parte-se do suposto que tecnologia é um termo aplicado ao conjunto de ferramentas com as quais os seres humanos produzem tanto trabalho quanto conhecimento. Em especial, as TICs são aplicadas à produção do conhecimento e da inter-relação entre os sujeitos, demandando, para isso, aprender a lidar com elas. Logo,

As TICs integram os contextos sociais. Portanto, constituem os sujeitos. Neste caso, a Educação não pode se furtar de utilizar estes aparatos digitais em aula, denotando sua pertinência no trabalho pedagógico em qualquer modalidade de ensino e, portanto, na produção do conhecimento; (Castaman, 2023, p. 185).

Porém, a escola, cujo trabalho tem sido ensinar o código alfabético e numérico - leitura e escrita -, vê-se diante do computador e demais TICs como algo estranho, cuja base operatória são outros códigos. Aprender passa a ser ilimitável, já que ilimitável é também a potencialidade da tecnologia, da comunicação e das redes. Paralelamente, há uma revolução na forma como as pessoas recebem e buscam informações, o que, na escola, é traduzido como a necessária distinção (conceitual e no trabalho pedagógico) entre informação e conhecimento. Logo, o trabalho pedagógico necessita de uma

[...] ação consciente, histórica, intencional porque é fruto de um projeto pedagógico próprio aliado a um projeto institucional, no caso das(os)

³ Considera-se TICs “[...] como o conjunto total de tecnologias que permitem a produção, o acesso e a propagação de informações, assim como tecnologias que permitem a comunicação entre pessoas” (Rodrigues, 2016, p. 15).



professoras(es) na escola, da qual resulta a intervenção humana sobre os demais humanos com vistas à produção do conhecimento. Especificamente, no que se refere aos professores, uma ação mediada a) pela relação social capitalista em suas diferentes fases; b) pelas políticas educacionais que evidenciam as intencionalidades deste contexto e; c) por instituições, seja no âmbito da educação formal ou para além dela (Ferreira, 2024, p. 431).

Diante destas acepções, a escola precisa agregar o computador ao seu projeto pedagógico. Este estado de definições iniciais e contraditórias acaba por afetar diretamente os professores, exigindo deles uma aproximação entre o como concebem e produzem aula e as tecnologias, sobretudo, educacionais. Outrossim, essa condição gera um trabalho dos professores impedido de se atrelar ao “[...] movimento dialético entre o individual e o coletivo: entre o que os professores concebem seu projeto pedagógico individual, e o que a escola, comunidade articulada, estabeleceu em seu projeto pedagógico institucional” (Ferreira, 2018, p. 594).

Este artigo expressa a preocupação com esta realidade: como os professores se apresentam diante de uma mudança imposta pelo capital, da associação, cada vez mais intensa, entre educação e tecnologias? A escola, os professores e a comunidade escolar estão caminhando em conjunto neste sentido? Os questionamentos apresentados visam a refletir sobre o coletivo escolar em relação às exigências das tecnologias e às possíveis reverberações no trabalho pedagógico.

Objetivando apresentar respostas a estas questões, realizou-se estudo ora sistematizado neste texto organizado em três eixos principais: a) a concepção de Educação na sociedade da informação, ressaltando como a ampliação das fontes de saber desloca o papel tradicional da escola e complexifica a relação entre informação e conhecimento; b) a análise das perplexidades vividas pelos professores diante da intensificação tecnológica, marcada por precarização do trabalho docente, insegurança quanto ao domínio dos recursos digitais e tensões entre práticas tradicionais e demandas por inovação; e c) a discussão sobre a aula como espaço de produção autônoma do conhecimento, em que a tecnologia deve atuar como mediação e não como substituta da interação humana.

2 SOBRE COMO SE CONCEBE A EDUCAÇÃO

Sem dúvidas, vive-se o que se poderia chamar de sociedade da informação (Castells, 2017), que produz e difunde o conhecimento em larga escala. Toda ideia pode ser socializada, compartilhada e acessada, desde que registrada e divulgada e, assim, pode também permanecer guardada para além da vida de quem a produziu. Há, então,



uma ampliação da memória, do acesso ao saber e das oportunidades de conhecer. O conhecimento torna-se mais coletivizado. Proliferam mais fontes de saberes e informações. Os professores já não são mais os únicos guardiães do conhecimento. Educação e sociedade caracterizam-se pela informação que centraliza as relações e é administrada com pressupostos de um gerenciamento de bens de consumo por aqueles que produzem os dados e os disponibilizam à sociedade em geral.

A escola idealizada para esta sociedade está assentada nas seguintes condições: os estudantes são contínuos produtores de saberes; os professores também produzem conhecimento no trabalho pedagógico; conhecer resulta da interação; a escola busca a formação de cidadãos para a vida social sempre em mudança; a produção do conhecimento é característica básica da forma de organizar a aula. Em suma, a Educação assim descrita visa à abstração, ao pensamento capaz de realizar sua própria autocrítica, à exploração, à investigação e à criatividade sempre, considerando que

[...] a produção do conhecimento pressupõe envolvimento e participação política em todos os momentos escolares, além de intenso imbricamento, comprometimento e responsabilidade com o projeto pedagógico institucional. Trata-se, pois, de um movimento dialético entre o individual e o coletivo: entre o que os professores concebem seu projeto pedagógico individual, e o que a escola, comunidade articulada, estabeleceu em seu projeto pedagógico institucional em consonância com o contexto histórico, social, político, econômico (Ferreira, 2018, p. 594).

Apresentar argumentos sobre Educação análogos a estes e em conformidade com os tempos que se está vivendo, que exigem a associação entre o trabalho pedagógico e as tecnologias, possibilitando espaços comunicativos, é o lugar comum das discussões em seminários, congressos e eventos referentes ao assunto⁴. Aparentemente, não há outra alternativa senão encontrar formas de viabilizar o trabalho pedagógico por multimeios, linguagens e estratégias que tornem a escola também um ambiente onde se processem tecnologias, assim como em outros ambientes sociais.

Os defensores dessa proposição que aproxima cada vez mais a escola e as tecnologias apresentam-se empolgados, utópicos até⁵. Propõem um ambiente escolar diferenciado porque diferenciada é também a linguagem a ser utilizada e os equipamentos que permitem este uso. Divergem da prática educacional tradicional no que

⁴ Observa-se a disseminação de eventos centrados na divulgação das tecnologias em relação à produção do conhecimento e, ao mesmo tempo, nos eventos tradicionais da área da Educação, há sessões específicas sobre a temática. Ver, por exemplo, as reuniões anuais da Associação Nacional de Pesquisa em Educação (ANPEd), tanto nacionais quanto regionais.

⁵ Refere-se aos autores que, há algum tempo, divulgam propostas de tecnologias associadas à educação escolar, tais como José Manuel Moran (2015), Pierre Lévy (1999), Margareth Axt (2000), Manuel Castells (2017), entre tantos outros.



ela tem de substancial: a forma de lidar com os chamados conteúdos escolares, a lógica estruturalista dos espaços e dos tempos de aprender, a separação entre o mundo social amplo e o mundo da escola, a preocupação com a formação dos estudantes quanto às suas habilidades e competências. Insinua-se que aqueles a praticarem ações educativas nessas perspectivas tradicionais estão desatualizados, se não obsoletos. Sobretudo, mostram ser necessário se desvencilhar dessas prerrogativas e iniciar uma nova forma de Educação: a que tem na tecnologia o aparato necessário para a produção do conhecimento, para a ampliação da condição de sujeito e para a formação humana. Com a formação humana, busca-se que

[...] todo ser humano seja concebido e pensado em suas demandas e aspirações. Não apenas lhe inculcar algumas competências e habilidades que irão, de modo instrumental, habilitar-lhe e inserir-lhe no universo do trabalho, mas oportunizar-lhe ampla e irrestrita reflexão em relação ao que significa isso (Castaman; Rodrigues, 2020, p. 142).

Pelo que é possível perceber, há uma racionalidade a alicerçar essas defesas da tecnologia urgentemente incluída na escola: a aprendizagem hoje é a síntese de informações que os multimeios interativos, por suas características, fornecem eficientemente (ao contrário dos professores que não conseguem dar conta de processar tanta informação ou mesmo ter acesso a ela). Essa racionalidade imprime uma lógica: cabe aos professores conhecer essas possibilidades de modo a saber propô-las de acordo com seu projeto educativo. Essa é a primeira perplexidade gerada por esses defensores da tecnologia na escola.

Por sua vez, os professores, em especial desde o movimento Escola Nova⁶, sentiram o impacto das diversas pesquisas sobre Educação que, de modo geral, propõem a necessária e urgente substituição do centro do processo educativo ocupado por eles, passando-o para o estudante. No entanto, e daí a perplexidade, vive-se, há basicamente quatro séculos no país, de forma evidente, uma prática tradicional de educação. Tradicional já que alicerçada na escola jesuítica, incentivada pelo descaso com a educação no Brasil imperial, consolidada pelo domínio das grandes redes de escolas no início desse século cuja contraposição aos escolanovistas os definia como eminentemente preocupados com a transmissão do conhecimento, com o trabalho dos professores, com a instrução dos estudantes. Nesses termos, forma-se um modelo de

⁶ Esse movimento, no Brasil, sob influência do norte-americano John Dewey, teve o mérito de ser o antagonismo necessário à hegemonia de modelo tradicional determinante na educação brasileira por vários séculos. Ao contrário deste modelo, propôs que os estudantes fossem o centro do processo educativo e, em relação a eles, seriam elaborados estudos, metodologias, com base na Biologia e na Psicologia (Ferreira, 2001).



escola assentado em características bem evidentes: a fragmentação do conhecimento; os estudantes precisariam ser informados; os professores eram os divulgadores da informação; a memorização era estimulada; a inteligência considerada unitária; à escola caberia transmitir o conhecimento; a avaliação aconteceria com base em provas. Em suma, haveria, metaforicamente, uma espécie de linha de montagem inserida na dinâmica escolar. Cientes desse legado, muitos professores ainda se encontram tão imbuídos dessa perspectiva tradicional, que causa certo estranhamento pensar em outras possibilidades, igualmente eficazes, de produção de conhecimento que não sejam aquelas em que se está centralizando o processo educativo. Dito por outro autor bastante citado quando o tema é tecnologias da informação e comunicação:

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno (Levy, 1999, p. 172).

A segunda perplexidade diz respeito ao fato de, dadas as condições econômicas e materiais que, de modo geral, caracterizam a vida dos professores no país, há restrições ao acesso de tecnologias de última geração. A expectativa é que o computador doado às escolas por empresas e pelo Estado altere essa situação. No entanto, outro problema se apresenta: existirão algumas máquinas, mas o tempo dos professores, dividido entre uma escola e outra, cursinhos e aulas particulares para aumentar a renda mensal, parece escoar, sem que haja aprimoramento da atividade informática, uma atividade que exige dedicação e atualização constante. Assim, com seu trabalho precarizado e intensificado, os professores deixam-se levar por proposições das quais nem sempre participam da elaboração, tampouco educam-se para tal.

Resulta que, nesse contexto de trabalho precarizado e intensificado, os professores, que não conseguem nem mesmo se atualizar em relação às pesquisas, aos estudos de teóricos da Educação (muitos deles ainda do início do século como Lev Semionovich Vygotsky, Jean Piaget; outros mais recentes: Paulo Freire, os pós-estruturalistas, os pós-piagetianos, só para citar alguns), vêem-se diante da urgência de aderir a uma perspectiva educacional, quando eles próprios ainda nem conhecem o que está sendo proposto.

Obviamente, a alfabetização informática é uma forma de combater o desconhecimento. Assim como a invenção da imprensa rompeu ideias, permitindo que houvesse reprodução da cultura e do conhecimento em larga escala, a introdução no mundo da tecnologia, especificamente da informática educativa, permite a inovação em



termos de ritmos de aprender e integração de conhecimentos. Organiza-se uma comunidade caracterizada pela possibilidade de socializar *just time* as descobertas, os saberes, tornando-os mais fecundos e aumentando as possibilidades de acesso à informação. As TICs que, até bem pouco tempo, eram mérito apenas das comunidades científicas, tornam-se coletivizadas e rapidamente obsoletas. Lembra o movimento de impressão dos livros no final da Idade Média que permitiu a secularização da cultura formal, antes, privilégio apenas dos monges e de raros colecionadores (Ferreira, 2001). Um resultado imediato dessa coletivização do conhecimento é a exigência de uma nova relação, na escola, entre professores e estudantes. A escola se amplia, passa a ser mais do que um lugar de onde olhar o mundo, torna-se o próprio mundo e uma maneira de acessá-lo.

As perplexidades ficam por conta, sobretudo, desses dois aspectos, mas geram insatisfações e inquietudes, obviamente, em todos aqueles que estão atentos e carentes de ver formas de ação na escola mais eficazes, mais produtivas e que garantam maior e mais consequente produção do conhecimento.

Considera-se que a Educação e o conhecimento sejam capitais indiscutíveis para o desenvolvimento humano. É por meio deles que se vislumbram chances menos diferenciadas para os povos, para os grupos sociais e para as pessoas em suas atividades. Percebe-se o conhecimento como objeto da Educação. E, mais, acredita-se no conhecimento como fator que pode gerar as tão almejadas democracia, ética e justiça, desde que bem encaminhado a partir de seus espaços e tempos de produção, entre os quais, a escola ocupa papel preponderante. Preocupa, no entanto, a simplificação do fundamental em termos de Educação: a interação entre sujeitos (professores e estudantes) e a mediação da tecnologia entre o sujeito que aprende e o conhecimento.

Talvez integre-se o grupo de professores perplexos. Talvez o grupo de professores que já se dedicam à inclusão da Informática na escola, mas ainda inseguros. Em todo o caso, percebe-se que o elemento a impedir a inserção das TICs em um projeto pedagógico real e aplicável nas escolas tem a ver com as orientações para o trabalho pedagógico.

Admite-se inicialmente a Educação, sobretudo a escolar, como possibilidade de produção de conhecimentos em um ambiente humano satisfatório. Isso inclui visualizar a escola como um espaço e tempo para conhecimentos produzidos cujas possibilidades são inimagináveis, porém atendem e partem sempre de um início comum, o desejo e a falta motivadora da busca pelo conhecimento. Não se faz possível aprender senão atendendo a uma falta. O conhecimento é exigência do ser que aprende, em um processo



de constante busca e produção de saberes. Esses saberes, por sua vez, não são eternos, nem, muito menos, absolutos. O aprender gera necessidades de aprender sempre. É um movimento contínuo, estimulante e capaz de incentivar os sujeitos a partir do que buscam, de seus desejos de aprender.

Entender, nesse processo, o sujeito que aprende como um ser incompleto faz-se necessário. Sua incompletude provém daquilo tido como necessidade de compreender, de aprender, de entender. Alguém que não sabe dirigir e deseja sabê-lo, a título de exemplo, enquanto não busca esse conhecimento, encontra-se incompleto. Ao iniciar seu processo de produção do saber passa a dar respostas às suas faltas. Quando souber dirigir estará, então, diante de outras faltas, quem sabe aprender a dirigir em tráfegos intensos, dirigir carros maiores, vencer as barreiras que o limitam quanto a viajar na condição de motorista. De caráter muito subjetivo, essas incompletudes caracterizam os sujeitos, tornando-os cada vez mais ávidos de conhecimentos. À escola caberia, nessa perspectiva, propiciar os espaços e os momentos em que essa avidez se propague, em que a produção do conhecimento gere outras produções e novas – e renovadas – maneiras de produzi-los.

Frisa-se ainda que o conhecimento só se produz se fruto de uma pesquisa e de uma elaboração autônoma. Pesquisa, entendida como busca, investigação do que se faz necessário conhecer. Encontradas as informações, feito o levantamento de dados, investigadas as fontes, elaboram-se sistematizações. Acontece aqui o trabalho efetivo de produção do conhecimento e o sujeito que aprende passa a atribuir significados, estabelecer formulações argumentativas, registrar, escrever. São os pesquisadores processando os dados para organizá-los e concluir quanto ao que aprendeu, o que precisa ainda aprender e quais as próximas etapas no seu processo de conhecer.

Como se pode perceber, em todos esses momentos, há um aspecto que se faz imprescindível: a interação, a linguagem, capaz de permitir produzir e sistematizar saberes em um contínuo devir, ampliando mundos e pensamentos, socializando experiências e compreensões. Uma linguagem exigente de algo mais além da virtualidade propiciada pela tecnologia. É importante esclarecer que se entende virtual como um real mediado pela tecnologia, um real sem o aspecto presencial. Assim, a linguagem na escola, sobretudo na Educação Básica, não se restringe apenas ao domínio e à decodificação, excede à capacidade de ler e escrever. Prevê a presença viva, sensível, percebida pelos sentidos, dos interlocutores. Aqueles que têm olhar, trejeitos, cheiro, gestos. Nessa linguagem corporal associada a outras linguagens, como a fala e a escrita,



processam-se interações. E, dessa pressuposição nasce a aula, tema a ser abordado na próxima seção.

3 AULA E TECNOLOGIAS

Aula é o espaço e o tempo da produção autônoma, do aprender a pensar, sistematizar, organizar saberes, sob a forma de conhecimento, ou seja, uma apropriação dos saberes. É o tempo e o ambiente de conhecer, intervir no mundo pelo exercício da pesquisa, da pergunta, do estudo. O conhecimento pode ser produzido, reapropriado, relido, nesse caso, estabelecendo uma rede de relações, uma espécie de comunidade de conhecimento, cujos elementos estejam sempre em interação, tanto meios e pessoas, quanto dinâmicos meios interagindo entre si. Dessa maneira, exige compromissos éticos com a ciência e a tecnologia.

Da mesma forma, é uma ação dialética, não tem sentido único, ao contrário, pressupõe sempre a produção de saberes provisórios e disponíveis para serem revistos continuamente, no processo de produção de conhecimentos. Alguém que se insere nessa dinâmica acaba por viver um estado constante de auto-organização, re-elaboração, sistematização. É como se o computador, os meios de multimídia, as tecnologias de comunicação e informação, em suma, fossem a extensão de sua capacidade de pensar e produzir conhecimento. No entanto, como já foi referido, não é um ato solitário porque os processos de leitura, produção de sentidos, relação entre sujeitos e destes com obras e informações, apresentam-se apenas mediadas pela tecnologia, mas influenciadas por caminhos que se vão se tecendo, uma espécie de intertextualidade, de dialogia que gera, entre os sujeitos envolvidos, uma relação de proximidade permitida pela palavra escrita e lida, pelas imagens e pelo intercâmbio de pensamentos.

Em comparação à invenção da escrita na Antiguidade, mais tarde à invenção da imprensa, percebe-se que, tal como naquela época, não são alteradas apenas as maneiras de registrar o saber e divulgar, mas alteram-se as formas de pensar: é necessário interpretar a informação, analisá-la, relacioná-la dentro uma rede de outras informações, recontextualizá-la, compreender até mesmo como se produziu, a partir disso, distribuí-la em outros contextos ou torná-la conhecimento, porque apropriada. Esta é uma proposição radicalmente diferenciada do que se chama de aula tradicional: os professores apresentam informações, os estudantes as recebem passivamente, sem discussão ou reflexão, não há sequer necessidade de verificar a veracidade ou a



responsabilidade por essas informações, muito menos seria permitido questioná-las. É outro contexto educativo: eliminar-se-iam as unidades curriculares, haveria uma rede de professores e estudantes, dispondo de tecnologia, estudos e metodologias escolhidas pelo grupo como os melhores modos para produzir o conhecimento que desejam, todos se comunicando com todos ao mesmo tempo, atualizando e ressignificando constantemente o que é produzido.

Reconhece-se que quaisquer tecnologias podem ser fontes de informação com as quais os professores podem trabalhar e, a partir das quais, os sujeitos podem gerenciar as oportunidades de aprender, desde que, alicerçados em um consistente projeto pedagógico.

Nesses termos, o desafio esperado da aula, como reunião de sujeitos, é investigar, escolher, interpretar e sistematizar as informações, percebendo-as diferenciadamente de conhecimento, e encaminhar a produção deste conhecimento, por meio da linguagem como meio de interação. Acontece, então, a atribuição de significado à informação e à tecnologia, a qual se constitui em uma ferramenta auxiliar no processo de produção do conhecimento.

Agregada à aula, dada a possibilidade infinda de informações, há a alteração dos espaços escolares instituídos democratizando-os e tornando-os menos representativos da Pedagogia Tradicional⁷. Com isto, amplia-se a escola, tornando-se conectada ao mundo, aos saberes produzidos, às informações fornecidas a todo momento, uma espécie de biblioteca que media a relação entre os seres humanos, sempre atualizada e onde se encontra referência a tudo que é efetivamente significativo.

Para tanto, a concepção de aula precisa ser espaço de interação, de convivência, de interlocução, caso contrário, ter-se-á apenas um mascaramento da aula tradicional. Coordenar este trabalho exige dos professores uma mudança de concepções orientadoras de seu trabalho pedagógico. Exige dos estudantes renovadas expectativas em relação à escola: passa a ser lugar para, junto com outros sujeitos, redimensionar percepções do mundo e envidar esforços na recriação deste mundo, conhecendo-o.

Para isso, os/as professores/as repensam seu trabalho pedagógico, estruturando-o com o auxílio das TICs a fim de não reproduzir os modos tradicionais de produzir aula que se encontram instituídos e burocratizados no ambiente escolar. Agindo dessa maneira, agregam propostas de trabalho que potencializam o estudante como protagonista. Destaca-se que os estudantes, ao desenvolverem seu protagonismo por meio de metodologias que integrem as TICs, tornam-se

⁷ Entende-se por Pedagogia Tradicional as ideias apresentadas por Herbart: o professor ensina e o aluno aprende através da memorização, cada um ocupando um lugar muito bem delimitado na esfera escolar (Ferreira, 2001).



'cidadãos conectados' frente à sociedade dominante, que muitas vezes os exclui dos processos participativos (Castaman; Ferreira; Andrighetto, 2023, p. 186).

Considerando-se estes pressupostos, conclui-se facilmente que é inconcebível, portanto, simplesmente transferir para os professores a responsabilidade de inserir tecnologias em suas aulas e na escola, pois tal medida, embora factível aparentemente, sempre esbarra na necessária mudança quanto à elaboração do trabalho pedagógico, que é de caráter pessoal e subjetivo). Não são cursinhos, nem oficinas⁸ que, sozinhos, modificarão o trabalho pedagógico na escola. Servem, apenas, como subsídios aos projetos, às reflexões a acontecerem pelo coletivo de professores e comunidade escolar, dentro da instituição.

Enfim, parece mesmo que o modelo escolar vigente está assentado em características bem evidentes: a fragmentação do conhecimento, os estudantes precisam ser informados, os professores são os divulgadores da informação, a memorização é estimulada, a inteligência é unitária. Aceitar sem resistência a tecnologia não condiz com a cultura (nem com os conhecimentos produzidos nos cursos de licenciatura) dos professores. Sentir-se-iam alijados desta característica bem evidente nos tempos atuais: ser alfabetizados digitalmente. Como poderia levar para a aula tal tendência, se nem sequer consegue aceitá-la, muito menos operacionalizá-la? Suas condições salariais, em auxílio a essa conspiração telemática, não lhe permitem comprar, embora alguns sistemas educacionais público até disponibilizem alguns modelos de computador. Expor-se na escola à alfabetização digital lhe é inconveniente, não tem horários disponíveis. É uma encruzilhada, acomoda-se em seu desconhecimento, tornando-se cada vez menos incluído em seu grupo social e com menos autonomia profissional.

Nota-se, ainda, certo receio em relação a tecnologias. Os profissionais não têm conhecimento e, por isto, temem. Há discursos que apontam a substituição dos professores pelos computadores. Sabe-se que isto é uma inverdade. Antunes (2005), sobre esta questão, é objetivo:

As máquinas inteligentes não podem extinguir o trabalho vivo. Ao contrário, a sua introdução utiliza-se do trabalho intelectual operário que, ao interagir com a máquina informatizada, acaba também por transferir parte dos seus atributos

⁸ O termo oficina sempre remete ao trabalho artesanal, o fazer pedagógico concretizado, tornado material. Educação não é da ordem do material. Sua materialidade é uma tentativa de torná-la parte de uma sociedade cuja concepção de ciência ainda é, em muitos setores, a moderna: o fazer é condição para se poder comprovar. Separam-se, neste prisma, os mundos do fazer e do pensar e, assim, os professores, apostam tempo e dinheiro em oficinas com o intuito de aprender a fazer quando questão é da ordem de como se pensa a Educação, ou seja, nada que uma oficina de 20 ou 30h, por melhor que seja planejada e encaminhada consegue fazer. Refletir é atividade diária, amparada no grupo de colegas que compõem o cenário da escola e na capacidade individual de encaminhar o trabalho pedagógico, refletir sobre ele, avaliar e, a partir daí, produzir novas e consequentes aulas.



intelectuais à nova máquina que resulta desse processo. Estabelece-se, então, um complexo processo interativo entre trabalho e ciência produtiva, que não leva à extinção do trabalho, mas a um processo de retroalimentação que gera a necessidade de encontrar uma força de trabalho ainda mais complexa, multifuncional, que deve ser explorada de maneira mais intensa e sofisticada, ao menos nos ramos produtivos dotados de maior incremento tecnológico (Antunes, 2005, p. 35).

Os seres humanos serão sempre os maiores investimentos e deles surgirão máquinas. Todavia, não há como substituir os professores por computadores. A Educação é uma atividade dialógica, produz-se na interação, necessita do outro, ainda que a distância. Sem professores não há aula. Não há Educação no vazio das relações interpessoais, ainda que mediadas por tecnologias. Antunes (2005, p. 62) ratifica: “No mundo do trabalho contemporâneo, o saber científico e o saber laborativo mesclam-se ainda mais diretamente. As máquinas inteligentes podem substituir grande parte do trabalho vivo, mas não podem eliminá-lo definitivamente”. Portanto, no mundo tecnológico, há sempre um lugar para os trabalhadores, para os professores. Necessário se faz, entretanto, vencer as barreiras que afastam as pessoas e a tecnologia, de modo a todos terem oportunidades de lidar com este mundo tecnológico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada ao longo deste estudo evidencia que a inserção das TICs no contexto educacional não se resume a um processo técnico ou instrumental, mas implica uma profunda reconfiguração do trabalho pedagógico, das relações escolares e das concepções de ensino e aprendizagem. A escola, historicamente constituída sob os moldes da racionalidade tradicional e alicerçada em práticas centradas na transmissão e memorização do saber, é desafiada a repensar-se como espaço de produção coletiva do conhecimento, mediado por linguagens múltiplas e por diferentes formas de interação entre sujeitos e saberes.

Contudo, esse movimento de transformação não se efetiva de maneira espontânea nem desprovida de contradições. O contexto capitalista, ao mesmo tempo em que impulsiona a inserção tecnológica, reforça desigualdades estruturais que afetam diretamente as condições de trabalho dos professores e o acesso equitativo aos recursos digitais. Assim, é necessário compreender que o uso pedagógico das TICs não pode ser imposto como exigência externa, mas construído como projeto pedagógico dos professores, caracterizado por ser intencional e crítico, articulado a um projeto



pedagógico institucional que valorize a autonomia intelectual, a pesquisa, a criatividade e a formação humana integral.

A aula, nesse cenário, ressignifica-se como espaço-tempo de interlocução, de produção autônoma do conhecimento e de exercício da reflexão crítica. Os professores deixarão de se considerar transmissores de conteúdos, e assumirão o lugar de mediadores das relações entre sujeitos, tecnologias e informações — o que exige estudo contínuo, condições dignas de trabalho e, sobretudo, um posicionamento político diante das finalidades sociais da Educação.

Conclui-se, portanto, que a presença das tecnologias na escola não substitui os seres humanos, mas o desafiam. A Educação, atividade social e dialógica, continua sendo o território da linguagem, do encontro e da produção coletiva de conhecimentos. As máquinas podem potencializar, mas é na interação viva — entre professores e estudantes, entre sujeitos e mundo — que se produz conhecimento efetivamente emancipador. O desafio contemporâneo, então, não é apenas aprender a operar tecnologias, mas aprender a fazer delas instrumentos de produção do conhecimento, de crítica e de transformação social.

REFERÊNCIAS

- ANDRIGHETTO, Marcos José. **Sentidos da dimensão tecnológica e trabalho pedagógico entre a pseudoconcreticidade e o concreto pensado nos bacharelados em administração do IFFar**. 2024. 224f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2024.
- ANTUNES, Ricardo. **O caracol e sua concha: ensaios sobre a morfologia do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2005.
- AXT, Margareth. **Tecnologia na educação, tecnologia para a educação**: um texto em construção. Educação: teoria e prática. Porto Alegre: 2000.
- CASTAMAN, Ana Sara. Tecnologias da informação e comunicação, trabalho pedagógico e produção do conhecimento na educação profissional e tecnológica. In: FERREIRA, Liliana Soares *et al.* **Trabalho pedagógico na educação profissional e tecnológica em diferentes contextos**: desafios e reflexões. Curitiba: CRV, 2023. p. 175-191.
- CASTAMAN, Ana Sara; FERREIRA, Liliana Soares; ANDRIGHETTO, Marcos José. Tecnologias da informação e comunicação e o trabalho pedagógico na educação profissional e tecnológica. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 10, n. 16, p. 181-195, 2023.
- CASTAMAN, Ana Sara; RODRIGUES, Ricardo Antonio. Ensino Integrado: perspectivas e provocações. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v. 13, n. 2, p. 133-151, maio/ago, 2020.



CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**. 17 Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

FERREIRA, Liliana Soares. **Educação & História**. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

FERREIRA, Liliana Soares. Trabalho pedagógico na escola: o que se fala? **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 2, p. 591-608, abr./jun. 2018.

FERREIRA, Liliana Soares. Trabalho Pedagógico. *In*: FERREIRA, Liliana Soares; CASTAMAN, Ana Sara; ANDRIGHETTO, Marcos José; SIQUEIRA, Sílvia de. **Glossário sobre Trabalho Pedagógico na Educação Profissional e Tecnológica**. Curitiba: Editora CRV, 2024. p. 430-432.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MÉSZÁROS, István. **A crise estrutural do capital**. 2. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Boitempo, 2011.

MORAN, José Manoel. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2015.

RODRIGUES, Ricardo Batista. **Novas tecnologias da informação e comunicação**. Recife: IFPE, 2016.

