METODOLOGIAS ATIVAS: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS, PROBLEMATIZAÇÃO E MÉTODO DO CASO

ACTIVE METHODOLOGIES: PROBLEM-BASED LEARNING, PROBLEM-POSING AND CASE METHOD

João Mattar
Pontifícia Universidade Católica, PUC
São Paulo, SP, Brasil
Centro Universitário Internacional Uninter
Curitiba, PR, Brasil
joaomattar@gmail.com

Andrea Pisan Soares Aguiar
Pontifícia Universidade Católica, PUC
São Paulo, SP, Brasil
andreapisan@uol.com.br

Resumo. Este trabalho discute três tipos de metodologias ativas de ensino e aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas, problematização e método do caso. Trata-se de uma comparação entre suas fundamentações teóricas e suas práticas, a partir de uma revisão da literatura. O objetivo é diferenciar esses tipos de metodologias ativas para que educadores possam planejar, implementar e avaliar adequadamente seus usos. Os resultados da revisão da literatura e da comparação apontam, apesar de várias semelhanças, diferenças importantes entre esses três tipos de metodologias ativas, como: suas origens e seus referenciais teóricos, a construção dos problemas ou casos, a condução e o local onde ocorrem os estudos, a elaboração de hipóteses e a aplicação dos resultados, dentre outras. Como trabalho futuro, sugere-se que essas comparações sejam estendidas para outros tipos de metodologias ativas, como por exemplo para a aprendizagem baseada em projetos, que se confunde com as estudadas.

Palavras chave: aprendizagem; ensino; design educacional.

Abstract. This paper discusses three types of active teaching and learning methodologies: problem-based learning, problem-posing, and case method. It is a comparison between their theoretical foundations and their practices, based on a literature review. The goal is to differentiate these types of active methodologies so that educators can plan, implement and properly evaluate their uses. The results of the literature review and the comparison show, despite several similarities, important differences between these three types of active methodologies, such as: its origins and theoretical references, the construction of problems or cases, the driving and the place where the studies take place, the elaboration of hypotheses and the application of the results, among others. As future work, it is suggested that such comparisons be extended to other types of active methodologies, such as project-based learning, which is sometimes confused with the ones here studied.

Keywords: learning; teaching; educational design.

INTRODUÇÃO

A sociedade da informação (SI) em que vivemos nos tem imposto novas formas de organização econômica, social, política, cultural e educacional. Não nos relacionamos com o outro nem com o meio em que vivemos do mesmo modo como fazíamos há 50 anos. Impulsionada pelo desenvolvimento intenso e constante das TIC (tecnologias da informação e comunicação), a SI tem exigido novas formas de comunicar, trabalhar, se relacionar, aprender e até pensar, e em todos esses campos nos mantemos conectados, o que, em última instância, promove a convergência entre o virtual e o presencial. (MONEREO; POZO, 2010).

Essa nova configuração da sociedade, baseada na tríade informação, conhecimento e aprendizagem, provoca determinadas demandas, especialmente no contexto do ensino e da aprendizagem. Uma vez que nele precisamos saber lidar com a complexidade, com a incerteza e com o ineditismo, percebemos que o modelo educacional tradicional, padronizado e centrado na transmissão de conteúdos, presente em grande parte das instituições de ensino, a despeito de estarem permeadas pela tecnologia, como pontuam Coll, Mauri e Onrubia (2010a), não tem se mostrado suficiente para formar cidadãos dotados de agência.

Nessa direção, Moran (2015, p. 15) destaca o impasse em que se encontra a educação formal. É preciso encontrar caminhos para evoluir, "tornar-se relevante e conseguir que todos aprendam de forma competente a conhecer, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais. Os processos de organizar o currículo, as metodologias, os tempos e os espaços precisam ser revistos."

Para Monereo e Pozo (2010b), as demandas da sociedade em relação ao contexto educacional requerem transformações radicais nos modos de ensinar e aprender, o que vai além de introduzir computadores nas salas de aula ou proporcionar aos alunos uma gama de tecnologias; é preciso considerar as mudanças pelas quais eles estão passando, quais sejam:

1) *mudanças no processo de socialização* — no passado, as fases da vida (escola, casamento, filhos, netos, aposentadoria) eram pré-determinadas e as pessoas sabiam de antemão o percurso que percorreriam; hoje,

são flexíveis e, de certa forma, imprevisíveis; a aprendizagem se estende além do programado pela educação formal, até por demanda do mercado, que exige constante atualização por parte dos profissionais;

2) *mudanças nas concepções epistemológicas* — por meio dos recursos tecnológicos, é possível (re)construir o mundo real em uma realidade virtual; os alunos produzem conteúdos, o que é favorecido pela interatividade que a tecnologia oferece;
3) *mudanças nos projetos individuais* — o futuro não é mais o princípio norteador da vida do indivíduo porque as TIC permitem realizarmos o "aqui e agora". Assim, a sensação é de estarmos permanentemente no tempo presente e de não termos a necessidade de adiarmos projetos ou decisões; esse cenário indica, de acordo com Monereo e Pozo (2008), a coexistência de diferentes individualidades e identidades em situações em que ações ocorrem de forma simultânea (teclar no computador, falar por meio de aplicativo, postar em redes sociais e jogar um game), o que leva a um nível de compreensão e resolução superficiais.

Disso resulta, por exemplo, o descompasso entre nativos e imigrantes digitais (PRENSKY, 2001), especialmente quando os primeiros são alunos e, os segundos, professores. Temos observado que o sistema educacional permanece estacionado em meio aos avanços proporcionados por novos aplicativos, dispositivos, hardwares, softwares e redes sociais que surgem praticamente a cada dia. (COLL; MAURI; ONRUBIA, 2010a).

A distância que separa aqueles que estão mergulhados nos recursos tecnológicos daqueles que veem a tecnologia como um obstáculo é cada vez maior e excludente. Considerando o contexto escolar, Mattar (2010) observa que os alunos nativos digitais recebem informações mais rapidamente que seus professores as transmitem; imigrantes preferem textos a imagens, já os nativos, imagens a textos; imigrantes preferem as informações ordenadas, ao passo que os nativos lidam com as informações de forma não linear; imigrantes aprendem uma coisa a cada vez, os nativos são multitarefas. Como o contexto tecnológico e educacional mudou nestas duas últimas décadas, o próprio Prensky (2012a, 2012b) atualiza os conceitos de nativos e imigrantes digitais, passando a falar agora de sabedoria digital, que não está mais tão marcada por idades e gerações.

Goméz (2015) assinala que a escola tradicional oferece conteúdos presentes em livros didáticos e em tarefas, muitas vezes descontextualizadas, para as quais é difícil construir significados e identificar-lhes uma utilidade. As provas objetivas de múltipla escolha conduzem, ainda que veladamente, à ideia de que há apenas uma resposta correta e que somente aquele que apresentar tal resposta será recompensado. Todas as possibilidades e perspectivas pelas quais é possível considerar uma situação ou um problema são descartadas, consideradas não adequadas em relação ao que se espera.

O aprendizado, dessa perspectiva, reduz-se a adquirir, armazenar e apresentar a resposta correta, programada, geralmente aquela já revelada pelo professor ou pelo livro didático. Diferente disso, ou seja, promover e motivar o desenvolvimento da capacidade crítica, ressalta Gómez (2015), envolve superar a abordagem linear e previsível para que seja possível desaprender, desconstruir e reconstruir representações que alunos e professores têm assentados em seus respectivos repertórios de conhecimentos e experiências.

Nesse sentido, o ensino homogêneo e formatado, destinado a uniformizar o desenvolvimento dos alunos, é incompatível com o que temos à disposição em termos tecnológicos e informacionais. As exigências desse novo contexto requerem dos docentes, em qualquer nível de ensino, a adoção de metodologias mais flexíveis e plurais que lhes permitam não apenas fornecer informações aos alunos, mas ensiná-los a como selecionar, avaliar e empregar tais informações. Da perspectiva de Gómez (2015, p. 29), a escola deve se "transformar em poderosos cenários de aprendizagem, onde alunos investigam, compartilham, aplicam e refletem", buscam adquirir conhecimento, desenvolver habilidades, comportamentos e valores necessários à atuação no cenário incerto, líquido e saturado da atualidade.

Moran (2015) observa que as metodologias adotadas pelas instituições de ensino e pelos docentes devem estar em consonância com os objetivos que se quer alcançar, o que nem sempre é favorecido pelos conteúdos e materiais previamente elaborados trabalhados em sala de aula, presencial ou a distância. Para o autor, se desejamos

> que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. (MORÁN, 2015, p. 17).

Nesses termos, Gómez (2015, p. 46) pondera que a finalidade da escola não pode ficar restrita ao ensino e à aprendizagem de conteúdos estabelecidos pelo currículo e organizados em livros didáticos. Ela deve estar aberta ao desenvolvimento de "capacidades, competências ou qualidades humanas fundamentais que o cidadão contemporâneo precisa para viver satisfatoriamente em complexos contextos da era da informação".

Para que esse desenvolvimento ocorra, o modelo de ensino tradicional precisa dar lugar a modelos cujo foco seja a aprendizagem ativa por meio de resolução de problemas, superação de desafios, atividades baseadas em jogos que considerem a produção de conhecimento individual e coletiva, a formulação de projetos pessoais e de equipe. Essa mudança requer currículos inovadores, participação docente, (re)organização de atividades, de espaços e de tempos escolares (MORÁN, 2015). Como Morán (2015) esclarece, as metodologias ativas privilegiam o aprendizado baseado em problemas e situações reais que os alunos vivenciarão futuramente em ambientes profissionais.

É importante realizar uma breve reflexão conceitual. Masetto (2015, p. 99) traça uma diferenciação entre metodologia ou estratégia ("conjunto de todos os meios e recursos que o professor pode utilizar em aula para facilitar a aprendizagem dos alunos") e técnica ou método ("uma atividade que se realiza obedecendo a determinadas regras metodológicas visando alcançar algum objetivo de aprendizagem"). Entretanto, reconhece que dificilmente serão encontrados autores que utilizem os mesmos termos. Utilizamos neste artigo a conceituação de Mattar (2017), para quem as metodologias ativas seriam estratégias pedagógicas mais amplas e genéricas, enquanto as técnicas seriam atividades mais pontuais.

> Ou seja, enquanto as metodologias seriam mais genéricas, sistemáticas e poderiam ser utilizadas por várias aulas, em uma disciplina ou mesmo como fundamentação para um curso completo, as técnicas seriam mais específicas, podendo ser usadas em uma aula específica ou em um momento de uma aula. (MATTAR, 2017, p. 23).

No âmbito da reflexão que desenvolvemos, consideramos três metodologias ativas de aprendizagem, quais sejam: aprendizagem baseada em problemas, problematização e método do caso, as quais se baseiam na ideia de que o aprendiz deve ser ativo na sua aprendizagem e confrontado com problemas da vida real, ou o mais próximo possível dela. Uma revisão de literatura buscando por textos que definam e comparem essas três metodologias guia o restante deste artigo. A revisão explora as fontes consideradas originárias em relação a essas metodologias, artigos e textos citados com frequência para construir sua definição e casos típicos de sua aplicação. A comparação procurará destacar os pontos que diferenciam essas metodologias, identificados na revisão de literatura.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

A metodologia ativa denominada Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), ou *Problem Based Learning* (PBL), considerada uma metodologia (e não apenas estratégia) de ensino, conforme definição adotada neste artigo, foi desenvolvida e aplicada pela primeira vez na década de 1960, na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade McMaster, Canadá. Em virtude do aumento do volume informacional, bem como da crescente presença das novas tecnologias e das constantes mudanças nas demandas da prática profissional, um grupo de educadores dessa universidade foi levado a desenvolver uma nova abordagem para o ensino em cursos de medicina. O novo contexto passou a exigir que o preparo dos alunos envolvesse o "desenvolvimento de habilidades de solução de problemas, o que significava pensar em formá-los para que fossem capazes de formular e comprovar hipóteses por meio da aquisição de informação adicional e necessária" (COLL; MAURI; ONRUBIO, 2008, p. 189). O intuito era melhorar a qualidade do ensino na área médica por meio de um currículo orientado à solução de problemas da vida real para a qual convergissem campos de conhecimento variados em contraposição ao currículo tradicional, baseado em conteúdos pré-definidos e na exposição de temas pelo professor.

No site da instituição (McCASTER UNIVERSITY, 2015), é possível encontrar a seguinte definição:

> APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)
> Em 1969, a Faculdade de Medicina da Universidade McMaster introduziu uma abordagem específica e prática para aprender medicina, denominada *Aprendizagem Baseada em Problemas*. A ABP é bem distinta da "resolução de problemas", e o objetivo da aprendizagem não é resolver o problema que foi apresentado. Em vez disso, o problema é usado para ajudar os alunos a identificarem suas próprias necessidades de

> aprendizagem, à medida que tentam entendê-lo, reunir, sintetizar e aplicar informações ao problema e começar a trabalhar efetivamente para aprender dos membros do grupo e dos tutores. Estes são os fundamentos da aprendizagem baseada em problemas:
> APRENDIZAGEM EM GRUPOS PEQUENOS
> A aprendizagem baseada em problemas ocorre em uma configuração de tutoria, incluindo de sete a oito alunos. Um aluno é designado para um grupo tutorial e facilitador diferentes em cada uma das cinco áreas de fundamentação médica. Os tutoriais ocorrem duas vezes por semana.
> FACILITAÇÃO POR PARTE DOS PROFESSORES
> Cada tutorial é conduzido por um tutor médico. O tutor procura estabelecer um equilíbrio entre guiar a conversa do tutorial e solicitar ativamente o feedback dos alunos, para garantir que suas lacunas de conhecimento sejam abordadas e resolvidas.
> USO DE CASOS BASEADOS EM PACIENTES
> Um caso clínico real é apresentado aos alunos durante seu primeiro tutorial da semana. Espera-se que os alunos estudem e investiguem o caso e apresentem seus resultados durante o segundo tutorial dessa semana.
> OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM
> Simplesmente apresentar aos alunos um caso de paciente não garante que entenderão os conceitos apropriados. Cada caso tutorial é fundamentado com um conjunto bem definido de objetivos de aprendizagem, que são essenciais para garantir que os alunos abordem o conteúdo correto e identifiquem seus pontos fortes e fracos naquela área específica de conteúdo.

No início dos anos de 1970, quando a primeira turma de medicina da Universidade de McMaster se graduou, as universidades de Michigan, nos Estados Unidos, Maastricht, na Holanda, e Newcastle, na Austrália, passaram a aplicar a ABP em cursos de medicina. Atualmente, inúmeras faculdades de medicina ao redor do mundo têm como metodologia principal a ABP. Ao longo do tempo, várias instituições de ensino adotaram a metodologia para áreas de conhecimento diversas, quer no ensino superior, quer no ensino médio.

Ao reconstruir o percurso histórico da ABP, Penaforte (2001) identifica duas de suas bases intelectuais: o psicólogo Jerome Seymour Bruner e o filósofo John Dewey. O primeiro propôs a Aprendizagem pela Descoberta, segundo a qual utilizar problemas e promover a discussão em grupos são caminhos para desenvolver o raciocínio dos alunos e motivá-los a aprender com situações reais, o que lhes facilitaria assimilar e reter informações. O segundo desenvolveu a teoria do conhecimento, que se estabeleceu entre o final do século XIX e as três primeiras décadas do século XX, impulsionada pela Escola Nova e pelo movimento ativista (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004). A base dessa teoria reside na ideia de que a satisfação em aprender está relacionada à aprendizagem ativa por meio de experiências contextualizadas e reais. Para Dewey, observam Borochovicius e Tortella (2014), a aquisição do conhecimento tem início com a exposição de uma situação-problema próxima da realidade que o estudante terá de lidar em sua atuação profissional. Como não há uma resposta pré-estabelecida, surgem dúvidas e questionamentos, os quais fomentam a atitude reflexiva que, por sua vez, conduzirá o aluno a uma possível resolução do problema apresentado.

De acordo com Coll, Mauri e Onrubia (2010), duas premissas básicas orientam a ABP: uma é que a experiência de ensino e aprendizagem se fundamente na explicação, na indagação e na reformulação ou resolução de um problema diretamente relacionado ao interesse do aluno; outra é que essa mesma experiência potencialize o trabalho em grupos pequenos de alunos, de modo que cada um tenha informações necessárias acerca do problema e domine as competências requeridas para solucioná-lo.

Um problema ideal, a ser aplicado conforme a ABP, deve ter como características:

a) ser relevante para a aprendizagem de variados tipos de conhecimento que o aluno precisa adquirir ao longo de sua formação;
b) ser pertinente para o aluno a ponto de ele poder relacioná-lo a aspectos reais de sua vida e experiências;
c) ser complexo, isto é, que responda à complexidade e diversidade de práticas, abordagens e perspectivas sobre o tema ou a situação real em discussão.

Desse modo, espera-se que o tratamento do problema envolva não apenas uma representação da realidade ou abordagens reducionistas que conduzam a uma única solução.

Cyrino e Toralles-Pereira (2004) discorrem sobre o desenvolvimento de atividades baseadas na ABP: em primeiro lugar, o professor tutor[1] apresenta aos alunos um problema, que deve ser discutido em grupo a fim de que sejam levantadas hipóteses para sua explicação; em seguida, são delineados alguns objetivos que permitam estudá-lo melhor. São propostos novos estudos e pesquisas cujo resultado baseará a nova abordagem do problema. As autoras observam que a atividade pode acontecer de forma individual, mas o trabalho em grupo, como produto do que foi realizado individualmente, também é incentivado, a fim de que seja possível "aprender a ouvir, a receber e assimilar críticas" (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004, p. 783).

Coll, Mauri e Onrubia (2010b) elencam sete fases pelas quais os alunos passam até completarem o ciclo de aprendizagem:

a) Fase 1: identificação do problema e seus fatores relevantes com base na informação disponível inicialmente;
b) Fase 2: apresentação do problema como aberto a diferentes visões, que serão discutidas a fim de se chegar a suposições e representações do problema;
c) Fase 3: geração de possíveis explicações, considerando-se o conhecimento inicial e soluções hipotéticas que serão investigadas ao longo do processo;
d) Fase 4: alteração do enunciado do problema motivada pela releitura do conhecimento, das representações e das suposições iniciais, com base na qual o problema será reavaliado e reformulado;
e) Fase 5: formulação de novos objetivos de aprendizagem e aumento do nível de consenso entre os membros do grupo;
f) Fase 6: estudo por meio do qual os alunos buscam informações adicionais que lhes permitam satisfazer os objetivos de aprendizagem;
g) Fase 7: compartilhamento dos resultados e das fontes de aprendizagem.

Os autores destacam que não há uma forma rígida e única de concretizar a proposta pedagógica baseada na ABP, mas alguns princípios devem ser observados: a aprendizagem centrada no aluno, a situação–problema como centro organizador da proposta pedagógica e estímulo para o aluno buscar conhecimento, os alunos como elaboradores de soluções e participantes ativos do processo de gerar ideias novas e compartilhá-las com os demais e os professores como facilitadores ou guias do desenvolvimento do trabalho dos estudantes (COLL; MAURI; ONRUBIA, 2010b).

Nesse processo de aprendizagem, os alunos assumem o papel de elaboradores de soluções e identificadores de problemas e caminhos para se chegar à solução; o professor, por sua vez, assume o papel de facilitador ou guia do trabalho dos alunos, valorizando a construção colaborativa do conhecimento. Como destacam Cyrino e Toralles-Pereira (2004, p. 783), a ABP incita o trabalho criativo do professor, preocupado não apenas com o '"que', mas, essencialmente, com o 'por que' e o 'como' o estudante aprende".

A McMaster University, desenvolvedora da metodologia, realizou uma experiência para avaliar os resultados da ABP em educação a distância. Todo o material do caso está disponível online (VALAITIS et al, 2002) e os resultados são apresentados em Valaitis et al (2005). Alunos que já tinham utilizado a metodologia em disciplinas presenciais foram convidados a participar da experiência. As avaliações positivas apontaram para o fato de recursos multimídia terem sido utilizados, enriquecendo assim o processo de explanação e abordagem do problema. Como um ponto negativo, os alunos apontaram para os fóruns que, com suas linhas de discussão muito longas, acabavam tirando o foco do problema.

Um exemplo interessante de aplicação da ABP no Brasil é o curso de especialização em Inovação em Mídias Interativas[2], que integra a UAB — Universidade Aberta do Brasil. É financiado pela CAPES e oferecido gratuitamente para diversos polos em cidades goianas. O curso todo — não apenas uma atividade ou disciplina — adota a metodologia da aprendizagem baseada em problemas, sendo ofertado na modalidade a distância (EaD).

Uma pergunta natural é: quando a ABP é mais eficiente do que outras metodologias? Strobel e Van Barneveld (2009), em uma metassíntese de meta-análises, comparam os resultados da ABP (mais eficiente para retenção de longo prazo e desenvolvimento de habilidades) com a educação tradicional (mais eficiente para a retenção de curto prazo, para provas tradicionais).

PROBLEMATIZAÇÃO

[1] Confira Walsh (2005) para orientações específicas sobre a atuação do tutor em PBL.
[2] Disponível em: <https://www.medialab.ufg.br/n/70877-in-midias>. Acesso em 07 maio 2018.

A metodologia da problematização foi desenvolvida na década de 1970 por Charles Maguerez, que a sistematizou por meio do método do arco, um esquema composto por cinco etapas:

a) observação da realidade social e concreta, com base em um tema, a qual conduzirá à redação do problema que será referência para as demais etapas;
b) pontos-chave identificados por meio do levantamento das possíveis causas do problema e seus determinantes;
c) teorização concernente à etapa de investigação, que envolve a busca por informações sobre o problema, as quais serão analisadas e avaliadas no que se refere à medida em que concorrerão para a solução do problema;
d) hipóteses de solução, resultantes do estudo pormenorizado e aprofundado dos dados que envolvem o problema;
e) aplicação à realidade, por meio da qual os alunos exercitam o compromisso com o contexto social em que estão inseridos e buscam transformá-lo.

Completar o arco de Maguerez significa percorrer um caminho através da "cadeia dialética da ação-reflexão-ação, ou dito de outra maneira, a relação prática-teoria-prática", cujo ponto de partida e de chegada do processo de ensino-aprendizagem é a realidade social em meio à qual o aluno identifica um problema a ser solucionado (BERBEL, 1998, p. 144). A solução do problema envolve, então, não apenas o conhecimento que o aluno adquire ao longo das etapas, mas também o conhecimento que ele já traz consigo, aspecto que por si só já possibilita um posicionamento ativo do estudante em relação à própria aprendizagem.

Essas etapas, em conjunto, têm o propósito de levar o aluno a interpretar a realidade, tomar consciência do mundo e agir de forma intencional para promover sua transformação. Berbel (1998) observa que, dependendo do tema abordado, a problematização se mostrará mais ou menos adequada, ou seja, não é a todo conteúdo que ela se adapta perfeitamente.

Freire (1987) entende a problematização como uma possibilidade de romper com a situação de dominação e de manipulação, o que lhe confere um viés político marcadamente crítico em relação à educação e à sociedade. Nessa direção, Cyrino e Toralles-Pereira (2004, p. 784) salientam que o conteúdo trabalhado deve estar em constante renovação e transformação, uma vez que está ligado à realidade, que também se transforma a todo momento, assim, "criam-se desafios cognitivos permanentes para estudantes e professores".

Cyrino e Toralles-Pereira (2004, p. 784), com base em Freire (1996), destacam que a problematização permite que os envolvidos no processo se tornem aptos a interpretar o contexto sociohistórico e voltar "à criação de espaços contra-hegemônicos e contestatórios que possibilitem críticas, algumas vezes radicais, à realidade estudada. Constatando e conhecendo os problemas, tornamo-nos capazes de intervir na realidade".

Para Berbel (1998), percorrer o arco de Maguerez, da observação atenta da realidade, passando pela discussão em grupo sobre as informações coletadas e, principalmente, pela reflexão relacionada a possíveis causas e determinantes do problema identificado inicialmente, pela identificação das hipóteses de solução e pela intervenção no contexto real, permite mobilizar o "potencial social, político e ético dos alunos, que estudam cientificamente para agir politicamente, como cidadãos e profissionais em formação, como agentes sociais que participam da construção da história de seu tempo, mesmo que em pequena dimensão" (BERBEL, 1998, p. 145). Dessa perspectiva, entendemos que alunos e professores, cada qual em seu papel, tornam-se atores ativos no processo transformador que a escola pode fomentar.

MÉTODO DO CASO

Inicialmente, é importante distinguir o estudo de caso (*case study*, metodologia da pesquisa científica[3]) do método do caso (*case method*, metodologia de ensino), da qual trataremos aqui. Menezes (2012) traça uma distinção extensa e esclarecedora entre essas duas metodologias.

A proposta metodológica de aprendizagem baseada em caso, ou *Case Based Learning* (CBL), foi apresentada e aplicada pela primeira vez na Escola de Direito da *Harvard University*, em 1870, quando Christopher Collumbus Langdell propõe um método mais empírico/indutivo e construtivista para formar os alunos, em contraste ao método teórico/dedutivo tradicional. O objetivo era que os estudantes de Direito encontrassem uma solução para uma história e defendessem suas escolhas.

[3] Yin (2015) é o livro de referência mundial sobre a metodologia de pesquisa de estudo de caso.

Na década de 1920, o professor Arch Shaw, que havia assistido às aulas no curso de Direito, motivou-se a implantar o método na área de administração e negócios da mesma universidade. A partir daí, desenvolveu-se a estrutura definitiva dessa metodologia, que foi sendo aperfeiçoada por meio da inserção de técnicas de representação e dramatização com vistas a promover um maior envolvimento do aluno. Atualmente, ela tem sido aplicada nos mais diversos campos de conhecimento (COLL; MAURI; ONRUBIA, 2010b; IIZUKA, 2008).

Há desafios tanto para a elaboração quanto para a aplicação dos casos. O caso a ser apresentado aos alunos pode ser tomado de um contexto real ou ser elaborado especificamente para fins pedagógicos, mas deve conservar o aspecto realista. A configuração característica se dá na forma de narrativa ou história, que deve ser planejada rigorosamente, a fim de que os estudantes possam vivenciar uma situação prática, aplicar conceitos e relacioná-los, pensar em estratégias e alternativas e atuar ativa e colaborativamente na busca de soluções. Como pontuam Coll, Mauri e Onrubia (2008, p. 191), o objetivo é levar o aluno a experimentar "a complexidade, a incerteza, a ambiguidade ou as contradições que quase sempre acompanham a análise e a tomada de decisões em situações reais".

Há diversos formatos e linguagens por meio dos quais um caso pode ser apresentado, por exemplo, com foco no estudo de descrições, na tomada de decisão para a solução de problema ou na simulação de situações. Em qualquer um deles, é preciso observar algumas características, como orienta Iizuka (2008):

a) apresentação exaustiva de dados relacionados a determinada situação, detalhes relevantes, números, anexos. A quantidade de informações, nem sempre relacionada diretamente ao problema, requer leitura demorada e minuciosa, bem como análise e discussão posterior;
b) no material apresentado, o problema não é, necessariamente, explicitado, uma vez que se parte do pressuposto de que em contextos reais os problemas não se mostram de forma clara. Assim, a leitura superficial em busca de causa–efeito não leva a resultados positivos no que diz respeito à solução do problema ou à tomada de decisão;
c) não se espera "a" resposta correta para o caso; ao contrário, o que se busca é elencar várias possibilidades, o que representaria os inúmeros pontos de vista viáveis na abordagem de um problema. No entanto, é preciso considerar que há enfoques mais adequados do que outros;
d) encontrar alternativas que possam ser adotadas na solução de um problema ou na tomada de decisão requer o debate, em grupos pequenos ou grandes, de modo que seja possível vivenciar a realidade que seria observada no universo de uma empresa;
e) assim como nas outras metodologias que apresentamos anteriormente, o método do caso estimula a aprendizagem ativa por parte dos alunos, e o professor assume o papel de facilitador para que os estudantes possam enfrentar os desafios que os casos lhes impõem;
f) a atividade que tem o método do caso como centro requer dos envolvidos um esforço adicional: o aluno precisa se dedicar à leitura aprofundada, buscando um nível de compreensão elevado; o docente precisa dispender tempo e conhecimento para elaborar casos relevantes e consistentes;
g) as exigências requeridas pela metodologia fazem com que alunos e professores se preparem para as aulas por meio de leitura detalhada, pesquisa de informações adicionais, elaboração de questionamentos pertinentes, análise de argumentos e sugestões que possam satisfazer os aspectos abordados pelo caso em questão.

Iizuka (2008) destaca os passos que devem ocorrer na aplicação do método do caso:

h) docente seleciona um caso e se prepara para debatê-lo;
i) os alunos recebem o caso e fazem a leitura antes da aula;
j) os alunos, em pequenos grupos, preparam dúvidas e reflexões;
k) docente inicia a aula com questionamentos sobre o caso e facilita a discussão;
l) professor e alunos debatem a situação–problema e as possíveis soluções;
m) professor encerra o caso por meio de uma conclusão desenvolvida com base no que foi apresentado pelos alunos.

O *Christensen Center for Teaching & Learning*, da *Harvard Business School* (2018), oferece o excelente site "Teaching by the case method", com informações detalhadas sobre o método do caso, que resumimos nos parágrafos seguintes. Chris Christensen, legendário professor da *Harvard Business School*, afirmava que, no método do caso, o professor serve ao mesmo tempo como planejador, anfitrião, moderador, advogado do diabo, aluno–colega e juiz. Além disso, os professores não ensinariam propriamente dito, mas facilitam a aprendizagem dos alunos, precisando então desenvolver um estilo para ensinar pelo método do caso.

A preparação deve envolver um planejamento cuidadoso do conteúdo e do processo. É necessário também proporcionar um ambiente adequado para o ensino pelo método do caso, em que os alunos se sintam confortáveis para colaborar com o grupo e a classe toda. Assim, o professor deve deixar claras as

normas e diretrizes das atividades, ou seja, o contrato de aprendizagem. (HARVARD BUSINESS SCHOOL, 2018).

Os alunos atuam como tomadores de decisão. Conhecer bem os alunos, portanto, é essencial para os professores saberem inclusive em que momentos podem contribuir mais para as discussões. Christensen observou certa vez que a arte do ensino pelo método do caso é a capacidade de fazer a pergunta certa, para o aluno certo, no momento certo, da maneira certa. Nesse sentido, na *Harvard Business School* os professores têm acesso a registros online com um perfil detalhado de cada aluno, incluindo foto, a pronúncia do nome, formação educacional, experiência profissional, dados demográficos e interesses extracurriculares, que são estudados antes do início da disciplina e mesmo das aulas, servindo assim como orientação para a definição de quais alunos podem ser solicitados a contribuir em momentos específicos. (HARVARD BUSINESS SCHOOL, 2018).

A condução das discussões na aula é também essencial, desde a abertura, passando pelos questionamentos, comentários, feedbacks e respostas do professor, transições, o gerenciamento do tempo, o envolvimento dos alunos e aqueles que o professor convida à participação, até o fechamento. Uma aula pelo método do caso é uma situação propícia para o comportamento socrático do professor, utilizando o método maiêutico. (HARVARD BUSINESS SCHOOL, 2018).

O sucesso da utilização do método de caso pode ser mensurado de várias maneiras: ao final da aula, com a avaliação dos próprios alunos; nas aulas seguintes, de maneira a considerar se a discussão foi útil para a solução de problemas ou discussões posteriores; e, no longo prazo, nas atividades profissionais dos alunos. Cabe também lembrar da importância de se avaliar o desempenho do professor. (HARVARD BUSINESS SCHOOL, 2018).

O desempenho do aluno em uma disciplina que utilize o método do caso pode também ser avaliado em uma variedade de dimensões, incluindo a participação em aula, trabalhos escritos individuais, prova e atividades em grupo, como projetos e apresentações. Os professores podem também fornecer feedback avaliativo formativo, ou seja, não apenas ao final do processo, mas simultaneamente durante a resolução do caso, incentivando também que os alunos se ajudem e se avaliem. (HARVARD BUSINESS SCHOOL, 2018).

Como podemos perceber, trabalhar com método do caso é uma tarefa complexa que envolve diferentes elementos, a saber: a introdução, a contextualização do caso (de modo que seja possível vinculá-lo ao conteúdo curricular), a narrativa ou o caso propriamente dito, a tarefa que o aluno precisa desenvolver e os materiais complementares para que possa avançar na análise (COLL; MAURI; ONRUBIA, 2008).

COMPARAÇÃO E SÍNTESE DAS METODOLOGIAS APRESENTADAS

Como foi possível perceber, as três metodologias ativas apresentadas neste artigo possuem inúmeros elementos em comum, a ponto de, muitas vezes, ser praticamente impossível distingui-las. Entretanto, alguns elementos podem servir para diferenciá-las. Nesse sentido, esta seção do artigo realiza uma comparação entre essas metodologias em função dos pontos em que a revisão de literatura demonstrou capazes de individualizar e diferenciá-las.

Em primeiro lugar, cabe destacar suas origens distintas, mesmo levando-se em consideração que seus usos já se estenderam para as mais diversas áreas do conhecimento. Enquanto o método do caso se origina na área das ciências sociais aplicadas — mais especificamente no Direito e, em seguida, na Administração — e a ABP tem sua origem na área da saúde — mais especificamente a Medicina, pode-se dizer que a problematização estaria mais bem classificada na área das ciências sociais e políticas, por prever a mudança da realidade.

Uma diferença marcante é visível justamente na relação que essas metodologias estabelecem com a realidade. Enquanto a problematização parte necessariamente da realidade e a ABP utiliza problemas contextualizados na vida real, não existe essa exigência para o método do caso, mesmo com a orientação de se manter certo nível de realismo. Ou seja, um caso pode ser uma narrativa ficcional, uma história inventada. Além disso, espera-se na problematização que os alunos intervenham na realidade, durante e/ou ao final do processo de aprendizagem, o que não é uma exigência da ABP, menos ainda do método do caso. A problematização envolve um compromisso social, certo nível de crítica social e de participação política. Espera-se que o processo de aprendizagem envolva transformação da realidade estudada, a aplicação direta e imediata do aprendizado ao mundo real. No extremo oposto, essa exigência não é parte nem da definição, nem da prática do método do caso.

O grau de sistematização dessas metodologias é também distinto. Há fases definidas para a condução da ABP assim como para a problematização, enquanto a condução do método do caso é mais aberta a caminhos imprevistos. De outro lado, enquanto o caso e o problema devem estar muito bem definidos pelo corpo docente, na problematização é a observação da realidade pelos alunos que levará à sua elaboração e redação. O caso, inclusive, deve estar exaustivamente descrito, com informações de apoio. Por fim, se o problema deve estar mais claramente definido na ABP, e é elaborado pelo aluno na problematização, não se espera que o problema esteja claramente identificado na redação de um caso — identificá-lo deve fazer parte da resolução do caso.

Pode-se também refletir sobre o tipo de resposta ou solução que cada metodologia espera. Se na ABP — até por sua origem na área da saúde — pode-se imaginar que haja menos abertura para diferentes alternativas de solução, os casos estão mais abertos para propostas distintas, que servem para enriquecer a exploração das consequências (positivas e negativas) resultantes de diferentes decisões e estratégias. Já da problematização, esperam-se menos alternativas ou soluções, e mais ação sobre a realidade, cujos limites, poder-se-ia refletir, seriam definidos dinamicamente pelos próprios limites do mundo real.

Pode-se ainda diferenciar elementos pontuais na forma de conduzir cada uma das metodologias. A ABP tem uma orientação específica para o trabalho em pequenos grupos; se, nas outras duas metodologias, grupos grandes podem ser inadequados, parece haver uma maior abertura nesse sentido. Há também na ABP uma rigidez em relação à atuação de tutores e o uso de tutoriais semanais, o que não existe nas outras duas metodologias. O método do caso, por exemplo, pode ser aplicado em uma ou poucas aulas, e está justamente voltado para a aplicação em sala de aula, o que não é característica marcante da ABP nem da problematização.

De modo a sistematizarmos as informações apresentadas neste artigo e, principalmente, oferecer um panorama prático acerca dos elementos que caracterizam cada metodologia abordada, elaboramos o Quadro 1. Nele, é possível visualizar os pontos de aproximação e distanciamento em relação ao que caracteriza a ABP, a problematização e o método do caso.

Quadro 1. Comparação das Metodologias Ativas.

PERFIL DA COMPARAÇÃO	APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMA	PROBLEMATIZAÇÃO	MÉTODO DO CASO
Fundamentação teórica	Teoria do conhecimento (Dewey); Escola Nova; visão construtivista	Método do arco (Maguerez), constituído por cinco etapas; pedagogia libertadora (Freire); educação tem caráter político e social; professor reflexivo	Origem na ABP (considerada uma de suas variantes); consolidado pela Harvard Business School; visão construtivista
Origem das atividades	De um elenco de situações dadas pelo professor, uma situação torna-se tema de estudo	Problemas são identificados pelos alunos (observação)	O professor expõe o caso a ser estudado (e muitas vezes o elabora)
Estudo do problema	O estudo do problema ocorre de modo sequencial (começa e finaliza)	O estudo do problema pode se desdobrar no estudo de outros problemas	O estudo da situação–problema envolve múltiplos conhecimentos para se chegar a uma solução ou decisão
Informações	O que o aluno deve saber para dominar tal situação (conhecimento novo)?	O que o aluno já sabe? (conhecimento prévio) + O que o aluno precisa saber (conhecimento novo)?	Informações apresentadas são um meio para construção de novos conhecimentos
Conhecimentos	Foco no conhecimento já adquirido para formular soluções	Construção de novos conhecimentos com base na realidade social para formular soluções	Aplicação de conceitos já estudados para se chegar a uma decisão

Hipóteses	Elaboradas pelos alunos antes do estudo; constatação para aplicação posterior	Formuladas após estudo; hipóteses de solução já baseadas no novo conhecimento	Formuladas após análise do caso
Objetivos	Busca-se compreender conceitos; foco no cognitivo; metodologia formativa	Busca-se transformar relações e sociedade (ainda que no nível micro); intervenção na sociedade; desenvolvimento da consciência crítica	Busca-se chegar a uma decisão que satisfaça a situação apresentada
Integração entre conteúdos e disciplinas	Conteúdos e disciplinas integrados	Conteúdos e disciplinas isolados	Conteúdo deve ter relação com o contexto de vivência do aluno ou ser parte de um tema de estudo
Escolha dos problemas	Problemas são uma escolha do corpo docente/administrativo/acadêmico	Problemas são uma escolha do aluno	Alunos identificam e definem o problema
Formas de estudo	Estudo de várias situações — apresentação das situações em grupo tutorial — estudo individual — rediscussão em grupos	Ação (observação da realidade) — reflexão — ação (intervenção na mesma realidade observada)	Análise do caso e exposição das impressões; professor retoma os aspectos principais e analisa as propostas de solução; os grupos debatem as soluções e tiram as melhores conclusões
Local onde ocorrem os estudos	Estudos ocorrem na biblioteca	Estudos ocorrem também em locais externos ao ambiente escolar (observação, coleta de dados, depoimentos etc.)	Bibliografia e materiais extras subsidiam a tomada de decisão em relação à resposta ao problema
Resultados	Conhecimentos são usados para resolver problemas e para serem aplicados em situações práticas	Voltam-se para alguma aplicação na realidade em que foi observado o problema	Direcionados à conclusão por parte do professor com base em ideias/argumentos dos alunos
Foco do problema	O problema é focado	O problema é mais abrangente	O problema é focado
Modificações necessárias	Requer modificações estruturais (bibliotecas, laboratório etc.)	Requer mudanças na programação das disciplinas	Requer mudanças na elaboração de conteúdos e atividades

Fonte: Os Autores, baseados na revisão de literatura apresentada no artigo.

CONCLUSÃO

Este trabalho demonstrou que, apesar das semelhanças, há diferenças importantes entre a aprendizagem baseada em problemas, a problematização e o método do caso. A falta de consciência dessas diferenças, por parte de professores e gestores, pode gerar confusão no seu planejamento, implementação e avaliação, comprometendo assim o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, é possível realizar o mesmo tipo de exercício para diferenciar outros tipos de metodologias ativas, como, por exemplo, a aprendizagem baseada em projetos (BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION, 2008; BENDER, 2014), em geral confundida com as aqui estudadas.

Uma das questões que podem direcionar trabalhos futuros é avaliar que disciplinas, conteúdos, contextos e realidades são adequadas a cada uma das metodologias estudadas. Suas diferentes origens — ciências sociais aplicadas, ciências da saúde e política — talvez sejam algumas hipóteses para conduzir essas pesquisas.

Por fim, o que foi observado em relação à aprendizagem baseada em problemas — o maior efeito sobre a aprendizagem de longo prazo, em comparação com a educação tradicional, que obtém efeito mais intenso no curto prazo — talvez valha também para o método do caso e a problematização, ou mesmo para outros tipos de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em games e gamificação, sala de aula invertida e design thinking. Esse campo de pesquisa também se mostra extremamente promissor, envolvendo a combinação entre fundamentação teórica e estudos empíricos sistemáticos.

REFERÊNCIAS

BENDER, W. N. *Aprendizagem baseada em projetos*: educação diferenciada para o século XXI. Trad. Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface — Comunicação, Saúde, Educação*, v. 2, n. 2, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v2n2/08.pdf>. Acesso em: 07 maio 2018.

BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem baseada em problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p. 263–294, abr./jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40362014000200002&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 07 maio 2018.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. *Aprendizagem baseada em projetos*: guia para professores de ensino fundamental e médio. Trad. Daniel Bueno. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação – Do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Org.). *Psicologia da educação virtual*: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010a.

COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. Os ambientes virtuais de aprendizagem baseados na análise de casos e na resolução de problemas. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Org.). *Psicologia da educação virtual*: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010b.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área de saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad. de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 780–788, maio/jun. 2004.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GÓMEZ, Á. I. P. *Educação na era digital*: a escola educativa. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book.

HARVARD BUSINESS SCHOOL. Christensen Center for Teaching & Learning. *Teaching by the Case Method*. Disponível em: <https://www.hbs.edu/teaching/case-method/Pages/default.aspx>. Acesso em: 7 maio 2018.

HUNG, W.; JONASSEN, D. H.; LIU, R. Problem-based learning. Handbook of research on educational communications and technology, v. 3, p. 485-506, 2008.

IIZUKA, E. S. O método do caso de Harvard: reflexões sobre sua pertinência ao contexto brasileiro. In: ENCONTRO DA ANPAD, 32., Rio de Janeiro, 6–10 set. 2008. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EPQ-A2874.pdf>. Acesso em: 7 maio 2018.

MASETTO, Marcos Tarciso. *Competência pedagógica do professor universitário*. 3. ed. São Paulo: Summus, 2015.

MATTAR, J. *Games em educação*: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MATTAR, J. *Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

McCASTER UNIVERSITY. *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*. 2015. Disponível em: <https://mdprogram.mcmaster.ca/mcmaster-md-program/overview/pbl---problem-based-learning>. Acesso em: 7 maio 2018.

MENEZES, Maria Arlinda de Assis. Método do caso e estudo de caso: uma abordagem epistemológica. *Revista Justiça e Educação*, v. 1, n. 1, p. 2–11, jul./dez. 2012.

MONEREO, C.; POZO, J. I. O aluno em ambientes virtuais: condições, perfil e competências. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Org.). *Psicologia da educação virtual*: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania*: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. v. II. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 7 maio 2018.

OTTONELLI, J.; VIERO, E. de F. F.; ROCHA, K. M. da. Estudo de caso: metodologia de ensino-aprendizagem na educação profissional. *Boletim Técnico do Senac*, v. 41, n. 3, set/dez. 2015. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/50>. Acesso em: 7 maio 2018.

PENAFORTE J. John Dewey e as raízes filosóficas da aprendizagem baseada em problemas. In: MAMEDE S. et al (Org.). *Aprendizagem baseada em problemas*: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Escola de Saúde Pública: Hucitec: 2001.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, MCB University Press, v. 9, n. 5, oct. 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%2Natives, %20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 7 maio 2018.

PRENSKY, Marc. *From digital natives to digital wisdom*: hopeful essays for 21st century learning. Thousand Oaks, CA: Corwin, 2012a.

PRENSKY, Marc. *Brain gain*: technology and the quest for digital wisdom. Macmillan, 2012b.

STROBEL, Johannes; VAN BARNEVELD, Angela. When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, v. 3, n. 1, p. 44–58, 2009.

VALAITIS, Ruta K. et al. *Online Problem-based Learning for Health Sciences Students*: A Digital Case on Fetal Alcohol Spectrum Disorder. McCaster University, 2002. Disponível em: <https://www.fhs.mcmaster.ca/pblonline/index.htm>. Acesso em: 7 maio 2018.

VALAITIS, Ruta K. et al. Problem-based learning online: perceptions of health science students. *Advances in Health Sciences Education*, v. 10, n. 3, p. 231-252, 2005.

WALSH, Allyn. *The tutor in problem-based learning*: a novice's guide. Hamilton: McMaster University, 2005. Disponível em: <https://www.fhs.mcmaster.ca/facdev/documents/tutorPBL.pdf>. Acesso em: 7 maio 2018.

YIN, Robert K. *Estudo de caso*: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

MINIBIOGRAFIA



João Mattar (joaomattar@gmail.com)
ORCID: http://orcid.org/0000-0001-6265-6150

Pós-Doutorado Interdisciplinar na Stanford University. Doutor em Letras pelas Universidade de São Paulo. Mestre em Educational Technology pela Boise State University. Professor, orientador e pesquisador no Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias na Uninter e no TIDD na PUC–SP.

Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9511610526352732



Andréa Pisan Soares Aguiar (andreapisan@uol.com.br)
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2219-9546

Doutora e mestre em Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Especialista em Língua Portuguesa e Literatura pela Universidade São Marcos. Bacharel em Letras, com habilitação em Tradução (inglês), pela Universidade Católica de Santos (1990). Professora convidada da PUC-SP/Cogeae.

Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/1545594195959588