

## O DESAFIO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO AVALIATIVO ESCOLAR

Niló Agostini <sup>1</sup>  
Felix Barbosa Carreiro <sup>2</sup>

### RESUMO

Constatamos que as tecnologias têm a potencialidade de melhoria do rendimento do aluno em sala de aula. Objetiva-se, nesse trabalho, motivar os professores da educação pública básica a desenvolverem habilidades no uso dos recursos tecnológicos. Urge que as políticas de formação docente priorizem essa temática. Necessita que a escola proporcione aos professores os artefatos tecnológicos associados ao ensino e a aprendizagem. Citamos a “sala multimídia” com uso da televisão, no qual os alunos poderão analisar criticamente alguns programas, sempre acompanhado pelo professor. Seguidamente, requer que o professor conte com um laboratório de informática para fins de pesquisa conectados à internet de qualidade. Os alunos enriquecerão os trabalhos escolares, tornando uma ação pedagógica interdisciplinar. Outro movimento é a utilização do aparelho celular em sala de aula. Pontuamos a fascinação desse artefato digital na vida dos alunos. Tem a possibilidade de fazer vídeos alinhados aos conteúdos curriculares. É um método no qual os alunos interagem e aprendem. Essa participação democrática proporciona ao professor aprimorar o processo avaliativo dialógico. Além da pesquisa bibliográfica, essa investigação consta de análise de dados obtidos mediante entrevista semiestruturada e questionário misto. A qual resultou na confirmação de hipóteses sobre a utilização das mídias na prática pedagógica.

**Palavras-chave:** Recursos tecnológicos, Escola pública, Formação docente.

### INTRODUÇÃO

Interessa-nos investigar o impacto das ferramentas tecnológicas no aprendizado escolar. Reconhecemos também o potencial pedagógico das mídias digitais na produção do conhecimento em sala de aula. Isso se efetivará quando os professores forem capazes de utilizar tais recursos tecnológicos e midiáticos nos planejamentos e projetos educativos. Ou seja, apropriar-se “de uma gama de saberes advindo com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica” (SERAFIM; SOUSA, 2011, p. 20). Implica, sobremaneira, em políticas públicas educacionais de formação continuada de professores que incidam na aquisição de habilidades e conhecimento acerca da utilização racional das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na educação, com vistas a novas aprendizagens para toda a vida.

---

<sup>1</sup> Prof. Dr. do PPGSSE da Universidade São Francisco (USF) Itatiba (SP), nilo.agostini@usf.edu.br

<sup>2</sup> Doutorando do PPGSSE da Universidade São Francisco (USF) Itatiba (SP), felix.carreiro@mail.usf.edu.br

Considerando o professor como mediador e gestor do conhecimento em sala de aula, atribui-se ao mesmo a função de orientar os educandos quanto ao uso educativo e produtivo da televisão, de vídeos, do computador e do celular como veículos de aprendizagens. Para além da formação continuada, espera-se que o professor tenha bom senso quando da utilização do aparelho portátil na sala de aula para fins de pesquisa acadêmica. Obviamente considerando que esses nativos digitais estão inseridos numa cibercultura. A smartphone faz parte da vida do aluno. Nesse sentido, convém refletir sobre as contribuições dos sistemas educacionais para a melhoria da qualidade do ensino público utilizando os recursos tecnológicos e digitais, conforme traz Valente (2018, p. 18):

Assim, em plena era digital, a questão que se coloca é: o que as instituições de ensino estão proporcionando aos seus estudantes? Nada muito diferente ou inovador. Pelo contrário, ainda oferecem uma educação tradicional, baseada na informação que o professor transmite e em um currículo que foi desenvolvido para a era do lápis e papel.

## **METODOLOGIA**

Tendo por base a pesquisa bibliográfica, essa investigação consta de análise de dados obtidos mediante entrevista semiestruturada e questionário misto. Esta resultou na confirmação de hipóteses sobre a utilização das mídias na prática pedagógica.

A fim de produzirmos dados empíricos sobre a utilização das tecnologias no cotidiano da sala de aula, recorremos ao questionário misto e à entrevista semiestruturada por considerarmos esta uma opção metodológica que permite ao pesquisador refletir sobre a realidade pesquisada. Consideramos que a utilização do questionário misto para a produção de dados na pesquisa qualitativa traz vantagens, entre as quais a possibilidade de economizar tempo.

O roteiro de questões das entrevistas contou como sujeitos dois gestores escolares e quatro professores de português e matemática dos 5º anos de duas escolas públicas estaduais do Maranhão. Os participantes do questionário misto foram apenas os gestores escolares haja vista que o pesquisador tinha como hipótese de que o aprendizado na escola investigada decorresse da utilização das tecnologias na escola. A questão dirigida foi a seguinte: como as TICs têm contribuído para a melhoria do aprendizado, considerando que a escola apresenta o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) para além da meta nas últimas edições? Enquanto que os professores das disciplinas mencionadas participaram somente da entrevista semiestruturada respondendo à questão: qual a contribuição das tecnologias em

relação ao aprendizado dos alunos em sala de aula considerando o destaque da escola no Ideb? A entrevista semiestruturada foi gravada e ocorreu espontaneamente sem que as questões fossem anteriormente conhecidas pelos participantes.

Recorremos ao procedimento de análise de conteúdo, a partir de uma abordagem qualitativa por considerar a complexidade do ser humano em seus diversos contextos. Vale lembrar que a análise de conteúdo é considerada por alguns autores como método que possibilita a análise das mensagens expressas pelos sujeitos quer sejam orais, escritas ou simbólicas. Consequentemente, os dados empíricos foram produzidos a partir de categorias a priori fundamentais na literatura referenciada do assunto, bem como desde a experiência profissional do autor como professor de filosofia em escolas públicas no estado do Maranhão, utilizando as tecnologias e mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Vale salientar que a inserção do pesquisador na problemática educacional maranhense possibilitou que os procedimentos de produção de material empírico atingissem o objetivo, qual seja: investigar a relação entre o uso adequado das TICs na escola e na sala de aula e o rendimento dos alunos. As reflexões produzidas decorrem, igualmente, de documentos normativos do Ministério da Educação, de artigos científicos, teses, dissertações e de plataformas de busca. Reitero que o caminho metodológico se associa ao objetivo da pesquisa já mencionado. Ademais, a análise dos dados e suas respectivas inferências dialogam com autores referenciados no assunto, sobretudo em Valente (2018) e Levy (1999).

## DESENVOLVIMENTO

O sistema de ensino público necessita reinventar o currículo escolar, de modo que, ao inserir a temática das tecnologias na educação, professores e alunos sejam beneficiados com a possibilidade de sucesso no processo de ensino e aprendizagem. Reiteramos o pensamento de que as ferramentas tecnológicas sejam aplicadas gradativamente, se possível seguindo a evolução histórica das mesmas. Em minha experiência profissional recente, tenho ouvido reclamações dos alunos quanto às aulas excessivamente expositivas, sem uso sequer do quadro de giz nem tão pouco do livro didático. Como também constatamos escolas públicas que, em pleno século XXI, utilizam ainda o retroprojetor na sala de aula. Por outro lado, verificamos que a escola dispõe de artefatos tecnológicos, porém os professores resistem em aproveitá-los. É o caso da televisão e do Datashow. Esses recursos audiovisuais propiciam, sem dúvida, o interesse dos alunos pela disciplina curricular. As aulas enriquecidas em filmes, imagens e sons, tornam-se bem mais interessantes e fascinantes.

Infelizmente, a maioria das escolas públicas carece de infraestrutura tecnológica satisfatória. Observamos que os equipamentos tecnológicos são insuficientes, necessitando de agendamento para utilização dos professores. Até mesmo o quadro de giz é precário. Ora, para funcionamento satisfatório das mídias, é preciso que a sala de aula possua adequações. E que seja um ambiente agradável. Logicamente que o alcance desse objetivo implica em políticas e investimentos. Primordialmente, exige-se a garantia de conectividade de qualidade nas escolas públicas, pois,

a sociedade quer que as escolas formem cidadãos, com visão de futuro, com capacidade de enfrentar novos desafios profissionais. Para isso, na condição de mediadoras na leitura crítica da informação, a escola e os professores precisam abrir-se para outras linguagens, outros saberes (LIBÂNEO 2006, p. 39).

Nas escolas públicas estaduais do Maranhão, lócus de nossa pesquisa, permanece o questionamento: a quem caberia a responsabilidade pela implantação de políticas públicas educacionais de formação dos professores que os capacite e qualifique quanto às práticas tecnológicas associadas às práticas pedagógicas? Ao que parece, essa função caberia aos Núcleos de Tecnologias e Informática (NTEs). Assim sendo, consideramos que esses referenciais necessitam de avaliação, reestruturação e apoio técnico. Haja vista que os laboratórios de informática funcionam precariamente por falta de manutenção.

Registramos que o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO)<sup>3</sup> atua na política de formação docente articulando estado e municípios através dos Núcleos de Tecnologias e Informática (NTEs). No estado do Maranhão estão espalhados em diversos municípios, inclusive em Caxias, alvo de nossa pesquisa de mestrado. Temos informações a partir de dados colhidos em entrevistas com professores de uma escola pública de que o NTE local oferece momentos formativos por teleconferência.

Vale pontuar o desinteresse dos alunos em frequentar o laboratório de informática quando a conectividade é precária. A internet lenta e o ambiente precário têm desmotivado o aluno quanto à pesquisa acadêmica. Alguns que defendem os recursos tecnológicos virtuais como ferramentas no processo formativo e avaliativo enfrentam críticas no sentido de que a conectividade excessiva como no caso do uso dos aparelhos portáteis em sala de aula, prejudica a interação e a convivência entre os alunos. A esse respeito da interatividade, convém citar Levy (1999, p. 87):

---

<sup>3</sup> É um programa educacional cujo objetivo é de promover o uso pedagógico da informática na rede de educação básica pública.

O termo "interatividade" em geral ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação. De fato, seria trivial mostrar que um receptor de informação, a menos que esteja morto, nunca é passivo. Mesmo sentado na frente de uma televisão sem controle remoto, o destinatário decodifica, interpreta, participa, mobiliza seu sistema nervoso de muitas maneiras, e sempre de forma diferente de seu vizinho.

Defendemos que também a biblioteca escolar deva estar equipada com recursos tecnológicos, não somente para controle de empréstimos de livros, mas também que haja computadores com acesso à internet para de pesquisa. Para tanto, é preciso atribuir à biblioteca outra função Valente (2018). Não necessariamente a biblioteca deve ser o lugar do silêncio. E, acreditamos sinceramente, um ambiente de interação e compartilhamento entre os alunos, inclusive, na utilização do aparelho celular ou smartphone.

Estudos sobre a sociedade do conhecimento marcada pela cultura digital na contemporaneidade se dão conta de que a informática continuará sendo a ciência do futuro. A empregabilidade associar-se-á ao mundo de tecnologias complexas no mundo do trabalho como a automatização e inteligência artificial. Em vista disso, propomos que as escolas públicas ofereçam cursos ou criem projetos na área de informática. Mas, na realidade, a internet de qualidade é um privilégio nas escolas públicas. A democratização inexistente nessa área de conhecimento.

Contudo, é animador o que diz Valente (2018, p. 20): “Alguns professores tem conseguido explorar esses recursos tecnológicos, integrando-os às atividades que realizam, criando assim, o que tem sido denominado de metodologias ativas de ensino e de aprendizagem”. De fato, constatamos em pesquisa de campo, que há professores que conduzem os alunos à biblioteca e ao laboratório de informática para pesquisar e elaborar criativamente os trabalhos acadêmicos. Há ainda aqueles professores que utilizam seus próprios aparelhos portáteis na sala de aula, inclusive para gravar vídeos. Mesmo nas escolas públicas, não são poucos os professores que adquirem seus próprios “datashows” com multimídia para tornar as aulas mais dinâmicas e vivas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como parte da pesquisa de campo, questionamos dois gestores e quatro professores de duas escolas públicas sobre os efeitos da utilização dos recursos tecnológicos no cotidiano da sala de aula. Numa das escolas, houve unanimidade no sentido de que a incorporação das

TICs à prática pedagógica contribuiu para o rendimento do aluno, de tal modo que a escola consta no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) com índice elevado e crescente para além da meta projetada. Verificamos, então, a relação profícua entre as TICs e o processo avaliativo externo. Num dos depoimentos de uma professora descobrimos a consciência sobre o uso das TICs, dizendo: “Nós sabemos que a informática, no caso utilização dos computadores, constitui uma ferramenta muito importante no processo de ensino e aprendizagem. Disso todos nós sabemos. Ora, devido o avanço tecnológico, essas novidades costumam chamar bastante atenção dessa nova geração”. Também houve um gestor escolar que disse acreditar na melhoria do desempenho escolar através dos recursos midiáticos afirmando: “Com certeza e muito. Através da internet e da informática os alunos fazem pesquisas, fazem projetos e os desenvolvem”. E garante ainda: “Tem muitas ferramentas que ajudam nesse processo de ensino e aprendizagem”. Esse depoimento revela a consciência por parte de alguns professores de a cultura digital é uma realidade no processo didático e pedagógico.

O pensamento dessa gestora talvez seja o prenúncio de que no futuro próximo a escola pública terá que conviver com novas identidades à medida que os alunos forem atraídos pelos artefatos tecnológicos, potencialmente capazes que transformar o modo de pensar de nossos educandos. E talvez este seja o perfil que o futuro aguarda do profissional desde o início do novo milênio. No pensamento de Valente (2018) seria considerar que

As habilidades do Século XXI deverão incluir uma mistura de atributos cognitivos, intrapessoais e interpessoais como colaboração e trabalho em equipe, criatividade e imaginação, pensamento crítico e resolução de problemas, que os estudantes aprenderão por intermédio de atividades mão-na-massa, realizadas com o apoio conceitual desenvolvido em diferentes disciplinas. Essa é a competência que se espera dos profissionais que atuam na cultura digital (VALENTE, 2018, p. 24).

Por isso, cabe aos professores e gestores vigiarem quanto ao uso das ferramentas tecnológicas e digitais, de modo a elevar os níveis de desempenho das aprendizagens. Considerando que a escola no contexto atual “está sendo desafiada a lidar com sujeitos cujas identidades carregam as marcas da cultura digital” (BACKES e PAVAN, 2014, p. 221).

A professora de português da escola pública em tela reforçou a relevância da utilização na prática pedagógica de diversos recursos midiáticos,

Aqui nós temos um computador que ele é portátil e também é retroprojeter permitindo a gente assistir as mídias no telão, inclusive filmes dentre outros... Dispomos de um aparelho que é acoplado TV/DVD. Ele ajuda bastante porque você

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

coloca um vídeo... Quando você colocar uma pesquisa, por mais que você tente no livro didático para explicar aquele assunto, aquele aparelho vai muito além, ele passa coisa para o aluno... Ele dá mais atenção na mídia até mais que às aulas expositivas.

Inferimos desde o depoimento da citada professora que os alunos evoluem mais rápido que a própria escola em termos de habilidade no uso das tecnologias. Significando que o ciberespaço não conhece limites. Reiteramos a urgência de recursos financeiros para o aprimoramento de artefatos tecnológicos na escola pública haja vista que contribuem para a melhoria da qualidade do aprendizado, pois,

A questão do custo do ensino se coloca, sobretudo, nos países pobres. Será necessário, portanto, buscar encontrar soluções que utilizem técnicas capazes de ampliar o esforço pedagógico dos professores e dos formadores. Audiovisual, "multimídia" interativa, ensino assistido por computador, televisão educativa, cabo, técnicas clássicas de ensino a distância repousando essencialmente em material escrito, tutorial por telefone, fax ou Internet... todas essas possibilidades técnicas, mais ou menos pertinentes de acordo com o conteúdo, a situação e as necessidades do "ensinado", podem ser pensadas e já foram amplamente testadas e experimentadas (LEVY, 1999, p. 169).

Realmente, o financiamento da educação repercute no sistema educacional, pois as verbas são insuficientes para custear esses recursos tecnológicos e midiáticos. Nesse sentido, vejamos como se manifestou outro gestor em relação ao suporte tecnológico que é oferecido pelo sistema de ensino: "A internet é lenta e dificulta a agilidade dos trabalhos de aprendizado dos alunos". A citada gestora reclama: "Não tem técnico". A internet não funciona. Precisaria desse instrumento para organizar o Sistema Integrado de Administração de Escolas Públicas (SIAEF), Censo escolar, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). E com a internet lenta o trabalho é dificultado. Diz ainda: "É importante porque utilizamos modelos de provas na Internet para o aprendizado dos alunos".

Voltando à questão da precariedade de funcionamento da internet, registramos o depoimento de outra professora da escola pública pesquisada:

A internet é complicada. Geralmente, o sinal é fraco. Quando a gente necessita, não dá para utilizar, a gente não consegue, é muito lenta. A sala de aula já fica mais distante da diretoria e da sala de informática, então o sinal não alcança. Aí fica complicado o uso da internet é zero em sala de aula. Recurso de internet somente de uso particular, da própria professora. Eu mesmo faço a pesquisa no próprio celular de internet de "chip" pra atender certas situações em sala de aula. A internet do espaço escolar deixa muito a desejar. Nós não temos o apoio que gostávamos de ter. Aqui no laboratório não tem nem um técnico. Digamos um instrutor que possa auxiliar o professor. Quando houver necessidade de trazer as turmas, nós temos que se virar sozinhas ou pedir ajuda dos outros colegas de sala, pois, o laboratório não tem uma pessoa responsável pra ajudar.

Havemos de concordar com a depoente quanto ao uso de artefatos tecnológicos com internet rápida como metodologia. De fato, é o caminho atingirmos o objetivo precípua do processo de ensino e aprendizagem: que aluno aprenda, permaneça na escola e tenha sucesso na vida pessoal e profissional.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É possível que o desinteresse da maioria dos professores quanto ao bom uso das tecnologias em sala de aula deva-se à inexistência de políticas educacionais de formação dos professores com foco nessa área de conhecimento. É preciso resgatar o argumento de que os artefatos tecnológicos e digitais, sobretudo a internet, realmente contribuem para a melhoria da qualidade do ensino público. É sabido que a linguagem e o acesso do mundo digital estão cada vez mais fascinando os alunos da educação pública. Reiteramos que o aparelho celular faz parte da vida dos alunos e que não pedagógico proibir seu uso. Por isso, é imprescindível que o tema das TICs conste nos programas de formação docente e nos currículos, de modo que sejam mostrados os efeitos positivos que as mesmas produzem no processo de ensino e aprendizagem e as transformações que eles trazem para a educação pública. Reconhecendo que a educação pública está sendo desafiada a lidar com sujeitos cujas identidades carregam as marcas da cultura digital.

O achado primordial da investigação é que o uso das tecnologias proporcionou a melhoria do aprendizado escolar e do rendimento dos alunos, elevando o Ideb das escolas pesquisadas para além da meta projetada. Mesmo bem antes de a escola participar da citada avaliação em larga escala já havia incorporada à prática pedagógica a utilização das tecnologias. Na visita à escola o pesquisador constatou e registrou no diário de campo a existência de um artefato de tecnologia obsoleta, mas que continuava sendo utilizado pelos professores em sala de aula.

Se considerarmos que a tecnologia educacional não está restrita ao digital, admitimos que a escola pesquisada na verdade houvera sempre a preocupação, por parte de professores e gestão escolar, em cercar-se das diversas mediações capazes de motivar os alunos a aprender. Estas são verificadas mediante a quantidade e qualidade de materiais pedagógicos existentes na escola como: disposição das carteiras em forma de círculo, livros didáticos, biblioteca ambulante, projetos de leitura etc.. Acrescentando a criatividade do professor nas dinâmicas

em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

BACKES, José Licínio; PAVAN, Ruth. **As identidades dos alunos em tempos de cultura digital: a percepção dos professores de educação básica.** Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, v. 23, n. 42, 2014.

DE CARVALHO, Liliane Maria Teixeira Lima; MONTEIRO, Carlos Eduardo Ferreira. **Reflexões sobre implementação e uso de laboratórios de informática na escola pública.** Roteiro, v. 37, n. 2, p. 343-360, 2012.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. de. **A qualidade da educação: perspectivas e desafios.** Cadernos Cedes, Campinas: v. 29, n. 78, p. 201-215, 2009.

FREIRE, PAULO. **Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação.** 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

LEVY, P. **Cibercultura.** Editora 34, 2010.

LIBÂNEO, J. C. Cultura, Jovem, Mídias e Escola: o que muda no trabalho nos professores? *Educativa*, v. 9, n.º 1, 2006. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/73>. Acesso 26 mar. 2019

SERAFIM, SOUSA. **Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar.** In: *Tecnologias digitais na educação*/Robson Pequeno de Sousa, Filomena da M. C da SC Moita, Ana Beatriz Gomes Carvalho (organizadores). Campina Grande: EDUEPB, 2011. P. 19-50.

VALENTE, José Armando. In **Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir** – Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2018, p. 20.