

## TECNOLOGIA, FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES

Beatriz Cardoso\*

Transformações da sociedade influenciam todos os campos do conhecimento e provocam neles adequações em maior ou menor grau. De forma inerente ao avanço histórico, tal processo ocorre em alguns casos com mais agilidade e de forma mais orgânica enquanto, em outros, de maneira mais descompassada e lenta. Inevitavelmente, os avanços sociais nos diferentes momentos históricos interferem nos processos e práticas de todos os setores. A Educação não foge à regra.

Com grande frequência, os mais variados fóruns educacionais debatem sobre o quanto a escola está ultrapassada e antiga. Cada vez mais, as palavras inovação e tecnologia são empregadas para representar a esperança de alcançar uma Educação adequada ao mundo contemporâneo.

Como todos sabemos, a tecnologia vem ocupando um espaço imensurável, seja em situações formais ou informais, e se tornou parte integrante de nossas vidas em todos os âmbitos. Por essa razão, a maneira como a incorporamos e a usamos na relação pedagógica ganha ainda mais importância. Não cabe à escola reproduzir o que já está ao alcance fora dela. Ao contrário, compete ao contexto educacional ampliar e, justamente, suprir o que os espaços informais não oferecem. Portanto, urge uma reflexão sobre como e para que a tecnologia pode ser aliada do processo pedagógico, promovendo um campo favorável à aprendizagem e ao desenvolvimento dos alunos.

Quantas vezes, nas discussões e debates, nos perdemos na proposição de políticas que apostam no instrumental (lousas eletrônicas, laptops, aplicativos, softwares, gamificação etc) como fatores capazes de provocar uma transformação?

Sem dúvida alguma, esses são elementos que podem contribuir. Mas podem também ofuscar e atrapalhar se vierem isolados. Para aproveitar o real potencial desses recursos, o mais importante é a atuação de um professor bem formado, que tenha capacidade e autonomia para reconhecer as necessidades dos alunos e para escolher as ferramentas que o ajudarão a alcançar maior sintonia com os desafios dados.

Cesar Coll, em artigo publicado em 2014 descreveu com precisão duas lições importantes em torno da incorporação das TIC à Educação<sup>1</sup>:

*" A primeira: como já assinalou Cuban, os investimentos para facilitar o acesso a essas tecnologias não garantem a utilização delas, nem que o uso que se faz seja inovador e repercuta na melhora da aprendizagem e do ensino. Tanto o grau de utilização como o caráter mais ou menos inovador das TIC dependem de uma série de fatores, tais como a formação técnico-pedagógica dos educadores, o*

---

<sup>1</sup> <https://novaescola.org.br/conteudo/253/educadores-tic-nova-ecologia-aprendizagem-tecnologia>

*apoio tecnológico de que dispõem, suas ideias e expectativas sobre o valor educativo das TIC e, em especial, o planejamento pedagógico e a visão do que significa ensinar e aprender.*

*A segunda: a chave para analisar e avaliar o impacto das TIC nos processos de ensino e aprendizagem reside no seu papel mediador das relações entre alunos, professores e conteúdo. O potencial das TIC para inovar e melhorar a Educação está na capacidade de promover novas formas de ensinar e aprender a fim de implementar processos de ensino e aprendizagem que não seriam viáveis sem as possibilidades oferecidas por elas para organizar de forma diversa a atividade conjunta de professores e alunos. Não se trata de fazer com as TIC o mesmo que se vinha fazendo sem elas. Mas analisar e rever reflexiva e criticamente o que se faz com dupla finalidade: verificar se as possibilidades oferecidas permitem que o que já é realizado seja melhorado; e averiguar se viabilizam projetar e desenvolver trabalhos distintos dos realizados habitualmente."*

Os recursos tecnológicos só fazem sentido se ajudarem a aprimorar a intencionalidade educativa e a enriquecer a intervenção pedagógica. Como disse Martin Hilbert: "Uma tecnologia é apenas uma ferramenta. Pode-se usar um martelo para coisas boas, como erguer uma casa, mas também para matar alguém. Nenhuma tecnologia é tecnologicamente determinada, sempre é socialmente construída."<sup>2</sup>

### **Se não faz pensar, não serve**

O precário cenário educacional persistente em nosso país<sup>3</sup> tem mobilizado setores e estimulado a busca por caminhos de enfrentamento. Por sua natureza prática e atraente, a tecnologia sempre aparece como solução (muitas vezes mágica) de boa parte dos problemas, ainda que prevaleça uma tensão conceitual entre uma visão determinista ou instrumentalista.<sup>4</sup> Tanto em artigos que abordam os fundamentos do discurso predominante sobre as relações entre as tecnologias e a Educação<sup>5</sup>, quanto nas interlocuções com os educadores das redes públicas, essa tem sido temática recorrente, que muitas vezes representa um divisor de águas.

Indiscutivelmente, a tecnologia pode ser uma grande parceira. No entanto, qualquer transformação sustentável depende do investimento em capacitação dos profissionais da Educação<sup>6</sup>, seja nos que estão atuando em sala de aula ou

---

<sup>2</sup> Entrevista publicada em BBC – Brasil: <http://www.bbc.com/portuguese/geral-39535650>

<sup>3</sup> Anuário Brasileiro da Educação Básica, disponível em <https://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1567/anuario-brasileiro-da-educacao-basica-2017>

<sup>4</sup> Barbosa Moreira, Antonio Flavio, Kramer, Sonia, Contemporaneidade, educação e tecnologia. Educação & Sociedade [en línea] 2007, 28 (Octubre): Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313704019>> ISSN 0101-7330

<sup>5</sup> Peixoto, Joana, dos Santos Araújo, Cláudia Helena. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. Educação & Sociedade (2012, 33). Disponível em: [redalyc.org/articulo.oa?id=87322726016](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87322726016)

naqueles que ingressarão na carreira em breve. Até mesmo para refletir sobre o impacto da tecnologia nos alunos, é preciso, antes de tudo, considerar o papel do professor, as dinâmicas e os contextos formativos em que estão inseridos.

A discussão sobre esse tema terá maior relevância sempre que colaborar para que o uso dos recursos tecnológicos disponíveis favoreça a reflexão por parte dos alunos, dos professores e dos gestores. O problema é que como há uma urgência por resultados, cria-se um “campo minado” favorável para o surgimento de muitas estratégias promissoras. Mas a única capaz de reverter consistentemente o cenário é o fortalecimento da capacidade pedagógica dos educadores.

A missão não é fácil e depende, em primeiro lugar, de uma visão sistêmica do processo educacional, em que o professor, embora elemento central, não pode ser responsabilizado isoladamente pelo sucesso ou fracasso de seu trabalho. A engrenagem dos sistemas públicos, composta por diferentes quadros, precisa ser considerada e fortalecida, sem perder de vista a necessidade de um consistente investimento na formação do professor, que o prepare para conhecer o objeto do conhecimento com o qual trabalha, o processo de desenvolvimento dos alunos e a gestão pedagógica<sup>7</sup>. Se esse tripé estiver garantido e com apoio dos gestores, aumentam as chances de uma oferta mais qualificada das condições de aprendizagem aos alunos. Nesse contexto, é muito mais provável que o uso de tecnologias passe a ser, de fato, um aliado no processo.

Mais do que novos métodos ou equipamentos, o foco do investimento em qualificação profissional deve estar na construção de critérios baseados em conhecimentos que permitam ao professor formar repertório para lhe dar autonomia na tomada de decisão sobre como conduzir as situações pedagógicas. Tomemos por base uma situação de aprendizagem no campo da leitura e escrita: na hora de planejar uma situação de aprendizagem para os alunos, algumas perguntas (que aos poucos se traduzirão em critérios) devem ser formuladas. Qual dos recursos disponíveis criará um campo mais produtivo para alcançar o objetivo esperado? Pensando praticamente, por exemplo, se a atividade é para crianças que ainda não tem autonomia de leitura, a possibilidade de introduzir um livro digital, que lhes dá a chance de ouvir a narração ao mesmo tempo em que leem, cria um campo propício para que avancem na decodificação ao mesmo tempo em que interagem com a história e a linguagem própria dos textos. Porém, mesmo neste caso, vale a pena, criar demandas mais específicas, a partir da história em questão, para que por exemplo as crianças sejam convidadas a congelar determinadas passagens para analisar e discutir a forma como certas palavras foram escritas. No caso da escrita, a tecnologia elimina a dificuldade do registro manual e, assim, abre uma oportunidade para que produzam com maior facilidade. O teclado permite que se foquem nas questões do registro escrito propriamente dito. Para crianças que já estão familiarizadas com o sistema de escrita, por exemplo, o uso do celular de

---

<sup>4</sup> Morosov Alonso, Katia. Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores: sobre rede e escolas. Educação & Sociedade [en línea] 2008, 29 (Octubre): <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87314209006>> ISSN 0101-7330

<sup>7</sup> McKinsey “Como os Sistemas Escolares de Melhor Desempenho do Mundo Chegaram ao Topo”, 2008

forma estruturada, para buscar sinônimos de palavras e construir listas e categorizações também pode ser desafiante. Em suma, para qualquer atividade a introdução de algum recurso tem que vir junto com um questionamento sobre como vai potencializar a aprendizagem esperada. Qual o desafio cognitivo que pode ser criado a partir do contexto digital/virtual? Contribui para promover novas aprendizagens para além do que o lápis e papel já fariam? Qual a diferença cognitiva que o livro digital oferece em relação ao livro de papel? Se nos fizermos este tipo de perguntas passamos de um uso instrumental para um uso intencional em diálogo com o processo de aprendizagem. No entanto, nenhuma destas propostas serão produtivas de forma isolada. A sequenciação e encadeamento de atividades que formarão um conjunto consistente. O que faz a diferença para que as crianças efetivamente se apropriem da língua é a recorrência e regularidade para abordar as diferentes dimensões da linguagem. A tecnologia pode ser muito útil para favorecer as diferentes maneiras de analisar uma mesma questão.

Essas são algumas idéias para resistir a uma entrada da tecnologia em sala de aula que transforma o professor em executor de pautas externas, minando sua competência profissional e, conseqüentemente, sua responsabilidade sobre o processo de aprendizagem dos alunos.

O campo da Educação tem se caracterizado por um emaranhado de ofertas, ferramentas e dispositivos que vendem a panaceia e sufocam o dia a dia. Sejam em escolas públicas ou privadas, temos assistido à entrada de recursos e soluções que rompem valores fundamentais, como a confiança, em torno dos quais a relação pedagógica se estrutura. Por exemplo, a instalação de câmeras em sala de aula para que os pais monitorem os filhos a distância ou até mesmo reuniões virtuais de pais. Ora, a escola e o professor existem para zelar por espaços de ampliação das relações e, para isso, a confiança é elemento chave. Seja entre pais e professores, entre pais e filhos, entre as crianças e os professores. Esse é apenas um caso que ilustra e caracteriza a complexidade e a relevância do debate sobre o potencial e os limites de recursos tecnológicos na escola.

### **Formação (des)continuada**

Com a presença de metodologias isoladas e de produtos inovadores que têm invadido a cena pedagógica, também é preciso atentar para o fato de que tem crescido geometricamente o número de iniciativas colocadas sob o grande guarda-chuva da chamada Educação continuada<sup>8</sup>. Embora de natureza diferente, a multiplicação na oferta de cursos com ênfase em conteúdos diversificados, oriundos de diferentes setores e instituições, também acaba se tornando um elemento de fragilização da formação dos profissionais da Educação.

Ao invés de investir tempo e recursos em ações isoladas, o esforço deveria ser direcionado ao enfrentamento mais estruturado e coerente sobre o currículo de

---

<sup>8</sup> GATTI, Bernadete A. "Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década." *Revista Brasileira de Educação* 13.37 (2008): 57-70.

formação inicial<sup>9</sup>, bem como ao estabelecimento de parâmetros para a formação continuada. Se, como em qualquer outra profissão, não formos capazes de fazer refletir no processo formativo os requisitos e a natureza da atuação profissional para a qual os alunos estão se preparando, a Educação continuará sendo um campo frágil, sujeito a modismos ou externalidades.

Os sistemas públicos são motores que cumprirão o seu papel se cada ator envolvido tiver o conhecimento técnico, as oportunidades para reflexão sobre a própria prática e a compreensão de sua responsabilidade pelo coletivo. Todo o esforço deve estar canalizado para aprimorar e potencializar as conexões entre os diferentes atores do sistema de ensino de forma que a engrenagem trabalhe em prol da aprendizagem. O professor certamente é peça chave, mas a formação dos outros profissionais também deve ser considerada, com especial atenção aos coordenadores pedagógicos.

### É um sistema

Para haver Educação de qualidade é preciso cuidar, ao mesmo tempo, da gestão da escola, da infraestrutura, das relações institucionais e dos processos de ensino e de aprendizagem. Assim, qualquer metodologia precisa levar em consideração que a “alma” da transformação está diretamente relacionada ao funcionamento do conjunto do sistema, com especial destaque ao investimento na supervisão e na reflexão sobre o trabalho cotidiano de professores, diretores e coordenadores, articulando teoria e prática e favorecendo uma aproximação aos problemas reais da sala de aula. A aprendizagem deve ser o sentido e a razão de ser de qualquer investimento no campo educacional.<sup>10</sup>

**Ensinar é tarefa para profissionais** e essa competência precisa ser adquirida ao longo da formação.<sup>11</sup> O trabalho pedagógico requer conhecimento, autonomia, prazer e inovação. O professor não pode ser “infantilizado” no processo formativo, ao contrário, deve ser tratado como um profissional capaz de tomar decisões de forma reflexiva, relacionadas à organização do tempo e ao planejamento de situações didáticas em razão da aprendizagem dos alunos. **Isso implica refutar a mentalidade de pacotes de curso, tão presente na formação continuada, que trazem a informação “mastigada”, muitas vezes associada a um conjunto de soluções tecnológicas que tratam o professor como um eterno aluno. Em lugar disso, a construção da autonomia e do trabalho colaborativo deve assumir o primeiro plano.**

**A formação docente é contínua e supõe ação-reflexão-ação.** Ensinar, da mesma forma que aprender, não é reproduzir um comportamento, é agir com compreensão e sentido. Se queremos aprendizagem com significado para o aluno, temos que nos certificar de que o desenvolvimento profissional tenha significado para o educador.

---

<sup>9</sup> Gatti, Bernardete; Barretto, Elba Siqueira de Sá; André, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte (2011).

<sup>10</sup> Lee S. Shulman; Judith H. Shulman. “How and What Teachers Learn: a Shifting Perspective”. Texto publicado originalmente em *Journal of Curriculum Studies*, v. 36, n. 2, p. 257-271, 2004.

<sup>11</sup> Ensinar: tarefa para profissionais, Org. B. Cardoso, D.Lerner, N.Nogueira, T.Perez, Editora Record, 2007

Nos dias de hoje, a tecnologia é inescapável e faz parte da solução. No entanto, não é a primeira vez na história que a relação pedagógica é modificada pelo impacto das tecnologias.<sup>12</sup> A introdução da lousa, do caderno, da TV, entre outros, foram marcos importantes de reorganização dos sistemas educacionais.<sup>13</sup> O importante é atentar para forma com se introduzem novos recursos na cena educacional, evitando a pirotecnia improdutivo, que a reveste de atualidade, mas que, nem por isso, cumpre a tarefa principal de entregar a cada aluno o ferramental necessário para entrar no mundo do conhecimento.

### **Ser professor**

A essência do trabalho docente consiste em: saber sobre ensinar e sobre aprender; saber como ensinar; saber o que e para que ensinar. Nenhuma dessas ideias é nova ou capaz de promover mudanças de forma isolada. A revolução silenciosa que pode e precisa ser feita está, justamente, em fazer com que os investimentos estejam, de fato, a favor tanto da formação continuada no exercício da profissão docente, quanto na formação inicial<sup>14</sup>. A intenção é criar um contexto onde os professores possam:

- Ampliar suas relações sociais, por meio da oportunidade de trocar entre pares e de ampliar o contato com profissionais da rede de ensino na qual atuam ou fazem estágio;
- Institucionalizar práticas características da profissão docente (elaboração e participação cooperativa em situações de planejamento; documentação e análise da própria prática etc.);
- Desenvolver ferramentas conceituais a fim de que se sintam com autonomia suficiente para promover a melhoria da qualidade da aprendizagem;
- Instituir práticas de intercâmbio de experiências de conhecimento e de estudo entre as equipes escolares;
- Ter momentos para estudar investigações de caráter científico com vistas a promover a construção de uma perspectiva didática consistente.

Transformar efetivamente a prática docente não significa necessariamente revolucionar as práticas existentes, mas sim colocar ênfase no resgate do sentido do ensino e do trabalho docente à luz dos objetivos educativos<sup>15</sup>. As escolas devem ser entendidas como “organizações que aprendem”, o que supõe romper com práticas isoladas e restritas à sala de aula, que tradicionalmente caracterizam a cultura profissional dos professores. Da mesma forma que uma criança pode executar atividades em sala de aula sem aprender, um professor pode executar atividades em sala de aula sem ensinar.

---

<sup>12</sup> Chartier, A.M. Los efectos de la escritura em la lectura. Uma aproximación histórica, paper apresentado, *IV Writing Research Across Bordes 2017 (WRAB)* Bogotá 14-16/2/2017

<sup>13</sup> Chartier, A.M. Um dispositivo sem autor. Cadernos e fichários na escola primária. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n-3, p.9-26, jan-jun 2002

<sup>14</sup> Formação inicial: situação atual e propostas de mudança. Fernando Luiz Abrucio, *De Olho Nas Metas*

O desenvolvimento profissional depende, portanto, da garantia de uma equipe em que os mais experientes tenham a responsabilidade de promover reflexões individuais e coletivas, no contexto de realização de várias situações didáticas em sala de aula, restituindo aos professores a possibilidade de: assumir consciente e reflexivamente os propósitos que orientam sua tarefa; tomar decisões ajustadas e antecipar o que acontecerá na sala de aula como consequência dessas decisões; discutir com outros e analisar tanto as dificuldades quanto as conquistas no dia a dia. Ao lado desse espaço de análise contextualizada da prática é importante garantir momentos de institucionalização, de explicitação, de descontextualização e de acesso a novas informações. Ou seja, é importante garantir a generalização de conhecimentos didáticos elaborados com base em situações específicas – e, portanto, estreitamente ligados a elas. Isso supõe a elaboração e a explicitação de conceitualizações didáticas reutilizáveis em outros contextos. Ao ir e vir do particular para o geral é possível, portanto, promover um processo de reconceitualizações sucessivas que favorece a reflexão com base em conhecimentos que se elaboram e a formulação de novas questões que abrem caminhos para a continuidade das aprendizagens dos professores.

Nessa perspectiva, para que as escolas sejam ambientes formadores e transformadores, é preciso fazer rodar uma “engrenagem articulada”. Nela, cada profissional assume responsabilidade por sua parte na garantia das condições necessárias para que a formação permanente seja intrínseca ao trabalho educacional. Promover uma reorganização dessa ordem no sistema é um movimento gradativo que depende de decisão política, mas também da compreensão de que é preciso transpor esse conceito para os diferentes níveis e dimensões que regem o campo.

Mais do que ir em busca de metodologias inovadoras ou caminhos complexos, o esforço deve estar em estabelecer as conexões necessárias de forma a garantir coerência entre a formação inicial e continuada fazendo com que os pilares da profissão docente na escola, conforme descrito anteriormente, sejam ponto de partida e de chegada. Os sistemas, por sua vez, precisam conectar os pontos e, acima de tudo, promover coerência nas ações que desencadeiam.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> "Connecting the Dots to Build the Future Teaching and Learning", Teachers Alliance Varkey Education Foundation, 2016, Authors: Fernando Reimers, Esteban Bullrich, Beatriz Cardoso, David Edwards, Stefania Giannini, Vandana Goyal, Jacqueline Kahura, Jari Lavonen, Vikas Pota, Linda Rush, Oon Seng Tan, Ramya Venkataraman, Oley Dibba-Wadda, Brett Wigdortz. London: Varkey Education Foundation