

A perspectiva de John Dewey sobre experiência, tecnologia e aprendizagem: um estudo contemporâneo

John Dewey's perspective on experience, technology and learning: a contemporary study

La perspectiva de John Dewey sobre la experiencia, la tecnología y el aprendizaje: un estudio contemporáneo

Fernando Mariano Placides (PUC-Brasil) ¹

José Wilson da Costa (PUC-Brasil) ¹

1 Doutor em Educação pela PUC Minas. Mestre em Filosofia pela UFMG – Graduado em Filosofia pela PUC Minas - Professor do Departamento de Filosofia PUC Minas. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9241123306607594> - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9849-4800> e-mail: fplacides@gmail.com

2 Doutor em Ciências da Informação pela UFMG. Professor do PPGE da PUC Minas. Mestre em Eng. Elétrica pela UFMG. Graduado em Eng. Elétrica pela UFMG. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4411956765694711> - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6210-701X> e-mail: jwcosta01@gmail.com

RESUMO

O artigo analisa o pensamento do filósofo norte-americano John Dewey e como suas ideias ainda podem influenciar a educação contemporânea, amplamente permeada por artefatos tecnológicos. Sugerimos a interpretação da teoria da investigação deweyana em uma perspectiva tecnológica. Para isso, adotamos uma visão ampliada de tecnologia, vista, não apenas como um conjunto de dispositivos, mas como qualquer ferramenta, física ou teórica, construída para resolução de problemas. Nesse sentido, destacamos que a aprendizagem significativa só ocorrerá quando inserida em contextos de construção e utilização desses artefatos tecnológicos, tanto físicos quanto teóricos. É o que denominamos “ciclo tecnológico da aprendizagem”. Argumentamos ainda que esse processo envolve, necessariamente, a busca de solução de problemas em um contexto de problematização, investigação e colaboração.

PALAVRAS-CHAVE

John Dewey; Educação; Tecnologia; Aprendizagem.

ABSTRACT

This article analyzes the thinking of the American philosopher John Dewey and how his ideas can still influence contemporary education, which is largely permeated by technological artifacts. We suggest interpreting Dewey’s theory of inquiry from a technological perspective. To this end, we adopt a broader view of technology, seen not only as a set of devices, but as any tool, physical or theoretical, built to solve problems. In this sense, we emphasize that meaningful learning will only occur when inserted in contexts of construction and use of these technological artifacts, both physical and theoretical. This is what we call the “technological cycle of learning”. We also argue that this process necessarily involves the search for problem-solving in a context of problematization, investigation and collaboration.

KEY-WORDS

John Dewey; Education; Technology; Learning.

RESUMEN

El artículo analiza el pensamiento del filósofo norteamericano John Dewey y cómo sus ideas aún pueden influir en la educación contemporánea, en gran medida permeada por artefactos tecnológicos. Sugerimos interpretar la teoría de la investigación deweyana desde una perspectiva tecnológica. Para lograrlo, adoptamos una visión más amplia de la tecnología, vista no sólo como un conjunto de dispositivos, sino como cualquier herramienta, física o teórica, construida para resolver problemas. En este sentido, destacamos que el aprendizaje significativo sólo ocurrirá cuando se inserte en contextos de construcción y uso de estos artefactos tecnológicos, tanto físicos como teóricos. Esto es lo que llamamos el “ciclo de aprendizaje tecnológico”. Sostenemos además que este proceso implica necesariamente la búsqueda de soluciones a los problemas en un contexto de problematización, investigación y colaboración.

PALABRAS-CLAVE

John Dewey; Educación; Tecnología; Aprendiendo.

O artigo tem como propósito investigar de que modo o pensamento de John Dewey, em especial sua teoria da investigação, compreendida como uma teoria da tecnologia, pode oferecer subsídios para refletirmos sobre os objetivos e as aplicações das tecnologias digitais nos novos contextos da educação escolar contemporânea. Partindo do pensamento de John Dewey e de sua contribuição para o campo educacional, destacamos duas questões fundamentais. A primeira é que a aprendizagem significativa ocorre quando resulta de um processo investigativo motivado por problemas reais, que mobilizam o estudante e fazem sentido em sua experiência. A segunda é que, sob uma perspectiva deweyana, a educação contemporânea, fortemente atravessada por artefatos tecnológicos, pode e deve proporcionar experiências que estimulem a investigação e favoreçam a construção ativa de soluções.

Experiência, investigação e tecnologia

O pragmatismo³ de Dewey parte do princípio de que a investigação e o conhecimento são meios pelos quais a humanidade organiza e transforma suas experiências com base em propósitos definidos. Ao longo de sua trajetória, Dewey sustentou que as divisões conceituais tradicionais da filosofia ocidental, como mente e corpo, fato e valor, teoria e prática, não possuíam um caráter substancial, mas revelavam, antes de tudo, uma limitação da própria filosofia em olhar para além de si mesma e construir uma reflexão que faça sentido para a vida concreta do ser humano (Bannen, 2018). Na perspectiva deweyana as teorias explicativas não estão dentro de algo, seja o mundo ou a mente, mas emergem da relação, do processo contínuo que se estabelece entre ambos, situado no tempo e na experiência.

Segundo Dewey (1976), viver e aprender são processos intrinsecamente ligados. Vivenciamos e nos engajamos continuamente em experiências, mas nem todas elas envolvem nosso intelecto ou nossa reflexão. Para ele, a verdadeira experiência, que nos mobiliza cognitivamente na construção de ferramentas, surge das situações problemáticas e dos desajustes que vivenciamos na vida. São as circunstâncias tensas e não resolvidas de nossas experiências que nos demandam reações e respostas que acabam canalizando nosso pleno interesse e, por conseguinte, uma reflexão investigativa. Para o autor, a reflexão, que aqui significa o mesmo que o conhecimento com propriedades lógicas, surge devido ao aparecimento de problemas, de questões

3 Embora tenhamos optado por utilizar o termo "pragmatismo", por ser a denominação mais comum do pensamento do autor, é importante ressaltar que Dewey (1916) preferia o termo "instrumentalismo" para nomear sua teoria. No entanto, Dewey (1946), em reflexão posterior, reconheceu que o uso da expressão "instrumentalismo" talvez não tenha sido o mais adequado para expressar plenamente sua concepção de conhecimento como prática investigativa. Ele sugeriu que poderia ter evitado muitos mal-entendidos se tivesse usado sistematicamente o termo "tecnologia" em vez de "instrumentalismo" ao descrever a natureza distintiva da ciência como conhecimento (Dewey, 1946, p. 291). Essa ideia se alinha com a abordagem tecnológica do processo de aprendizagem que apresentamos. Com isso, Dewey enfatiza que seu pensamento deve ser compreendido como uma teoria da ação orientada pela experiência, na qual pensar envolve intervir e transformar, e não apenas contemplar.

que se mostram incompatíveis, dentro da situação empírica que estamos vivenciando. Quando nossos modos corriqueiros e automatizados de lidar com o mundo acabam não funcionando, ou mesmo quando nos defrontamos com situações inesperadas com as quais não estamos acostumados, nós nos deparamos com um problema e iniciamos o processo de investigação.

Para Dewey (1976) tal investigação pode surgir a partir de uma ampla gama de situações problemáticas — desde necessidades básicas, como a saciedade física, até demandas mais complexas, como a busca de um grupo por coesão social. Cada situação, compreendida como um todo contínuo e interativo, oferece um contexto e uma forma específica ao problema, revelando a conexão entre as dificuldades situacionais e as necessidades sociais e existenciais dos sujeitos. Em outras palavras, a investigação é tanto um processo de resolução quanto de geração de novos problemas.

Nesse sentido, a teoria da investigação deweyana assume uma dimensão tecnológica, porque, para o autor, “a investigação adequadamente controlada exhibe os traços mais gerais de todos os outros tipos de habilidade produtiva, e seu artefato, o saber, exhibe os traços mais gerais de todos os outros artefatos bem-sucedidos” (Hickman, 1990, p. 20). Portanto, o processo de produção tecnológica pode ser visto como o resultado da interação entre nossas capacidades criativas, habilidades produtivas e as ferramentas desenvolvidas nesse contexto.

É com base nessa lógica que também consideramos ideias, hipóteses e teorias como ferramentas tecnológicas. Segundo Hickman (1990), uma teoria, uma proposta, um método ou um plano de ação são instrumentos que precisam ser testados diante da realidade para a qual foram pensados. Nem toda ferramenta é adequada para toda situação. Quando consideramos as ideias, as teorias e a própria linguagem como ferramentas surgidas para resolução de contextos problemáticos, sua instrumentalização está sujeita aos mesmos contextos que os artefatos físicos. De uma perspectiva pragmática, será o funcionamento ou não da solução adotada que nos fornecerá a resposta de sua eficácia. Essas ideias, quando efetivamente utilizadas em processos investigativos, devem demonstrar sua eficácia prática.

Contudo, nem todas as situações exigem um esforço investigativo. Ferramentas previamente desenvolvidas podem ser aplicadas de forma automática, sem promover a reflexão. O hábito tende a mecanizar os processos, afastando-os de sua origem investigativa e reduzindo sua potência transformadora. O exemplo do eletricitista experiente, dado por (Hickman (1990), ilustra essa distinção: ao consertar um interruptor, um eletricitista experiente recorre a procedimentos já assimilados, sem necessidade de reflexão profunda. Em contrapartida, para alguém sem experiência, essa tarefa se apresenta como um desafio real, exigindo atenção, consulta a manuais e mobilização de habilidades com planejamento. Isso nos mostra que a dimensão investigativa da experiência depende do grau de novidade e da necessidade de reorganização de nossas ações.

Esse mesmo princípio pode ser aplicado a qualquer campo, seja ele filosófico, científico, educacional ou cultural. Basta substituir o “interruptor” por outro tipo de

desafio relevante. O método de investigação permanece o mesmo: percepção do problema, construção e uso de ferramentas e tentativa de resolução. O desfecho desse caminho investigativo, que teve sua origem na experimentação de uma situação problemática, dar-se-á no julgamento que faremos da capacidade de resolução que as ferramentas criadas foram capazes de produzir. As ferramentas serão testadas e confrontadas com as circunstâncias resistentes, que podem ser situações ou coisas materiais, como consertar um interruptor, ou mesmo resolver um problema epistemológico ou ético.

Portanto, a reflexão que surge a partir da experiência não se limita à análise da situação-problema, mas envolve a busca ativa por ferramentas que possam operá-la e resolvê-la. Essa abordagem destaca o caráter tecnológico da investigação na epistemologia de Dewey, integrando pensamento, ação e transformação da realidade. Reiteramos que, sob tal perspectiva, a reflexão não pode ser reduzida a uma mera elucubração teórica. Ao contrário, ela constitui uma força ativa na produção de novos aparatos.

A partir do que temos exposto sobre a relação que Dewey constrói entre situações problemáticas, experiências, produção de ferramentas e reflexão, parece-nos pertinente, denominar todo esse processo como Ciclo tecnológico deweyano, (figura 01). Podemos pensar a ideia de ciclo tal qual um circuito que funciona em etapas e em um processo contínuo. O início deste ciclo tecnológico, constituído pelo pensamento controlado, dá-se a partir das experiências da vida, que nos desafiam com problemas reais. Após esse estímulo, nossas habilidades e capacidades investigativas na construção de soluções. Tais soluções criam os artefatos tecnológicos, que podem ser tanto o conhecimento e as teorias quanto as ferramentas físicas ou hardwares. Todo esse processo acontece ininterruptamente, como resposta contínua às novas ou velhas situações que nos apresentam problemas e desafios.

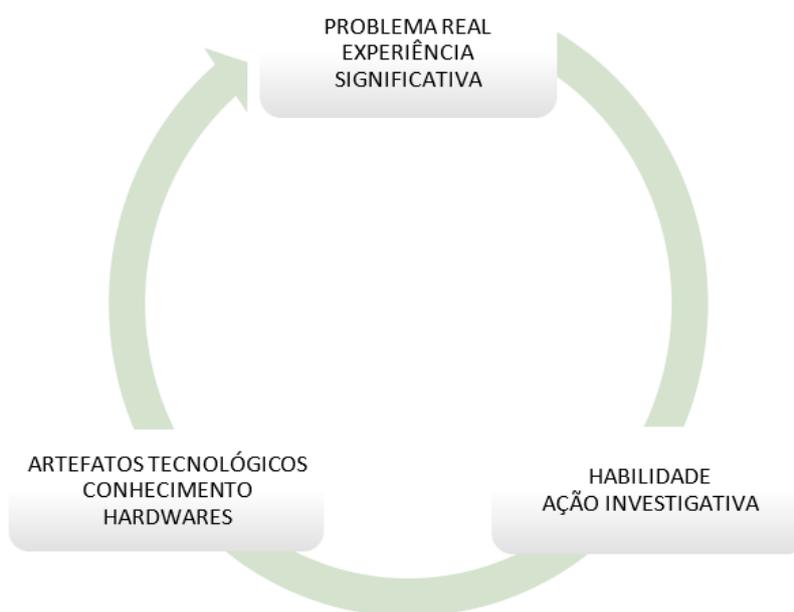


Fig. 01. Ciclo tecnológico deweyano, 2025, elaboração do autor

Investigação, tecnologia e aprendizagem

O uso de tecnologias tornou-se cada vez mais comum no contexto educacional contemporâneo. No entanto, é preciso ir além da adoção desses recursos e perguntar: qual concepção de ensino fundamenta sua utilização? Esses instrumentos refletem um projeto pedagógico consistente ou são apenas soluções dispersas, reunidas sem articulação com finalidades formativas bem definidas? A presença da tecnologia, por si só, não assegura a qualidade do processo de aprendizagem, especialmente quando desvinculada de uma proposta educacional estruturada e significativa. Conforme Moran (2007), a tecnologia deve estar a serviço de metodologias que valorizem a participação ativa do estudante, pois, sem isso, corre-se o risco de ela ser usada de maneira superficial, sem impacto significativo no desenvolvimento do pensamento crítico ou na construção do conhecimento.

Nenhuma ferramenta tecnológica, por mais avançada que seja, será capaz de promover uma aprendizagem efetiva se não estiver alinhada aos princípios que realmente sustentam o processo de ensino-aprendizagem. É nesse ponto que o pensamento de John Dewey pode oferecer contribuições valiosas. Suas ideias ajudam a construir uma base sólida para compreender como a experiência, a investigação e o engajamento crítico se articulam na formação do sujeito. Assim, o verdadeiro potencial das tecnologias educacionais só se realiza quando elas favorecem a investigação autêntica em vez de servirem como adereços tecnológicos desconectados da prática pedagógica.

Cope e Kalantzis (2015) denominam de pedagogia didática a técnica tradicional de ensino, praticada nas escolas há séculos. Nela, prevalece a relação “iniciação-reposta-avaliação”. Tal dinâmica se dá do seguinte modo: o professor introduz o conhecimento prévio, induz a participação do estudante por meio de uma resposta e, por fim, avalia a resposta como correta ou errada. Nas palavras dos próprios autores,

[o] modo distintivo da pedagogia didática está profundamente enraizado nas tradições das sociedades de escrita. São Bento estabeleceu as regras discursivas da relação do professor com o ensinado nestes termos: que “pertence ao mestre falar e ensinar; cabe ao discípulo calar-se e ouvir” (São Bento c.530 (1949). Isto mais tarde se torna o gênero da palestra na pedagogia didática, uma relação um-para-muitos entre autoridade de conhecimento e receptor de conhecimento. Na pedagogia didática, o silêncio do aluno pode ser quebrado pelo professor através da estrutura tradicional do discurso da sala de aula de Iniciação – Resposta – Avaliação (Cazden 2001: 28–30). Iniciação: o professor faz uma pergunta que antecipa uma resposta. Resposta – os alunos levantam as mãos e o professor seleciona um para responder, como um representante presumido para todos na turma. Avaliação: ‘Isso está certo’ ou ‘Isso está errado, outra pessoa pode responder?’ (Cope; Kalantzis, 2015, p. 7).

Ainda que a educação tenha produzido uma série de teorias e propostas pedagógicas diferentes, que apontavam para outro caminho, essa estrutura triádica

continua fortemente arraigada em nosso meio educacional, inclusive tendo sido transposta para o ambiente das novas tecnologias educacionais, que muitas vezes se apresentam como pretensamente revolucionárias quanto aos métodos e práticas. Diagnósticos realizados tanto por Cuban (2001) quanto por Cope e Kalantzis (2015) apontam nessa direção, ao afirmarem que a aprendizagem mediada pela tecnologia pode se manter tão tradicional como quase sempre foi, ou ainda mais conservadora e alheia às reformas. Para eles, a máquina pode funcionar apenas como um novo representante do professor, que, entretanto, desempenha o mesmo papel.

O caso da metodologia da sala de aula invertida, *flipped classroom*, pode nos servir como exemplo. Em geral, nessa proposta, o docente primeiramente disponibiliza para os estudantes um conteúdo explicativo, geralmente em vídeo, e que pode ser acessado *on-line*. Contudo, ainda que rodeado de novos aparatos tecnológicos, o estudante permanece na mesma relação discursiva com o professor e o conhecimento, aquela que foi originalmente prescrita por São Bento, ainda nos tempos medievais. Semelhante coisa pode ocorrer com qualquer outro novo recurso tecnológico utilizado em educação, sejam os “tutores eletrônicos”, a “lousa eletrônica”, ou ainda os livros didáticos eletrônicos.

Como sabemos, nem todas as práticas educacionais, inclusive as que incorporaram as novas tecnologias, continuaram a reproduzir esse modelo. Assistimos também ao surgimento de várias propostas que procuram estabelecer uma relação diferente com o conhecimento, uma forma mais construtivista, centrada no estudante ao invés do professor. Cope e Kalantzis (2015) chamam tais iniciativas de *pedagogia autêntica*.

John Dewey também pode ser considerado como um dos pais do pensamento construtivista e da denominada *pedagogia autêntica*. É importante pensar que o recurso tecnológico é apenas mais um meio pelo qual a aprendizagem acontece, não a atividade em si. Como temos insistido, será a busca na solução de problemas, ou seja, a investigação, que promoverá o verdadeiro aprendizado. Todas as possibilidades e recursos de colaboração, interação ou liberação dos professores de atividades administrativas de nada adiantarão, se o processo ensino-aprendizagem não se constituir a partir da legítima investigação.

Para Dewey (1976), a educação precisa nascer da verdadeira experiência e não de esquemas e princípios impostos arbitrariamente. O próprio autor formula uma lista dos princípios e práticas em relação aos quais a educação deve se opor e aqueles que ela deve promover.

À imposição de cima para baixo, opõe-se a expressão e cultivo da individualidade; à disciplina externa, opõe-se a atividade livre; a aprender por livros e professores, aprender por experiência; à aquisição por exercício e treino de habilidades e técnicas isoladas, a sua aquisição como meios para atingir fins que respondem a apelos diretos e vitais do aluno; à preparação para um futuro mais ou menos remoto opõe-se aproveitar-se ao máximo das oportunidades do presente; a fins e conhecimentos estáticos opõe-se a tomada de contacto com um mundo em mudança (Dewey, 1976, p. 6).

Assim, seja utilizando um livro, uma calculadora ou o mais avançado software educativo, é essencial que o estudante, sob a perspectiva de Dewey, esteja guiado por uma experiência autêntica. É a partir dessa vivência significativa que se inicia o percurso de construção do conhecimento. Esse caminho envolve o engajamento ativo em uma investigação e o uso ou desenvolvimento de recursos tecnológicos que contribuam para a resolução da situação, encerrando, assim, um ciclo de aprendizagem com sentido e propósito.

Como afirma Dewey (1979, p. 376), “se a matéria [o problema] não frutificar na própria vida do indivíduo, o mesmo seria ensinar-se coisas sobre o planeta Marte ou sobre qualquer país do mundo das fantasias”. É necessário termos sempre presente que a nova configuração ensejada na cultura tecnológica atual precisa pensar a educação como método de solução de problemas, que desperta a atitude de investigação. “Significa usar a tecnologia de forma deliberada e inteligente para fins que resolvam problemas e tragam significado para a vida dos alunos dentro de uma comunidade de alunos” (Bannen, 2018, p. 123).

Em sua origem, investigar significa ir atrás das pistas, percorrer o caminho em busca de algo. Da perspectiva deweyana, podemos falar em investigação como aquilo que desperta nosso primeiro olhar para o processo de solução de um problema. Quando falamos que o verdadeiro aprendizado só ocorrerá na medida em que o processo educativo fizer sentido para o estudante, precisamos nos perguntar como, efetivamente, o professor poderá despertar o processo investigativo em seus alunos a partir de problemas que realmente os toquem.

É certo afirmar que um problema não deve ser artificialmente colocado para o estudante sem contexto e sem motivo. A ideia de tornar uma coisa interessante não é cabível, porque, para Dewey (1979), o interesse já está dado na coisa em si, na medida em que há uma continuidade entre ela e a vida. Isso significa afirmar que o professor não precisa criar estratégias postizas, forçando a escolha de problemas ou questões que pareçam relevantes. Pelo contrário, ele deve construir atividades que consigam partir dos temas reais da vida daqueles que são colocados diante de tais tarefas.

Nessa direção, muitos movimentos e possibilidades se abrem com o uso da tecnologia atual e podem ser úteis na implementação de uma prática educativa que consiga materializar os princípios deweyanos. Listamos abaixo sugestões de “movimentos” e práticas, algumas delas, inspiradas em Cope e Kalantzis (2011). Embora tais autores tenham proposto movimentos que podem ser adotados em relação às possibilidades advindas com a aprendizagem ubíqua, acreditamos que eles podem bem servir à aplicação mais eficaz das ideias deweyanas, no contexto educacional e tecnológico contemporâneo.

1. Diluição das fronteiras institucionais, espaciais e temporais da educação:

Cope e Kalantzis (2011) afirmam que a tradicional “arquitetura de informação da sala de aula” pode ser ampliada para todos os espaços alcançados pela tecnologia.

Sem a barreira do tempo e do espaço, o processo educativo ganha novos contornos, deixando de estar condicionado a instruções e atividades presenciais, cerceadas pelas paredes da escola. Quando imbuídos do desejo investigativo, os estudantes poderão estar imersos na busca de soluções para problemas surgidos da experiência, fazendo uso das ferramentas necessárias e disponíveis à mão, a qualquer hora e em qualquer lugar.

2. Nova relação com o conhecimento:

A nova realidade informacional trouxe consigo a possibilidade de acesso a praticamente qualquer tipo de texto, vídeo ou informação que esteja disponível na rede. A figura do professor palestrante, que distribuía o conteúdo, outrora criticada por Dewey, perde ainda mais sentido nesse novo contexto educacional. No novo cenário que se desenha, educadores e educandos poderão agir como parceiros no processo de investigação, ou “codesigners do conhecimento”.

3. Aprendizagem Colaborativa:

Para Dewey (1979), a vida em comunidade era o melhor ambiente para o florescimento da verdadeira educação. Colaborar, trabalhar junto na busca de soluções dos problemas é, por excelência, um exercício democrático e pedagógico. Além disso, a proposta deweyana estimula que os estudantes se envolvam em ocupações por meio atividades práticas que devem ser resolvidas por meio do trabalho colaborativo. As ocupações, para o autor, promovem “a manifestação das aptidões dos educandos e representam modos gerais de atividade social” (Dewey, 1979, p. 226), porque o objetivo direto da colaboração será o de resolver um problema comum e, ao mesmo tempo, promover hábitos de investigação para enriquecer as experiências do indivíduo e do grupo do qual faz parte (Bannen, 2018).

A novas tecnologias da informação e da comunicação abrigam inúmeras ferramentas colaborativas, como fóruns de discussão, trabalho em equipe virtual e projetos de grupo etc. Se bem utilizadas, numa perspectiva deweyana, elas são capazes de estimular e aprimorar o surgimento de uma legítima e sólida nova cultura do conhecimento compartilhado.

4. Aprendizagem individualizada:

A construção coletiva não exclui a necessidade de individualização do processo ensino-aprendizagem. O reconhecimento dos interesses e necessidades individuais são fundamentais no processo investigativo. Para tanto, é necessário identificar diferenças, intenções e interesses, possibilitando a construção de uma trajetória personalizada.

Em seu artigo “Interesse e esforço”, Dewey (1913) foi certo ao afirmar que o interesse surge do processo de investigação e do desejo de resolução de um problema. Desse modo, ele não pode ser adicionado, mas se manifesta como desenvolvimento

natural. Isso nos leva a pensar nas possibilidades que podem ser criadas para que o interesse realmente esteja presente durante o processo ensino-aprendizagem, e como os recursos tecnológicos podem contribuir para isso. A solução passa pela questão do currículo escolar. Uma das possibilidades que nos parece poder ser ampliada com os recursos tecnológicos é a flexibilização do currículo mínimo e a possibilidade de que o estudante construa sua trajetória a partir de seus interesses iniciais e dos que surgirão ao longo do processo. Entendemos que as iniciativas nesse sentido estão em consonância com a teoria deweyana.

Conforme demonstra Argolo (2016), são possíveis, com os recursos computacionais atuais, múltiplas possibilidades de individualização, com construção de trajetórias de aprendizagem que estimulem o exercício da liberdade intencional do estudante. Tais sistemas de gerenciamento são alimentados com as informações dos estudantes e com os interesses que eles manifestam ou desenvolvem ao longo do caminho formativo, ou mesmo por outras atividades e interesses profissionais, de lazer etc. As informações obtidas podem ser usadas na elaboração de atividades que consigam engajar e requisitar os esforços investigativos dos estudantes. Além disso, é possível o gerenciamento e ajuste dos diferentes tempos de aprendizagem, adaptando não só os temas, mas também a gestão da formação. Vale ressaltar que em todo esse contexto o professor continua ocupando função importante. Será ele a definir o caminho pedagógico e a implementar as práticas investigativas. É certo, contudo, que seu papel se redefine, sendo desafiado por um novo jeito de ser e de saber.

Assim, expandindo o conceito de Ciclo tecnológico deweyano, poderíamos falar em um Ciclo tecnológico da aprendizagem (Figura 02), que incorpora o processo tecnológico na educação. Nele, atuam conjuntamente o professor e o estudante na busca de construção do conhecimento.

Na ação pedagógica, após coletar as informações de perfil de turma e dos alunos, por meio dos vários recursos tecnológicos digitais disponíveis, o professor elabora seu plano de ação, no qual proporcionará o contato com “contextos problemáticos” ligados ao conteúdo tratado. A partir daí, engajados por uma experiência que faça sentido para eles, os estudantes identificam o problema e passam a buscar ferramentas para solucioná-lo. Esse é o processo de investigação. Com a aplicação das soluções encontradas, ainda que provisórias, chegamos ao desfecho da experiência que adquire, como um todo, um caráter estético.



Fig. 02. Ciclo tecnológico da aprendizagem, 2025, elaboração do autor

Com esse ciclo, queremos ressaltar que a experiência humana é sempre um processo interativo e contínuo, e que a investigação é uma resposta aos contextos problemáticos surgidos de tais experiências. Além disso, vale dizer que, a experiência estética⁴, colocada na figura 02 como desfecho de tal processo, de algum modo, também se faz presente em todas as etapas do ciclo.

Considerações finais

Diante disso, é possível afirmar que a mudança que se espera com a aplicação da tecnologia na educação requer muito mais uma transformação de concepções e do que apenas a disponibilização de ferramentas tecnológicas de última geração. Ressaltamos o alerta de Dewey (1979) sobre a importância de um método que realmente envolva o estudante em vez de lhe oferecer um saber de segunda mão.

4 O conceito de experiência estética em Dewey (2010) não se limita ao domínio da arte, mas refere-se a um modo de vivenciar a realidade de forma intensa, integrada e significativa. Para o autor, a experiência estética ocorre quando há continuidade harmoniosa entre percepção, emoção, ação e reflexão, formando uma totalidade com início, desenvolvimento e conclusão, permeada por um sentimento de completude. Essa experiência não é restrita a momentos extraordinários, podendo emergir nas situações cotidianas sempre que o sujeito se envolve de maneira profunda e criativa com o mundo. Quando pensamos a educação sob essa perspectiva, percebemos que o processo de aprendizagem, para ser verdadeiramente formativo, deve também configurar-se como uma experiência estética. Isso implica integrar as dimensões emocional, cognitiva e prática da experiência educativa, possibilitando que o estudante participe ativamente, atribuindo sentido ao que aprende. Assim como na experiência estética, a educação deve promover o envolvimento genuíno do sujeito com os desafios que enfrenta, superando a mera transmissão mecânica de conteúdos.

Uma abordagem inspirada na perspectiva de Dewey evitará posições extremas que idolatrem ou rejeitem a tecnologia. Em vez disso, reconhecerá que os recursos tecnológicos fazem parte, ou melhor, integram de forma essencial o processo genuíno de aprendizagem. Como defendemos, o mais importante não é a ferramenta em si, mas o método construído em torno dela. Nesse sentido, a teoria deweyana oferece uma contribuição valiosa, ao afirmar que o estudante só se engaja verdadeiramente na investigação quando é afetado pelo problema e tem sua curiosidade despertada. Vídeos, jogos, softwares, inteligência artificial e outros recursos tecnológicos precisam, portanto, estar inseridos nesse contexto significativo, caso contrário, correm o risco de se tornarem apenas mais um conjunto de artefatos acumulados nas escolas, sem função pedagógica efetiva.

É nesse sentido que acreditamos que o pensamento de Dewey continua sendo uma fonte inspiradora para repensarmos práticas e refletirmos sobre os rumos da educação contemporânea. Sua filosofia ainda funciona como uma referência sólida e profundamente capaz de orientar a construção de uma educação eficaz, sensível e centrada na experiência significativa do estudante.

Referências

ARGOLO, Eráclito de Souza. **Trajelórias conceituais intencionais de ensino e aprendizagem: investigação em fluxo temporal em espaços e contextos nos processos educacionais em EaD.** 2016. Tese. Doutorado em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. DINTER. 2016.

BANNEN, Mike. **Just a Tool? John Dewey's Pragmatic Instrumentalism and Educational Technology.** 2018 (Submitted to the graduate degree program in Social & Cultural Studies in Education and the Graduate Faculty of the University of Kansas in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy). 2018

COPE, B.; KALANTZIS, M. Ubiquitous-learning. An agenda for educational transformation. In: KIDD, T.; CHEN, I. (Ed.). **Ubiquitous Learning: strategies for Pedagogy, course design and technology.** USA: Information Age Publishing Inc, 2011.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. The Things you do to know: an introduction to the pedagogy of multiliteracies. In: Cope, Bill; Kalantzis, Mary (Orgs.). **A pedagogy of multiliteracies: Learning by design.** Springer, 2015.

CUBAN, L. **Oversold and Underused: Computers in the Classroom.** Cambridge, MA: Harvard University Press. 2001.

DEWEY, John. **Arte como experiência.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.

DEWEY, John. **Interest and Effort in Education.** Cambridge - Massachusetts: The Riverside Press Cambridge, 1913.

DEWEY, John. **Essays In Experimental Logic**. The University Of Chicago, Illinois. The University Of Chicago Press, 1916

DEWEY, John. **Problems of men**. New York : Philosophical Library, 1946

DEWEY, John. **Experiência e educação**. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.

DEWEY, John. **Democracia e Educação**. Trad. G. Rangel e A. Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

HICKMAN, Larry (1991): **John Dewey's Pragmatic Technology**. Indiana, USA: Indiana University Press, 1990.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papyrus, 2007.

Submissão: 08/04/2025

Aprovação: 05/05/2025