

# SENTIDOS DA INOVAÇÃO EM SUAS RELAÇÕES COM A EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS

Mary Valda Souza Sales\*

(Universidade do Estado da Bahia)

<http://orcid.org/0000-0002-9488-0103>

Vani Moreira Kenski\*\*

(Universidade de São Paulo)

<http://orcid.org/0000-0002-1787-0243>

## RESUMO

Neste artigo buscamos compreender o sentido do termo inovação e suas relações com Educação e Tecnologias. O estudo foi orientado para o levantamento das opiniões de professores em enquete *online*, baseada na metodologia *survey*, distribuída via *WhatsApp*. As respostas válidas de 19 professores do Ensino Superior público foram analisadas e categorizadas. A proposta metodológica foi inspirada nas abordagens qualitativas emergentes, do tipo da *grounded theory*. A partir da análise das categorias, buscamos o pensamento de teóricos que aprofundassem aspectos apontados pelos professores. Priorizamos publicações atualizadas sobre o sentido da inovação, da inovação na educação, da relação da inovação com as tecnologias e o futuro da inovação na educação. Este processo nos levou a constatar os diversos sentidos que o termo inovação assumiu em distintos períodos até o momento atual, com seus desdobramentos, desigualdades e inconstâncias. Compreendemos, ao final, que inovação é um processo social e humano de mudanças para a criação de novas realidades, orientado pelas necessidades, pela disponibilidade e pelos contextos de cada época. Além disso, compreendemos também que as tecnologias emergentes podem gerar mudanças na educação, sendo tais alterações condicionadas à ação política de inclusão e mudanças em todas as instâncias educativas para a superação de desigualdades no que tange à formação de cidadãos conscientes e integrados aos contextos sociais e econômicos atuais e futuros.

**Palavras-chave:** inovação; tecnologias; educação.

---

\* Pós-doutora em Educação e Tecnologias Educacionais, Mestre e Doutora em Educação. Licenciada em Pedagogia. Professora Titular do Departamento de Educação I e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Líder do Grupo de Pesquisa Formação, Tecnologias, EaD e Currículo (ForTEC). Autora e organizadora de livros sobre educação, formação, tecnologias e inovação. Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: [marysales@uneb.br](mailto:marysales@uneb.br)

\*\* Mestre e Doutora em Educação. Licenciada em Pedagogia e Geografia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo (USP). Diretora da SITE Educacional Ltda. Criadora e ex-Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Design Instrucional do SENAC/SP e da UFJF. Ex-professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade de Brasília (UnB). Autora de livros e artigos sobre educação e tecnologias. São Paulo/SP, Brasil. E-mail: [vanikenski@gmail.com](mailto:vanikenski@gmail.com)

## ABSTRACT

### SENSES OF INNOVATION IN ITS RELATIONSHIPS WITH EDUCATION AND TECHNOLOGY

In this article we seek to understand the meaning of the term innovation and its relationship with Education and Technologies. The study was oriented towards surveying the opinions of teachers in an online survey, based on the survey methodology, distributed via WhatsApp. The valid responses of 19 public higher education teachers were analyzed and categorized. The methodological proposal was inspired by emerging qualitative approaches, such as grounded theory. Based on the analysis of the categories, we sought the thought of theorists who would deepen the aspects pointed out by the teachers. We prioritize updated publications on the meaning of innovation, innovation in education, the relationship of innovation with technologies and the future of innovation in education. This process led us to verify the different meanings that the term innovation has assumed in different periods up to the present moment, with its consequences, inequalities and inconstancies. In the end, we understand that Innovation is a social and human process of change for the creation of new realities, guided by the needs, availability and contexts of each period. Those emerging technologies can generate changes in education. Changes conditioned to the political action of inclusion and changes in all educational instances to overcome inequalities to train citizens who are aware and integrated into current and future social and economic contexts.

**Keywords:** innovation; technologies; education.

## RESUMEN

### SENTIDOS DE LA INNOVACIÓN EN SUS RELACIONES CON LA EDUCACIÓN Y LAS TECNOLOGÍAS

En este artículo buscamos comprender el significado del término innovación y su relación con la Educación y las Tecnologías. El estudio se orientó a sondear las opiniones de los docentes en una encuesta online, basada en la metodología de la encuesta, distribuida a través de WhatsApp. Se analizaron y categorizaron las respuestas válidas de 19 profesores de educación superior pública. La propuesta metodológica se inspiró en enfoques cualitativos emergentes, como la teoría fundamentada. A partir del análisis de las categorías, se buscó el pensamiento de teóricos que profundizaran en los aspectos señalados por los docentes. Priorizamos las publicaciones actualizadas sobre el significado de la innovación, la innovación en la educación, la relación de la innovación con las tecnologías y el futuro de la innovación en la educación. Este proceso nos llevó a verificar los diferentes significados que ha asumido el término innovación en diferentes períodos hasta el momento actual, con sus consecuencias, desigualdades e inconstancias. Al final, entendemos que la Innovación es un proceso de cambio social y humano para la creación de nuevas realidades, guiado por las necesidades, disponibilidad y contextos de cada período. Que las tecnologías emergentes pueden generar cambios en la educación. Cambios condicionados a la acción política de inclusión y cambios en todas las instancias educativas para

superar las desigualdades en la formación de ciudadanos conscientes que se integren en los contextos sociales y económicos actuales y futuros.

**Palabras claves:** innovación; tecnologías; educación.

## Introdução<sup>1</sup>

A comunidade acadêmica – que investe em pesquisas, estudos e experiências sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educativo – faz relação direta entre a presença dessas tecnologias e a efetivação da inovação. Nesse cenário, são muitas as referências teóricas que associam inovação à inserção de artefatos, recursos e suportes tecnológicos no cenário da escola, da sala de aula e das instituições educacionais.

Mesmo diante da realidade educacional – em grande parte resistente às TDIC – carente de políticas, formações e estruturas físicas adequadas ao fazer educativo mediado pelo digital, essas tecnologias estão presentes no cotidiano dessas instituições, tendo em vista que a vida conectada é característica da atualidade social e individual que vivemos e permeia todas as relações pessoais, profissionais, sociais e educacionais.

O isolamento, causado pela pandemia resultante da COVID19, resultou no desenvolvimento – em geral, improvisado – de processos e práticas pedagógicas mediados pelas tecnologias digitais que viabilizaram a realização de ações educativas e a não paralisação total das escolas em todos os níveis. As mudanças ocorridas nas práticas educativas com o uso das TDIC levaram alguns profissionais da educação a considerarem esses novos processos como inovadores. Serão? Esta é a indagação que nos orientou para as reflexões que orientam este texto. Pensamos, de forma ampliada, sobre o que é inovação na educação. E, mais além, o que promove a inovação na educação?

A preocupação em identificar a relação entre educação, tecnologias e inovação nos levou à escrita deste artigo em conjunto. Partimos de nossos estudos e pesquisas, desenvolvi-

dos principalmente nos últimos cinco anos, e resolvemos trazer para esta produção uma discussão teórica ampliada acerca do sentido da inovação, da inovação na educação e da relação da inovação com as tecnologias. Ainda, ousamos pensar também sobre o futuro da inovação na educação.

Não pretendíamos desde o início, no entanto, responder sozinhas às nossas próprias indagações. Queríamos ouvir nossos pares, professores universitários que vivenciam realidades próximas e compartilham suas preocupações e reflexões conosco, nas redes digitais. Para tanto, desenvolvemos uma enquete, para a qual utilizamos um questionário *online*, com três questões abertas: *O que é inovação*; *O que é inovação na educação* e, também, *O futuro da inovação na educação*.

As questões foram enviadas via *WhatsApp* para professores do Ensino Superior com formações diversas, todos com atuação de mais de 06 (seis) anos na docência do ensino superior em cursos de bacharelado e licenciatura, definidos a partir da lista de contatos de uma das autoras. Recebemos respostas válidas para os nossos objetivos de 19 docentes do Ensino Superior público, atuantes nas redes estadual e federal<sup>2</sup>, que nos responderam durante os dias 24 e 25 de abril de 2021, aceitaram participar no tempo determinado para atendimento à demanda do dispositivo, autorizando a utilização das suas respostas no presente estudo.

<sup>2</sup> Os 19 professores que responderam as três questões eram das seguintes áreas (alguns com mais de uma área de formação): 1. Matemática; 2. Economia e Pedagogia; 3. Letras; 4. Administração; 5. Pedagogia; 6. Pedagogia; 7. Computação; 8. Computação; 9. Matemática; 10. Relações Públicas; 11. Pedagogia; 12. Pedagogia; 13. História e Computação; 14. Pedagogia; 15. Administração; 16. Jornalismo; 17. Pedagogia; 18. Pedagogia; 19. Ciências Sociais.

<sup>1</sup> Texto revisado e normalizado por Andréa Betânia da Silva

Em termos metodológicos, caracterizamos esta coleta de dados sob a forma de *survey*, considerando que este facilita “a abertura da ciência, [já que este] envolve a coleta e a *quantificação* de dados, os dados coletados se tornam fonte permanente de informações [e podem] confirmar uma determinada teoria de comportamento social.” (BABBIE, 1999, p. 159), além de possuir as finalidades de descrever, explicar e explorar, como afirma Babbie (1999). Foi nessa direção que realizamos o levantamento de informações interrogando diretamente pessoas cujas opiniões sejam relevantes ao estudo em pauta, formalizando assim nosso constructo metodológico.

Desse modo, esses procedimentos metodológicos se orientam pelas abordagens qualitativas emergentes, inspiradas nas propostas da *Grounded Theory* (CHARMAZ, 2008), nas quais a realidade em permanente mudança não pode ser enquadrada apenas pelo pensamento dos autores que a antecederam, pois o conhecimento da realidade se dá a partir da percepção ou significado que o contextos e as pessoas têm do objeto de pesquisa.

A *grounded theory* constitui-se assim, uma metodologia que se fundamenta num processo de coleta e análise de dados simultâneos, que faz uso de modo frequente dos dados e informações durante o desenvolvimento do estudo, encaminhado a revisão dos questionamentos a partir da busca de fatos, questões, conceitos que são expostos a partir da coleta de dados e, por isso, objetiva gerar fundamentos teóricos que possam explicar o objeto de estudo no processo de investigação (CHAMAZ, 2008). Foi essa nossa inspiração metodológica para essa construção.

Nessa perspectiva, a *grounded theory* aplica alguns procedimentos sistematizados para constituir uma teoria através da indução e dedução com base nos dados retirados da realidade que são analisados à luz de informações já existentes, teorias já existentes (CHAMAZ, 2008) e que podem dar origem a novas concepções, novas abordagens teóricas. Assim,

trabalhamos com a análise e categorização das respostas dos docentes colaboradores, que serviram de ponto de partida para a articulação dos posicionamentos dos docentes com as ideias de teóricos que refletem sobre o termo inovação, na atualidade. A análise e o desenvolvimento das reflexões teóricas ocorreram após a sistematização dos dados e informações, da formalização das categorias conceituais estabelecidas pelas respostas recebidas, com o objetivo de explicar e descrever a compreensão do termo inovação no campo da educação. Isso nos forneceu informações para compreender algo novo, como o objeto deste artigo, por exemplo. Este é o principal objetivo deste texto, ou seja, aproximar a percepção dos professores com os distintos sentidos teóricos que o termo inovação compreende na atualidade, principalmente no cenário educacional.

Nesta busca do que é inovação, iniciamos com a compreensão dos sentidos que o termo assumiu em distintos períodos da história da civilização até alcançarmos o momento atual, com seus desdobramentos, desigualdades e inconstâncias. Desse modo, objetivamos cartografar compreensões ampliadas acerca da inovação e, a partir disso, ajustar nosso foco para a compreensão das relações da inovação com a educação e com as tecnologias. Ousamos pensar também sobre o sentido do futuro da inovação em suas relações com a ação educacional, o protagonismo discente e as tecnologias.

## Mutações no sentido de inovação

Um dos termos mais utilizados na atualidade é inovação. Ele designa, quase sempre, algo considerado não apenas novo, mas que se qualifica positivamente como diferente e bom. Desde o século passado, o termo faz companhia a dois conceitos muito presentes na cultura contemporânea: as ciências e as tecnologias. Pela publicidade e a expressiva

força do mercado e do consumo, a inovação penetrou no imaginário popular, na mídia e nas políticas públicas (GODIN, 2015) como expressão positiva de algo a ser valorizado e desejado. Mas nem sempre foi assim, pois, a história do conceito de inovação é longa, múltipla, dispersa e inconstante. O conceito se transforma junto com os tempos e as culturas que lhes são próximas. Inovações. De forma muito breve, ousamos neste texto assinalar alguns sentidos marcantes ligados à compreensão da inovação em momentos distintos. Consideramos importante esta reflexão para definirmos aproximações entre os múltiplos sentidos da palavra e sua relação com os demais termos que nos desafiam nesta publicação: tecnologias e educação. Será que o sentido da palavra é o mesmo em todos os tempos, para todas as pessoas, em todas as áreas?

A preocupação com o termo conduz nossas primeiras buscas. Perseguimos, inicialmente, a ideia do sentido dado à inovação, em distintos momentos da cultura ocidental. Consideramos que a inovação está presente, desde as mais antigas referências, e, segundo Godin (2015), já se apresentava – não com este nome – nas ideias dos filósofos gregos, como Platão e Aristóteles, como referência às mudanças políticas e alterações necessárias nas leis e costumes da época.

Durante 2.500 anos, a inovação foi considerada pejorativa e política. Uma afronta às certezas, aos valores, aos costumes e aos padrões estabelecidos. Foi relacionada, na Idade Média, à heresia, em espaços dominados pelo Cristianismo. Tribunais da Inquisição matavam os inovadores, que manifestavam ideias ou práticas contrárias ao que as autoridades da Igreja Católica da época permitiam. Galileu, Copérnico e Edgar Bacon integram a grande lista de inovadores que sofreram punições da Inquisição por pensar diferente. Em outros vários momentos, regimes políticos totalitários perseguiram os que ousaram socializar ideias ou práticas inovadoras; propostas que não pactuassem com crenças, hábitos, costumes

e posicionamentos impostos pela elite social, econômica e política, com forte controle sobre o conjunto da sociedade.

Os resultados dessas proibições são conhecidos. A engenhosidade humana desafiada não se congela. Ao contrário. Em muitos casos, pensamentos, posturas e práticas inovadoras germinaram na penumbra das sociedades opressivas. Após séculos de dominação, em épocas distintas, inovações nos trouxeram a imprensa, a revolução protestante, movimentos políticos populares, o feminismo, os direitos das minorias, dentre outros. Inovações disruptivas, pois, por sua vez, quebram a ordem estabelecida e provocam mudanças radicais na sociedade, nas pessoas e nas estruturas.

Integrada ao pensamento liberal, ainda no início do século XX, a concepção de inovação passa a ser articulada às tecnologias da época. Em 1912, Schumpeter, em sua obra Teoria do Desenvolvimento Econômico, diz que as inovações tecnológicas funcionam como o motor do desenvolvimento capitalista. A partir daí o termo inovação se orienta para adoção adjetivada pelo mercado e cria campo amplo de estudos nas áreas corporativas ligadas à gestão da inovação.

Na atualidade, segundo Plonski (2017), o termo é referenciado e discutido em todas as áreas técnicas, nas Ciências Sociais e Humanas. No senso comum, a inovação é compreendida atrelada à inovação tecnológica, altamente comprometida a partir de sua contribuição para o *progresso* e à economia.

A banalização do termo nos leva à compreensão de que a inovação – ainda que defendida pelos criadores de novos artefatos, métodos, processos etc. – depende da percepção dos seus usuários e da sociedade na qual se instala. A adjetivação do conceito em chamadas publicitárias – tecnologias, metodologias, equipamentos, técnicas, inovadoras – não basta. É preciso que ocorra a criação de novas realidades, como diz Plonski (2017). Inovação como criação, ainda conforme Plonski (2017,

p. 7), é, ao mesmo tempo, o processo e o resultado de criar algo que não havia antes e ao processo de “[...] dar novo feitio ou utilidade a algo que já existia”. A positivação do termo, no entanto, não exclui as condições de fracasso de muitas situações de mudança, tendo em vista que nem sempre o processo inovador é melhor do que aqueles já existentes. Nem sempre a inovação alcança, de forma positiva, todas as pessoas, todas as classes, todos os espaços sociais.

Clayton Christensen (2012) diz que algumas inovações têm características que as tornam desestabilizadoras, ao passo que outras possuem qualidades sustentadoras. As primeiras, também chamadas de inovações disruptivas, levam a mudanças radicais nos processos e à criação de novos hábitos, comportamentos, valores que desabilitam tudo o que já havia anteriormente na área. A Internet, os *smartphones*, assim como a teoria Heliocêntrica, de Copérnico, e a da Relatividade, de Einstein, são exemplos de inovações científicas disruptivas.

Já inovações incrementais – conceito criado por Schumpeter, economista austríaco, em 1939 – alteram a realidade por meio de pequenas mudanças. São atualizações que não comprometem o processo já instituído, mas que podem dar origem a novas realidades. Contribuem para reflexões e aprendizagens em direção a alterações mais significativas, sobretudo em processos tradicionais, como os presentes na Educação, por exemplo.

Diante desse rápido retrospecto histórico é que buscamos os sentidos da inovação para os educadores, uma vez que, como já afirmamos, a compreensão de inovação é construída de acordo com o tempo histórico e as vivências das pessoas em sociedade.

## O que é inovação para educadores

Nossas reflexões sobre as mudanças no sentido da inovação na educação nos orienta-

ram para a busca das opiniões de professores e professoras de diferentes áreas de formação e atuação. Ponderamos sobre a importância de conhecer o sentido que atribuem à inovação e, sobretudo, à inovação na educação. Ousamos, ainda, ao lhes indagar como veem o futuro da inovação na educação. Mais do que apresentarmos nossas ideias ou reproduzirmos antecipadamente o pensamento de diversos autores em buscas teóricas distanciadas, optamos por iniciarmos com a indagação a professores e professoras que estão lidando com a realidade educacional no Ensino Superior nos atuais momentos conturbados de ensino.

A sistematização das respostas gerou categorias. Para melhor caracterizá-las destacamos pequenos trechos de algumas das respostas dadas. Identificamos os respondentes pela ordem em que recebemos as respostas. Cada resposta recebida foi numerada também pelo número da questão. Assim, a questão *O que é inovação* recebeu a identificação 1 para as respostas de todos os participantes. A questão *O que é inovação na educação* corresponde às respostas 2 e quanto à questão *O futuro da inovação na educação* coube a identificação como 3. No Quadro 1, a seguir, posicionamos a questão geradora, as categorias definidas de acordo com a maior representatividade das respostas dadas e trechos que podem apresentar melhor a categorização realizada.

## O que é inovação?

A primeira questão sobre o que é inovação deu origem a quatro categorias nas respostas dos professores. No Quadro 1 são apresentados trechos representativos dessas respostas. Para situá-las, de acordo com nossos objetivos, articulamos as percepções acerca do que é considerado como *inovação*, apresentadas nessas respostas, com o posicionamento de estudiosos do tema. Dessa forma, construímos o caminho do texto sobre o que é, afinal, inovação.

**Quadro 1** - O que é inovação? Respostas dos professores

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
Inovação é ...	Mudança	(12.1) "... renovar, mudar, realizar algo novo..."
	Novo. Novidade.	(9.1) "Passo novo, essencialmente diferente, que traga uma nova concepção metodológica ou conceitual estruturante da forma de realizar algo." (14.1) "Novidade, coisa nova, ideia nova..."
	Processo	(7.1) "Processo pelo qual se desvela uma tendência que traga consigo uma mudança a um paradigma (enquanto padrão, modelo, regra...) anterior".
	Tecnologias	(1.1) "...inovar não necessariamente está associado ao uso dessas tecnologias..."

**Fonte:** Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores ao questionário *on line* (2021).

A partir das categorias obtidas, encaminhamos nossas buscas teóricas sobre inovação de acordo com os sentidos expressos pelos professores e professoras que são: mudança, novidade, processo e sua relação direta com as tecnologias, de modo geral.

## Inovação como mudança

A partir da compreensão de inovação como mudança, fomos buscar na literatura o entendimento do termo neste sentido, na atualidade. Assim, nos deparamos com autores para os quais os múltiplos sentidos da compreensão da inovação como mudança, na sociedade contemporânea, se afastam das visões tradicionais. Segundo Andrade (2005), essas mudanças reforçam a dimensão qualitativa da prática inovativa. Na atualidade, a força da indeterminação na inovação, a presença de "[...] elementos intangíveis e cambiantes da prática tecnológica e social, em que as relações são mais fundamentais do que as coisas. Os processos superam os resultados [...]" (ANDRADE, 2005, p. 153) e a abertura para arranjos e modelos, não previamente planejados, altera a ação e a compreensão do que seja inovação. Baseado em Latour (2000), Castells (2003) e outros autores, o autor supracitado considera que a mudança está presente no próprio sentido da inovação. Mudança que não pode ser

imposta; que requer a inclusão de variáveis diferenciadas, na definição das práticas inovativas; ou seja, segundo o autor, a "[...] inovação é sempre um processo em aberto, mediado por um sem-número de variáveis" (p. 154).

Assim também se posiciona Cardoso (2014), quando diz que mudança é um processo de transição de uma realidade social para outra. É um processo que caracteriza todos os sistemas humanos e sua adaptação aos meios sociais diversos. Nesse sentido, a inovação como mudança considera a possibilidade de transição de uma realidade para outra, com o desenvolvimento de novas atitudes frente à situação enfrentada e aos problemas vividos, sendo um processo em aberto.

A compreensão da inovação como mudança engloba uma visão não mais determinística, mas global e em rede. Para Pachura (2017), pesquisadora polonesa, a inovação como mudança na atualidade não pode ser imposta. Ela se baseia na compreensão das relações em rede entre as instituições e o desenvolvimento de interações sociais em um espaço formal e informal heterogêneo. Assim, diz que a inovação nesses espaços precisa considerar

A variedade de características, comportamentos, atitudes sociais, laços sociais, bem como idade e diversidade cultural que levam à necessidade de tolerância para o que é diferente, não padronizado, não tradicional e até mesmo extravagante

ou exótico. Além disso, também parece crítico reconhecer a liberdade de individualização de competências criativas. (PACHURA, 2017, p. 180, tradução nossa)<sup>3</sup>

Inovação como mudança, conforme a concepção apresentada nas respostas dos professores, coincide com a percepção de autores que expandem o seu sentido para mudanças contextualizadas. Mudanças que envolvam todos os participantes no processo inovativo, que sejam articuladas em conexões reticulares nas quais a inclusão e a participação de todos seja o mais importante.

## Inovação como novidade

Para nos ajudar a refletir acerca do sentido de inovação como novidade, consideramos o proposto por Janssen *et al.* (2015) quando identificam a questão temporal ligada ao termo. Eles dizem, citando Ancona *et al.* (2001), que “[...] a novidade só pode ser descrita em termos relativos, a partir de uma determinada perspectiva e em um determinado momento no tempo”<sup>4</sup> (p. 1976, tradução nossa). Desta forma, é fugaz a condição de novidade encontrada em um processo de inovação. Ainda segundo estes autores, “[...] a novidade não é um preditor válido do valor de uma inovação. A simples análise do grau de novidade de uma inovação mostra-se insuficiente para a compreensão do seu valor, pois isso deprecia o trabalho necessário para construir o valor”<sup>5</sup> (ANCONA *et al.*, 2001, p. 1980, tradução nossa).

Esses autores propõem um novo conceito a que chamam de *novidade situada*, no qual “[...] o que é considerado ‘novo’ é situacional

dentro de um contexto histórico específico”<sup>6</sup> (p. 1981, tradução nossa). Para eles, as inovações “[...] ganham significado na prática, o que torna irrelevante focar somente na análise da novidade”<sup>7</sup> (p. 1981, tradução nossa).

Além disso, de acordo com Cardoso (2014, p. 47), a novidade pode:

- trazer algo de ‘novo’ – algo ainda não tentado, experimentado;
- ser relativa, pois mesmo que já tenha sido conduzida, em outros lugares e em outros tempos, pode ser declarada e considerada inovação pelos atores;
- não ser reproduzível e nem repetível, no sentido estrito do termo, por possuir um caráter singular.

Nesse sentido, para pensar inovação como novidade é importante considerar o contexto, a prática e a realidade em que ela se efetiva. Que se constitua para aquela realidade como algo “[...] essencialmente diferente, que traga uma nova concepção metodológica ou conceitual estruturante da forma de realizar algo”, conforme foi explicitada pelos professores.

## Inovação como processo

Diferente da percepção da inovação como novidade, considerar a inovação como processo se inscreve numa temporalidade e historicidade próprias, como afirma Cardoso (2014), pois, solicita etapas integradas de planejamento e prática para que ocorra. Neste sentido, é imperativo ter clara a ideia de inovação como processo humano. Processo que precisa caminhar junto com as possibilidades de desenvolvimento e vivência de outras realidades, as quais são orientadas pelas demandas, necessidades e exigências do próprio ser em sociedade e em contextos próprios e específicos das relações estabelecidas em cada época, portanto, numa temporalidade e historicidade próprias. É nesse sentido que compreender inovação como

3 The variety of characteristics, behaviors, social attitudes, social ties, as well as age and cultural diversity lead to the need for tolerance for what is different, non-standardized, untraditional, and even extravagant or exotic. Moreover, it also seems critical to recognize freedom of individualization of creative skills.

4 [...] novelty can only be described in relative terms, from a certain perspective and at a specific moment in time.

5 [...] novelty is not a valid predictor for an innovation's value. Merely analyzing an innovation's degree of novelty proves to be insufficient for understanding its value as this depreciates the work needed to construct value.

6 [...] what is considered 'new' is situational within a specific historical context.

7 Innovations gain meaning in practice, which makes it irrelevant to focus on the analysis of novelty alone.

processo é fundamental para que possamos vivenciá-la, principalmente nos contextos educacionais sem divagar para consolidação de etapas que geram produtos sem sentido para

os contextos vividos.

Considerando tais aspectos, dialogamos com as respostas dos professores e das professoras conforme destaques do quadro 2, a seguir:

**Quadro 2** - Inovação como processo segundo os professores

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
Inovação é ...	Adoção de novos produtos ou processos	(4.1) “A inovação é marcada por uma ampla difusão e adoção desses novos produtos ou processos”
	Processo/mudança	(7.1) Processo que desvela uma tendência que provoque mudança de paradigma

**Fonte:** Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores ao questionário *on line* (2021).

O surgimento e a velocidade evolutiva das tecnologias, principalmente as digitais conectadas, ao longo dos primeiros vinte anos deste século, apresentam imperativos de mudança na educação, visto que o espaço escolar não é mais o único *locus* privilegiado de acesso ao conhecimento escolarizado/científico, acadêmico, nem de aprendizagens e tampouco de produção desse conhecimento. Nesse sentido, ao pensar em inovação na educação, pensamos antes no que concebemos como processo (planejamos e praticamos), no sentido de entendê-la e vivenciá-la como tal.

Ao questionar como inovar na educação, consideramos a necessidade de percorrer etapas, procedimentos, fases como condicionantes para responder. É nesse sentido que conseguimos perceber um “[...] fenômeno dinâmico, que comporta sequências, que se sucedem no tempo, segundo períodos de aceleração, de vazio, de reacelerações segundo momentos diferenciais, temporalidades heterogêneas e espiraladas” (CROS, 1997, p. 17), de modo que sofre avanços, retrocessos, interferências, mas que no seu desenvolvimento promovem mudanças efetivas, seja nos modos de ser e agir dos sujeitos e/ou nas maneiras de funcionamento e atuação das instituições. É nessa perspectiva dinâmica de vivência de fases, etapas, que entendemos inovação como processo. Nesse processo, vale ressaltar, “[...] é indispensável estabelecer-se a comunicação entre os atores dos diversos níveis educativos”

(CARDOSO, 2014, p. 18) e a inovação se dá no acontecimento.

A mudança proporcionada pela vivência de fases, etapas educativas pensadas e planejadas no/com o coletivo – as quais possibilitam a experimentação de conhecimentos diversos, metodologias variadas, a interação dos diferentes e das diferenças entre os sujeitos, a interligação de conhecimentos e saberes – conduz a práticas de solução de problemas, de proposição de ideias coletivas para atender determinado objetivo, com protagonismo e autoria, dos praticantes do processo inovador, trazendo a inovação nos modos de ensinar, aprender, vivenciar a educação.

## Inovação nem sempre é tecnológica

A opinião de professores de que “[...] inovar não necessariamente está associado ao uso de tecnologias [...]” tem respaldo no que dizem pesquisadores das relações entre inovação e tecnologias. Amaral (2015), por exemplo, cita Dubeux (2009, p. 35) para dizer que a tecnologia funciona como

[...] um mecanismo que permite alcançar determinado objetivo por uma via mais fácil, mais segura ou, mesmo, mais conveniente. Já inovação consiste na capacidade de utilizar um novo produto ou processo que não era antes utilizado, ou, ao menos, não para essa nova finalidade. Trata-se de conceito relacionado à existência anterior

de determinado produto. Não obrigatoriamente está relacionado à tecnologia, já que um produto inovador pode não ter base tecnológica.<sup>8</sup>

Nessa direção, um dos professores consultados afirma que

[...] a inovação na educação pode ser impulsionada pelo uso de novas tecnologias, mas seu uso por si só não garante inovação, é possível inovar sem o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação – TDIC. Nesse processo é preciso considerar novas possibilidades de espaços e tempo”. (1.1)

Percebemos, assim, que a inovação não deriva exclusivamente de alguma base tecnológica, sendo ela digital ou não, conectada ou não. Ao contrário, ela depende de relações temporais e sociais ocorridas em processos de mudança promovidos pelo ser humano e por seus movimentos e relações em sociedade. Elas não surgem no vácuo, mas como resultado das ações e interações de vários atores – humanos e não humanos. Nessa direção, a compreensão da inovação varia de um contexto para outro, pois ela pertence, como diz um professor:

[...] ao campo da construção social, coletiva, parte da elaboração da sociedade em contexto, mesmo que tenha como vetor um sujeito individual (ou melhor dizendo – singular) (12.1)

Desse modo, podemos afirmar que a inovação é humana e social, uma vez que se efetiva como processo inerente às práticas de mu-

danças, melhorias, invenções e atualizações sociais na coletividade e nas subjetividades do ser humano.

## O que é inovação na educação?

A perspectiva mais ampla do sentido da inovação desenvolvida no momento anterior do texto encaminha nossas percepções para o caráter coletivo e social dos processos de mudança em um determinado contexto, delimitando temporal e espacialmente a escola, ou mais amplamente dizendo, as instituições educacionais de modo geral. Estes encaminhamentos nos levaram a considerar nossa segunda questão, ou seja, o que é Inovação na Educação? Para responder, partimos da categorização das respostas dos professores e das professoras sobre esta questão. Tais respostas nos indicaram caminhos para desenvolvermos nossas reflexões em três categorias. A primeira, sobre a concepção de inovação e suas relações com o ato de ensinar e aprender. A segunda, diz respeito às relações da inovação e o contexto amplo das instituições escolares. A terceira reflete os posicionamentos em relação ao sentido da inovação na Educação, de forma ampliada. Alguns destaques das posições dos professores e professoras que nos responderam sobre essas questões são apresentados no Quadro 3, a seguir:

**Quadro 3** - O que é inovação na educação? Respostas dos professores

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
Inovação na educação é	Ensino e Aprendizagem	10.2 Adoção de novas práticas educativas através de novos métodos, tecnologias, processos e competências que levem à melhoria e ampliação de processos de aprendizagem.
	Instituição Educativa	6.2 Geração e implementação de processos em acordo com as necessidades/realidade de cada instituição.
	Educação	9.2 Capacidade de criar soluções para problemas educacionais previamente identificados.

**Fonte:** Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores e das professoras ao questionário *on line* (2021).

<sup>8</sup> Disponível em <http://ead.ifnmg.edu.br/uploads/documentos/kLA159du7E.pdf>.

Diante de tais destaques podemos retomar alguns aspectos que são marcados no sentido da inovação exposto pelos professores e pelas professoras em diálogo com autores até o momento, que são: criação, mudança, diferença, melhoria, inventos/invenção, processo, novidade, atualizações. Tais destaques vêm para que consigamos visualizar a inovação no ensino e na aprendizagem, na instituição educativa e na educação propriamente dita, sem perder de vista o sentido efetivo do que é este processo.

## O que é inovação no ensino e na aprendizagem

Já percebemos que a inovação na educação se define a partir de questões diretamente ligadas ao contexto histórico, temporal e espacial. No entanto, no que diz respeito à inovação no ensino e na aprendizagem, precisamos assegurar processos flexíveis e contextualizados, de modo que o currículo possa se adequar aos contextos de formação próprios dos espaços educativos para “[...] efetivação de práticas que remetem a uma formação empreendedora, interdisciplinar e contextualizada” (SALES, 2020, p. 105).

A inovação se dá no próprio contexto em que a formação se circunscreve. Um processo que vai além da percepção de aplicações metodológicas e da exposição/apropriação de conteúdo e que requer movimento e mudanças no processo, além de criatividade, arte, inventividade e dialogicidade, como afirma Sales (2020).

Conforme os professores e as professoras consultados, confirmamos que inovação no ensino e aprendizagem está diretamente relacionada a dois domínios pedagógicos: a) métodos e metodologias e b) planejamento e práticas:

[...] adotar novas metodologias, novas tecnologias. (1.2)

[...] desenvolvimento de novos processos pedagógicos [...]. (4.2)

[...] desenvolvimento e introdução de novos recursos. (4.3)

[...] adoção de novas práticas educativas através

de novos métodos, tecnologias, processos e competências que levem à melhoria e ampliação de processos de aprendizagem. (10.2)

Alguns aspectos podem ser retomados para constatar que a inovação está diretamente ligada a processos humanos sociais e que se constitui, na educação, em um processo de mudanças. A ideia de *novo*, exposta nas falas dos professores, deve ser percebida em práticas do coletivo e dos sujeitos educativos; em atitudes, bem como em ações, visto que na escola “[...] onde imperaram as normas ríspidas do confinamento para educar os cidadãos oitocentistas com a força do sangue, do suor e da palavra, agora se estendem as tramas atraentes da conexão, que opera de outro modo e com objetivos diferentes” (SIBILIA, 2020, p. 31).

A inovação no ensino e na aprendizagem articula-se com o desenvolvimento de práticas pedagógicas disruptivas e a preocupação de desenvolvimento de ações de aprendizagem em consonância com os anseios e necessidades da sociedade na atualidade, como expressam os professores. Ou seja, como

[...] ruptura com ... os paradigmas tradicionais de ensino aprendizagem. (12.1)

Proposição e desenvolvimento de soluções criativas para os desafios relacionados a prática educativa. (11.1)

[...] formas alternativas [...] promover aprendizagens construtivas e autorais dos estudantes. (12.2)

[...] é a aplicação de novas ideias, conceitos e metodologias que servem para qualificar as relações entre os sujeitos da educação (formal - na escola) [...]. (14.1)

A inovação nesse contexto se encaminha para um movimento de ruptura com modelos tradicionais de praticar a ensinagem e a aprendizagem, com a simples inserção e uso de tecnologias sem transformar o processo, sem possibilitar a mudança nas pessoas. Couto (2020, p. 75) acrescenta que

[...] a mera presença das tecnologias digitais nas salas de aula não é suficiente para promover inovações e melhorias na qualidade do

ensino-aprendizagem. Muitas vezes, determinadas tecnologias consideradas avançadas são utilizadas para consolidar antigos modos de reprodução de conhecimentos – tecnologias chamadas novas para metodologias e práticas docentes obsoletas.

Criar inovação no ensino e na aprendizagem é promover processos que se utilizem de práticas compartilhadas, colaborativas, participativas em que o protagonismo e a autoria do estudante sejam aspectos formativos essenciais para o alcance dos objetivos pedagógicos e para orientação metodológica do trabalho com conteúdos curriculares diversos. Nesse sentido, a inovação como mudança transforma práticas massivas em práticas interventivas e dinâmicas que consideram o cotidiano, o contexto, o potencial aprendente de cada sujeito no processo educativo; é um processo situado. Como afirma Couto (2020, p. 71), a partir dos estudos de Simondon (1989), “[...] só existe inovação quando as pessoas são capazes de remixar os objetos técnicos e, ao mesmo tempo, remixar as suas próprias experiências em relação às tecnologias” (p. 71), em relação aos modos de ser e fazer a educação, o ensino e a aprendizagem.

## O que é inovação na instituição educativa

Se a inovação no ensino e na aprendizagem nos remete a processos de mudanças nos modos de ser e fazer a educação, inovação na instituição educativa não pode seguir outra direção senão o movimento que possibilite o planejamento e a gestão de processos educativos ampliados de mudança e disrupção.

Para Kenski (2013, 2020) e Valente (2013), a inovação na instituição educativa se desenvolve a partir do conhecimento da realidade educacional e das relações estabelecidas entre os sujeitos envolvidos nos processos. Exige comunicação, compromisso formativo das instituições e o respeito às estruturas construídas a partir das demandas da práxis e das condições próprias de cada realidade educacional.

A inovação na instituição educativa não diz respeito somente à presença e uso de meios digitais avançados em processo tradicionais de gestão e de ensino. Muito menos se refere à implementação de modismos metodológicos passageiros ou mudanças no documento curricular. Inovação institucional – sobretudo nos espaços educacionais amplos – exige envolvimento de todos os participantes, requer planejamento e gestão para a mudança, muito além dos processos que ocorrem nas salas de aulas. Processo comprometido com novas e diferentes atitudes voltadas para a participação, colaboração, comprometimento, em direção a uma educação criativa e disruptiva que faça sentido para a instituição, para os sujeitos aprendentes e para a sociedade.

## O que é inovação e educação

A educação formal, desenvolvida pelas instituições de ensino de todos os níveis, assume o amplo papel do *educar* diante da sociedade. Assim, quando se questiona sobre a inovação na educação, raros são os que pensam em um compromisso maior de toda a sociedade. Inovador é considerar a relação entre inovação e educação, como diz um dos docentes, ou seja, a

[...] ruptura de paradigmas conservadores educacionais, no qual apresenta-se novos caminhos, práticas e possibilidades para a educação frente às demandas sociais. (9.2)

A educação, assim considerada, abre-se para situar o homem em seu tempo, libertando-o das amarras de formações anacrônicas, legalmente validadas, mas que não correspondem às necessidades atuais de conhecimentos, práticas e relacionamentos. Ou seja, o saber aprender, fazer e conviver como responsabilidades sociais amplas, já proposto pela Unesco no final do século passado.

Em termos atuais, quando a inovação nos desafia a pensar a educação de forma planetária, é preciso considerar as condições postas para a Educação *OnLIFE*, ou seja, a “Educação desenvolvida em uma realidade hiperconectada, na qual o *real* e o *virtual* se (con)fundem,

instigando instituições, professores e estudantes a repensar o sistema educativo, enquanto ecossistema”, como expressam Schlemmer, Serra e Di Felice (2020, p. ). Trata-se de inovação disruptiva e necessária para a educação presente. Ela não se constitui, segundo Schlemmer *et al.* (2021, p. 26),

[...] por transposições, transmissões, misturas por combinações, “costuras”, associações, agregações ou composição por justaposição de espaços, metodologias, nem tampouco por separação ou percentual de atividades/encontros presenciais físicos e on-line. [...] não se trata de uma Educação viabilizada/enriquecida/ potencializada pelo digital [...].

Uma nova realidade educacional veio à tona e se apresenta na atualidade com características de um novo processo formativo, considerado por muitos como Educação *Onlife* que, segundo Schlemmer *et al.* (2021, p. 5)

No âmbito da Educação, podemos dizer que os muros das instituições e as paredes da sala de aula, que ainda existem e persistem, separam as aprendizagens formais das aprendizagens num mundo em rede, estando as primeiras reduzidas ao espaço interno da sala de aula, aos materiais instrucionais definidos pelo professor, ocupando ambos a centralidade do processo e ignorando, portanto, o ecossistema da biodiversidade do qual o homem é parte, nessa rede que hoje é também tecida pela técnica. São justamente a técnica e a tecnologia que possibilitam um habitar atópico do ensinar e do aprender, instigando-os, então para a construção de uma Educação *OnLIFE*.

Os desafios da inovação na Educação trazem

novo sentido ao processo de formação na e para a sociedade atual. A busca pela educação que contemple os desejos e as necessidades formativas contemporâneas encaminha as pessoas para outros caminhos, trilhas, buscas em redes, além das escolas e todos os seus níveis e diplomas, para uma aprendizagem disruptiva.

Para garantir a própria sobrevivência, é urgente que inovações disruptivas ocorram nos espaços formativos oficiais e que garantam a capacidade das instituições de “[...] criar soluções para problemas educacionais” já identificados, conforme já alertam os professores que responderam à nossa enquete.

## O futuro da educação nas relações com a inovação e as tecnologias

O processo construído nas reflexões e interações teóricas apresentadas nas partes anteriores deste texto nos conduzem de modo a considerar a inovação como um processo temporal que se constitui de acordo com a cultura, os valores e as condições existenciais de cada grupo social. Cabe, agora, pensar na construção futura da educação inovadora e suas relações com as tecnologias.

O posicionamento da maioria dos respondentes nos orientou para refletir sobre este nosso desafio de pensar o futuro da inovação na educação em três movimentos distintos, apresentados no Quadro 4, a seguir:

**Quadro 4** - O futuro da inovação na educação segundo os professores é

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
O futuro da inovação na educação é..	Ação coletiva	força coletiva da criação, com ajuda das práticas interativas construídas em redes de sociabilidades. (3.3)
	Protagonismo discente	processo de ensino-aprendizado que destaque o estudante como protagonista, com diversificação de estratégias que oportunizem as diversas formas de aprender. (1.3)
	Tecnologias	possibilidade de uma infinidade de dispositivos tecnológicos digitais favorecendo educar em outra perspectiva de tempo/ espaço (14.3)

**Fonte:** Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores ao questionário *on line* (2021).

A partir desses três movimentos distintos, ousamos tecer considerações e até prospectar o futuro da inovação no cenário da educação.

## O futuro da Inovação na Educação e ação coletiva

O grande desafio na atualidade das redes – e, principalmente, dos processos digitais inteligentes – é compreender as novas concepções a partir das quais o termo inovação deverá ser considerado nos próximos anos e nos diversos contextos em que é utilizado. A velocidade das mudanças digitais e as correspondentes alterações na sociedade e nas pessoas transferem para a percepção da inovação no futuro como algo fugaz, em constante evolução.

Na Educação, a banalização do uso das mediações digitais irá exigir transformações significativas nas estruturas, políticas, conteúdos, currículos e metodologias. Essas inovações já estão em andamento. As diversas ações incrementais realizadas em redes planetárias em que se incluem docentes, pesquisadores e instituições de ensino de diversos países e níveis, todas em permanente processo de interações mediadas pelas tecnologias digitais, dão o sentido das novas realidades e do futuro da educação. Inovações.

Como tendência histórica, processos educacionais dominantes nos próximos momentos da era da informação serão cada vez mais organizados em torno de redes. Redes constituem a nova morfologia social de nossa sociedade. A difusão da lógica de redes modificará de forma substancial a educação em sua estrutura e modos de existir. Como estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós que compartilham os mesmos códigos de comunicação, elas se viabilizam por meio da ação coletiva e conectada de agentes humanos e não humanos, em permanente transformação. Geram a futura “[...] força coletiva da cria/ação”, apresentada pelo docente, “[...] com ajuda das práticas interativas construídas em redes de sociabilidades” que irão transformar as formas

como se dá e como se faz educação. Vale acrescentar que o potencial das redes pode e está modificando metodologias, práticas didáticas, usos de recursos pedagógicos e mecanismos de ensino e aprendizagem, mesmo em contextos não conectados.

## O futuro da Inovação na Educação e protagonismo discente

O século XXI nos encaminha para vivenciar uma das principais premissas educacionais de Paulo Freire que é a autonomia nos processos formativos e, para tanto, o protagonismo discente é fundamento principal. Nesse sentido, vivenciar o futuro da inovação na educação numa sociedade conectada e em rede demanda a tomada constante de decisões, o exercício ativo da criatividade e iniciativas diferenciadas que estimulem ações e práticas que incentivem o protagonismo discente.

Considerar um “[...] processo de ensino-aprendizado que destaque o estudante como protagonista, com diversificação de estratégias que oportunizem as diversas formas de aprender” – como nos diz uma das professoras em sua resposta (1.1) – é a chave para que a educação possa assumir práticas estimuladas pela dialética freiriana, as metodologias ativas propostas em Gardner, a ideia de ecologia cognitiva idealizada por Maturana.

Otimizar o potencial diverso da capacidade cognitiva humana, na direção de uma educação contextualizada, significativa e inovadora, que proponha o desenvolvimento de práticas educativas voltadas para a formação *onlife* requer da Educação um movimento em que as ações formativas possibilitem a interação e a colaboração entre todos os participantes, com ações didáticas que, a partir das lógicas do meio digital em rede, potencializem esquemas híbridos de aprendizagem que explorem o poder criativo, inovativo, autor, colaborativo de estudantes e professores. Novas competências

emergem dessa dinâmica protagonista discente, visto que as práticas autoras e criativas são otimizadas no processo de aprendizagem e reconhecidas no contexto experienciado com os pares.

A prática da inovação nesse contexto, deve promover “[...] a personalização do processo de ensino com a mescla de possibilidades pedagógicas e didáticas, que no âmbito da cultura digital, apresentam as hipertextualidades como potência para o desenvolvimento de aprendizagens contextualizadas, significativas e ampliadas,” (NONATO e SALES, 2020, p. 145). Ou seja, que ensejem a mudança de atitudes, de dinâmicas, de atos e de procedimentos da gestão e, conseqüentemente, a transformação do movimento de educar para além dos métodos, técnicas e modelos.

Por isso que pensar o futuro da inovação na educação é pensar o futuro da educação no cenário de mudanças constantes, de imersão tecnológica autônoma por parte dos estudantes e da necessidade de formação continuada de professores para que possam propor o ensino e a aprendizagem híbridos, criativos, com possibilidades transformativas a partir do protagonismo discente e docente.

## O futuro da Inovação na Educação e as tecnologias

Para dizer do futuro da inovação na educação é preciso retomar a importância social da Educação na sociedade, em todos os tempos. Muito além de condições de empregabilidade, a preocupação maior com a educação de todos os níveis e modos é a de favorecer a inclusão social, ampliar as condições de cidadania dos estudantes para que possam se integrar ativamente nos contextos sociais e econômicos da atualidade a que pertencem.

O compromisso da Educação é, portanto, com as pessoas e com a sociedade contemporânea, suas mutações e transformações. A inovação na Educação é condicionada e condiciona os movimentos e as mudanças na sociedade,

nas tecnologias e na cultura. Em um tempo permeado pelas redes e tecnologias digitais, o futuro da inovação se compromete, como diz um professor, com novas formas de aprender autônomas e participativas – com ou sem escolas – por meio das “[...] possibilidades de uma infinidade de dispositivos tecnológicos digitais favorecendo educar em outra perspectiva de tempo/espço” (13.3).

Portanto, o futuro da inovação na educação e as tecnologias está diretamente relacionado ao habitar em rede, como escrevem Schlemmer *et al.* (2021, p. 25), pois reúne pessoas e dispositivos digitais em um mesmo conjunto, em colaboração “[...] de tal forma que não existe mais o humano aqui e a tecnologia lá. A sala de informática está na nossa cabeça, na palma das nossas mãos, no nosso modo de agir, argumentar e pensar”. O futuro está na vivência efetiva do homem com todo seu potencial como tecnologia social, conectada com as pessoas e suas relações.

Educação inovadora, em rede, ou seja, “[...] ligada, conectada (*On*) na vida (*LIFE*), a partir das problematizações do mundo presente.” (SCHLEMMER *et al.*, 2021, p. 25). Essa perspectiva vai além da tecnologia em si e envolve uma renovação da dinâmica do trabalho do professor, da escola e de todo o sistema educacional. Não se trata apenas de ter ou não ter computador e sim de levar o habitar em rede para a escola, ou novos espaços do aprender, onde quer que estejam atuando, de vivenciar o potencial das tecnologias digitais conectadas nos processos educativos *online* ou *off-line*.

## Considerações finais - sentidos da inovação na educação e as tecnologias

Em síntese, inovação não é um termo de sentido comum e ahistórico. É um processo humano de mudanças para a criação de novas realidades profundamente orientadas pelas necessidades e contextos de cada época.

Na atualidade, as necessidades de formação e educação das pessoas na sociedade encontram eco e abrigo nas possibilidades avançadas das tecnologias digitais. Elas, no entanto, ainda não alcançam a totalidade dos cidadãos, sobretudo no Brasil. O acesso à tecnologia se amplia ao mesmo tempo em que se agrava a situação dos excluídos digitais. Boto *et al.* (2020, p. 14) reforçam que “[...] a maior parte da população escolar não tem acesso à internet banda larga”, o que dificulta considerar a educação escolar como única e as condições de inovação na educação no mesmo patamar para todos.

A inovação na educação está condicionada ao aproveitamento pleno das tecnologias emergentes como instrumento político de inclusão que possa superar as desigualdades de formação de cidadãos conscientes e integrados aos contextos sociais e econômicos atuais e futuros. As tecnologias digitais viabilizam a oferta de currículos abertos, formações autogerenciadas e formas diferenciadas de aprendizado coletivo que, acopladas ao ensino formal oferecido pelas instituições, podem se abrir para aprendizagens inovadoras e necessárias.

A cultura digital não pode ser formatada pelos paradigmas tradicionais apresentados nos currículos e formações escolares. As estruturas e currículos escolares, desde a gênese da escola moderna, reproduzem o saber hegemônico das classes e dos grupos dominantes. As inovações velozes das tecnologias encaminham a escola de todos os níveis para a ruptura deste modelo desigual. A escola vê-se diante de desafios a fim de promover sua *enculturação digital*, concebida por Nonato *et al.* (2021) como o processo pelo qual a cultura digital é assimilada na vida escolar e se engendra em sua cultura.

Assim como o currículo dos alunos, o que se ensina aos docentes não pode ser engessado, padronizado ou distante dessa realidade. O professor precisa ser formado para pensar, planejar, entender a própria escola como espaço social de formação, inovação e inclusão social e se reconhecer como parte importante neste processo. Manter-se em diálogo, em redes,

aberto a trocas e mudanças, na busca de novas formas de aprender e, conseqüentemente, de ensinar. A derrubada dos muros físicos das escolas – considerada como possibilidade pelo uso das redes digitais e concretizada, ainda que de forma improvisada, durante a pandemia – é irreversível.

É momento de reconstruir a escola de outra maneira, inovadora, rompendo com preconceitos e desigualdades. Assim como a tecnologia não se restringe ao espaço do laboratório de informática, o aprendizado não está apenas na sala de aula. Aprende-se com a vida e na vida. Quanto mais o professor reconhecer e aproveitar isso, mais ele e seus alunos ganharão. Isto é inovação.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, E. D. **Tecnologia e Inovação**. Montes Claros, MG: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, 2015. Disponível em: <http://ead.ifnmg.edu.br/uploads/documentos/kLA159du7E.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- ANDRADE, T. de. Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais [online]**, v. 20, n. 58, p. 145-156, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092005000200007>. Acesso em: 12 jul. 2021.
- BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Tradução Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.
- BOTO, C.; SANTOS, V. M.; SILVA, V. B.; OLIVEIRA, Z. V. (org.) **A escola pública em crise: inflexões, apagamentos e desafios**. São Paulo: FEUSP, 2020.
- BRAUN, V.; CLARKE, V.; BOULTON, E.; DAVEY, L.; McEvoy, C. A pesquisa online como ferramenta de pesquisa qualitativa. **International Journal of Social Research Methodology**, v. 1, n. 14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13645579.2020.1805550>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- CARDOSO, A. P. P. O. **Inovar com a investigação -ação: desafios para a formação de professores**. Coimbra, Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2014.
- CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de

- Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CHARMAZ, K. Grounded Theory as an Emergent Method. In: HESSE-BIBER, S. N.; P. LEAVY, P. (org.). **Handbook of Emergent Methods**. New York: The Guilford Press, 2008, p. 155-172.
- CHRISTENSEN, C. **O dilema da inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso**. São Paulo: M. Books, 2012.
- COUTO, E. S. Pedagogias das conexões: produções de conteúdos e redes de compartilhamento. In: SALES, Mary V. S. (org.) **Tecnologias Digitais, Redes e Educação: perspectivas contemporâneas**. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 57-78.
- CROS, F. L'innovation en education et en formation. **Revue française de pédagogie**, v. 118, p. 127-156, 1997. Disponível em: [https://www.persee.fr/issue/rfp\\_0556-7807\\_1997\\_num\\_118\\_1](https://www.persee.fr/issue/rfp_0556-7807_1997_num_118_1). Acesso em: 11 jul. 2021.
- DUBEUX, R. R. **Um balanço da evolução recente das leis de patentes no Brasil: os efeitos do Acordo TRIPS**. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/17269/um-balanco-da-evolucao-recente-das-leis-de-patentes-no-brasil-os-efeitos-do-acordo-trips#ixzz3Xx7EACWi>. Acesso em: 11 jul. 2021.
- GODIN, B. **Innovation contested: the idea of innovation over the centuries**. New York: Routledge, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/318583206\\_Innovation\\_and\\_change\\_in\\_networked\\_reality](https://www.researchgate.net/publication/318583206_Innovation_and_change_in_networked_reality). Acesso em: 11 jul. 2021.
- JANSSEN, M.; STOOOPENDAAL, A. M. V.; PUTTERS, K. Situated novelty: Introducing a process perspective on the study of innovation, **Research Policy**, v. 44, n. 10, p. 1974-1984, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733315001055>. Acesso em: 11 jul. 2021.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e Tempo Docente**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.
- KENSKI, Vani M. Redes, Comunidades e Educação. In: SALES, Mary V. S. (org.) **Tecnologias Digitais, Redes e Educação: perspectivas contemporâneas**. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 17-28.
- LATOURETTE, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. Salvador: EDUFBA; Bauru: EDUSC, 2012.
- NONATO, E. R. S.; SALES, Mary V. S. Hipertextualidades, Multiletramentos e Cultura Digital: perspectivas na educação contemporânea. In: SALES, Mary V. S. (org.) **Tecnologias Digitais, Redes e Educação: perspectivas contemporâneas**. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 133-148.
- PACHURA, A. Innovation and change in networked reality. **Polish Journal of Management Studies**, v. 15, n. 2, p. 173-182, 2017.
- PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993.
- PLONSKI, G. A. Inovação em transformação. **Estudos Avançados** [online], v. 31, n. 90, p. 7-21, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190002>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- SALES, Mary V. S. Práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Superior: perspectivas contemporâneas. In: DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A.; FERREIRA, A. G. **Pedagogias Digitais no Ensino Superior**. Coimbra, Portugal: 2020, p. 105-132.
- SCHLEMMER, E.; BACKES, L.; BITTENCOURT, J. R.; PALAGI, A. M. M. (org.). **O habitar do ensinar e do aprender onlife: vivências na educação contemporânea**. São Leopoldo, RS: Casa Leiria, 2021. Disponível em: <http://www.guaritadigital.com.br/casaleiria/acervo/educacao/ohabitar/index.html>. Acesso em: 11 jul. 2021.
- SCHLEMMER, E.; FELICE, M. D.; SERRA, I. M. R. de S. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista** [online], v. 36, n. 21, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76120>. Acesso em: 8 jul. 2021.
- SIBILIA, P. Do confinamento à conexão: as redes infiltram e subvertem os muros escolares. In: SALES, Mary V. S. (org.). **Tecnologias Digitais, Redes e Educação: perspectivas contemporâneas**. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 29-40.
- VALENTE, José A. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: ALMEIDA, M. E. B. de; DIAS, P.; SILVA, B. D. da. **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013, p. 35-46.

Recebido em: 21/09/2021  
Aprovado em: 14/10/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.