

Tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação: dos mitos às abordagens críticas

Digital information and communication technologies in Education: from myths to critical approaches:

Les technologies numériques de l'information et de la communication en éducation : des mythes aux approches critiques

Cédric Fluckiger

Université de Lille

cedric.fluckiger@univ-lille.fr

<https://orcid.org/0000-0002-2900-0616>

Tradutor:

Diego Ferreira

Universidade Estácio de Sá

diego.jorfer@professores.estacio.br

<https://orcid.org/0000-0002-6158-317X>

RESUMO

Este artigo visa discutir a persistência de alguns mitos sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), com especial foco nos recursos digitais: a existência das tecnologias digitais; efeitos das tecnologias digitais; a transformação das formações pelas tecnologias digitais. Depois de mostrar a existência desses três mitos, com base em 9 documentos institucionais franceses recentes (relatórios parlamentares, textos de orientação ministerial, entre outros), serão discutidas as razões pelas quais o discurso muito mais abrangente das pesquisas sobre o tema não tem sido assimilado pelos formuladores de políticas, apesar dos resultados de pesquisas antigas e convergentes.

Palavras-chave: TDIC. Tecnologias digitais na educação. Mitos sobre tecnologias na educação. Abordagens críticas de TDIC.

ABSTRACT

The aim of this article is to discuss the persistence of a number of myths about digital technology in education: the very existence of "digital technology"; the effects of digital technology; and the transformation of training by digital technology. After demonstrating the existence of these three myths in a corpus of 9 recent French institutional texts (parliamentary reports, ministerial framework texts, etc.), we will discuss the reasons why the much more nuanced discourse of research is struggling to make itself heard, despite long-standing and converging research findings.

Keywords: *ICT. Digital technologies in education. Myths about technologies in education. Critical approaches to ICT.*

RÉSUMÉ

Cet article vise à discuter de la persistance de quelques mythes sur le numérique en éducation : l'existence même du « numérique » ; les effets du numérique ; la transformation des formations par le numérique. Après avoir montré l'existence de ces trois mythes dans un corpus de 9 textes institutionnels français récents (rapports parlementaires, texte de cadrage ministériel etc.), seront discutées les raisons pour lesquelles le discours bien plus nuancé de la recherche peine à se faire entendre, malgré des résultats de recherche anciens et convergents.

Mots-clé: *TICE. Technologies numériques dans l'éducation. Mythes sur les technologies dans l'éducation. Approches critiques des TICE.*

Introdução

A disseminação das tecnologias digitais no sistema escolar é uma questão estratégica para a refundação da Escola, objetivando-se a melhoria da eficácia do ensino, a redução das desigualdades sociais e culturais e abertura da escola ao seu meio¹.

Este ambicioso programa, delineado numa carta de missão do Ministério da Educação Nacional da França (MEN), deixa explícito que o uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação é feito com base em poucas evidências. Na maioria das vezes, baseia-se em suposições e até mesmo mitos (Amadiou; Tricot, 2014). Em geral, os argumentos veiculados deixam a entender que as tecnologias digitais permitiriam um ensino mais eficaz; que elas teriam um poder transformador nos sistemas educativos; que a nossa sociedade teria entrado numa nova era, a sociedade da “informação”, na qual os diversos atores educacionais e da formação teriam dificuldade em se adaptar.

Assim, os pesquisadores envolvidos com o tema das tecnologias digitais na educação são colocados em uma situação paradoxal por esses discursos mitológicos: por um lado, a demanda social que lhes é dirigida é, muitas vezes, de dizer se as tecnologias digitais implantadas nas escolas, universidades, centros de aprendizagem são úteis, eficazes, se aprendemos melhor com elas. Quer dizer, a partir da opinião especializada desses pesquisadores, espera-se determinar se os

¹Carta de missão à inspetora-geral Catherine Becchetti-Bizot, 2015 (doc 1):
http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Numerique/41/7/Lettre_de_Mission_de_Catherine_Becchetti-Bizot_464417.pdf

recursos financeiros e materiais da educação e da formação estão sendo utilizados de forma eficaz. Por outro lado, graças a muitas pesquisas, esses mesmos pesquisadores são confrontados à evidência de que as tecnologias educativas podem gerar ilusão e desilusão (Cuban, 2001); que sua eficácia nem sempre é uma questão científica importante (Pouts-Lajus, 2000; Chaptal, 2009). Pior do que isso, é dada à fala de pesquisadores que buscam esclarecer quais são os limites e possibilidades das TDIC menos importância do que às promessas de transformação que, há mais de um século, já foram combatidas e refutadas em torno de outras tecnologias.

São esses mitos e os meios para superá-los que são discutidos neste artigo. Para tal, nos baseamos na análise de um *corpus* não exaustivo de nove (9) documentos institucionais, todos datados de menos de 10 anos: relatórios parlamentares, texto orientação do MEN, entre outros. Pela necessidade de sermos concisos na redação de artigos, certos relatórios e textos internacionais, como os da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (e.g. OCDE, 2015 ou UNESCO, 2004) não foram considerados aqui, já que, por um lado, a fala institucional francesa constitui-se muitas vezes numa forma de variação daqueles textos. Além disso, levá-los em conta nos obrigaria a fazer uma abordagem comparativa com a França, o que extrapolaria o escopo deste artigo.

Assim, na primeira parte do artigo, apresentaremos a existência de três mitos: a própria existência das tecnologias digitais²; os efeitos das tecnologias digitais; a transformação da educação pelas tecnologias digitais. Para desmontar sua lógica subjacente, esses discursos serão confrontados com os resultados e paradigmas mobilizados para a pesquisa atual sobre tecnologias digitais na educação. Na segunda parte do artigo, serão discutidas as razões da persistência de tais mitos. Em conclusão, serão propostos alguns caminhos de vigilância

² Nota do tradutor: Embora o autor fale de tecnologias digitais, em certos trechos, o tradutor compreendeu que caberia a expressão Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), tendo então a utilizado algumas vezes no texto por entender que ficaria mais claro para o leitor brasileiro. Como se verá, os termos “o digital”, “tecnologia digital” ou simplesmente “tecnologia(s)”, podem ser perfeitamente substituídos pelo termos TDIC ou TDIC na educação. Apesar disso, os termos originalmente utilizados foram raramente substituídos, ficando então esta tarefa para os leitores desta tradução.

epistemológica para a pesquisa crítica, visando ir além do discurso do senso comum sobre o tema em tela.

Três mitos sobre as tecnologias digitais

Os discursos em torno das tecnologias digitais são construídos a partir certos mitos bastante recorrentes. Como aponta Denouël (2017), nos discursos oficiais, “são as perspectivas tecnicistas de promoção e acompanhamento, dando origem a promessas e utopias, que mais frequentemente são destacadas” (p.80). Destacamos a seguir alguns desses mitos:

A tecnologia digital existe?

O primeiro mito aqui abordado, refere-se à própria existência do “digital”. Já deve ter sido observado que a existência semântica dessa entidade é o resultado de uma oscilação do pêndulo terminológico. O termo “digital”, inicialmente usado como um adjetivo para designar tecnologias (como a televisão digital), foi transformado em “o digital”, embora seja, em parte, uma eufemização (Baron, Boulc’h, 2011) do que antes era chamado de informática. Por outro lado, “informática”, um substantivo comum neologizado, por vezes foi transformado em adjetivo, como na antiga expressão “ferramenta de informática”. Entretanto, a heterogeneidade daquilo a que “o digital” geralmente se refere no campo da educação é impressionante. Ele pode se referir a conteúdo de aprendizagem ou, ao contrário, a ferramentas, a instrumentos para o professor (como uma lousa digital) ou para os alunos, a ferramentas móveis ou fixas, disciplinares ou transcurriculares, projetadas para (ou pela) escola ou baseadas na escola, usadas em sala de aula ou fora dela, entre outras.

Entretanto, a tecnologia digital em geral é mencionada com frequência, como no documento “*Faire entrer l'école dans l'ère du Numérique*”³. O principal argumento para trazer as escolas para essa suposta nova era é uma pesquisa realizada em 2012, segundo a qual “92% dos professores e pais, e 98% dos alunos, acreditam que o desenvolvimento da tecnologia digital nas escolas é uma coisa

3 Introduzir as escolas na era digital.

boa". Portanto, os pais estão sendo solicitados a dar sua opinião sobre um tema cujos limites não são apenas difíceis de definir, mas, o que é mais problemático, certamente abrange objetos, métodos de uso e princípios de ensino muito diferentes: "digital" aqui significa, por exemplo, equipar um aluno com deficiência com uma tecnologia (digital) adaptada, instrumentalizar o professor com práticas para uso da lousa digital, por exemplo, ou confiar certas atividades de aprendizagem a um jogo sério, ou até mesmo reduzir o tempo de aula em favor da aprendizagem baseada na tela? Temos todo o direito de duvidar que todos os pais pensem que todos esses usos são igualmente "uma coisa boa"⁴.

A tecnologia digital tem efeitos sobre a aprendizagem?

O segundo mito refere-se à afirmação segundo a qual as tecnologias aplicadas à educação têm efeitos sobre a aprendizagem. De maneira mais exata, veicula-se que é possível *pensar a tecnologia* no que se refere a seus efeitos na educação. Mas, a questão não é simples, já que tal afirmação pode parecer extremamente banal (porque obviamente a tecnologia afeta a educação), quanto extremamente determinista (porque não é a tecnologia que conta, mas o que fazemos com ela, ou seja, o uso que faremos da tecnologia). No entanto, é justamente nesses termos que tais ferramentas educacionais são mais frequentemente representadas em documentos institucionais: como sendo possível avaliar o *impacto* das tecnologias na educação. Apesar disso, os resultados dos estudos que examinam os *efeitos* ou *impactos* das tecnologias são sistematicamente decepcionantes. Para dar apenas um exemplo, citamos abaixo uma nota informativa da *Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance* (DEPP, 2014)⁵ do Ministério da Educação Nacional da França (MEN):

4 Deixemos de lado o fato de que pode parecer estranho basear uma política pública em uma pesquisa, sem sequer questionar se a opinião dos pais ou alunos sobre as virtudes da tecnologia digital na educação poderia estar ligada à própria existência de um discurso público afirmando constantemente seus benefícios e acusando de atraso aqueles que não aderem a essa doxa, como neste relatório para a OCDE (doc. 3) no qual Taddei (2009) insiste na urgência da mudança e estigmatiza os "inconscientes" quando diz que "ignorar as mudanças no mundo não é uma solução" (p. 10).

5 Doc 4: Nota informativa da DEPP (2014) - Direção da Avaliação, da Previsão e do Desempenho: http://cache.media.education.gouv.fr/file/2014/41/6/DEPP_NI_2014_14_numerique_educatif_portait_europeen_317416.pdf

No geral, os estudos de impacto na aprendizagem identificam resultados positivos. No entanto, dada a crescente variedade de tecnologias digitais e de contextos nos quais esses estudos são realizados, é difícil produzir dados, mesmo simples, sobre esses contextos.

Por sua vez, os estudos que levam em conta os resultados escolares penam para identificar o "real" efeito da tecnologia digital. Por exemplo, um estudo britânico mostra que a melhoria dos resultados escolares observada ao longo de quatro anos foi mais rápida para os alunos beneficiados com mais equipamentos tecnológicos. No entanto, a interpretação deste resultado permanece difícil porque as escolas que foram beneficiadas com mais equipamentos também conseguiram desenvolver estratégias de ensino mais inovadoras e eficazes: a tecnologia digital não seria, portanto, por si só, a causa dos melhores resultados escolares (DEPP, 2014, p. 3).

Essa dificuldade em atestar os efeitos das tecnologias em termos de aprendizagem é conhecida há muito tempo. Já em 2007, o *British Educational Communications and Technology Agency* (BECTA)⁶ notou que "no geral, a evidência sobre o impacto na obtenção da aprendizagem através das TIC permanece inconsistente" (Becta, 2007, *apud* Chaptal, 2009, p. 60), e conclui: "face às promessas imprudentes de certos defensores das TDIC quanto à sua suposta eficácia, a discrepância parece considerável" (Becta, 2007, *apud* Chaptal, 2009, p. 60).

Na realidade, é a própria maneira como a questão dos efeitos ou da eficácia das tecnologias é apresentada que é, na visão de Chaptal (2005), mal colocada, ou na avaliação de Pouts-Lajus (2000), "uma questão impossível". Ela se baseia em uma visão fundamentalmente difusionista, ou seja, mecanicista e determinista, das tecnologias. Essa questão da eficácia é um beco sem saída metodológico porque "se baseia na ilusão de que é possível isolar uma variável única" (Chaptal, 2009, p.9) para medir um efeito. Por fim, ela se baseia em um "paradoxo" (*ibid.*) que consiste em afirmar que os métodos de aprendizagem possibilitados pelas tecnologias são fundamentalmente novos, contudo, comparáveis "usando indicadores em coerência com os modelos tradicionais" (*ibid.*). Então, se realmente as tecnologias

6 British Educational Communications and Technology Agency, agência pública britânica responsável pelo estudo das TDIC, abolida em 2011.

digitais ajudam a desenvolver novas habilidades junto aos alunos, como podemos compará-las a habilidades aprendidas por outros meios?

Apesar da dificuldade de comprovar empiricamente tais afirmações, um relatório parlamentar recente (apresentado à Assembleia Nacional em outubro de 2018) afirma: "A tecnologia digital oferece muitas oportunidades para as escolas da República Francesa: em primeiro lugar, devemos esperar que a educação por meios digitais aumente a motivação e, acima de tudo, estimule o interesse dos alunos" (p.13)⁷. Esses discursos persistem apesar dos resultados de pesquisas empíricas que, claramente, não são assimiladas pelo público interessado. Assim, se fala de uma suposta "motivação" envolvendo a questão, apesar da advertência de certos pesquisadores sobre a falta de clareza sobre a questão: "estamos falando de motivação relativa ao dispositivo de aprendizagem? [...], à tarefa de aprendizagem? [...], ao contexto de aprendizagem? [...] ou a área de conhecimento"? (Amadiou, Tricot, 2014, p.10).

Em meio aos textos e relatórios institucionais, o relatório⁸ Becchetti-Bizot de 2017 se destaca por um ponto de vista alicerçado na pesquisa: "as ferramentas em si não fazem nada..." (p. 8), além de especificar que "entrar nesta questão (das TDIC) pelos efeitos dos equipamentos, sem pensar nas finalidades educativas, na construção de competências e na formação dos professores, conduz quase sempre à desilusão" (*ibid.*)

O digital está transformando a educação?

Um terceiro mito é o de que a tecnologia tem efeitos transformadores no sistema educacional, principalmente por incentivar formas de inovação pedagógica. Essa ideia é muito comum no discurso institucional. Ela pode ser encontrada no recente relatório parlamentar mencionado acima, que diz: "a transição digital nos leva a modificar as nossas formas de ensinar"⁹. Ela também

7 Doc 5: relatório parlamentar Studer (2018), <http://www.assemblee-nationale.fr/15/rap-info/i1296.asp>

8 Doc 6: Relatório Becchetti-Bizot, 2017, http://cache.media.education.gouv.fr/file/2017/55/1/IGEN-Rapport-2017-056-Repenser-forme-scolaire-numerique-nouvelles-maneiras-de-aprender-a-ensinar_849551.pdf

9 Documento 5.

pode ser encontrada no preâmbulo do kit de imprensa do MEN¹⁰ (2018), que afirma o seguinte:

O sistema educativo está passando por profundas transformações pedagógicas e organizacionais, da educação infantil à educação superior, que exigem uma ampla mobilização das potencialidades das tecnologias digitais. Isso, de fato, representa uma poderosa alavanca de transformação para apoiar a política ministerial em todas as suas dimensões.

Anteriormente, o “*Plan numérique pour l’éducation*”¹¹ de 2015 afirmava que “a transformação social através das tecnologias digitais é uma alavanca para a refundação da Escola”¹². As tecnologias digitais são assim regularmente apresentadas como passíveis de estimular uma regeneração da escola, que teria perdido a sua relevância (Eynon, 2012).

Mais precisamente, se a “tecnologia digital” tem esse poder transformador, é porque ela é, por sua própria natureza, propícia à inovação educacional. O “plano digital” de 2015 estabeleceu a meta de equipar as escolas para “desenvolver métodos de aprendizagem inovadores para promover o sucesso escolar e desenvolver a autonomia” (*ibid.*). A inovação digital seria, portanto, a força motriz por trás da inovação educacional. Essa ideia, repetida *ad nauseum* em discursos ministeriais e textos institucionais, é, na verdade, uma antíфона compartilhada pela OCDE. Ela é imposta como uma doxa aos tomadores de decisões políticas e aos professores em diferentes países. Carreño (2018), por exemplo, mostra o peso desse discurso sobre as representações e práticas dos professores, que é muito maior no Chile do que na França.

Os discursos veiculados pelo poder público acabam contribuindo para essa ideia de inovação, como, por exemplo, confirma o relatório Studer (2018), já citado acima, em relação à maneira de ensinar, quando os relatores envolvidos

10 Doc 7: press kit, MEN, 2018: http://cache.media.education.gouv.fr/file/08_-_Aout/36/1/DP-LUDOVIA_987361.pdf

11 Plano digital para a educação.

12 Doc 8: Este documento esteve acessível até 2017 no endereço

<http://ecolenumerique.education.gouv.fr/app/uploads/2016/02/581502-27640-35560-1.pdf>.

Desde então desapareceu e o link agora curiosamente refere-se ao press kit Doc 7. Os vestígios de anteriores discursos injuntivos e proféticos são assim cobertos por novas profecias constantemente reformuladas.

proclamam que “não podemos permanecer num esquema vertical herdado do século XIX, do qual as “aulas dadas com uso de Power Point” acabariam por se constituir na única novidade dessa aula. Quer dizer, aproveitar a tecnologia digital significa pensar em contribuições educacionais concretas que certos aplicativos podem trazer”¹³. O texto em foco coloca em lados diferentes uma prática de ensino “vertical” e as “inovações tecnológicas digitais”, como se elas não pudessem conduzir à manutenção e até ao reforço de práticas de ensino transmissivo (FLUCKIGER, 2017). Não deveriam esquecer que, historicamente, as tecnologias educacionais foram introduzidas a partir de “máquinas de ensinar” ‘behavioristas’ (comportamentalistas), de B. F. Skinner por exemplo, (Bruillard, 1997; De Vries, 2001), que levaram à individualização e à mecanização do aprendizado baseado na repetição. Ainda hoje, muitas tecnologias digitais aplicadas à educação, desde *software* educacional até certos *Massive Open Online Courses* (MOOC), são basicamente baseados em uma concepção behaviorista ou transmissiva de ensino, o que dificilmente poderia ser qualificado como inovador. Assim, está bem claro que as inovações tecnológicas podem desempenhar um papel no fortalecimento dos métodos de ensino mais tradicionais. Barbot , Debon e Glickman (2006) mostram isso em relação aos ambientes virtuais universitários (eles podem “reforçar a universidade em seu papel tradicional”). Villemonteix e Beziat (2013) dizem isso em relação ao uso da lousa digital interativa em escolas de ensino fundamental (séries iniciais) quando dizem que pode levar a um reforço das formas tradicionais de ensino.

Todos esses discursos fazem parte de uma certa visão de inovação. Cros (1997) lembrou que se a inovação há muito tempo é considerada nociva para a evolução da sociedade, só “nos anos 1960 é que se vê a palavra inovação aparecer, na França, com uma conotação positiva, até mesmo obrigatória. Atualmente, precisamos inovar em todas as áreas” (Cros, 1997, p. 128). Vinte anos depois, os discursos institucionais sobre a educação, a tecnologia e o digital parecem fazer parte dessa tradição positiva e imperativa. É o que encontramos no relatório de

13 Documento 5.

Taddei (2009) para a OCDE¹⁴: "o crescimento está correlacionado com o potencial de inovação" e algumas linhas depois: "na educação, a mudança não é rápida o suficiente" (p. 9).

No entanto, mais fundamentalmente, a ideia de que a inovação tecnológica é uma força motriz para a renovação das práticas de ensino ou inovação pedagógica também deve ser rejeitada (Amadiou, Tricot, 2014; Tricot, 2017; Bernard, Fluckiger, 2019), já que, há muito tempo, alguns pesquisadores, contrariando as visões otimistas no campo, demonstram que as inovações pedagógicas "permanecem marginais, dependentes de indivíduos excepcionais, toleradas na formação continuada e em doses homeopáticas nos currículos tradicionais" (Linard, 2003, p.246), que "as situações de inovação nem sempre são propícias à mudança" (Baron, Bruillard, 2004, p.160). Como Barbot, Debon e Glickman resumem, "seria perigoso equiparar a mudança à integração das TICs, porque estas últimas são apenas amplificadoras de práticas de ensino em evolução, ferramentas a serviço das intenções" (2006, p. 10). Como vimos, muitos discursos institucionais não evitam esse perigo.

A persistência dos mitos

Como se pôde notar até aqui, há uma desconexão quase total¹⁵ entre os resultados das pesquisas e os discursos (falas; textos legais; relatórios do MEN citados aqui) que acompanham as políticas públicas associando Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e educação. Assim, não chega a ser surpreendente a persistência de tais mitos: sistematicamente, eles são negados, mas, logo em seguida restabelecidos e reforçados, o que tentaremos explicar nas seções seguintes por meio de cinco aspectos que nos parecem centrais.

14 Doc 3, Taddei (2009): « Former des constructeurs de savoirs collaboratifs et créatifs : un défi majeur pour l'éducation du 21ème siècle » (Formação de construtores de conhecimento colaborativos e criativos: um grande desafio para a educação do século XXI).

15 Com raras mas notáveis exceções. Assim, enquanto a carta de missão confiada à Sra. Becchetti-Bizot evoca a "refundação da Escola para melhorar a eficácia do ensino", o relatório começa por recordar a profecia de Edison sobre a transformação da escola pelo cinema, citando o Trabalho "Aprender com tecnologia digital, Mitos e realidades" de Amadiou e Tricot (2014).

A frágil explicação dos princípios epistemológicos

O primeiro aspecto deve-se à má explicação das posições epistemológicas de cada um. Na verdade, o discurso público situa-se, na maioria das vezes de forma implícita, numa linha dita “difusionista”, herdada de uma visão mecanicista e positivista da tecnologia (Millerand, 1995). Essa linha foi alimentada pelo imaginário utópico em torno Internet e seus pioneiros (Flichy, 2001): expressões como ‘sociedade da informação’ transmitem implicitamente a ideia de que as tecnologias estão na base de uma mudança profunda na sociedade (Millerand, 1995). Ao contrário dos discursos institucionais que reforçam esta visão “difusionista”, os pesquisadores, considerando que esta perspectiva é marcada por uma forma de determinismo, se focalizaram em noções menos dominantes, em especial aquelas relativas ao “uso” e à apropriação das tecnologias na sociedade. Nesse sentido, para os pesquisadores, em uma visão mais antropocêntrica, trata-se de dar conta da pluralidade de “usos” como um todo (Perriault, 1989; Toy, 2000). Trata-se, de fato, de uma inversão completa da perspectiva, pois o “uso” (de tecnologias) não é mais um “subproduto da técnica” (Chambat, 1994), mas uma construção social, colocando em debate significados, representações, contextos sociais etc.

A confluência entre executivos (mercado) e políticos

Outro aspecto que explica a manutenção de determinados mitos na relação TDIC e educação, é o serviço que esses mitos prestam a interesses comerciais. Os executivos (vendedores) e outros profissionais ligados às grandes empresas de tecnologia têm, por óbvio, todo o interesse em difundir a ideia de que seus produtos tecnológicos “inovadores” teriam por si só um poder transformador para a educação. Esta concepção converge com a dos responsáveis pelas decisões políticas que querem convencer-se de que basta encontrar o método certo (“Montessori”, “Singapura”, etc.) ou a ferramenta certa (computadores, Tablets, laptops, lousa digital interativas etc.) para que se alcance resultados educacionais melhores. Daí, se os tais avanços nos resultados educacionais não ocorrem, as dificuldades observadas podem então ser atribuídas à fraca apropriação das TDIC pelos atores dos sistemas educativos. Assim, embora os ciclos de ilusão e desilusão

em relação a métodos e ferramentas tecnológicas tenham sido descritos ao longo de diferentes gerações por diversos pesquisadores (Cuban, 1981; Amadieu, Tricot, 2014), o poder público continua a repetir a ideia de que a próxima reforma é urgente: encontramos esta visão política no texto de Taddei (Doc 3, 2009) quando diz que “só os países que implementam políticas de reforma do seu sistema educativo para promover a adaptabilidade e criatividade em adultos e crianças é susceptível de permanecer na vanguarda do desenvolvimento humano e tecnológico” (p. 2). Face à retórica do mercado e às justificativas das políticas públicas no campo em questão, qualquer discurso crítico é rotulado como conservadorismo, imobilismo e um suposto medo de mudanças.

O determinismo não manifesto dos inventores (inventores)

Como explicitou a pesquisa em “sociologia dos usos”¹⁶ relativos à inovação (Akrich; Callon; Latour, 1988), o próprio trabalho dos inventores os leva, na maioria das vezes, a priorizar as dimensões técnicas em detrimento das dimensões sociais e a disseminação ao invés da apropriação. Isso leva a uma forma de determinismo não manifesto, como foi no caso de Edison, que, empolgado com a tecnologia da época (o cinema), que em 1913 afirmou que em breve os livros ficariam obsoletos nas escolas. Nos impressiona que seu argumento – “é possível ensinar todas as áreas do conhecimento humano através do cinema” - seja tão atual em relação aos discursos contemporâneos em torno dos últimos avanços da produção tecnológica:

As simulações imersivas (realidade aumentada, realidade virtual), que permitem aos alunos ter experiências baseadas em situações reais, constituem outra perspectiva estruturante em relação ao ensino. Este campo parece ser particularmente promissor para alcançar a aprendizagem baseada em competências/habilidades¹⁷.

16 Nota do tradutor - Trata-se de segmento da Sociologia que se especializou em analisar as diversas formas de utilização de recursos tecnológicos. O foco era no uso real feito pelos consumidores de tal ou qual produto tecnológico que era lançado. Esse tipo de pesquisa serviu amplamente aos produtores de tecnologia que buscavam compreender seus usos de modo a propor novos produtos ou demonstrar que aqueles já existentes podiam ser aplicados em diversas funções. O livro organizado por Geneviève Vidal (2012) explica este segmento da sociologia.
17 Documento 7: kit de imprensa para o Ministério da Educação Nacional (França), 2018.

Nessa linha, o campo da inteligência artificial parece encarnar as mesmas ilusões hoje em dia, prometendo "no campo educacional, modificar as práticas docentes em seus cotidianos, ajudando-os, por exemplo, na seleção de conteúdos, de recursos, ou trazendo auxílio na avaliação¹⁸.

A inovação educacional

Paradoxalmente, os inovadores pedagógicos são, eles próprios, portadores de certas ilusões deterministas. Há muito tempo, eles aproveitam as novas tecnologias para colocar em prática suas ideias educacionais (Albero, 2004; Baron, 2014). Daí, é muito comum que se pense que a tecnologia está na raiz da inovação pedagógica, quando essa relação de causa-efeito - tecnologia=inovação pedagógica - não existe.

Pode então ser tentador inverter a ordem das causalidades e pensar que é a tecnologia que está na raiz da inovação educativa... quando é precisamente o contrário. A configuração de uma sala de aula invertida pode levar ao uso da Internet, o uso da Internet não tem nenhuma razão particular para encorajar um professor a fazer essa escolha pedagógica.

Mais especificamente, os "inovadores mão na massa" (Villemonteix, Khaneboubi, 2013), os principais portadores de usos inovadores nas instituições, são aqueles que podem brincar com as regras, frustrá-las, desviá-las. Para Moeglin (2012a), "muitas vezes acontece que a introdução de ferramentas e mídias em sala de aula se deve a estratégias de invasão ou desvio realizadas por professores pioneiros contra os usos pretendidos e prescritos" (p.13). Quando as instituições valorizam essas práticas e tentam disseminá-las de cima para baixo, as mesmas condições que tornaram a inovação bem-sucedida não estão mais presentes.

A confusão entre expertise e pesquisa

Finalmente, os pesquisadores lutam para fazer com que suas abordagens e resultados sejam amplamente ouvidos devido à própria organização da pesquisa e seu financiamento. Como nos lembra Baron (2013), "as tecnologias na educação e na formação" são um "campo de prática" que "deu origem a um campo de

18 *Ibid.*

investigação” (p.2). Consequentemente, “os pesquisadores da área são regularmente chamados por atores industriais, políticos ou associativos para avaliar o que já existe em detrimento da produção de conhecimentos [...] Entre expertise e prospecção, os discursos normativos produzidos nesses contextos blindam amplamente a produção científica” (Albero, Thibault, 2009, p. 57). Esta exigência social é tanto mais forte quando as apostas financeiras são altas e quando os decisores políticos querem saber se “é eficaz” ou se “funciona”.

Assim, toda a pesquisa sobre tecnologias e educação é então moldada pela demanda social por expertise dirigida aos pesquisadores. Por exemplo, as especificações para a chamada de projetos e-FRAN¹⁹ afirmam que: “A revolução tecnológica representada pela tecnologia digital está na origem de uma mudança real no paradigma econômico e social. [...] Ao mesmo tempo, o digital traz novas formas de ensinar e aprender”. Tal chamado, de fato, coloca os pesquisadores que o responde num quadro de pensamento que é o oposto de suas bases teórico-conceituais e de seus pensamentos sobre a questão. Como propor pesquisas que não atendam antecipadamente às expectativas e pressupostos de quem poderia financiá-las? Como anunciar com antecedência que nossos resultados certamente serão muito mais matizados e não necessariamente mostrarão que, como afirmado, o digital é em si transformador?

Conclusão – superar os mitos: o bom uso da crítica

O que explica a impossibilidade de diálogo entre os discursos institucionais e os da pesquisa? Por que há predominância dos discursos institucionais em relação aos das pesquisas? Os discursos em questão relacionam suas concepções de inovação a objetos técnicos; enquanto as pesquisas verão essas inovações como um *fato social*. Porém, isso não explica tudo e o silêncio da pesquisa se deve também a uma forma de timidez social: a neutralidade científica pode parecer incompatível com a eventual necessidade de se fazer um discurso forte²⁰. É precisamente por isso que, face à persistência de discursos mitológicos, que é

19 Doc. 9: chamada de projetos e_Fran.

http://www.caissedesdepots.fr/sites/default/files/medias/pia/cahier_des_charges_e_fran_2e_vague_publie.pdf

20 Nota do tradutor – que pode parecer militante.

crecente a vontade de se reabilitar a voz crítica (*e, simplesmente, de uma voz*) da investigação em torno das TDIC na educação (Moeglin, 2012b; Collin , Guichon , Ntébusé , 2014).

No senso comum, crítica é sinônimo de vigilância epistemológica. De forma mais nítida, porém, defende-se que as abordagens críticas coloquem as formas de dominação (as atuais inclusive) no centro de seu projeto de construção do conhecimento científico. Isso implica um reconhecimento, por parte do pesquisador, dos valores pelos quais opta, conforme aponta Boltanski (2009). Em outras palavras, tal abordagem rompe com a busca pela neutralidade axiológica. Em um artigo coletivo (Collin *et al.*, 2016), pedimos aos pesquisadores que determinassem “até que ponto esses discursos [sobre tecnologia digital na educação], que carregam valores e interesses dominantes, são compatíveis com as missões da educação” (p. 04). A questão da eficiência, por exemplo, cujos limites sublinhamos, é tipicamente mais uma questão moral e política do que científica: refere-se a posições ou valores que se enquadram na ética. É o caso do reiterado apelo à adaptação urgente dos sistemas educativos, como no relatório da OCDE, que diz: “se a Escola da República [França] não se adaptar rapidamente, corre o risco de perder relevância”, “as instituições políticas e sociais, que devem adaptar-se urgentemente à situação”²¹. Os pesquisadores podem questionar, desconstruir e até mesmo denunciar o sistema de valores que sustenta essas posições, e até mesmo a forma de violência que elas contêm contra os atores envolvidos. Esse é, sem dúvida, o pré-requisito para garantir que, juntamente com as missões de especialistas que devemos continuar a realizar, a voz da pesquisa seja claramente ouvida.

Referências

Albero, B. 2004. « Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté ». *Savoirs*. N° 5, p. 9-69.

Albero, B. ; Thibault, F. 2009. « La recherche française en sciences humaines et sociales sur les technologies en éducation ». *Revue française de pédagogie*. N°169, p. 53-66.

21 Doc 6: relatório para a OCDE, 2009.

Akrich, M. ; Callon, M. ; Latour, B. 1988. « A quoi tient le succès des innovations ? 1 : l'art de l'intéressement ; 2 : le choix des portes paroles ». Gérer et comprendre - Annales des Mines. p. 4-17 & 14-29. <halshs-00081741>

Amadiou, F. ; Tricot, A. 2014. Apprendre avec le numérique, mythes et réalités. Paris, Retz.
Barbot, M.-J. ; Debon, C. ; Glickman, V. 2006. « Logiques pédagogiques et enjeux du numérique : quelques questions vives ». Education Permanente. N°169.<hal-01402538>

Baron, G.-L. 2013. « La recherche francophone sur les « technologies » en éducation : Réflexions rétrospectives et prospectives », Sticef, Vol.20.<sticef.org>

Baron, G.-L. 2014. « Elèves, apprentissages et « numérique » : regard rétrospectif et perspectives ». Recherches En Éducation. N°18, p. 91-103.

Baron, G.-L. ; BOULC'H, L. 2012. « Les technologies de l'information et de la communication à l'école primaire. État de question en 2011 ». EPINET.
<<http://epi.asso.fr/revue/articles/a1202b.htm>>

Baron, G.-L. ; Bruillard, É. 2004. « Quelques réflexions autour des phénomènes de scolarisation des technologies ». In L.-O. Pochon, A. Maréchal (Ed.). Entre technique et pédagogie. La création de contenus multimédia pour l'enseignement et la formation. Neuchâtel, IRDP. p. 154-161.

BECTA 2007. The impact of ICT in schools – a landscape review.

Bernard, F.-X. ; Fluckiger, C. 2019. « Innovation technologique, innovation pédagogique : quelle(s) relation(s) dans les discours et sur le terrain ? ». Spirale. N°63.

Boltanski, L. 2009. De la Critique : précis de sociologie de l'émancipation. Paris, Gallimard.

Bruillard, É. 1997. Les machines à enseigner. Paris, Hermès.

Carreño, Y. 2018. « Contribution des technologies à l'apprentissage du langage écrit à l'école primaire : approche comparative des politiques éducatives et des pratiques d'enseignement entre la France et le Chili ». Thèse de doctorat en Sciences de l'Éducation, Paris Descartes.

Chambat, P. 1994. « Usages des technologies de l'information et de la communication ». Technologies et Société. Vol.6, N°3, p. 249-270.

Chaptal, A. 2005. « Éléments de comparaison des approches française et américaine d'utilisation du numérique dans l'enseignement supérieur » Edutice. <edutice-00001425>

Chaptal, A. 2009. « Mémoire sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution », Sticef, Vol. 16.<<http://sticef.org>>

Collin, S. ; Guichon, N. ; Ntébusé, J. G. 2015. « Une approche sociocritique des usages du numérique en éducation ». Sticef, Vol.22, p. 89-117. <<http://sticef.org>>

Collin, S ; Brotcorne, P. ; Fluckiger, C., Grassin, J.-F. ; Guichon, N. ; Muller, C. ; Ntébusé, J. G. ; Ollivier, C. ; Roland, N. ; Schneider, E. ; Soubrié, T. 2016. « Vers une approche sociocritique

du numérique en éducation: une structuration à l'œuvre ». Adjectif.net.
<<http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article387>>

Cros, F. 1997. « L'innovation en éducation et en formation ». Revue Française de Pédagogie. Vol. 118. p. 127-156.

Cuban, L. 2001. « Oversold and underused: computers in the classroom ». Cambridge, MA, Harvard University Press. <<http://edrev.asu.edu/reviews/rev168.htm>>

Flichy, P. 2001. L'imaginaire d'Internet. Paris, La découverte.

De Vries, E. 2001. « Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ? ». Revue Française de Pédagogie. N° 137. p. 105-116.

Denouël, J. 2017. « L'école, le numérique et l'autonomie des élèves ». Hermès. N°2. p. 80-86.

Eynon, R. 2012. « The challenges and possibilities of the impact agenda ». Learning, Media and Technology. Vol. 37, N°1. p. 1-3.

Fluckiger, C. 2017. « Innovations numériques et innovations pédagogiques à l'école ». Recherches. N°66, p. 119-134.

Geneviève Vidal, dir. La sociologie des usages. Continuités et transformations. Paris : Hermès Lavoisier, 2012.

Granjon, F. 2012. « La critique est-elle indigne de la sociologie ? ». Sociologie. N°1, Vol.3. <<http://sociologie.revues.org/1176>>

Jouet, J. 2000. « Retour critique sur la sociologie des usages ». Réseaux. Vol.18, N°100. p. 487-522.

Linard, M. 2003. « Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxes de l'autonomie ». In B. Albero (Ed.), Autoformation et enseignement supérieur. Paris, Hermès Lavoisier. p. 241-263.

Millerand, F. 1999, « Usages des NTIC, les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation ». COMMposite. Vol. 99.1-98.1.

Moeglin, P. 2012a. « Ardoises numériques, changement de paradigme ? ». Colloque EcriTech3.

Moeglin, P. 2012b. « Une théorie pour penser les industries culturelles et informationnelles ? ». Revue Française des sciences de l'information et de la communication. N°1. <<https://rfsic.revues.org/130>>

OCDE 2015. Perspectives des politiques de l'éducation 2015 : Les réformes en marche. Paris, OCDE.

Perriault, J. 1989. La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer. Paris, Flammarion.

Pouts-Lajus, S. 2000. « Une question impossible : l'efficacité pédagogique ». Edutice.
<edutice-00000101>

Tricot, A. 2017. L'innovation pédagogique. Paris, Retz.

UNESCO 2004. Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives.
Paris, UNESCO

Villemonteix, F. ; Beziat, J. 2013. « Le TNI à l'école primaire : entre contraintes et
engagement ». Sticef. Vol. 20. <<http://sticef.org>>

Villemonteix, F. ; Khaneboubi, M. 2013. « Étude exploratoire sur l'utilisation d'iPads en
milieu scolaire : entre séduction ergonomique et nécessités pédagogiques ». Sticef. Vol. 20.
<<http://sticef.org>>

Revisores de línguas e ABNT/APA: Diego Jorge Ferreira

Submetido em 15/03/2024

Aprovado em 20/03/2024

Licença *Creative Commons* – Atribuição NãoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)