

ARTIGOS ARTICLES ARTICLES ARTÍCULOS

<https://doi.org/10.1590/198053147127>

TEORIA DA ATIVIDADE: FUNDAMENTO PARA ESTUDO E DESENHO DO BLENDED LEARNING

 Mario Vásquez Astudillo^I

 Antonio Víctor Martín-García^{II}

^I Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria (RS), Brasil; mario.astudillo@ufsm.br

^{II} Universidade de Salamanca, (Usal), Salamanca, Espanha; avmg@usal.es

Resumo

O objetivo deste estudo é explorar a teoria da atividade como um referencial teórico interdisciplinar adequado, situando os elementos sociais, pedagógicos e tecnológicos do blended learning no ensino superior, considerando a adoção e a efetividade do blended learning, que constitui a nova normalidade no atual contexto de presença e uso intensivo de tecnologias digitais na educação. Conclui-se a validade internacional da teoria da atividade e sua permanente transformação e evolução histórica, desde suas origens até os dias atuais, oferecendo transcender o caráter individual em direção a um caráter coletivo, representando adequadamente os elementos sociais, tecnológicos e histórico-culturais presentes em toda atividade formativa.

TEORIA DA ATIVIDADE • ENSINO HÍBRIDO • ENSINO SUPERIOR • TECNOLOGIA

ACTIVITY THEORY: FUNDAMENTALS FOR STUDY AND DESIGN OF BLENDED LEARNING

Abstract

The objective is to explore activity theory as a suitable interdisciplinary theoretical framework, where to place the social, pedagogical and technological elements of blended learning in higher education and considering the adoption and effectiveness of blended learning, constituting the new normality, in the current context of presence and intensive use of digital technologies in education. It concludes on the international validity of the theory of activity and its permanent transformation and historical evolution from its origins to the present day, it allows to transcend the individual character towards a collective character, adequately representing the social, technological and historical-cultural elements present throughout the formative activity.

ACTIVITY THEORY • BLENDED LEARNING • HIGHER EDUCATION • TECHNOLOGY

THÉORIE DE L'ACTIVITÉ: FONDEMENT DE L'ÉTUDE ET DE LA CONCEPTION DU BLENDED LEARNING

Résumé

L'objectif de cette étude est d'explorer la théorie de l'activité comme cadre théorique interdisciplinaire approprié, tout en situant les éléments sociaux, pédagogiques et technologiques du blended learning dans l'enseignement supérieur et tenant compte que l'adoption du blended learning et son efficacité constituent la nouvelle normalité dans le contexte actuel d'usage intensif des technologies numériques dans l'éducation. La conclusion est que la validité internationale de la théorie de l'activité, avec sa transformation permanente et son évolution historique, depuis ses origines jusqu'à nos jours, nous permet de transcender son caractère individuel vers un caractère collectif et représenter adéquatement les éléments sociaux, technologiques et historico-culturels présents dans toute activité de formation.

THEORIE DE L'ACTIVITE • APPRENTISSAGE COMBINE • ENSEIGNEMENT SUPERIEUR • TECHNOLOGIE

TEORÍA DE LA ACTIVIDAD: FUNDAMENTO PARA ESTUDIO Y DISEÑO DEL BLENDED LEARNING

Resumen

El propósito es explorar la teoría de la actividad como referente teórico interdisciplinar adecuado, donde se sitúan los elementos sociales, pedagógicos y tecnológicos del blended learning en la educación superior, considerando que la adopción y efectividad del blended learning lo han constituido en el nuevo normal, en el actual contexto de presencia y uso intensivos de tecnologías digitales en educación. Se concluye en la validez internacional de la teoría de la actividad y su permanente transformación y evolución histórica desde sus orígenes hasta la época actual, ofrece transcender el carácter individual hacia un carácter colectivo, representando adecuadamente los elementos sociales, tecnológicos e histórico-culturales presentes en toda actividad formativa.

TEORÍA DE ACTIVIDAD • APRENDIZAJE COMBINADO • EDUCACIÓN SUPERIOR • TECNOLOGÍA

A INTEGRAÇÃO E O USO INTENSIVO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, EM PARTICULAR COM BASE

na *web*, estão transformando as universidades em todo o mundo nas últimas três décadas (DUART; MENGUAL, 2015; BOELEN; VOET; DE WEVER, 2018; DZIUBAN *et al.*, 2018). Plataformas de aprendizagem digital ricas em mídias, cursos personalizados ou adaptáveis e ferramentas de conferência na *web*, capazes de conectar os alunos a atividades a distância síncronas, estão se tornando soluções comuns para projetos de aprendizagem de *blended learning* (BL) (ALEXANDER *et al.*, 2019). A tecnologia tem o potencial de aumentar o acesso à educação, melhorar as experiências de aprendizagem e reduzir o custo de oferecer educação pós-secundária de alta qualidade (PROTOPSALTIS; BAUM, 2019).

A adoção do BL vem crescendo ativamente no ensino superior em todo o mundo (GRAHAM, 2014; SPRING; GRAHAM, 2017). Alguns pesquisadores concluem que o BL se tornaria o “novo modelo tradicional” (ROSS; GAGE, 2006), ou o “novo normal” no ensino superior (NORBERG; DZIUBAN; MOSKAL, 2011), sendo quase impossível encontrar um sistema de ensino e aprendizagem que não envolvam métodos de ensino BL (MONTEIRO; MOREIRA; LENCASTRE, 2015). Martín-García, Martínez-Abad e Reyes-González (2019) confirmam que muitas universidades e instituições de ensino superior estão elaborando planos estratégicos para implementar e disseminar o uso do BL. Essa tendência é confirmada no estudo de Alexander *et al.* (2019), em que os projetos de BL aumentam constantemente como uma modalidade favorita, valorizando sua flexibilidade, facilidade de acesso e integração multimídia sofisticada. Vários especialistas afirmam que o *blended* foi uma “conclusão inevitável”, e não necessariamente uma tendência, identificada como tal nos últimos quinze anos no estudo *Horizon* (ALEXANDER *et al.*, 2019).

Nesse cenário, enfrentamos o desafio de abordar esse contexto emergente nas instituições de ensino, com base em suas possibilidades de mudança e pesquisa, sob uma perspectiva teórico-metodológica que trate da complexidade e da multidimensionalidade das novas realidades. Para isso, investigaremos primeiro as possibilidades oferecidas pela modalidade BL na aprendizagem, cuja rica emergência é gerada a partir de avanços tecnológicos, para os quais a instituição de ensino não foi capaz de permanecer alheia, dada a presença no cotidiano de muitas expressões de tecnologia. Realizaremos uma revisão do uso e dos benefícios oferecidos pela dinâmica teoria da atividade (TA) para entender como aprender e pesquisar com a tecnologia, com base na avaliação histórica de suas três gerações, para oferecer no final do artigo um esquema de uso da TA aplicado ao BL.

DESENVOLVIMENTO

CONCEITO DE BLENDED LEARNING

Em um estudo recente, Bartolomé, García-Ruiz e Aguaded (2018) observam que, na literatura acadêmica em espanhol entre 1995 e 2016, o termo inglês BL prevalece. Da mesma forma, Furlletti e Da Costa (2018) e Da Roza, Da Rocha Veiga e Da Roza (2019) concluem que a comunidade acadêmica brasileira converge para o uso do termo BL, mais do que outros termos e expressões, como ensino híbrido, educação híbrida, aprendizagem híbrida ou modalidade semipresencial. Neste estudo, usaremos a expressão em inglês BL genericamente.

Em relação ao seu significado, as publicações em diferentes latitudes oferecem uma série de usos e significados do BL, com ênfase em diferentes focos, e reúnem muitas iniciativas de formação, como a combinação dos métodos tradicionais de ensino presencial cara a cara e de ensino *on-line* ou a distância (BARTOLOMÉ, 2008; PICCIANO; DZIUBAN, 2007; MONTEIRO; LEITE; LIMA, 2013). Outros significados

destacam as atividades de aprendizagem que envolvam uma combinação sistemática de interações cara a cara e interações mediadas tecnologicamente entre alunos, professores e recursos de aprendizagem (BERSIN, 2004; BLIUC; GOODYEAR; ELLIS, 2007; GRAHAM, 2006; JONES, 2007); que otimizem os recursos da sala de aula e do ambiente virtual (CUBIDES SALAZAR; MARTÍN-GARCÍA, 2014) e, nas palavras de Monteiro, Moreira e Lencastre (2015), um modelo de aprendizagem presencial aprimorado pelas tecnologias; em que haja a confluência da mediação pedagógica e tecnológica, com atividades de aprendizagem que deem continuidade à presença através do virtual (TURPO; HERNÁNDEZ, 2014); ou em que ocorram o simples uso de espaços virtuais para os alunos realizarem atividades individuais ou em grupo de apoio à sala de aula, onde todas são administradas (BARBERÀ, 2008; CHI; CANUL; CARRILLO, 2019; DUART; GIL, 2008; OSORIO GÓMEZ; DUART, 2012).

A mistura de diferentes abordagens para a aprendizagem não é uma ideia nova; por exemplo, conferências, seminários, tutoriais, estudos de caso, jogo do papel, grupos de aprendizagem etc. constituem procedimentos e técnicas heterogêneos, utilizados simultaneamente, no mesmo ambiente educacional. A diferença entre o BL e essa situação é que, nesse caso, a aula presencial é combinada com aplicações variáveis da tecnologia digital, tão complexas quanto as “plataformas digitais de aprendizagem”, gerando um contínuo formativo que mescla as duas modalidades (DUART; MENGUAL, 2015).

Em síntese, concordando com Martínez (2012) e Picciano, Dziuban e Graham (2014), embora não haja consenso sobre uma definição clara de BL, no entanto, em todos os casos de uso, o fio condutor é a combinação ou integração da modalidade de educação presencial e não presencial com base nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), cujos denominadores comuns são interação em sala de aula ou presencial e suporte *on-line* por meio do uso de várias tecnologias. Os objetivos e os aspectos pedagógicos na integração de ambos componentes fazem a diferença entre uma ou outra concepção, o que reflete como a modalidade de BL é multiforme, de acordo com o uso que usuários, professores e alunos lhe dão. Portanto, conforme concluído por Da Roza, Da Rocha Veiga e Da Roza (2019), o BL não exclui uma modalidade educacional em função da outra; pelo contrário, propõe que utilizemos cada vez mais o potencial disponível em cada modalidade para que ocorra uma aprendizagem significativa por meio de práticas efetivas.

EFETIVIDADE DO BL

Quanto à efetividade do BL, há bons resultados em termos de menores taxas de evasão (PEREIRA *et al.*, 2007; LÓPEZ PÉREZ; PÉREZ LÓPEZ; RODRÍGUEZ ARIZA, 2013) e maior desempenho acadêmico, com diferentes graus de significância estatística da modalidade BL em comparação ao presencial tradicional (MOREIRA; MESA; AFONSO, 2008; CAMPBELL *et al.*, 2008; CABERO ALMENARA; CEJUDO, 2009; CARRANZA ALCÁNTAR; CALDERA MONTES, 2018; ESSAM, 2010; GEORGE-PALILONIS; FILAK, 2009; HALVERSON; GRAHAM, 2019; HUN LIM; MORRIS; KUPRITZ, 2007; LI *et al.*, 2014; LÓPEZ PÉREZ; PÉREZ LÓPEZ; RODRÍGUEZ ARIZA, 2013; PEREIRA *et al.*, 2007; RUIZ, 2007; RIENTIES; TOETENEL, 2016), embora a percepção positiva dos alunos em relação aos cursos de BL nem sempre reflita uma melhoria nos resultados de aprendizagem (SAJID *et al.*, 2016). A avaliação desses resultados tende a ser feita por meio de testes tradicionais, que nem sempre valorizam outras habilidades que poderiam ser alcançadas no BL e que não são alcançadas apenas com a aula presencial. O poder das novas ferramentas e modalidades deve ser medido de acordo com suas particularidades. Como Bigum e Rowan (2004) apontam, é como testar a capacidade de potência da tração dos carros juntando arados. Portanto, a necessidade de uma abordagem teórica que amplie o escopo dos resultados pretendidos ao implementar o BL é reforçada.

Em sua particularidade, podemos entender o BL como um processo de comunicação altamente complexo que promove uma série de interações que incorporam recursos tecnológicos nos momentos presencial e sem contato e que integram os componentes sociais e educacionais (MONTEIRO; MOREIRA; LENCASTRE, 2015). Portanto, para a adoção do BL como um contínuo

formativo entre o presencial e não presencial, certas condições são necessárias na combinação de diferentes abordagens de ensino: a) um *design* instrucional que integre os espaços presenciais e não presenciais; b) materiais educativos interativos e acessíveis; c) um sistema de acompanhamento contínuo; e d) um sistema de avaliação contínuo e integrado (DUART; MENGUAL, 2015; MARTÍN-GARCÍA; MARTÍNEZ-ABAD; REYES-GONZÁLEZ, 2019).

Desde a irrupção da revolução do BL, aparece um novo mundo de interatividade didática, em que novas formas de ensino e aprendizagem devem ser concebidas, estudadas e compreendidas em suas interações com as novas mídias e contextos de aprendizagem (BARTOLOMÉ *et al.*, 2018). Esses novos contextos e ambientes de aprendizagem geram comunidades de aprendizagem que facilitam e sustentam o aprendizado, promovendo a interação e a colaboração e construindo um sentimento de pertencimento entre os membros, elementos-chave do sucesso do BL, nos quais deve ocorrer um processo dinâmico, flexível e adaptável (LÉVY, 2009). É nesse contexto que precisamos de modelos de pesquisa e desenho didático baseados em suportes teóricos que expliquem a totalidade da nova realidade que podemos gerar com a implementação e intervenção da BL, para que cubra simultaneamente múltiplas perspectivas do BL como ferramenta tecnológica, estratégia didática, modalidade de aprendizagem, sistema de interação e comunicação e abordagem pedagógica.

AMPLITUDE DE USO DA TA

A TA, de acordo com a visão de Engeström (2010, 2013), não é apenas uma teoria psicológica, mas uma abordagem interdisciplinar relevante para todas as ciências sociais e humanas, integrando pesquisadores das mais diversas áreas científicas (a filosofia, a psicologia, as áreas de engenharia, economia e sociologia, incluindo medicina). Karanasios, Allen e Finnegan (2018) também destacam como a TA se tornou, nos últimos vinte anos, uma estrutura teórica internacional para estudar o trabalho e a atividade social nos campos da organização, gestão, interação com o computador humano, psicologia social e educação. Dessa forma, essa ampla gama de áreas científicas atesta o uso e o potencial da teoria da atividade em todas as disciplinas.

Um exemplo de aplicação em várias disciplinas da TA é a metodologia de intervenção formativa (Laboratório de Mudanças) implementada na Iberoamérica. Em seu estudo, Querol *et al.* (2019) analisam as experiências desenvolvidas em vários países em diversas áreas: Argentina, na promoção de habilidades de alfabetização em uma universidade; Brasil, em hospital universitário, em educação inclusiva na escola, na construção de um aeroporto e de um centro de saúde universitário; Chile, em uma escola; Costa Rica, com o uso de TIC em uma universidade; Espanha, através de práticas multilíngues em várias escolas; México, no ensino e aprendizagem de inglês em uma universidade e na administração de um hospital.

A vigência do interesse e o aumento da TA como referencial teórico por algumas décadas também se refletem em diversas publicações, em campos muito diversos. Jonassen e Rohrer-Murphy (1999), com base na revisão de um conjunto de investigações, observam que a TA fornece uma lente diferente de outras teorias para analisar os processos de aprendizagem. Esclarece-se, de acordo com Sandars (2005) e Jaworski *et al.* (2012), a importância que a TA vem adquirindo, por sua contribuição que oferece uma visão integrativa como um método para analisar e entender a aprendizagem humana, juntamente com a compreensão das tensões e motivos subjacentes à atividade como um todo. Por outro lado, Karanasios, Allen e Finnegan (2018) valorizam como a TA se tornou uma teoria social contemporânea para estudar o trabalho e a atividade social. Além disso, a TA reconhece a importância das influências culturais, e que a atividade ocorre dentro de um sistema social.

USO DE TA NA PESQUISA EDUCACIONAL

A TA oferece uma estrutura conceitual na qual podemos colocar os elementos sociais, pedagógicos e tecnológicos na implementação do BL na mesma unidade de análise, chamada atividade. Quando usamos uma ferramenta, como a tecnologia, ou quando o professor incorpora inovações, a TA se torna

uma estrutura de inteligibilidade pedagógica (GARCÍA DEL DUJO; MARTÍN-GARCÍA, 2009). A atividade ajuda a identificar integralmente os elementos necessários para explicar como um grupo de trabalho ou comunidade de aprendizagem aprende no contexto do ensino superior ou da aprendizagem organizacional na área de administração (QUEROL; CASSANDRE; BULGACOV, 2014). Nesse contexto, a TA fornece uma estrutura robusta para analisar práticas profissionais de trabalho e oferece uma abordagem sistêmica e multidimensional que inclui motivos psicológicos e todos os tipos de ferramentas, bem como a dinâmica sempre presente de poder, os recursos, a cultura e a história (FOOT, 2014).

Para realizar a revisão de um conjunto de investigações que usam a TA como referência teórica, seremos guiados pelo Modelo dos Oito Passos proposto por Mwanza e Engeström (2003) para analisar uma atividade de aprendizagem no âmbito da TA, e que pode facilitar e orientar o agrupamento de pesquisas de acordo com suas diferentes ênfases na análise e desenvolvimento de atividades de aprendizagem, tanto no planejamento quanto na avaliação delas.

Em primeiro lugar, predominam as pesquisas que se concentram principalmente no componente tecnológico, embora na TA entenda-se que as tecnologias como ferramentas não podem ser estudadas isoladamente. Há uma tendência de estudar os sistemas de ensino-aprendizagem com o apoio de tecnologias em seus respectivos contextos, como quando o pesquisador explora como o uso de novas tecnologias afeta a prática educacional (MURPHY; MANZANARES, 2008) e as preocupações que surgem no professor para incorporá-las à sua prática (KARASAVVIDIS, 2009).

Vamos verificando que a TA se mostra como referência adequada quando surgem situações que envolvem grupos de pessoas que realizam atividades mediadas ou facilitadas por um suporte tecnológico, como o BL. Vários pesquisadores abordam as possibilidades de aprendizagem colaborativa que geram várias ferramentas tecnológicas, como plataformas tecnológicas (GROS; GUERRA; DE RIVERA, 2005), a eficácia do uso de tecnologias móveis para apoiar a aprendizagem (ZURITA; NUSSBAUM, 2007), uso do *software* GeoGebra na aprendizagem da matemática (BARHOUMI, 2015; JAWORSKI *et al.*, 2012), a integração pedagógica do Facebook para gerar um andaime cognitivo (RAMBE, 2012) e o uso da televisão multimídia nas práticas pedagógicas dos professores (BIANCHESSI; MENDES, 2019).

Por outro lado, outros pesquisadores estudaram as interações geradas em situações de aprendizagem (SCANLON; ISSROFF, 2005), os processos cognitivos e o papel da mediação de ferramentas no ensino de matemática, bem como o papel mediador das tecnologias (BARAN; CAGILTAY, 2010) selecionadas e utilizadas intencionalmente pelo professor e pelos alunos. Sobre esse papel mediador das tecnologias, Méndez e Lacasa (2015) analisam como certos instrumentos tecnológicos (como o uso de *video games* na escola) introduzem novas práticas que contradizem aquelas que professores e alunos realizam nas salas de aula tradicionais. Nesse mesmo sentido, Da Cunha e Souto (2018) analisam como o desenho didático de um curso de BL de formação contínua de professores causou contradições entre os participantes, resultando em movimentos que apontam para uma quebra no encapsulamento dessa formação.

Para analisar os elementos envolvidos na realização de uma atividade, Sam (2012) e Asghar (2013) concordam com a dupla valorização da TA, que, por um lado, oferece uma nova estrutura conceitual para estudar de forma abrangente o nexo de pessoas, tecnologia e comunidade *on-line*, e, por outro, é um meio adequado para projetar ou remodelar para melhorar as interações e desenho de atividades, logrando uma mudança nas práticas de ensino aprendizagem. Essa mesma avaliação dupla também é considerada por Kaatrakoski, Littlejohn e Hood (2017), que investigam o comportamento de aprendizagem dos educadores ao aprender a usar os recursos educacionais abertos em sua prática e a explorar os desafios educacionais profissionais que enfrentam ao mudar sua prática. A TA foi usada por Vásquez (2016, 2017) para integrar um conjunto de modelos pedagógicos em um projeto pedagógico de BL, organizado didaticamente em torno de atividades de aprendizagem para desenvolver graus crescentes de autonomia de estudantes do ensino superior em áreas de formação geral, ciências sociais, ciência da computação, telecomunicações e matemática.

Várias pesquisas enfocam os objetivos relacionados à aprendizagem. A TA pode ser uma ferramenta extremamente útil para o desenvolvimento da prática reflexiva, um componente-chave para melhorar a aprendizagem em contextos reais em que as ferramentas tecnológicas são utilizadas (MURPHY; MANZANARES, 2008; BARROS; VÉLEZ; VERDEJO, 2004); avaliação da eficácia do uso de tecnologias móveis para apoiar a aprendizagem com o WhatsApp (BARHOUMI, 2015); a avaliação de programas destinados a aumentar a participação de alunos mal preparados no ensino superior, considerando não apenas as variáveis individuais no desempenho dos alunos, mas também as atividades e processos que moldam o ambiente de aprendizagem (KIZITO, 2015); na experiência de aprendizagem virtual no ensino de matemática (RAMÍREZ; JUÁREZ; REMESAL, 2012).

Outro elemento-chave da TA é a comunidade que executa a atividade de aprendizagem. Mazzoni e Gaffuri (2009) estudam as novas relações sociais estabelecidas com as redes tecnológicas, cujo foco é ampliado por Tocaimaza-Hatch (2015), incorporando a análise do comportamento e reflexões de alguns de seus motivos, necessidades e objetivos, materializando-se em ações concretas durante a tarefa. Por sua parte, Miranda Díaz e Tirado Segura (2013) aplicam a TA na geração de comunidades virtuais de aprendizagem. Timmis (2014) busca entender as complexas inter-relações entre discurso, ações e comunidade; Haruzuan *et al.* (2014) e Rantavuori, Engeström e Lipponen (2016) propõem a TA como uma estrutura conceitual e metodológica para a compreensão e o estudo da aprendizagem colaborativa gerada na comunidade de aprendizagem.

A TA também foi usada para entender a implementação de soluções de *e-learning*. Em particular, Mwanza e Engeström (2003) destacam a sensibilidade que a TA oferece como referência teórica para analisar condições específicas e prioridades concretas nos níveis macro (forças econômicas e políticas) e micro (ensino e aprendizagem) nas incorporações de modalidades de uso de tecnologias em contextos institucionais. Robertson (2008) concorda em encontrar na TA uma linguagem comum para análise institucional nos níveis macro e micro da comunidade.

Para Barret-Tatum (2015), a TA nos permite entender o poder de cada professor na construção de oportunidades de aprendizagem e como eles interpretam e aplicam as regras na introdução de padrões de aprendizagem e avaliação de um sistema administrativo central. É assim que Ali, Joyes e Ellison (2015) propõem aos pesquisadores considerar o uso do sistema de atividades de terceira geração para desenvolver um marco teórico para o estudo do BL, pois ele pode fornecer informações importantes sobre as atividades *on-line* e em sala de aula, sobre a relação entre o próprio sistema de atividades e o sistema que permite o BL.

EVOLUÇÃO DA TA

Até agora, verificamos o crescimento e a importância que o BL e a TA ganharam como uma estrutura teórica que permite projetar e analisar o BL a partir de sua complexidade. Analisaremos em profundidade a evolução da TA desde suas origens. Para caracterizar os diferentes momentos de sua evolução dinâmica e limitar as contribuições dos teóricos, usaremos a distinção das três gerações da TA estabelecida por Engeström (1987, 2001, 2010).

A primeira geração é baseada na ideia de Vigotsky de mediação cultural (1979). Vigotsky concebe que toda ação humana do indivíduo é mediada por instrumentos e orientada para certos objetos, uma ideia que faz parte de um dos três núcleos da estrutura teórica de Vigotsky. Nas palavras de Wertsch (1988), os processos mentais só podem ser entendidos pela compreensão dos instrumentos e sinais que atuam como mediadores. Os outros dois temas do núcleo da teoria são a crença no método genético evolutivo e a tese de que os processos mentais superiores têm sua origem nos processos sociais.

A segunda geração, amplamente inspirada no trabalho de Leontiev, segundo Wertsch (1988), um dos principais continuadores das ideias de Vigotsky, supera a limitação da primeira geração de focar a unidade de análise no indivíduo. Leontiev demonstra como a divisão do trabalho resulta na diferenciação entre uma ação individual e uma atividade coletiva. Engeström (1987), com base nas

contribuições de Vigotsky e Leontiev, amplia a representação original dos sistemas de atividades utilizados pela primeira geração para explicar os elementos sociais e coletivos de um sistema de atividades, acrescentando os elementos da comunidade, regras e divisão do trabalho, destacando a importância de analisar as interações mútuas.

Na terceira geração da TA, Engeström (2001) desenvolve as ferramentas conceituais para entender o diálogo, a multiplicidade de perspectivas e as redes de interação dos sistemas de atividades. O objetivo do modelo de Engeström é transcender o caráter individual da atividade, em direção a um caráter coletivo, que represente de uma maneira melhor os elementos sociais e histórico-culturais presentes em toda atividade humana.

PRIMEIRA GERAÇÃO DA TA: MEDIAÇÃO CULTURAL, VIGOTSKY

Na década de 1920, um grupo de especialistas soviéticos propôs uma reestruturação da psicologia como ciência, baseada nos princípios da filosofia marxista, com a intenção de superar a psicologia subjetiva e idealista, terminando a dissociação da psique humana como portadora de relações sociais. Muitos anos após a morte de Vigotsky, Leontiev ressalta que “os pesquisadores americanos se dedicam constantemente a descobrir como a criança se torna o que é; na URSS, tenta-se descobrir não como a criança se torna o que é, mas como pode se tornar o que não é” (LEONTIEV, 1979).

Vigotsky (1979, 1987) esclareceu em seu trabalho o papel não apenas da atividade, mas também da comunicação na socialização do indivíduo. Ele desenvolveu a abordagem histórico-cultural para explicar a psique humana e a formação da personalidade a partir da filosofia marxista, revolucionando a psicologia de seu tempo e a transcendendo, mantendo atualmente a plena vigência. Vigotsky e seus colaboradores destacaram a importância da atividade do homem, mediada por influências históricas e culturais, bem como o papel de tudo isso na formação e desenvolvimento da psique humana.

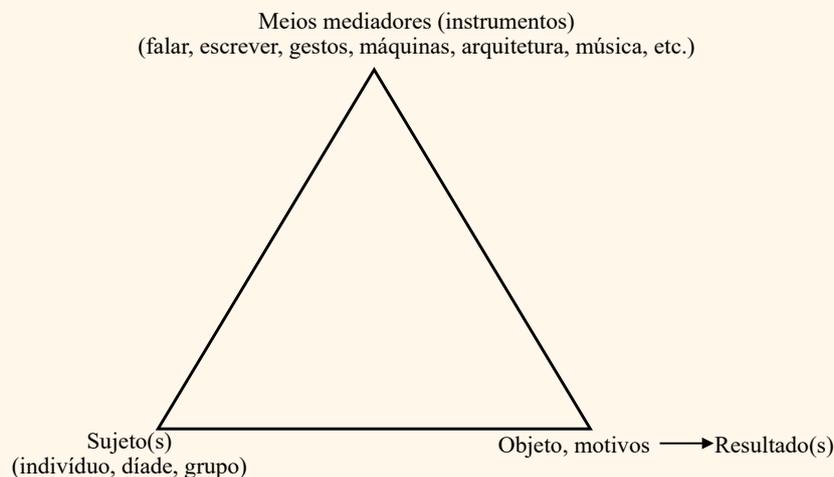
Essa ideia de mediação cultural no contexto da atividade de Vigotsky (1979) a cristaliza no modelo triangular expresso na tríade sujeito, objeto e artefato mediador. A conexão direta entre o estímulo condicionado (S) e a resposta (R) por um ato complexo é transcendida. O elo intermediário X, interposto entre os dois, substitui o estímulo na mediação cultural das ações. Geralmente, o modelo de mediação de Vigotsky é expresso como a tríade sujeito, objeto e ferramentas. O conceito de mediação, segundo Wertsch, um dos grandes estudiosos da obra de Vigotsky, “é a contribuição mais original e importante de Vigotsky” (1988, p. 33).

A vida material do homem, segundo Vigotsky (1979, 1987), é mediada por instrumentos, e, da mesma forma, a atividade psicológica é mediada por elos produzidos pela vida social, em que linguagem é o mais importante. Vigotsky entendeu que a vida do homem não seria possível se ele tivesse que usar apenas o cérebro e as mãos, sem os instrumentos ou ferramentas que são um produto social. A função da ferramenta é servir como um impulsionador da influência humana no objeto da atividade para levar a mudanças nos objetos. É um meio pelo qual uma atividade humana externa está destinada a dominar e triunfar sobre a natureza. Vigotsky, juntamente com seus colegas Luria e Leontiev, propôs que toda atividade humana seja motivada pela necessidade de alcançar um objetivo (objeto, motivo) através da internalização das ferramentas e sistemas de sinais da cultura. Os sinais pertencem à categoria mais ampla de ferramentas psicológicas.

De acordo com a abordagem apresentada até o momento no modelo da primeira geração de TA, o objeto se refere ao “problema” ao qual a atividade é direcionada pelo sujeito, que é transformada em resultados pela mediação de influências, internas e externas. Isso significa que os objetos deixaram de ser apenas matéria-prima para a formação das operações. Os objetos tornaram-se entidades culturais, e a orientação aos objetos da ação tornou-se a chave para a compreensão das limitações humanas. A importância dos objetos e sua influência mediadora nas ações é uma característica central da TA (SANDARS, 2005). De qualquer forma, a unidade de análise vigotskyana é limitada a ações individuais. Durante esse período, os estudos tendiam a se concentrar nos indivíduos.

Embora a ideia da atividade seja uma contribuição como visão integradora, Engeström (1999) mostra que o problema da representação de Vigotsky é que ela não explica completamente a natureza social e coletiva das ações individuais. Em outras palavras, não representa ações individuais como eventos que façam parte de um sistema de atividades coletivas (Figura 1).

FIGURA 1
MODELO DA PRIMEIRA GERAÇÃO DA TA



Fonte: Engeström (1999).

Além disso, a essência de cada indivíduo, sua personalidade, é o sistema de relacionamentos que ele estabelece com os que o rodeiam. Os homens interagem em uma dada formação histórico-cultural, criada pela atividade de produção e transformação de sua realidade. A atividade humana, que permite o desenvolvimento de processos psíquicos e a apropriação da cultura, é sempre social, implica o relacionamento com outros homens e a comunicação entre eles em processos culturalmente organizados.

SEGUNDA GERAÇÃO DE TA: APRENDER COMO ATIVIDADE, LEONTIEV

A aprendizagem, segundo Leontiev (1978), é uma atividade ou sistema de atividades. Leontiev (1979) analisa criticamente a teoria histórico-cultural de Vigotsky, afirmando que não são os conceitos, mas a atividade real que une o organismo à realidade circundante e determina o desenvolvimento da consciência. Ele passou a mostrar assim a unidade da atividade exterior-prática com a interior-psíquica. Ele também demonstrou a dependência da atividade interna em relação à atividade externa. Desse modo, a psique e a consciência não apenas se manifestam, mas são formadas na mesma atividade, as ações constituindo a unidade de análise da atividade de aprendizagem. Wertsch (1988) reconhece que a TA é uma das maiores contribuições de Leontiev, e o conceito de atividade, a categoria fundamental de sua teoria. O trabalho de Leontiev sobre a atividade forneceu uma elaboração das noções de objeto e objetivo e o caráter central do objeto para uma análise da motivação. Ele estabeleceu que a transformação do objeto/objetivo é o que leva à integração dos elementos do sistema de atividades.

Por isso, Leontiev (1978) propôs a ideia da análise de atividade como método científico da psicologia humana. Leontiev separa os tipos específicos de atividade, que podem diferir entre si, de acordo com várias características: a sua forma, os métodos para realizá-las, a sua intensidade emocional, o seu tempo e espaço, os seus mecanismos fisiológicos. O principal que distingue uma atividade de outra é a diferença de seus objetos. É exatamente o objeto de uma atividade que lhe dá uma determinada orientação, é seu verdadeiro motivo. Entende-se que o objeto ou motivo pode ser material ou ideal, presente na percepção ou exclusivamente na imaginação ou no pensamento.

Assim, o conceito de atividade está necessariamente relacionado ao conceito de motivação. Para Leontiev (1978), a atividade não existe sem um motivo, embora o motivo subjetivo ou objetivo possa estar oculto. Da mesma forma, a atividade humana não existe, exceto na forma de ação ou em uma cadeia de ações. Por exemplo, a atividade de trabalho que existe em ações de trabalho, atividade de escolar em ações escolares, atividade social em ações da sociedade.

Então, na noção de estrutura hierárquica da atividade definida por Leontiev (1979), ele argumenta que a atividade humana é, em uma primeira fase, dirigida por um objeto ou motivo, que surge das necessidades humanas. Na segunda fase, gera ações orientadas para objetivos ou metas, para atingir o objeto. Na terceira fase, os objetivos são operacionalizados em várias tarefas, dependendo do contexto em que são realizados. A atividade humana existe apenas na forma de uma ação ou uma cadeia de ações subordinada a um motivo. Qualquer processo concreto, externo ou interno, se desenrola diante de nós do ponto de vista de sua motivação.

Juntos, esses três níveis (atividade, ação e operação), inter-relacionados, compreendem uma estrutura de atividade que Wertsch (1993) reconhece como uma contribuição de Leontiev com grande senso metodológico. Para analisar qualquer atividade, é necessário identificar todas as ações e operações que suportam a atividade. A atividade é o trabalho do sistema considerado na escala mais geral. À medida que avançamos nessa hierarquia, a escala de análise se torna menor e mais específica. Uma vez atingido o nível da operação, o trabalho se torna rotina, e até inconsciente.

Note-se que muitas vezes não há diferenças entre os termos ação e operação. No contexto da análise psicológica da atividade, no entanto, é absolutamente necessário distinguir entre elas. As ações, como já mencionado, estão relacionadas aos objetivos ou metas, os instrumentos disponíveis para a ação e as operações são direcionados pelas condições, ou seja, pelas circunstâncias do momento. Suponha que o objetivo permaneça o mesmo, as condições nas quais eles são designados, independentemente de serem alteradas, para que apenas o conteúdo operacional da ação seja alterado. Operações são os meios pelos quais a ação é executada (LEONTIEV, 1978).

SEGUNDA GERAÇÃO DA TA: INTER-RELAÇÕES NA COMUNIDADE, ENGSTRÖM

Embora Leontiev supere a limitação da primeira geração, que permaneceu focada na análise individual, ele não expande graficamente o modelo original de um sistema de atividades coletivas. Essa nova modelagem é feita por Engeström (1987). Ele estende a representação triangular original dos sistemas de atividades usados pela primeira geração, na qual se tenta representar os elementos sociais/coletivos de um sistema de atividades, adicionando os elementos da comunidade, as regras e a divisão do trabalho. Com isso, pretende examinar as interações mútuas dos sistemas de atividades no nível macro, do coletivo e da comunidade (parte inferior da Figura 2), em vez de focar exclusivamente no nível micro, do ator ou agente individual que opera com instrumentos, ou nas relações intersubjetivas estreitas dos elos cara a cara em microcontextos (parte superior da Figura 2).

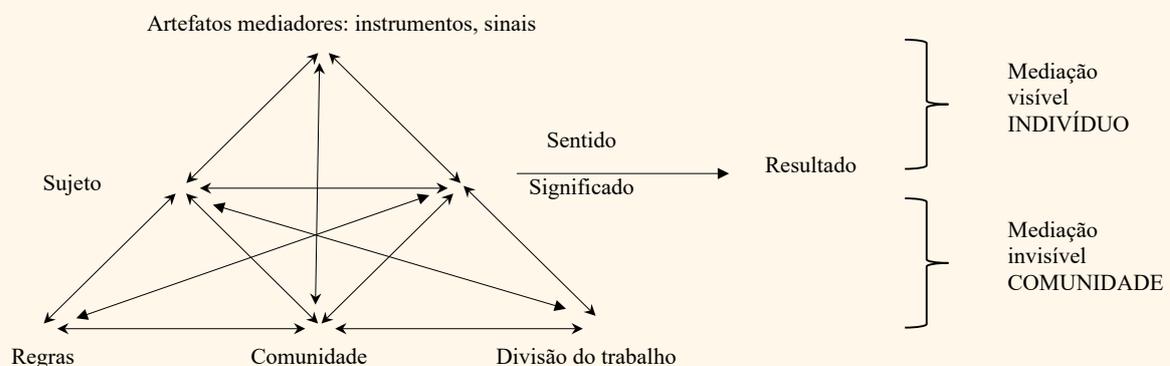
A relevância dessa segunda geração de TA é que ela se concentra nas inter-relações entre o sujeito como indivíduo e sua comunidade. Ao mesmo tempo, destaca a importância das contradições nos sistemas de atividades como força motriz da mudança. A aprendizagem e o conhecimento consciente emergem da atividade (desempenho), e não como um precursor dela. Sua unidade de análise concentra-se na interação da atividade e conscientização humanas dentro de seu contexto ambiental relevante.

Portanto, o conhecimento como imagens de objetos, fenômenos, ações do mundo material nunca existe na cabeça do homem fora de qualquer atividade, fora de algumas ações. Seguindo o princípio da atividade e separando a ação como uma unidade de análise, desde o início o conhecimento é incluído na estrutura da ação. Ao ocupar o lugar estrutural do objeto da ação ou fazer parte do conteúdo da base norteadora ou constituir o objetivo da ação, o conhecimento passa pelas mesmas etapas da atividade como um todo.

Essa representação da TA revela que existem várias mediações em um sistema de atividades. O sujeito e o objeto, ou o ator e o ambiente são mediados por instrumentos, incluindo símbolos e representações de vários tipos. Esse triângulo, no entanto, segundo Engeström (1999), é apenas “a ponta de um *iceberg*”. Os mediadores sociais menos visíveis da atividade (normas, comunidade e divisão do trabalho) são mostrados na parte inferior do modelo (Figura 2). Entre os componentes do sistema, há transformações contínuas. O sistema de atividades é incessantemente reconstruído.

A participação na atividade implica mudanças nas condições de vida e identidade do sujeito em ação e seus objetos associados. As pessoas constroem modelos de realidade em pequena escala para entender, explicar e antecipar eventos. Engeström (1987) já argumentou que o interesse em modelos mentais havia aumentado nas últimas décadas; por serem dinâmicos e modificáveis, podem gerar descrições de um sistema de atividades, tanto de sua forma e finalidade como de sua operação. Eles também fornecem previsões sobre os estados futuros de um sistema de atividades.

FIGURA 2
MODELO DA SEGUNDA GERAÇÃO DA AT E NÍVEIS DE MEDIAÇÃO



Fonte: Engeström (1987, 1999).

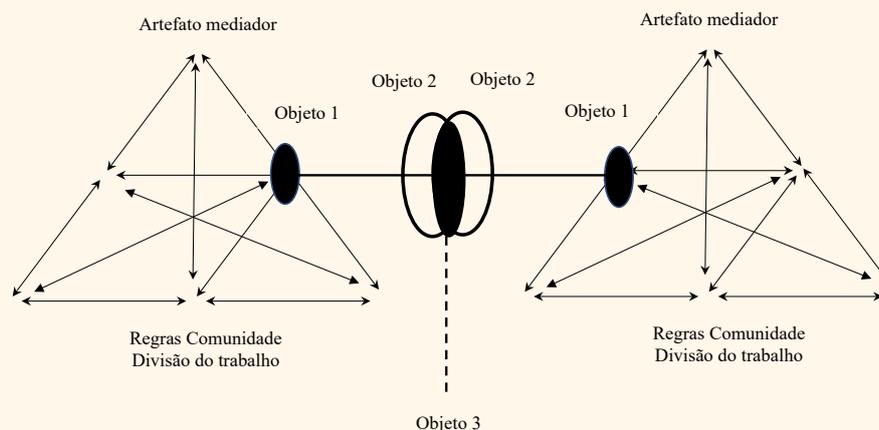
TERCEIRA GERAÇÃO DE TA: SISTEMA DE ATIVIDADES, ENGESTRÖM

A terceira geração da TA adiciona às perspectivas das duas gerações anteriores a integração do desenvolvimento de ferramentas conceituais para entender o diálogo, a multiplicidade de perspectivas e as redes de interação dos sistemas de atividades. Nesta geração, a pesquisa se estende às redes de atividades. Segundo essa abordagem (ENGESTRÖM, 2001), a atividade é uma formação coletiva e sistêmica com uma complexa estrutura mediadora.

Esse sistema de atividades produz ações e se desenvolve por meio de ações; no entanto, a atividade não é redutível a ações que sejam relativamente efêmeras e tenham início e fim específicos no tempo de indivíduos ou grupos. Os sistemas de atividades, por outro lado, evoluem durante períodos de tempo sócio-históricos, assumindo a forma de instituições e organizações, articuladas por objetos.

Graficamente, o sistema de atividades no esquema de modelo descreve o papel do objeto com a ajuda de uma figura oval (Figura 3) que indica que as ações orientadas a objetos são sempre explícitas ou implicitamente caracterizadas por ambiguidade, surpresa, interpretação, entendimento e potencial de mudança (ENGESTRÖM, 1999). Ao mesmo tempo, Engeström (2013) destaca a importância das contradições nos sistemas de atividades como força motriz da mudança e do desenvolvimento. Engeström ressalta que, na Rússia da década de 1930, os sistemas de atividade social estudados pelos teóricos da atividade limitavam-se ao brincar e aprender entre as crianças, uma vez que as contradições da atividade coletiva constituíam um tópico difícil de abordar nesse contexto sócio-histórico.

FIGURA 3
MODELO DA TERCEIRA GERAÇÃO DA TA



Fonte: Engeström (2001).

Essa ideia de contradições nos sistemas de atividades como força motriz da mudança e do desenvolvimento foi retomada e recontextualizada pelos pesquisadores ocidentais desde os anos 1970. Novos domínios de atividade, incluindo trabalho, foram focados em pesquisas concretas. Mas, a partir do trabalho fundamental, a abordagem histórico-cultural permaneceu um discurso de desenvolvimento vertical em direção a funções psicológicas superiores. Cole e Engeström (2001) mostram que a segunda geração de TA permanece insensível à diversidade cultural. A terceira geração de TA desenvolve ferramentas conceituais para entender as múltiplas perspectivas e as redes horizontais dos sistemas de atividades.

Assim, a terceira geração de pesquisa formulada por Engeström (2001) utiliza dois sistemas de atividades como uma unidade mínima de análise, o que possibilita o estudo de processos de aprendizagem inter-organizacionais, capturando tensões e contradições que ocorrem nos sistemas intra e interatividades, aspectos não abordados pela segunda geração.

BL COMO UM SISTEMA DE ATIVIDADES

Quando aplicamos a TA ao campo educacional, e em particular ao BL, o papel do professor como mediador é, em primeiro lugar, oferecer aos alunos as condições favoráveis de aprendizagem, as ocasiões para praticar os esquemas existentes, ou seja, a maneira de agir e controlar melhor as operações, a possibilidade de automatizar uma certa parte do que foi aprendido; em segundo lugar, desenvolver novos esquemas, ou seja, novas conceituações, novas regras de ação para objetivos e tarefas ainda incomuns.

Um guia de orientação para o professor no âmbito da TA é apresentado por Jorba e Casellas (2001) com base nos mecanismos que levam à autossocioconstrução do conhecimento no BL; para isso, os alunos precisam chegar a acordos sobre aspectos como:

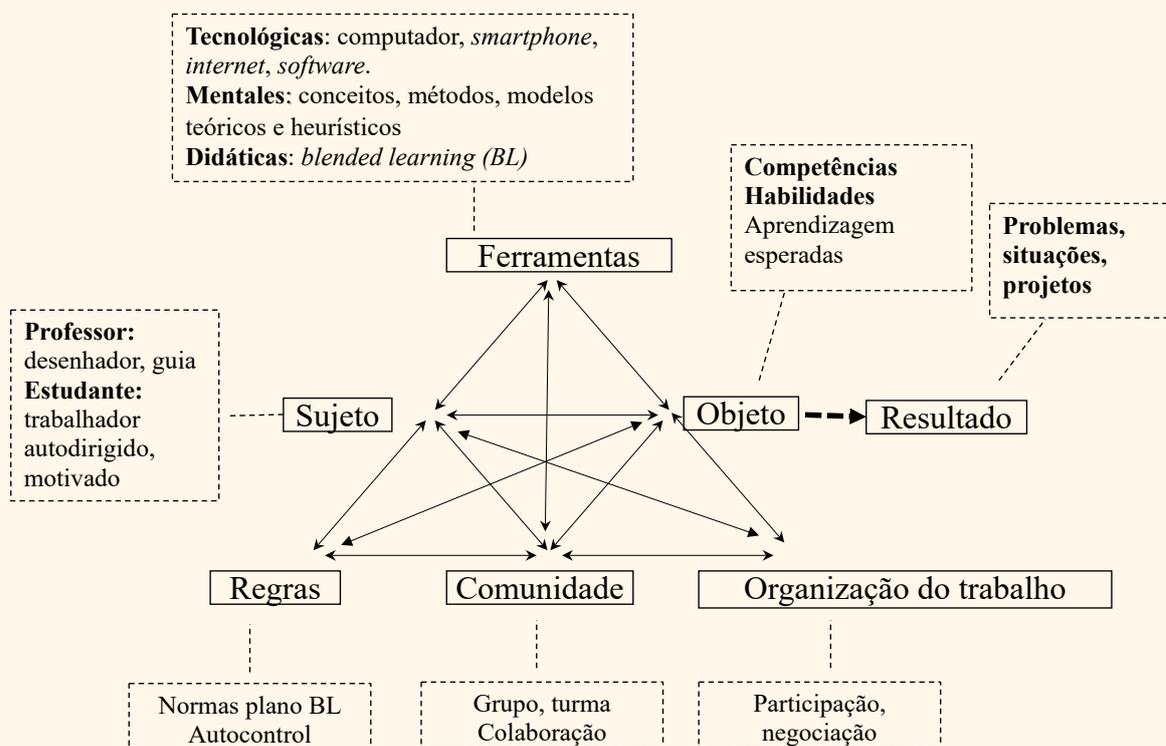
- A clareza do problema, reconhecendo onde ele se aplica, onde é projetado e alguma ideia das possíveis soluções (avaliação diagnóstica e representação dos objetivos).
- O plano (por etapas presenciais e *on-line*) para abordar a solução aceita como possível de ser executada pelos membros do grupo.
- A execução do plano, verificando permanentemente (controlando com o uso de tecnologias) se as ações executadas fornecem uma estrutura de solução para o problema (relacionamento e reestruturação dos conceitos conhecidos com os novos conceitos).
- O desenvolvimento de processos de *feedback* para corrigir e garantir a abordagem da solução. Ou seja, garantia de que os critérios de avaliação a serem usados para regular a aplicação e a generalização do que é aprendido na solução parcial do estágio atual sejam compartilhados em comparação com o que se espera que seja aprendido no próximo estágio.
- A coordenação em cadeia das etapas definidas no plano até o final é alcançada de forma autorregulada e bem-sucedida.

O conjunto de guias e orientações descritas reflete o principal interesse da TA na mediação da atividade por um tipo específico de artefato conhecido como modelo mental. Todas as pessoas têm crenças e opiniões sobre seu mundo e compreendem os modelos mentais do indivíduo (ROTH *et al.*, 2004; SANDARS, 2005). A partir desses modelos mentais, o professor pode articular o comprometimento dos alunos, que, segundo Halverson e Graham (2019), está correlacionado ao BL com importantes resultados educacionais, incluindo realizações acadêmicas e satisfação.

A Figura 4 mostra a TA aplicado ao BL. As dimensões que o integram são: a atividade de aprendizado projetada e executada, professores e alunos como sujeitos participantes, as diferentes ferramentas disponíveis e as utilizadas por alunos e professores, a formação e funcionamento da comunidade de aprendizagem, normas e regulamentos existentes na comunidade de aprendizagem e a divisão do trabalho estabelecida nas atividades de aprendizagem.

Concordamos com Protopsaltis e Baum (2019) de que temos fortes evidências que enfatizam o papel crítico da interação frequente e significativa entre alunos e professores para aumentar a qualidade da experiência educacional do BL e melhorar os resultados de aprendizagem e a satisfação dos alunos.

FIGURA 4
TA APLICADA AO BL



Fonte: Elaboração dos autores, baseados em Engeström (2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TA é uma teoria dinâmica que, desde suas origens, está em permanente transformação, renovando seu interesse e utilidade para compreender os processos de aprendizagem com o uso das tecnologias da informação e comunicação, pois se concentra na análise dos instrumentos de mediação e mecanismos de interação social que configuram os sistemas de atividades dos sujeitos no BL.

É necessário superar uma abordagem simplista e incorporar problematizações que orientem a pesquisa e nos permitam entender a interação dinâmica entre aprendizagem e possibilidades tecnológicas no BL (GROS, 2016). A TA nos permite avançar no uso de novos métodos e instrumentos de pesquisa e desenho didático de como o sujeito interage de forma expansiva com outros sujeitos mediado pela tecnologia no âmbito de uma atividade de BL, através da aplicação dos ciclos expansivos de atividade no nível do indivíduo, no caso de professores e alunos, de acordo com a estrutura de análise fornecida por Engeström (2001, 2009, 2010) na terceira geração da TA. Um ciclo expansivo é uma nova orquestração dessas expressões sob os diferentes pontos de vista e perspectivas dos participantes da comunidade de aprendizagem.

A TA destaca as contradições históricas que os sistemas de atividades acumulam como fontes de mudança e desenvolvimento, entendidas como sistemas abertos que, ao introduzir novas tecnologias ou modelos como o BL, causam contradições que abrem a possibilidade de ações inovadoras de mudança, dada a falta de conhecimento efetivo sobre os sistemas BL verificados por Martín-García, Martínez-Abad e Reyes-González (2019).

Finalmente, em relação às condições pedagógicas e didáticas das atividades *on-line* e presenciais do trabalho colaborativo no BL, a TA oferece ferramentas conceituais para entender como a cognição é redistribuída entre formas de atividades conjuntas próximas e distantes e como se dá o pensamento entre indivíduos (entre processos) e dentro deles. Portanto, o entendimento não é algo externo, mas é moldado pela atividade que é realizada. A maneira de se relacionar com o conhecimento ou a aprendizagem está contida nas práticas. A maneira de agir e entender está entrelaçada com a atividade, e esse é o contexto básico do entendimento. As pessoas aprendem nessas interações sociais e práticas em uma comunidade, servindo estas como um filtro através das quais percebem o que funciona como realidade.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi realizado com o apoio financeiro do Ministério da Economia e Competitividade da Espanha e do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (Feder). Plano de P + D + i, Projeto Ref. EDU2015-6721, Espanha, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Brasil (Capes), Brasil.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Bryan; ASHFORD-ROWE, Kevin; BARAJAS-MURPH, Noreen; DOBBIN, Gregory; KNOTT, Jessica; MCCORMACK, Mark; POMERANTZ, Jeffery; SEILHAMER, Ryan; WEBER, Nicole. *EDUCAUSE Horizon Report 2019 Higher Education Edition*. Louisville, CO: EDUCAUSE, 2019.

ALI, Mohd Fadzli; JOYES, Gordon; ELLISON, Linda. Proposing the third generation of an aligned activity system as a theoretical framework in blended learning research. *Jurnal Teknologi*, v. 75, n. 3, p. 61-66, Aug. 2015.

ASGHAR, Mandy. Exploring formative assessment using cultural historical activity theory. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, v. 4, n. 2, p. 18-32, Apr. 2013. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojq/issue/21399/229389>. Acesso em: 13 dez. 2019.

BARAN, Bahar; CAGILTAY, Kursat. The dynamics of online communities in the activity theory framework. *Journal of Educational Technology & Society*, v. 13, n. 4, p. 155-166, Oct. 2010.

- BARBERÀ, Elena. *Aprender e-learning*. Barcelona: Paidós, 2008.
- BARHOUMI, Chokri. The effectiveness of WhatsApp Mobile learning activities guided by activity theory on students' knowledge management. *Contemporary Educational Technology*, v. 6, n. 3, p. 221-238, 2015.
- BARRETT-TATUM, Jennifer. Examining English language arts common core state standards instruction through cultural historical activity theory. *Education Policy Analysis Archives*, v. 23, n. 63, July 2015. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/1867>. Acesso em: 23 maio 2020.
- BARROS, Beatriz; VÉLEZ, Javier; VERDEJO, Felisa. Aplicaciones de la teoría de la actividad en el desarrollo de sistemas colaborativos de enseñanza y aprendizaje: experiencias y resultados. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, v. 8, n. 24, p. 67-76, 2004.
- BARTOLOMÉ, Antonio. Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 11, n. 1, p. 15-51, 2008.
- BARTOLOMÉ, Antonio; GARCÍA-RUIZ, Rosa; AGUADED, Ignacio. Blended learning: panorama y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 21, n. 1, p. 33-56, 2018.
- BERSIN, Josh. *The blended learning book: best practices, proven methodologies, and lessons learned*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, 2004.
- BIANCHESSI, Cleber; MENDES, Ademir Aparecido Pinhelli. A TV multimídia nas práticas pedagógicas dos professores nas escolas públicas do estado do Paraná: um diagnóstico a partir da teoria da atividade. *Geografia*, Londrina, PR, v. 28, n. 1, p. 239-256, 2019.
- BIGUM, Chris; ROWAM, Leonie. Flexible learning in teacher education: myths, muddles and models. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, v. 32, n. 3, p. 213-226, 2004.
- BLIUC, Ana-Maria; GOODYEAR, Peter; ELLIS, Robert A. Research focus and methodological choices in studies into students' experiences of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, v. 10, n. 4, p. 231-244, Dec. 2007.
- BOELENS, Ruth; VOET, Michiel; DE WEVER, Bran. The design of blended learning in response to student diversity in higher education: instructors' views and use of differentiated instruction in blended learning. *Computers & Education*, v. 120, p. 197-212, 2018.
- CABERO ALMENARA, Julio; CEJUDO, María del Carmen Llorente. Actitudes, satisfacción, rendimiento académico y comunicación online en procesos de formación universitaria en blended learning. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, v. 10, n. 1, p. 172-189, mar. 2009.
- CAMPBELL, Malcolm; GIBSON, Will; HALL, Andy; RICHARDS, David; CALLERY, Peter. Online vs. face-to-face discussion in a web-based research methods course for postgraduate nursing students: a quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Studies*, v. 45, n. 5, p. 750-759, May 2008.
- CARRANZA ALCÁNTAR, María del Rocío; CALDERA MONTES, Juan Francisco. Percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje significativo y estrategias de enseñanza en el blended learning. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, v. 16, n. 1, p. 73-88, ene. 2018.
- CHI, Gladis Ivette Chan; CANUL, Mirian Georgina Cab; CARRILLO, Juan Santiago Ayil. Curso virtual para la enseñanza de una asignatura de desarrollo personal. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, v. 7, n. 13, p. 61-69, mayo 2019.
- COLE, Michael; ENGSTRÖM, Yrjö. Enfoque histórico-cultural de la cognición distribuida. In: SALOMON, Gavriel (comp.) *Cogniciones distribuidas: consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu, 2001.
- CUBIDES SALAZAR, Nelson; MARTÍN-GARCÍA, Antonio. Los modelos formativos combinados b-Learning: perspectivas para la enseñanza universitaria. In: MARTÍN GARCÍA, Antonio Víctor (org.). *Blended learning en educación superior: perspectivas de innovación y cambio*. Madri: Síntesis, 2014. p. 75-100.
- DA CUNHA, José Fernandes Torres; SOUTO, Daise Lago Pereira. Blended learning e multimodalidade na formação de professores: uma metassíntese qualitativa. *Debates em Educação*, Maceió, v. 10, n. 22, p. 335-347, 2018.
- DA ROZA, Jiani Cardoso; DA ROCHA VEIGA, Adriana Moreira; DA ROZA, Marcelo Pedroso. Blended learning: uma análise do conceito, cenário atual e tendências de pesquisa em teses e dissertações brasileiras. *ETD – Educação Temática Digital*, Campinas, SP, v. 21, n. 1, p. 202-221, jan./mar. 2019.
- DUART, Josep María; GIL, Marc. *La universidad en la sociedad red: usos de Internet en educación superior*. Ciudad de México: Planeta, 2008.

- DUART, Josep María; MENGUAL, Santiago. Transformaciones en la universidad hoy: integración de modalidades formativas. *Revista Española de Educación Comparada*, v. 26, p. 15-39, dic. 2015.
- DZIUBAN, Charles; MOSKAL, Patsy D.; NORBERG, Anders; SICILIA, Nicole. Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, v. 15, p. 1-16, Dec. 2018.
- ENGESTRÖM, Yrjö. *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy, 1987.
- ENGESTRÖM, Yrjö. Expansive visibilization of work: an activity-theoretical perspective. *Computer Supported Cooperative Work*, v. 8, n. 1-2, p. 63-93, 1999.
- ENGESTRÖM, Yrjö. Expansive learning TA work: toward an activity-theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, v. 14, n. 1, p. 133-156, 2001.
- ENGESTRÖM, Yrjö. Toward an activity-theoretical reconceptualization. In: ILLERIS, Knud (org.). *Contemporary theories of learning: Learning theorists... in their own words*. Abingdon, UK: Routledge, 2009. p. 53-73.
- ENGESTRÖM, Yrjö. *From teams to knots: activity-theoretical studies of collaboration and learning at work*. Nova York: Cambridge University Press, 2010.
- ENGESTRÖM, Yrjö. A teoria da atividade histórico-cultural e suas contribuições à educação, saúde e comunicação: entrevista com Yrjö Engeström. [Entrevista cedida a] Monica Lemos, Marco Antonio Pereira-Querol e Ildeberto Muniz de Almeida. *Interface: Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, SP, v. 17, n. 46, p. 715-727, jul./set. 2013.
- ESSAM, Rasha. Software application for computer aided vocabulary learning in a blended learning environment. 2010. 118 f. Tese (Master of Arts/Science) – The American University in Cairo, Cairo, 2010.
- FOOT, Kirsten A. Cultural-historical activity theory: exploring a theory to inform practice and research. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, v. 24, n. 3, p. 329-347, Mar. 2014.
- FURLETTI, Saulo; DA COSTA, José Wilson. O blended learning nos repositórios brasileiros. *Imagens da Educação*, Maringá, PR, v. 8, n. 1, p. e39886, 2018.
- GARCÍA DEL DUJO, Ángel; MARTÍN-GARCÍA, Antonio Víctor. Caracterización pedagógica de los entornos virtuales de aprendizaje. *Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria*, v. 14, nov. 2009. Disponível em: <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/2976>. Acesso em: 23 maio 2020.
- GEORGE-PALILONIS, Jennifer; FILAK, Vincent. Blended learning in the visual communications classroom: student reflections on a multimedia course. *Electronic Journal of E-Learning*, v. 7, n. 3, p. 247-256, Jan. 2009.
- GRAHAM, Charles. Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. In: BONK, Curtis J.; GRAHAM, Charles R. *The handbook of blended learning: global perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2006.
- GRAHAM, Charles. Developing model and theory blended learning research. In: PICCIANO, Anthony G.; DZIUBAN, Charles D., GRAHAM, Charles R. (org.). *Blended learning: research perspectives*. Nova York: Routledge, 2014.
- GROS, Begoña. Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. *Revista de Educación a Distancia*, v. 50, n. 10, p. 1-13, jul. 2016.
- GROS, Begoña; GUERRA, Vania; DE RIVERA, Javier Sánchez Diaz. The design of computer-supported collaborative learning environments in higher education. *Encounters in Theory and History of Education*, v. 6, p. 23-42, 2005.
- HALVERSON, Lisa R.; GRAHAM, Charles R. Learner engagement in blended learning environments: a conceptual framework. *Online Learning*, v. 23, n. 2, p. 145-178, June 2019.
- HARUZUAN, Mohd Mohamad Said; TAHIR, Lokman; ALI, Mohd Fadzli; NOOR, Norah; ATAN, Noor Azean; ABDULLAH, Zaleha. Using activity theory as analytical framework for evaluating contextual online collaborative learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, v. 9, n. 5, p. 54-59, 2014.
- HUN LIM, Doo; MORRIS, Michael L.; KUPRITZ, Virginia W. Online vs. blended learning: Differences in instructional outcomes and learner satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, v. 11, n. 2, p. 27-42, 2007.
- JAWORSKI, Barbara; ROBINSON, Carol; MATTHEWS, Janett; CROFT, Tony. An activity theory analysis of teaching goals versus student epistemological positions. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, v. 19, n. 4, p. 147-150, 2012.
- JONASSEN, David H.; ROHRER-MURPHY, Lucia. Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational Technology Research and Development*, v. 47, n. 1, p. 61-79, 1999.

JONES, Norah. The disruptive effect of technology: a university case study. In: FONG, Joseph; WANG, Fu Lee (ed.). *Blended learning*. Edinburgh, UK: Pearson, 2007. p. 114-122.

JORBA, Jaume; CASELLAS, Ester. *Estrategias y técnicas para la gestión social del aula*. Vol. 1: La regulación y la autorregulación de los aprendizajes. Madri: Síntesis, 2001.

KAATRAKOSKI, Heli; LITTLEJOHN, Allison; HOOD, Nina. Learning challenges in higher education: an analysis of contradictions within Open Educational Practice. *Higher education*, v. 74, n. 4, p. 599-615, 2017.

KARANASIOS, Stan; ALLEN, David K.; FINNEGAN, Patrick. Activity theory in Information Systems Research. *Information Systems Journal*, v. 28, n. 3, p. 439-441, 2018.

KARASAVVIDIS, Ilias. Activity theory as a conceptual framework for understanding teacher approaches to information and communication technologies. *Computers & Education*, v. 53, n. 2, p. 436-444, 2009.

KIZITO, Rita. Structuring an activity theory-based framework for evaluating a science extended curriculum programme. *South African Journal of Higher Education*, v. 29, n. 1, p. 211-237, 2015.

LEONTIEV, Aleksei. *Activity, consciousness, and personality*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1978.

LEONTIEV, Aleksei. The problem of activity in psychology. In: WERTSCH, James V. (org.). *The concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, NY: Sharpe, 1979. p. 37-71.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 2009.

LI, Zhigang; TSAI, Ming-Hsiu; TAO, Jinyuan; LORENTZ, Cris. Switching to blended learning: the impact on students' academic performance. *Journal of Nursing Education and Practice*, v. 4, n. 3, p. 245-251, 2014.

LÓPEZ PÉREZ, María Victoria; PÉREZ LÓPEZ, María de Carmen; RODRÍGUEZ ARIZA, Lázaro. Aplicación del aprendizaje combinado en contabilidad: un análisis comparativo entre diferentes titulaciones universitarias. *Revista de Educación*, n. 360, p. 461-482, 2013.

MARTÍNEZ, Javier. Impact of the proliferation of information and technology in higher education. *Aula abierta*, v. 40, n. 3, p. 97-106, 2012.

MARTÍN-GARCÍA, Antonio; MARTÍNEZ-ABAD, Fernando; REYES-GONZÁLEZ, David. TAM and stages of adoption of blended learning in higher education by application of data mining techniques. *British Journal of Educational Technology*, v. 50, p. 2484-2500, June 2019.

MAZZONI, Elvis; GAFFURI, Pietro. Entornos de aprendizaje personales para superar fronteras de conocimiento entre sistemas de actividad en la edad adulta temprana. *E-learning Papers*, n. 15, 2009. Disponível em: <https://www.elearningpapers.eu>. Acesso em: 11 dez. 2019.

MÉNDEZ, Laura; LACASA, Pilar. Video games as tools for change: a study based on Activity Theory. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, v. 13, n. 2, p. 271-300, Sept. 2015.

MIRANDA DÍAZ, Germán Alejandro; TIRADO SEGURA, Felipe. Análisis sistémico en la generación cultural de una comunidad virtual de aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, v. 15, n. 1, p. 1-16, ene. 2013.

MONTEIRO, Angélica; LEITE, Carlinda; LIMA, Lurdes. Quality of blended learning within the scope of the Bologna Process. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, v. 12, n. 1, p. 108-118, Jan. 2013.

MONTEIRO, Angélica; MOREIRA, J. António; LENCASTRE, José Alberto. *Blended (e)learning na sociedade digital*. Santo Tirso: Whitebooks, 2015.

MOREIRA, Manuel Area; MESA, Ana Luisa Sanabria; AFONSO, Miriam González. Análisis de una experiencia de docencia universitaria semipresencial desde la perspectiva del alumnado. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 11, n. 1, p. 231-254, 2008.

MURPHY, Elizabeth; MANZANARES, María A. Rodríguez. Contradictions between the virtual and physical high school classroom: a third-generation activity theory perspective. *British Journal of Educational Technology*, v. 39, n. 6, p. 1061-1072, Oct. 2008.

MWANZA, Daisy; ENGSTRÖM, Yrjö. Pedagogical adeptness in the design of e-learning environments: experiences from the Lab@ Future project. In: E-LEARN 2003: WORLD CONFERENCE ON E-LEARNING IN CORPORATE, 2., 2003, Phoenix, AZ. *Proceedings [...]*. Phoenix, AZ: Association for the Advancement of Computing in Education, 2003. p. 1344-1347.

- NORBERG, Anders; DZIUBAN, Charles D.; MOSKAL, Patsy D. A time-based blended learning model. *On the Horizon*, v. 19, n. 3, p. 207-216, 2011.
- OSORIO GÓMEZ, Luz Adriana; DUART, Josep M. A hybrid approach to university subject learning activities. *British Journal of Educational Technology*, v. 43, n. 2, p. 259-271, Mar. 2012.
- PEREIRA, José A.; PLEGUEZUELOS, Eulogio; MERÍ, Alex; MOLINA-ROS, Antoni; MOLINA-TOMÁS, Carmen; MASDEU, Carlos. Effectiveness of using blended learning strategies for teaching and learning human anatomy. *Medical Education*, v. 41, n. 2, p. 189-195, Feb. 2007.
- PICCIANO, Anthony G.; DZIUBAN, Charles R. *Blended learning: research perspectives*. Needham, MA: The Sloan Consortium, 2007.
- PICCIANO, Anthony G.; DZIUBAN, Charles D.; GRAHAM, Charles R. (org.). *Blended learning: research perspectives*. Nova York: Routledge, 2014.
- PROTOPSALTIS, Spiros; BAUM, Sandy. Does online education live up to its promise? A look at the evidence and implications for federal policy. *Center for Educational Policy Evaluation*, Stanford, CA, 2019.
- QUEROL, Marco Antonio Pereira; CASSANDRE, Marcio Pascoal; BULGACOV, Yára Lúcia Mazziotti. Teoria da Atividade: contribuições conceituais e metodológicas para o estudo da aprendizagem organizacional. *Gestão & Produção*, São Carlos, SP, v. 21, n. 2, p. 405-416, abr./jun. 2014.
- QUEROL, Marco Antonio Pereira; HURTADO, Sandra Lorena Beltran; SANJOSE, Carlos Montoro; ESPINOSA, Ivan Valenzuela; GUZMAN, Willy Castro; CASALS, Eva Tresserras; RUESEAS, Olga Esteve. Aplicaciones del Laboratorio de Cambio en Iberoamérica. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, v. 7, n. 2, p. 83-96, 2019.
- RAMBE, Patient. Activity theory and technology mediated interaction: cognitive scaffolding using question-based consultation on Facebook. *Australasian Journal of Educational Technology*, v. 28, n. 8, p. 1333-1361, 2012.
- RAMÍREZ, José Luis; JUÁREZ, Manuel; REMESAL, Ana. Teoría de la actividad y diseño de cursos virtuales: la enseñanza de matemáticas discretas en Ciencias de la Computación. *RUSC: Universities and Knowledge Society Journal*, v. 9, n. 1, p. 130-149, Jan. 2012.
- RANTAVUORI, Juhana; ENGESTRÖM, Yrjö; LIPPONEN, Lasse. Learning actions, objects and types of interaction: a methodological analysis of expansive learning among pre-service teachers. *Frontline Learning Research*, v. 4, n. 3, p. 1-27, May 2016.
- RIENTIES, Bart; TOETENEL, Lisette. The impact of learning design on student behaviour, satisfaction and performance: a cross-institutional comparison across 151 modules. *Computers in Human Behavior*, v. 60, p. 333-341, July 2016.
- ROBERTSON, Ian. Sustainable e-learning, activity theory and professional development. In: HELLO! WHERE ARE YOU IN THE LANDSCAPE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY?, 2008, Melbourne, AU. *Proceedings* [...]. Melbourne: ASCILITE, 2008. p. 819-826.
- ROSS, Barbara; GAGE, Karen. Global perspectives on blending learning. In: BONK, Curtis J.; GRAHAM, Charles R. *The handbook of blended learning: global perspectives, local designs*. San Francisco: Pfeiffer, 2006. p. 155-168.
- ROTH, Wolff-Michael; TOBIN, Kenneth; ELMESKY, Rowhea; CARAMBO, Cristobal; MCKNIGHT, Ya-Meer; BEERS, Jennifer. Re/making identities in the praxis of urban schooling: a cultural historical perspective. *Mind, Culture, and Activity*, v. 11, n. 1, p. 48-69, Feb. 2004.
- RUIZ, Carlos. El blended learning: evaluación de una experiencia de aprendizaje en el nivel de posgrado. *Teoría de la educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*, v. 8, n. 3, p. 188-199, abr. 2007.
- SAJID, Muhammad; LAHEJI, Abrar; ABOTHENAIN, Fayha; SALAM, Yezan; ALJAYAR, Dina; OBEIDAT, Akef. Can blended learning and the flipped classroom improve student learning and satisfaction in Saudi Arabia? *International Journal of Medical Education*, v. 7, p. 281-285, 2016.
- SAM, Cecile. Activity theory and qualitative research in digital domains. *Theory into Practice*, v. 51, n. 2, p. 83-90, Apr. 2012.
- SANDARS, John. An activity theory perspective. *Work Based Learning in Primary Care*, v. 3, n. 3, p. 191-201, Sept. 2005.
- SCANLON, Eileen; ISSROFF, Kim. Activity theory and higher education: evaluating learning technologies. *Journal of Computer Assisted Learning*, v. 21, n. 6, p. 430-439, Nov. 2005.
- SPRING, Kristian J.; GRAHAM, Charles R. Blended learning citation patterns and publication networks across seven worldwide regions. *Australasian Journal of Educational Technology*, v. 33, n. 2, p. 24-50, 2017.

TIMMIS, Sue. The dialectical potential of cultural historical activity theory for researching sustainable CSCL practices. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, v. 9, n. 1, p. 7-32, Mar. 2014.

TOCAIMAZA-HATCH, Cecilia. An analysis of Spanish L2 learners' orientation through activity theory. *Foreign Language Annals*, v. 48, n. 3, p. 491-510, Aug. 2015.

TURPO, Osbaldo; HERNÁNDEZ, María José. La convergencia pedagógica y tecnológica de la modalidad Blended Learning. In: MARTÍN GARCÍA, Antonio Víctor (org.). *Blended learning en educación superior: perspectivas de innovación y cambio*. Madri: Síntesis, 2014.

VÁSQUEZ, Mario. Propuesta de modelo pedagógico b-learning para educación superior. *Revista de Educación Andrés Bello*, n. 4, p. 29-53, 2016.

VÁSQUEZ, Mario. Aplicación de modelo pedagógico blended learning en educación superior. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, v. 14, n. 35, p. 1-17, mayo 2017.

VIGOTSKY, Lev. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica, 1979.

VIGOTSKY, Lev. *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade, 1987.

WERTSCH, James. *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós, 1988.

WERTSCH, James. *Voces de la mente: un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada*. Madri: Visor, 1993.

ZURITA, Gustavo; NUSSBAUM, Miguel. A conceptual framework based on activity theory for mobile CSCL. *British Journal of Educational Technology*, v. 38, n. 2, p. 211-235, Mar. 2007.

NOTA SOBRE AUTORIA

Os autores Mario Vásquez Astudillo e Antonio Víctor Martín-García declaram ser responsáveis pela elaboração deste artigo, sendo que os dois participaram da elaboração do projeto de pesquisa, coleta de dados bibliográficos, análise dos dados, redação do artigo e revisão crítica do manuscrito com relação à importância do conteúdo.

COMO CITAR ESTE ARTIGO

VÁSQUEZ ASTUDILLO, Mario; MARTÍN-GARCÍA, Antonio Víctor. Teoria da atividade: fundamento para estudo e desenho do blended learning. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 515-533, abr./jun. 2020. <https://doi.org/10.1590/198053147127>

Recebido em: 07 FEVEREIRO 2020 | **Aprovado para publicação em:** 23 ABRIL 2020



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons do tipo BY-NC.