



A compreensão das metodologias ativas e das tecnologias digitais para a prática docente de hoje

Andréa Carvalho de Castro Albuquerque¹

¹Mestre em Políticas Públicas e Formação Humana. Pedagoga. Exército Brasileiro E-mail: andreadecex@gmail.com

Resumo

Após esclarecimento sobre o funcionamento do ensino formal no contexto pandêmico, este texto orientado pelas perguntas de como fazer para o aluno participar e se motivar, de como fazer a escola se apropriar de competências digitais, problematiza a compreensão sobre metodologias ativas e tecnologias digitais para o *saber-fazer* do professor. Para isso, prioriza o saber pedagógico para discutir as metodologias ativas como uma concepção de aprendizagem a ser escolhida. Da mesma forma, discorre sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação, sinalizando-as como um fenômeno da cibercultura e privilegiando o saber pedagógico para embasar uma opção metodológica consciente. Por fim, traz o incremento de metodologias com tecnologias como possibilidade para um projeto pedagógico atual.

Palavras-chave: metodologias ativas, tecnologias digitais de informação e comunicação, prática pedagógica, educação básica

Abstract

After clarifying the functioning of formal education in the pandemic context, this text, guided by the questions of how to make the student participate and be motivated, how to make the school appropriate digital skills, problematizes the understanding of active methodologies and digital technologies for the teacher's know-how. For this, it prioritizes pedagogical knowledge to discuss active methodologies as a learning concept to be chosen. Likewise, it discusses digital information and communication technologies, signaling them as a phenomenon of cyberculture and privileging pedagogical knowledge to support a conscious methodological option. Finally, it brings their crease of methodologies with technologies as a possibility for a current pedagogical project.

Key-words: active learning methodologies, digital information and communication technologies, pedagogical practices, basic education.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a pandemia de COVID-19 trouxe um debate intenso sobre as estratégias de aprendizagem remota e de procura, por parte dos profissionais da



educação básica, por capacitação curta em práticas pedagógicas apoiadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

E foi neste contexto que se deu meu retorno à educação básica – pública e federal– após quinze anos, de forma que a função de Supervisão Escolar assumida viesse permeada de perguntas que problematizam a ação educativa de hoje e em certa parte, de outrora: Ensino remoto é educação à distância? O ensino híbrido é mistura de modalidades de ensino? Como fazer para o aluno participar e se motivar? Como fazer a escola se apropriar de competências digitais? Como usar os recursos tecnológicos na educação?

Não podemos começar a delimitar o problema a ser tratado neste artigo sem partir da diferenciação entre educação a distância (EAD), educação online (EOL) e ensino remoto emergencial (ERE) para então compreender como as metodologias ativas e as tecnologias digitais se constituem em conhecimentos desejáveis para o *saber-fazer* do professor.

Educação a distância é uma modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente, tornando necessária a utilização de meios e tecnologias de comunicação em massa. Comumente, as instituições de ensino se valem de um sistema de gestão de aprendizagem (ambiente virtual de aprendizagem - AVA ou Learning Management System -LMS), como por exemplo, o “Moodle” ou “Google Classroom”. Nessa concepção, pensamos em um aluno que gere sua aprendizagem de forma autônoma e no seu próprio ritmo, com uma comunicação predominantemente unidirecional. É uma modalidade inspiradora e seus processos foram tomados como referências para educação online e para o ensino remoto emergencial.

Por sua vez, educação online é um conjunto de ações de ensino-aprendizagem mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais. Trata-se de uma abordagem didático-pedagógica.

Em contraste com as experiências que são planejadas desde o início para serem online, o ensino remoto emergencial é uma mudança temporária para um modo de ensino alternativo devido a crise. O objetivo principal é recorrer a estratégias didático-pedagógicas para diminuir os impactos das medidas de isolamento social sobre a aprendizagem.



Transmissão de aulas e conteúdos educacionais via televisão ou rádio, vídeoaulas gravadas ou aulas ao vivo e online disponibilizadas/transmitidas em redes sociais (YouTube, Facebook, WhatsApp, IGTV-Instagram), envio de conteúdos digitais em ferramentas online (.pdf, games, vídeos), disponibilização de plataformas de ensino online (AVA), e envio de material impresso com conteúdos educacionais foram estratégias para ajudara manter os estudantes engajados em atividades educativas, garantindo uma educação não-presencial no cenário da pandemia (CIEB, 2020).

A busca pelas estratégias didático-pedagógicas para o ERE também levou os professores a se capacitarem com cursos de curta duração sobre Moodle, vídeoaulas, *podcasts* (conteúdo em áudio), GSuite, ferramentas para webconferência, etc. Tal ação demonstrou que os profissionais encontram-se no estágio inicial da apropriação das competências pedagógica-digitais.

Após o uso exclusivo do ensino remoto emergencial, as escolas voltaram com parte das atividades educacionais presenciais, lançando mão do que chamaram de ensino híbrido e conseqüentemente, provocando distorção conceitual e mais dificuldade nas diferenciações dos contextos.

Divulgar este ensino emergencial como proposta híbrida gera uma distorção, prejudica pesquisas a respeito e potencialidades. Num futuro, quando não estivermos em pandemia, falar em ensino híbrido poderá ser algo extremamente ruim pelo simples fato de estarmos usando a terminologia de forma inadequada. Os mais de 20 anos de pesquisas a respeito do ensino híbrido estão sendo negligenciados. (GIOTTO JUNIOR, 2021)

O ensino híbrido é, segundo especialistas,

[...] um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência. (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2021, p. 7)

A pouca expertise com os fundamentos pedagógicos pode levar ao leitor a interpretação de que basta juntar momentos online/virtuais com momentos presenciais/físicos, praticando uma mistura de modalidades, até mesmo porque os autores afirmam que no mundo da educação a transição da tecnologia antiga (modelo



sala de aula tradicional) para uma tecnologia nova (modelo virtual enriquecido) pode passar por estágios, como os modelos intermediários de rotação, flex ou *la carte*.

O ensino ofertado no retorno às aulas não contou com modelo mínimo de rotação como preconizado como estágio inicial do hibridismo. Aconteceu foi adoção de uma estratégia logística para evitar aglomerações em espaços fechados. Logo, parte dos alunos ficava em casa e outra parte, em sala de aula, com o pólo emissor (escola e professor) usando tecnologias digitais, porém massivas, para transmissão das aulas tradicionais.

Com um pouco de esclarecimento sobre o funcionamento do ensino formal no contexto pandêmico, as perguntas de como fazer para o aluno participar e se motivar, de como fazer a escola se apropriar de competências digitais confluem para a necessidade de compreender as metodologias ativas e as tecnologias digitais como dois movimentos de caráter técnico, histórico e social da educação de origem independentes que apresentam inter-relação relevante para a prática docente. (MARTINS; BAIÃO; SANTOS, 2019) (PIMENTA, 2002).

SABER PEDAGÓGICO

“O professor não pode constituir seu *saber-fazer* senão a partir de seu próprio fazer” (PIMENTA, 1996, grifo nosso). É a partir desta condição que precisamos compreender possíveis ilusões do fazer: a do fundamento do saber pedagógico no saber disciplinar (sei a matéria), a do saber didático (sei como-saber-fazer) e a ilusão dos práticos, o saber-fazer.

O saber pedagógico “se elabora, na prática de cada professor, na ‘química’ que faz entre teoria e prática” e deve considerar os “aspectos epistemológicos característicos das áreas de conhecimento que denotam avanços intrínsecos e que colocam novas questões ao ensino” (PIMENTA, 1996, p.25).

Houssaye (apud BRU, 2008) representa o processo ensino-aprendizagem por meio da figura de um triângulo (Figura 1- Triângulo Pedagógico de Houssaye). Em cada vértice foram posicionados os elementos da situação pedagógica: o saber ou o conteúdo (*savoir*), aquele que ensina - professor (*enseignant*) e aquele que aprende - aluno (*apprenant*).

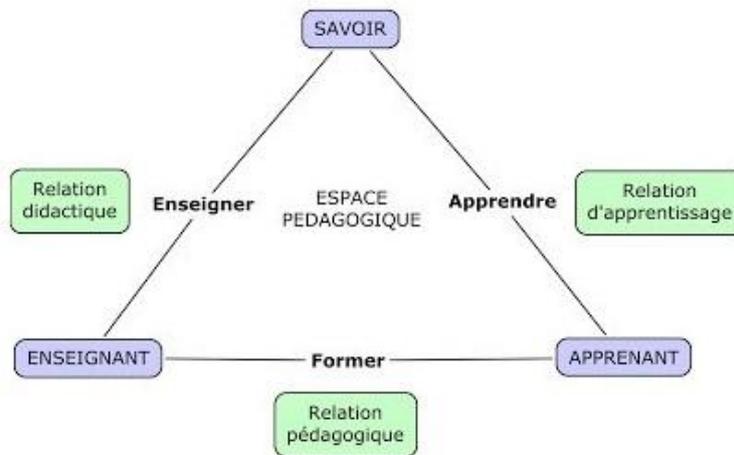


Figura 1. Triângulo Pedagógico de Houssaye.

Fonte: <http://poursuivre.net/nos-ressources/le-triangle-pedagogique-de-jean-houssaye>

O autor postula que “toda pedagogia se articula sobre uma relação privilegiada entre dois de três elementos [...] e a exclusão do terceiro, com o qual, no entanto, cada eleito deve manter contato.”(HOUSSAYE, 1993 apud BRU, 2008, p. 38).

Desta forma, a partir de uma relação privilegiada entre dois destes vértices do triângulo pedagógico, é possível imaginar, de forma simplificada, três grandes modelos pedagógicos:

- 1º modelo, da transmissão de conhecimentos - Quando privilegamos a relação didática, no eixo “saber-professor”, a opção pedagógica é pelo **processo de ensinar**, característico das pedagogias tradicionais.
- 2º modelo, dos aspectos relacionais e formativos - Quando nos orientamos pela relação pedagógica, no eixo “professor-aluno”, privilegamos o **processo de formar**, próprio das pedagogias libertárias e não-diretivas.
- 3º modelo, da lógica da aprendizagem - Quando nossa opção está dada pela relação de aprendizagem, no eixo “saber-aluno”, estamos privilegiando o **processo de aprender**, cerne das pedagogias das aprendizagens e as dos domínios.

À luz do triângulo pedagógico proposto por Houssaye, podemos analisar o saber pedagógico dos professores. Esse *saber-fazer* privilegia que eixo, que relação do triângulo pedagógico? Por qual motivo? Uma autoanálise pode ajudar a descobrir quais crenças e/ou referências teóricas que interferem na prática docente. Isso também vale



para examinar os projetos pedagógicos das escolas, identificando qual eixo será destacado e por conseguinte classificando a escolha da proposta educacional.

Importante destacar que emanam das diretrizes curriculares nacionais e dos documentos normativos, como a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), orientações sobre o papel do aluno protagonista, sobre um *saber-fazer* do professor mediador, organizador da gestão das aprendizagens, estabelecendo situações que favorecem a atividade do aluno a partir de uma concepção de aprendizagem ativa.

Artigo 8º Os currículos, [...], devem adequar as proposições da BNCC à sua realidade, considerando, para tanto, o **contexto e as características dos estudantes**, devendo:

I. Contextualizar os conteúdos curriculares, **identificando estratégias para apresentá-los**, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e **torná-los significativos**, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens se desenvolvem e são constituídas;

II. Decidir sobre formas de organização dos componentes curriculares [...] de modo que se **adote estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem**;

III. **Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas**, [...] para trabalhar com **as necessidades de diferentes grupos de alunos**, [...];

IV. **Conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os estudantes** nas aprendizagens;

V. Construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado, que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, [...];

VI. Selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;

VII. [...]

VIII. Manter processos contínuos de aprendizagem sobre gestão pedagógica e curricular para os demais educadores, [...](BRASIL, 2017, grifo nosso).

Nesse bojo, recorremos a Perrenoud (2000) para lembrarmos-nos de que é preciso especializar *o saber-fazer* do professor. Ele propõe um inventário de dez desejáveis competências que contribuem para delinear a atividade docente:

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem.
2. Administrar a progressão das aprendizagens.
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
4. Envolver os alunos em sua aprendizagem e em seu trabalho.
5. Trabalhar em equipe.
6. Participar da administração da escola.



7. Informar e envolver os pais.
8. Utilizar novas tecnologias.
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão.
10. Administrar sua própria formação contínua.

44

Selecionamos as quatro primeiras competências que são alinhadas a esse *saber-fazer* requisitado pela BNCC: 1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem; 2. Administrar a progressão das aprendizagens; 3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; e 4. Envolver os alunos em sua aprendizagem e em seu trabalho. (PERRENOUD, 2000)

Tais competências – e não que as outras não sejam – resultam de uma construção teórica por parte do professor. Elas só serão compreendidas no fazer do dia a dia. Deste modo, resultados pouco eficientes serão comuns. No entanto, com fundamentação teórica, reflexão e estudo entre pares, a partir dos erros e acertos, é que poderemos conceber boas práticas e resultados promissores.

METODOLOGIAS ATIVAS

Os métodos ativos tem origem no século XX, assim como o movimento da Escola Nova, que não são a mesma coisa. Os métodos ativos podem ser entendidos como tecnologias do ensino-aprendizagem enquanto a Escola Nova, como um processo de reforma educacional de matriz liberal (CASTANHO, 2008), que defendeu a criança, suas necessidades e suas capacidades no centro do processo educacional.

A Escola Nova apoiava a ideia de que alunos são levados a aprender por ações de observação, pesquisa, pergunta, trabalho, construção e solução de problemas, em métodos que foram afetados pelos os novos conhecimentos sobre a aprendizagem, advindos do desenvolvimento das ciências da educação (PILETTI, 1987, p. 103). Os métodos empregados seriam mais tarde adjetivados como métodos ativos de aprendizagem.

Segundo Altet (1997) os métodos ativos têm características comuns:

- Concepção da aprendizagem fundamentadas nas teorias de Piaget, Ausubel, Bruner e Vygostki, definida como um processo de apropriação pessoal do sujeito, um processo significativo que constrói um sentido e um processo de mudança.



- Pedagogias centradas na relação aluno-saber, na atividade do aluno na sua construção do saber (ver triângulo pedagógico de Houssaye).

- Papel do professor como organizador da gestão das aprendizagens, estabelecendo situações que favorecem a atividade do aluno.

- “Pedagogias da aprendizagem” que procuram desenvolver os meios de aprender com ajuda de instrumentação pedagógica e didática, gerando condições de aprendizagem facilitadoras, ordenando situações-problema, situações de aprendizagem diferenciadas, individualizadas e de trabalho em grupo.

- Pedagogias que colocam como finalidade a construção da autonomia intelectual e moral do sujeito.

Precursor mais icônico da pedagogia da aprendizagem, John Dewey (1859 – 1952) indicou o sujeito (no caso, o aluno) como o fundamento da pedagogia do século XX, de forma que os currículos deram espaço ao “fazer”, ao “trabalho pedagógico feito em sala de aula” e ao “problema”. Aprender fazendo, *learningbydoing*, aprender interagindo com eventos da vida real, dando significado e contextualização à aprendizagem. É o método das experiências, que Cambi (1999) apelidou de método dos problemas.

Outro grande ativista foi William Kilpatrick (1871-1954). Discípulo de Dewey, aprimorou o método de experiências e propôs projeto como procedimento de ensino. Para ele projeto era um ato problematizado que contribuía para o desenvolvimento do raciocínio da criança; um método que implicava na globalização dos conhecimentos.

Aqui está a origem das metodologias que se enquadram na categoria geral de aprendizagem baseada na investigação com ênfase na autonomia do aluno. O método iniciado por Dewey e aprimorado por Kilpatrick, fazem parte da abordagem de ensino sócio-individualizado, que, sem renunciar ao trabalho individual, acentuam os aspectos da colaboração, permitindo desenvolver o pensamento crítico dos alunos e construir, em conjunto, soluções mais criativas. Atualmente, são considerados a estrutura das estratégias de aprendizagem baseada em problemas (ABP) – *problembasedlearning* (PBL).

Podemos afirmar que hoje os métodos ativos são métodos (e técnicas) pedagógicas que utilizam e ou provocam a atividade do aluno, compreendida como bem



coloca Mialaret (apud Altet, 1997, p.88) como “adesão explícita do sujeito e a mobilização do conjunto de suas forças psíquicas”.

A atividade não precisa ser motora. A sala de aula não precisa necessariamente ter movimento ou tumulto de bagunça. A atividade tem que mobilizar o interesse e o raciocínio do aluno.

Piaget (1980) ao defender os métodos ativos, nega o sentido de atividade simplesmente como ações concretas, desprovidas de abstrações (reflexão da ação) [...]

Do ponto de vista psicológico, [...] pensamento ativo [...] é aquele em que o sujeito não é indiferente ao objeto, mas se importa (é portado para o “in”, “coração” do objeto), se interessa e é afetado pelo objeto. (ROSSO; TAGLIEBER, 1992, p. 39-40)

A partir de pesquisa em periódicos e livros (MARTINS; BAIÃO; SANTOS, 2019), (BACICH; MORAN, 2018), (ROCHA; LEMOS, 2014) encontramos as mais citadas metodologias ativas: aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada em projetos – ambas comungando dos mesmos princípios, portanto consideradas simplesmente de ABP; aprendizagem entre pares – *peerinstruction*; e sala de aula invertida.

Aprendizagem baseada em problemas é uma estratégia para aprendizagem “centrada no aluno e por meio da investigação, [...] para a compreensão e resolução de problemas de forma significativa e em interação contínua com o professor tutor.” (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 184).

Aprendizagem baseada em projetos é outra estratégia para aprendizagem centrada no aluno e por meio da investigação. Não se trata de projeto temático. Ela pode ter curta ou longa duração, pode ser de apenas uma disciplina ou interdisciplinar. Inicia-se com uma questão norteadora para seja respondida apenas ao final do projeto, concretizando-se em um produto, uma entrega final.

Aprendizagem entre pares consiste em fazer com que os alunos aprendam enquanto colaboram entre si. A organização dos pares deve considerar os conhecimentos e habilidades complementares entre os alunos.

Na sala de aula invertida (*flipped classroom*), os alunos aprendem o conteúdo em suas próprias casas, por meio de videoaulas ou outros recursos interativos, como games ou arquivos de áudio. A sala de aula, propriamente dita, é usada para a realização de



exercícios, atividades em grupo e realização de projetos. O professor aproveita para tirar dúvidas, aprofundar no tema e estimular discussões. Ela combina muito bem com as ABP.

Citamos metodologias de grande vulto, mas há técnicas de ensino e materiais que podem ser lançados pelo *saber-fazer* do professor. O que define uma proposta de atividade do sujeito, de centralidade ou protagonismo do aluno é o como fazemos: a elaboração por parte do indivíduo, a qualidade das trocas, os aspectos formativos e em termos piagetiano, os desequilíbrios.

Um planejamento de ensino pode envolver aulas expositivas – e, sim, ela pode existir com propostas ativas de aprendizagem -, estudo dirigido, fichas didáticas, seminários, portfólios, estudo de caso, textos escritos, etc. O cuidado é para que toda a sequência didática sejam promovidas atividades mentais, sejam oferecidas ajudas adequadas para construção do conhecimento e para enfrentar as dificuldades, sejam potencializadas progressivamente autonomia e permitidas avaliações conforme as capacidades e esforços dos alunos. (ZABALA, 1998)

TECNOLOGIAS DIGITAIS

Junto às evoluções técnicas das mídias deve-se destacar o dispositivo comunicacional em jogo. A imprensa, o rádio e a televisão são mídias estruturadas pelo princípio comunicacional *um-todos*, centro emissor de mensagem para muitos receptores passivos e dispersos. O correio e o telefone são estruturados por *um-um*, ponto a ponto. A World Wide Web(ou web) e as conferências eletrônicas são exemplos do princípio *todos-todos*, diálogo entre vários participantes (LÉVY, 2003). As mídias, suporte ou veículo da mensagem, são consideradas multimídias por empregarem diversos suportes ou veículos e quando online possibilitam uma comunicação *todos-todos* por meio de variadas linguagens (texto, imagem, som, vídeo), com certa interatividade.

Lévy (2003) e Lemos (2002) apontam que já convivemos com as mídias digitais possibilitadoras da comunicação *todos-todos* como exemplo: a teleconferência, os videogames em realidade virtual e os hiperdocumentos acessíveis online. Todos são de uma interatividade tipo eletrônico-digital que permitem ao usuário de um equipamento



ou programa a interrupção da sequência de informações e sua reorientação em tempo real.

As novas tecnologias da informação e da comunicação são resultados de convergências tecnológicas que alteram significativamente o espaço-tempo em que a humanidade parece funcionar. “Cada novo estágio tecnológico introduz um modelo educacional e processos de aprendizagem que lhe são próprios.” (SANTAELLA, 2013).

O processo baseado na tecnologia do livro assegurou o desenvolvimento de um modelo tradicional de educação. O processo baseado na EAD é um modelo das mídias massivas, tipo *um-todos*. O processo baseado em ambientes virtuais é a evolução do processo anterior, cabendo a expressão educação online, *eletroniclearning* (*e-learning*), pela razão da presença ausente que as mídias atuais ensejam. Recentemente o *e-learning* evoluiu para aprendizagem móvel, *mobile-learning* (*m-learning*), ao incorporar os aparelhos móveis –celulares, iPhone, iPod, iPad, notebooks, smartpads.

Santaella (2013) explica que ao falarmos de “*e-learning* e *m-learning* ainda estamos no domínio da educação formal porque se trata do desenvolvimento de métodos e ferramentas que têm como alvo o processo de aprendizagem incorporado a uma sistemática pré-determinada.”

Por fim, o processo baseado na tecnologia da aprendizagem ubíqua, *ubiquitouslearning* (*U-learning*), é aquela que ocorre em diferentes ambientes, móvel, conectada, onipresente, em todo lugar.

São os novos dispositivos de comunicação e de informação. É o ciberespaço, ‘espaço aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores’ (LÉVY, 2003, p. 92). É a cibercultura, sociedade como prática da tecnologia (LEMOS, 2002).

A internet não é apenas uma tecnologia, é também “a forma organizativa que distribui o poder da informação, a geração de conhecimentos e a capacidade de ligar-se em rede em qualquer âmbito da actividade humana.” (CASTELLS, 2004, p. 311). É a forma dominante de comunicação.

É sobre o efeito das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) - computador, tablet, celular, smartphone e qualquer outro dispositivo que permita a



navegação na internet - nas atividades educacionais que se pretende avançar na discussão, especificamente sobre *saber-fazer* do professor.

METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS

49

Uma parcela de nossos alunos são considerados os jovens que nasceram em um mundo digital. São a Geração Z ou nativos digitais, nascidos do ano 2000 a 2010. A grande característica dessa geração é “zapear” entre canais de televisão, Internet, videogames, jogos smartphones. São hiperconectados. Outra parcela dos alunos fazem parte da Geração Alpha, nascidos depois de 2010, que encontram nas telas o refúgio para qualquer diversão e aprendizagem. Portanto, usar a tecnologia digital na educação faz todo o sentido.

Podemos, então, revisitar o triângulo pedagógico de Houssaye a partir da contribuição do Tetraedro de Lombard (Figura 2).

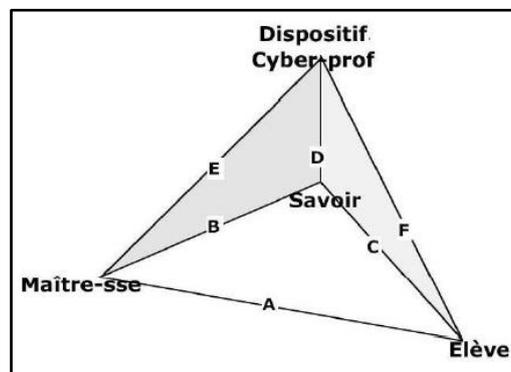


Figura 2. Tetraedro de Lombard

Fonte: BRAGA, Elayne. 2012.

Lombard (apud BRAGA, 2012, p. 9) ao incluir um novo elemento no triângulo, o dispositivo tecnológico (Dispositivo-Ciberprof), acaba traçando um tetraedro e aumentando as relações da situação pedagógica:

1. Triângulo Ciberpuro (triângulo C, D e F): relação do aluno com o saber com o dispositivo tecnológico como o uso de CD-Rom, sites ou tutoriais. Nesta relação o professor fica ignorado.

2. Triângulo Social (triângulo A, E e F): relação do aluno com o professor com o dispositivo tecnológico; importa as interações interpessoais na dimensão relacional e



mesmo emocional. Nesta relação não fica claro o conteúdo e seus objetivos de aprendizagem.

3. Triângulo Científico (triângulo B, D e E): relação do professor com o conhecimento e com o dispositivo tecnológico. Nesta relação há cuidado na preparação de materiais e recursos. O uso do dispositivo não é pelo aluno e sim, para o aluno.

Ao aderir a uma metodologia ativa o professor pode agregar contexto ou ferramenta digital/virtual, por exemplo: discussões online pelo Twitter ou Facebook; pesquisa com apoio de blogs especializados; registros em mural digital como Padlet ou Jamboard; escrita colaborativa a partir do Google Docs; e avaliação diagnóstica a partir do jogo Kahoot.

O uso das tecnologias de ensino implica na aquisição de novas competências docentes situadas em uma cultura digital, mas cabe a ele mediar, pois nenhuma tecnologia de comunicação só por si não é mediadora de aprendizagem. Deste modo, as TDIC devem ser escolhidas a partir de um projeto pedagógico e não, a partir de um discurso de adesão à tecnologia. Alerta com que Nóvoa (1995) corrobora sobre a tecnologização do ensino na relação saber-aluno (do triângulo pedagógico).

Para finalizar, afirmamos que é possível para aplicar metodologias ativas sem uso de tecnologias digitais, assim como é possível usar tecnologias digitais nos métodos de transmissão de conteúdos. Metodologias ativas e tecnologias digitais são movimentos independentes. Foi possível demonstrar que cada uma delas teve origem em épocas diferentes, evolução próprias e em comum têm uma grande relevância para o fenômeno educativo.

CONCLUSÃO

As metodologias ativas são pautas antigas da formação docente e a dificuldade em abordá-la começa pela incipiente formação dos profissionais da educação quantos aos necessários fundamentos psicológicos e pedagógicos da metodologia. Por sua vez, o movimento das tecnologias digitais é historicamente recente e cresce rapidamente em complexidade técnica e cultural, exigindo esforços constantes para acompanhar.



Devemos esclarecer que as dificuldades não ficam circunscritas ao indivíduo. A fraca consolidação da metodologia ativa e a pouca incorporação das tecnologias digitais nos processos educacionais são resultantes, também, da baixa adesão da gestão da escola às práticas educativas menos massificadoras, com reais adequações curricular e didática.

A opção por uma metodologia ativa deveria se dá pela escola, assumida em seu projeto pedagógico, visto que é um “processo educativo que envolve ações, concepções e interações” (MARTINS; BAIÃO; SANTOS, 2019, p. 753). Contudo, como sabido, as escolas não o fazem, ficando os professores com a responsabilidade pelo uso de formas diversificadas de ensinar e pontuais no decorrer do ano letivo.

Tomando o saber-fazer do professor como lugar de fala e de ponto de partida para uma construção de uma proposta pedagógica, valemo-nos da estrutura de análise dos triângulos pedagógicos de Houssaye e Lombard para conceber que a primazia educacional se encontra nas relações da situação pedagógica.

A junção de metodologias ativas com tecnologias digitais traz contribuições importantes para a o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (MORAN, 2017), propiciando um processo de aprendizagem baseado predominantemente na interação, na colaboração e na inovação.

Escolas inovadoras nos oferecem pistas de como ensinar no/para o mundo de hoje: currículo flexível, ênfase em metodologias ativas agregada às tecnologias digitais, ensino pautado em métodos que promovem a solução de problemas, tempos de aprendizagem individual, tempos de aprendizagem em grupo, equilibrando o conhecimento intelectual, as competências socioemocionais, os valores humanos e o projeto de vida de cada aluno.

Após esclarecimento sobre o funcionamento do ensino formal no contexto pandêmico, este texto orientado pelas perguntas de como como fazer para o aluno participar e se motivar, de como fazer a escola se apropriar de competências digitais, problematiza a compreensão sobre metodologias ativas e tecnologias digitais para o *saber-fazer* do professor. Para isso, prioriza o saber pedagógico para discutir as metodologias ativas como uma concepção de aprendizagem a ser escolhida. Da mesma forma, discorre sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação, sinalizando-



as como um fenômeno da cibercultura e privilegiando o saber pedagógico para embasar uma opção metodológica consciente. Por fim, traz o incremento de metodologias com tecnologias como possibilidade para um projeto pedagógico atual.

REFERÊNCIAS

ALTET, Marguerite. **As pedagogias da aprendizagem**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

BACICH, Lilian; MORAN, José. (orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRAGA, Elayne de Moura. Os elementos do processo de ensino-aprendizagem: Da sala de aula à educação mediada pelas tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs). **Revista Vozes do Vale**, S.l. ano I, n. 2, p. 1-20, out. 2012. Disponível em: www.ufvjm.edu.br/vozes. Acesso em 2 out. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília: CNE, 22 dez. 2017. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 dez. 2017.

BRU, Marc. **Métodos de pedagogia**. São Paulo: Ática, 2008.

CAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CIEB -Centro de Inovação para a Educação Brasileira. **Estratégias de aprendizagem remota**: características e diferenciação da educação a distância. Nota técnica nº 17. São Paulo: CIEB. 2020. Disponível em: <https://cieb.net.br>. Acesso em: 5 out. 2020.

CASTANHO, Maria Eugênia. Os métodos ativos e a educação contemporânea. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 29, p. 58-67, mar. 2008.. Disponível em: https://fe-old.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/5045/art05_29.pdf . Acesso em: 26 fev. 2020.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Ensino híbrido**: uma inovação disruptiva?: uma introdução à teoria dos híbridos. [S.l.]: Clayton ChristensenInstitute. maio 2013. Disponível em: <https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido>. Acesso em: 9 set. 2020.



GIROTTI JUNIOR, Gildo. **Não há ensino híbrido em período de pandemia.** *In:* Blogs de Ciência da Unicamp. Campinas, 25 fev. 2021. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/covid-19/nao-ha-ensino-hibrido-em-periodo-de-pandemia>. Acesso em 30 set. 2021.

LEMOS, André. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** 3. reimp. São Paulo: Ed. 34, 2003. 264 p.

MARTINS, Ariane M.; BAIÃO, Alexandre L.; SANTOS, Silvana C. O (não) lugar das metodologias ativas e das tecnologias digitais na agenda governamental. **Educação em perspectiva**, Viçosa, MG, v.9, n.3, p.750-772, set./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoem perspectiva/article/view/7080>. Acesso em: 12 set. 2021.

NÓVOA, António. Prefácio à 2ª edição. *In:* NÓVOA, António. (org.). **Profissão professor.** Porto: Porto editora. 1995. p. 7-10. Disponível em: <https://recursos.portoeditora.pt/recurso?id=9583467>. Acesso em 1 out. 2021.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

PILETTI, Claudino. **Didática geral.** 8. ed. São Paulo: Ática, 1987.

PIMENTA, Selma G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In:* PIMENTA, Selma G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 15-34.

_____. Para uma re-significação da didática. Ciências da educação, pedagogia e didática: uma revisão conceitual e uma síntese provisória. *In:* Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 1996, Florianópolis. **Anais.** Formação e profissionalização do educador. Florianópolis: UFSC, 1996. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/332976850>. Acesso em: 2 out. 2020.

POURSUIVRE. **Le Triangle Pédagogique de Jean Houssaye.** Disponível em: <http://poursuivre.net/nos-ressources/le-triangle-pedagogique-de-jean-houssaye>.

MORAN, José. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação.** 2017. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf. Acesso em: 15 mar 2020.

ROCHA, Henrique M.; LEMOS, Washington, de Macedo. Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. *In:* IX SIMPÓSIO PEDAGÓGICO E PESQUISAS EM COMUNICAÇÃO, 2014, **Anais [...]**. Resende, RJ: Associação Educacional Dom Bosco, 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf>



ROSSO, Ademir José; TAGLIEBER, José Erno. Métodos ativos e atividades de ensino. **Perspectiva**, São Paulo, v.10, n.17,p.37-46. 1992. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9147>. Acesso em: 26 fev. 2020.

SANTAELLA, Lucia. Desafios da ubiquidade para a educação. Ensino Superior Unicamp, Campinas, SP, 04 abr. 2013. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>. Acesso em 16 set. 2021.

SOUZA, Samir Cristino de; DOURADO, Luis. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **HOLOS**, [S.l.], v. 5, p. 182-200, out. 2015. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2880/1143>. Acesso em: 3 out. 2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed. 1998.