

A COGNIÇÃO SITUADA: UMA NOVA ABORDAGEM EDUCACIONAL

Lúcio Teles*, Zeli Isabel Ambrós**

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo explorar o novo conceito de Cognição Situada e discutir conceitos-chave desta nova abordagem. Os pesquisadores que trabalharam com a Cognição Situada iniciaram este modelo teórico nos anos 1980, particularmente nos trabalhos de Brown, Collins e Duguid (1989), Wenger (1998, 1991), Suchman (1985), Lave (1988a, 1988b), Clancey (1997), Maturana (2001) e Venâncio e Borges (2006). Buscou-se apresentar e discutir as propostas de novos métodos em educação dos pesquisadores desta área. Como metodologia de estudo, fez-se uso de pesquisa bibliográfica em artigos científicos nacionais e internacionais, além de teses de doutorado. Na pesquisa sobre a Cognição Situada, esta é considerada a partir de seu contexto, sua cultura e atividade realizada. Também os conceitos chamados de *4E* são discutidos: *embodied* (corporificado), *embedded* (embutido), *extended* (estendido) e *enactive* (enativo). Esta conceituação permite compreender esta nova abordagem como uma proposta pedagógica para melhorar a qualidade do processo educacional.

Palavras-chave: aprendizagem ativa; cognição situada; aprendizagem corporificada; aprendizagem enativa; aprendizagem estendida.

SITUATED COGNITION: A NEW EDUCATIONAL APPROACH

ABSTRACT

This study has the objective to explore the new concept of situated cognition and to discuss key issues of this approach. Addressing the works of leading researchers such as Brown, Collins and Duguid (1989), Wenger (1991), Suchman (1985), Lave

* Doutor em Educação pela Universidade de Toronto, Canadá. Professor da disciplina Aprendizagem Colaborativa *Online* e Interfaces Estéticas de Colaboração do curso de mestrado e doutorado em Educação pela Universidade de Brasília (UnB). ORCID: 0000-0002-4737-5139. Correio eletrônico: teleslucio@gmail.com.

** Doutora em Educação pela Universidade de Brasília (UnB). ORCID: 0000-0003-1555-501X. Correio eletrônico: zeli.ambros@gmail.com.

(1988a; 1988b), Clancey (1997), Maturana (2001), and Venâncio and Borges (2006) – all advocates of the theory of situated cognition – we sought to explore and discuss the new educational methods proposed by these researchers. We used the methodology of bibliographical research to collect data on national and international scientific articles, as well as on doctoral theses. Situated cognition is addressed in relation to the context, the culture, and the proposed educational activity. Key concepts of this new area known as 4E, embodied, embedded, extended, and enactive are also presented. These new concepts suggested that the situated cognition approach is proposed as a way to foster the development of a new pedagogical proposal to improve the quality of the educational process.

Keywords: *active learning; embodied learning; enative learning; extended learning.*

COGNICIÓN SITUADA: UM NUEVO ENFOQUE EDUCATIVO

RESUMEN

Este estudio pretende explorar el nuevo concepto de cognición situada y debatir los conceptos claves de este nuevo enfoque. Los investigadores que trabajan con la cognición situada empezaron este modelo teórico en la década de 1980, particularmente en el trabajo de Brown, Collins y Duguid (19894), Wenger (1998; 1991), Suchman (1985), Lave (1988a; 1988b), Clancey (1997), Maturana (2001) y Venâncio y Borges (2006). Buscamos presentar y discutir las propuestas para nuevos métodos de educación a cargo de investigadores en esta área. Como metodología de estudio, se utilizó la investigación de literatura en artículos científicos nacionales e internacionales, así como en tesis doctorales. La cognición situada se aborda teniendo en cuenta el contexto, la cultura y la actividad educativa que se lleva a cabo. También se discuten los conceptos denominados 4E: embodied (encarnado), embedded (incorporado), extended (extendido) y enactive (enactivo). Esta conceptualización permite comprender este nuevo abordaje como una propuesta pedagógica para mejorar la calidad del proceso educacional.

Palabras clave: *aprendizaje encarnado; aprendizaje incorporado; cognición situada; aprendizaje extendido; aprendizaje enativo.*

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, os métodos de ensino identificados nas unidades escolares existentes reforçam que as inúmeras práticas escolares assumem que o conhecimento pode abstrair-se das situações em que se aprende, corroborando o dualismo cartesiano de separação entre corpo e alma, a partir do qual os alunos aprendem um tipo passivo de conhecimento. Assim, pelo fato de os alunos não explorarem o contexto no qual ocorre o conhecimento, eles não aprendem a aplicá-lo, o que não contribui para uma aprendizagem duradoura. Deste modo, os au-

tores aqui mencionados sustentam que a abordagem da Cognição Situada considera que a mudança dos métodos de ensino consiste em identificar a cultura do conhecimento, suas ferramentas, suas atividades e seu contexto social e que o aprendizado é uma combinação dos fatores em questão, permitindo que os alunos produzam conhecimentos ativos.

Esta pesquisa tem como objetivo examinar em profundidade o conceito de Cognição Situada e discutir os fundamentos desta nova proposta educacional. O presente estudo bibliográfico permitiu tecer algumas considerações acerca da Cognição Situada e sua contribuição para os processos pedagógicos. A abordagem da teoria da Cognição Situada requer uma busca de referenciais teóricos construídos para elucidar o processo de aprendizagem. Entre seus principais pesquisadores, pode-se citar Lave (1988a, 1988b), Brown, Collins e Duguid (1989), Wenger (1988, 1991), Clancey (1997), Maturana (2001), Suchman (1985) e Venâncio e Borges (2006).

2 COGNIÇÃO SITUADA E APRENDIZAGEM

A Cognição Situada é conceituada por alguns como uma teoria da cognição, por outros, como um arcabouço teórico conceitual e, outros ainda, como um sistema cognitivo: teoria da cognição (CLANCEY, 1997); teoria do aprendizado cognitivo ou aprendizagem ancorada (BROWN; COLLIN; DUGUID, 1989); participação periférica legítima (PPL) ou atividade situada (LAVE, 1988a; WENGER, 1988, 1991); cognição distribuída (HUTCHINS, 1996), dentre outros. Embora com diferentes abordagens, todos reconhecem que o conceito de Cognição Situada representa uma nova visão no processo de aquisição dos saberes. O processo cognitivo na Cognição Situada compreende os fenômenos experienciais. Segundo Venâncio e Borges (2006), a realidade passa a ser considerada dependente do observador, sendo o ser humano quem constrói a dinâmica do viver.

O processo de busca do conhecimento é visto por Kulhthau (1991) como uma atividade realizada pelo indivíduo para dar sentido a uma informação ou ampliar o conhecimento sobre um problema ou tópico específico.

Lave (1988a), criadora da teoria da Cognição Situada, define a cognição como um fenômeno social e concebe o processo de aprendizagem como uma elaboração do ambiente sociocultural interativo. Vanzin (2005), buscando sintetizar os trabalhos de Suchman (1985), Brown, Collins e Duguid (1989), Clancey (1997), Lave (1988a) e Hutchins (2000), identifica a Cognição Situada como um sistema cognitivo sociocultural, no qual o conhecimento é criado pela e para a ação.

Maturana (1983) considera o sistema cognitivo humano como um sistema determinado em estrutura, cujos componentes operam dentro de um espaço de configurações do todo, sendo que qualquer configuração compromete todos os componentes. Já Sandberg e Wielinga (1991) apontam que o conceito de Cognição Situada reflete uma grande mudança no pensamento sobre conhecimento, informação, representação e até memória, não sendo limitado ao campo educacional, mas também pertencente ao campo da Inteligência Artificial (IA).

Brown, Collins e Duguid (1989, p. 32, tradução nossa) afirmam que as “[...] situações poderiam ser ditas como coprodutoras de conhecimento através de ati-

vidade. Aprendizagem e cognição, é agora possível defender, como sendo fundamentalmente situadas”.

Para Varela, Thompson e Rosch (1991, p. 9), “[...] a cognição situada define que todo ato cognitivo é um ato experiencial, resultante do acoplamento estrutural e da interação congruente do organismo em seu ambiente”.

Assim, a teoria da Cognição Situada oferece uma importante contribuição para as potencialidades criativas da aprendizagem colaborativa, com o seu caráter multidisciplinar e interdisciplinar, identificando a interdependência entre a cognição compartilhada e a colaboração.

Na perspectiva da Cognição Situada, o potencial criativo não está somente no indivíduo, mas nele, no grupo e no meio concomitantemente. Um dos conceitos derivados da Cognição Situada é o da PPL que, segundo Lave (1988b), tem como ponto de partida, em todo processo de aprendizagem, a participação social do aprendiz em uma determinada cultura ou grupo, indexado em um contexto. A PPL fornece uma estrutura para descrever como os indivíduos se tornam parte de uma comunidade - aspecto fundamental para a Cognição Situada, uma vez que introduz relações socioculturais e históricas de poder e acesso ao pensamento e conhecimento legitimados.

Miller e Gildea (1987), em seus estudos sobre o aprendizado do significado das palavras e seus usos contextualizados, depreendem que o aprendizado de palavras é dependente de um contexto de uso, que é o indexador da palavra, ao invés da conceitualização do dicionário.

Para Palincsar (1986), os estudantes podem, a princípio, ser ineptos no uso do dicionário apropriadamente, mas, em longo prazo, podem utilizá-lo como ferramenta para tratar uma ampla variedade de atividades semelhantes. O uso habilidoso do dicionário e a aplicação apropriada das palavras em diferentes contextos, de fato, é uma bagagem extensiva de conhecimento originada de uma experiência de Cognição Situada na aplicação de palavras.

Winerburg (1991 *apud* BARRENECHEA, 2000), em seus estudos sobre a importância de conceitos abstratos, conclui que as crianças são capazes de generalizar noções que elas aprendem. Nesse ínterim, no processo de aprendizagem os conceitos abstratos e a Cognição Situada não se excluem entre si, mas se complementam. A questão que surge é: em que momento as abstrações conceptuais sobre um dado conhecimento se fazem necessárias, no processo de aprendizagem, e como afetam a habilidade de transferência e generalização da aprendizagem do aluno?

O engajamento em uma comunidade ou grupo alimenta no aprendiz o sentido de pertencimento a ele. O engajamento em um grupo inicia com o desempenho de determinadas atividades que passam a requerer cada vez mais capacidades mais bem elaboradas. Igualmente, aprender significa passar do processo de passagem da condição de aprendiz novato para um determinado grupo em que se situam determinados saberes, para o engajamento em atividades reais. A compreensão do caráter situado da cognição subsidia as ações de descrição e compreensão da dinâmica de interações em sala de aula.

Para Brown, Collins e Duguid (1989), uma teoria de Cognição Situada ajuda a explicar o aprendizado cognitivo. Nos métodos de aprendizado cognitivo, os professores empregam atividades de conhecimento para auxiliar os alunos cons-

truindo um aprendizado duradouro. Todos os conceitos, mesmo os abstratos, estão sempre em construção. Para aqueles autores, “[...] a aprendizagem e a atuação são, como resultado, curiosamente indistintas, aprendendo a ser um processo contínuo, vitalício, resultante de instituições atuantes” (BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989, p. 34).

O conhecimento, uma vez obtido, é portátil e pode ser transferido para qualquer contexto (BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989; LAVE, 1988a, 1988b). Lave (1988b) faz uso da metáfora da caixa de ferramentas, para a qual o conhecimento é concebido como um conjunto de ferramentas armazenadas na memória, carregadas por indivíduos que as tiram da caixa e as usam, onde, posteriormente, elas são guardadas novamente sem qualquer alteração. Aquela autora ainda observa que o “[...] conhecimento na prática é o *locus* dos mais poderosos conhecimentos de pessoas no mundo vivido [...] funcionando como um andaime para a resolução de problemas” (LAVE, 1988a, p. 146, *apud* BARRENECHEA, 2000, p. 146). Logo, o conhecimento adquirido via aprendizagem em um contexto situado é a vida real do conhecimento refletindo os valores dos próprios aprendizes.

Corroborando, Wilson (1993, p. 73) afirma que, na Cognição Situada,

[...] o aprendizado é um evento cotidiano que é social na natureza, porque ocorre com outras pessoas; é dependente de ferramentas porque a configuração fornece mecanismos [...] que ajuda, e mais importante, estrutura o processo cognitivo; e, finalmente é a interação com o próprio cenário em relação a sua natureza social e dependente de ferramentas que determinam a aprendizagem.

Nesse ínterim, os aspectos atividade, conceito e cultura são interdependentes, sendo que por vezes, observa-se a aprendizagem dos alunos contemplando apenas um destes elementos.

Scardamalia e Bereiter (1991 *apud* CESCUN, 2016, p. 43),

[...] postulam que a principal função da educação deveria ser a construção de conhecimentos coletivos mediante a aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem baseada em projetos, incorporando aprendizagens para o manuseio da informática e alfabetização tecnológicas requeridas na sociedade do conhecimento.

É sabido que o processamento de informações mudou o foco de aprendizagem (BRUNER, 1990). Os sistemas centrais de processamento de computadores buscaram embasamento na Cognição Situada enfatizando as interações entre o aprendiz e outros aprendizes, fazendo uso de ferramentas em tais interações em um contexto sociocultural.

No campo da tecnologia educacional, a Cognição Situada foi adotada como uma ferramenta válida e útil para ensinar, com a qual os aplicativos e *softwares* utilizados melhoram o processo de ensino. A atividade computacional, em relação aos seus subcomponentes cognitivos, tem feito uso de métodos ainda a serem descobertos no cérebro. Ainda no campo da tecnologia tem-se a emersão dos aprendizes cognitivos e das comunidades de prática.

Suchman (1987), em seus estudos sobre a interação homem e máquina, reforça que temos nesta área processos cognitivos, fundamentados na psicologia, e

processos interacionais e circunstanciais, fundamentados em estudos sociais, e que ao projetar uma máquina que responda às ações dos usuários, temos o problema de decidir o significado da ação intencional, para termos uma Cognição Situada.

Wenger (1988, p. 45) apresenta o seguinte conceito de comunidades de prática:

[...] com o tempo, essa aprendizagem coletiva resulta em práticas que refletem tanto a busca de nossos empreendimentos como as relações sociais. Estas práticas são, portanto, a propriedade de um tipo de comunidade criada ao longo do tempo pela busca contínua de um projeto compartilhado. Faz sentido, então, chamar estes tipos de comunidades de prática.

Comunidades de prática têm sido o foco de atenção de Lave e Wenger (1991), primeiro como teoria da aprendizagem e depois como parte do campo da gestão do conhecimento.

3 CONCEITOS-CHAVE DA COGNIÇÃO SITUADA

A Cognição Situada refere-se a um arcabouço teórico conceitual que trata da cognição sob um ponto de vista contemporâneo e integrado, com diferentes abordagens, quais sejam: Biologia do Conhecer, com Maturana (1997, 2001); Enação, proposta por Varela, Thompson e Rosch (1991); Cognição Situada, apresentada por Clancey (1997); Ecologia da Mente, com Bateson (1972), entre outras. Aqui, o princípio epistemológico fundamental é a existência do organismo em seu ambiente, em que organismo e ambiente constituem uma unidade inseparável, e a dinâmica de interação se dá de modo contínuo e simultâneo.

Na Cognição Situada questiona-se o dualismo cartesiano de separação entre corpo e mente. Tal terminologia foi adotada visando uma nova concepção de cognição, que também faz uso dos termos encarnada, incorporada, enativa, imersa, PPL, aprendizagem cognitiva (*cognitive apprenticeship*) e cognição contextualizada, entre outros. A Cognição Incorporada postula que a mente e o corpo integram como atividade única.

A Universidade Autônoma do México tem um grupo de pesquisa que há mais de dez anos vem pesquisando sobre cognição e suas muitas dimensões de modelagem e explicação no trabalho. Com base em seus estudos agruparam a Cognição Situada em quatro grupos, 4 EA: cognição *embodied* (incorporada/corporificada), cognição *embedded* (embutida), cognição *extended* (estendida) e cognição *enactive* (enativa). A Cognição Situada é sempre relativa a um organismo específico e uma situação concreta, e crescer neste nicho humano tem o efeito de andaimes que moldam as mentes em suas formas mais complexas de expressão. Só podemos alcançar os mais altos níveis de racionalidade e objetividade tornando-nos enculturados no uso de ferramentas, linguagem, escrita, lógica etc.

Na cognição corporificada, pensamos o corpo como expressivo e não um processo mecânico. Corporificada em um contexto, através de artefatos culturais e sustentada pelo andaime de um ambiente sociocultural. A cognição embutida ocorre sempre em um ambiente do contexto do nosso dia a dia, sendo codefinida pelas nossas capacidades corporais e voltada para objetivos e preocupações

atuais, sendo responsável pela interação. A cognição estendida ocorre num ambiente físico ou sociocultural e é responsável pelas previsões. Nosso cérebro é uma máquina de previsões e os cérebros preditivos são pontes de entrada para manter a mente estendida. É responsável pelas nossas interações sociais. Já na cognição enativa) a cognição e consciência emergem da interação incorporada ativa, responsável pela relação entre consciência, ciência, experiência e processos autopoieticos, sendo a continuidade da vida-mente.

Na teoria sociointeracionista o desenvolvimento cognitivo é a conversão de relações sociais em funções mentais (MOREIRA, 1999). Para Demo (2000), o conhecimento é um fenômeno tipicamente dialético, sendo que no futuro, a sociedade do conhecimento adotará providências mais direcionadas à política social do conhecimento, passando a cognição humana a ser compreendida a partir das interações socioculturais. Sobre a questão, Venâncio e Borges (2006, p. 32) atentam que “[...] todo ato cognitivo está situado em um ato experimental”.

Conforme Maturana e Varela (1995), os seres vivos são um sistema fechado informacionalmente e determinados estruturalmente - sistemas nos quais nada que lhes seja externo possa especificar as mudanças estruturais pelas quais passam em consequência de uma interação. Um organismo vive em constante interação com o meio, de forma codeterminada, de modo que o viver de um modula e é modulado pelo viver do outro, constituindo um todo inseparável e imbricável. Esses mesmos autores complementam:

[...] nossa experiência está indissociavelmente amarrada a nossa estrutura. [...] ao examinarmos mais de perto como chegamos a conhecer esse mundo, sempre descobrimos que não podemos separar nossa história de ações - biológicas e sociais - de como ele nos parece ser. (MATURANA; VARELA, 1995, p. 66).

A Cognição Situada define que todo ato cognitivo é um ato experiencial, situado, resultante do acoplamento estrutural e da interação congruente do organismo em seu ambiente. Para Maturana (2001), o mundo vigente depende da estrutura biológica, que especifica o meio em questão, de forma contingente com a dinâmica de mudanças estruturais.

Clancey (1997) colabora com o tema na busca de entender a cognição humana para além da metáfora da mente como um computador. Sua teoria tem como base o fato do pensamento e da ação humana serem adaptados ao meio ambiente. Daí o significado do adjetivo “situada”. Para o mesmo autor, a Cognição Situada “[...] é o estudo de como o conhecimento humano se desenvolve enquanto um meio de coordenação da atividade no momento em que ela ocorre” (CLANCEY, 1997, p. 3).

Conforme Latour (2008), tem-se um corpo (sujeito), um mundo (objeto) e um intermediário (linguagem). A linguagem estabelece as ligações entre o mundo e os sujeitos, e a realidade a respeito das coisas é constituída em concordância com o que se experimenta dela, do ponto de vista sensorial, motor e emocional.

Castro e Sollero-de-Campos (2015, p. 344) asseveram que

[...] a Cognição Situada acredita que todos os fenômenos que acontecem sensorial e emocionalmente também fazem parte destes sistemas vivos que dinamicamente se co-constroem, uma vez que esses elementos

contribuem para a percepção de si, para a formação dos contornos do self e para a articulação dos processos cognitivos.

Para Lave (1988a), a cognição é estruturada por situações, sendo que o conhecimento não é autocontido, mas sim, um produto estruturado pela atividade em que é desenvolvido e implantado. Aqui se deduz que expressões técnicas se tornam problemáticas até que se logrem modos de assegurar sua interpretação, situando sua referência, na qual a linguagem amplamente reconhecida está situada, ao passo que o conhecimento indexa a situação que o produz, sem a qual ele é ininteligível.

Miller e Gildea (1987) descrevem dois estágios sobre o aprendizado. No primeiro, os indivíduos aprendem a palavra, atribuindo-a a uma categoria semântica. E no segundo, as distinções dentro dessa categoria semântica são exploradas à medida que a palavra ocorre repetidas vezes. Tem-se aí um processo dialético infinito, comum a toda atividade, mas que necessita de atividades autênticas para apoiar o seu desenvolvimento.

Conforme Brown, Collins e Duguid (1989, p. 41), o futuro trabalho da Cognição Situada, “[...] a partir das práticas educacionais benéficas, deve, entre outras coisas, tentar traçar um relato entre conhecimento explícito e compreensão implícita”. Estes autores sugerem que uma nova epistemologia pode ser a chave para a melhoria nos processos de aprendizagem situada, embasando formas de assegurar metodologias completamente novas sobre a educação.

Vygotsky e Luria (1979 *apud* GERVAIS; LOYOLA, 2000, p. 17) propõem uma interpretação mais radical da Cognição Situada:

[...] uma teoria da cognição que tenha pretensão de levar em conta a dimensão social, deve primeiro considerar a natureza da atividade que está em causa, e integrar, em seu quadro de análise, não somente uma dimensão cultural e conceitual, mas também um ponto de vista histórico.

Um dos eixos principais da teoria da Cognição Situada é o de que o processo cognitivo não está ancorado somente no cérebro, mas também nos processos corporais e perceptuais, sendo o resultado de múltiplos sistemas acoplados. Conforme Almeida (2014), a cognição estruturada descreve o desenvolvimento da cognição no contexto, se apropriando das abordagens socioculturais.

4 ATIVIDADES DISCENTES NA APRENDIZAGEM SITUADA

Na atualidade, os alunos ainda aprendem um tipo passivo de conhecimento, pois, a forma de ensinar é abstraída da situação real que produziu o conhecimento e, pela falta do conhecimento do contexto onde este é operado, os alunos não sabem depois como aplicá-lo.

Na cultura do aprendizado vigente ainda se tem a separação teórica entre o saber e o fazer. Para a ciência cognitiva tradicional, o conhecimento é um processo que pode ser separado das situações e atividades em curso. Nesse ínterim, os estudiosos que defendem a Teoria da Cognição Situada sustentam que o conhecimento deve ser ensinado em uma visão integrada de seu contexto, sua atividade,

suas ferramentas e sua cultura. O conhecimento deve estar situado no contexto físico e social de uma aquisição e uso.

Os pesquisadores questionam-se: o que sustenta um aprendizado duradouro? Depreende-se que os métodos tradicionais de ensino, isto é, do conhecimento separado do contexto no qual é produzido, não oferta atividades e ferramentas relacionadas à cultura de campo de um dado conhecimento. Tais abstrações conceituais não oferecem um aprendizado duradouro, sendo que o processo tradicional acarreta em uma lacuna nos resultados do aprendizado, isto é, a diferença entre saber a respeito de algo e saber fazer algo. Logo, o conhecimento de um conteúdo é ensinado separadamente de como aplicá-lo e como ele funciona.

As características-chave para a mudança dos métodos de ensino formal vigentes consistem em identificar a cultura de um conhecimento, suas ferramentas, suas atividades e seu contexto social. Tem-se, portanto, a adoção de um novo paradigma para as práticas no ensino formal denominado aprendizagem cognitiva ou Cognição Situada (CESCON, 2016).

As pesquisas atuais nas áreas da Educação, Psicologia e Neurociência, conforme Bacich e Moran (2018), comprovam que o processo de aprendizagem é único, e que cada um aprende o que é mais relevante e que faz sentido para ele, isto é, o que gera conexões cognitivas e emocionais. Para fomentar uma aprendizagem integradora e significativa é necessário que as ações educativas motivem os estudantes a construir o seu conhecimento, através da contextualização, atribuindo significados ancorados em sua vida.

Tem-se ainda outros questionamentos, quais sejam: a enculturação é essencial para a Cognição Situada ocorrer? Há uma real necessidade da enculturação para que os alunos aprendam a fazer uso de uma ferramenta? Sobre tais questões, Palincsar (1986) sugere alguns objetivos de enculturação, a saber: autopercepção, conhecimento prévio, controle do comportamento, interação social e entendimento de como o aluno deve aprender antes que possa fazer uso das ferramentas com o conhecimento e a habilidade de praticantes experimentados. Destarte, para Brown, Collins e Duguid (1989), o que ajuda a explicar muitas das dificuldades de se cultivar um aprendizado duradouro é a ideia de que grande parte da atividade escolar existe em uma cultura própria.

Em seus estudos etnográficos, Lave (1988b) constata que as escolas tem sua própria cultura e fazem uso de práticas de aprendizagem que não ofertam significados e propostas para o que é aprendido. E ainda, que a cognição envolvida em um problema, bem como sua solução, não deve ser vista separadamente do contexto que a produziu, além de constatar que a atividade autêntica permite ao aluno iniciante o acesso ao mesmo tipo de entendimento que os praticantes.

De fato, estudos de teorias tradicionais em cognição ignoravam o contexto. Houve um crescimento de abordagens que investigam a cognição em contexto. Segundo Lave (1993, p. 7 *apud* ALMEIDA, 2014, p. 177), as “[...] teorias da Cognição Situada não separam ação, pensamento, sentimento, valor e suas formas histórico-culturais coletivas da atividade localizada, interessada, conflituosa e significativa”. A cognição também se distribui na mente, no corpo, na atividade e nos ambientes socialmente organizados, sendo inseparável da prática social (LAVE, 1988a).

Para Brown, Collins e Duguid (1989), a preocupação principal da escola consiste na transferência do saber absoluto, o que ocorre por meio de uma aprendi-

zagem de conceitos formais e descontextualizados em práticas de ensino cujas ações de saber e de fazer encontram-se separadas. E ainda, segundo estes autores, tanto a aprendizagem como a cognição são fundamentalmente situadas, visto que a aprendizagem está sempre vinculada às atividades, que são passíveis de significado, representações e sentidos nas diferentes culturas. Assim, o aprendiz, no conceito da Cognição Situada, não é alguém que recebe passivamente os conhecimentos que estão no mundo, nem tampouco constrói conhecimentos centrados em si e para si e distante das situações que arquitetam e dão sentido à sua existência.

Destarte, aprender a fazer uso de uma ferramenta envolve muito mais do que pode ser explicado em um conjunto de regras explícitas, e a cultura, tanto quanto a própria ferramenta, determina como uma ferramenta é utilizada, pois, as “[...] ferramentas conceituais refletem a sabedoria cumulativa da cultura na qual elas são usadas e os *insights* a experiência dos indivíduos” (BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989, p. 34).

As reflexões acima ao mesmo tempo, constituem-se em dificuldades e desafios para o contexto educacional e para a adoção de novas metodologias de aprendizagem.

5 CONCLUSÃO

A Cognição Situada é uma nova teoria ou abordagem conceitual sobre o modo como se dá a aprendizagem, postulando que a mente e o corpo interagem como atividade única, e que todo ato cognitivo é experimental.

Conforme os autores supramencionados, para que a cognição ocorra e apresente um aspecto duradouro, tem-se a necessidade de que seja situada, isto é, que o saber e o fazer estejam presentes nesta enculturação, em uma visão integrada de seu contexto, sua atividade, suas ferramentas e sua cultura.

As metodologias das dinâmicas para a produção de ideias constituem um campo fértil de investigação da teoria da Cognição Situada. Ali, a realidade é percebida como algo que depende de seu observador. É o ser humano que constrói o seu mundo, na dinâmica de seu viver, incessante e interativo.

A teoria da Cognição Situada desafia novos ensaios sobre as práticas pedagógicas utilizadas nos processos de ensino-aprendizagem vigentes. É uma teoria que postula que o conhecimento é inseparável do fazer, estando este situado em atividades ligadas a contextos sociais, culturais e físicos. O professor passa a ter um novo papel: não mais de dono do saber, mas de estar ativamente envolvido na assistência aos alunos a superar obstáculos, sondando seus limites de compreensão de assuntos difíceis e ajudando-os a administrar a incerteza. E para a ocorrência de tal ação, é preciso requerer um novo currículo, com um *design* instrucional que tenha por base modelos de aprendizado comuns na vida real e um desenho curricular embasado em narrativas contextuais que situem conceitos na prática.

Atualmente, inúmeras estratégias de ensino têm atraído a atenção dos pesquisadores da Cognição Situada, sendo importante situar a cognição na construção do conhecimento em contextos reais, no desenvolvimento de capacidades reflexivas, críticas e alto grau de complexidade do pensamento, em práticas sociais autênticas da comunidade. As metodologias ativas encontram parte de sua fundamentação na presente teoria, quando da aplicação de metodologias, tais como:

análise de casos; aprendizagem com base em projetos; aprendizagem centrada na solução de problemas autênticos; *design thinking*; aprendizagem colaborativa etc., e aprendizagens mediadas pelas novas Tecnologias Digitais da Informação, da Comunicação e da Expressão (TICEs).

Por outro lado, a teoria da Cognição Situada não está isenta de críticas e controversas. Uma das críticas mais comuns é de que os que defendem a Cognição Situada têm dificuldade em conceber o desenvolvimento humano a partir de outro ângulo que não seja o da dimensão cultural, histórica e contextual, na aquisição de saberes, em situações reais de prática. Ao que os “situacionistas” da cognição respondem que, ainda que existam situações em que o estudante possa aprender de forma individual e fora do contexto escolar, estas situações não invalidam a proposta da Cognição Situada que é apresentada como uma proposta pedagógica para a sala de aula.

O debate entre modelos pedagógicos escolares mais apropriados para o melhoramento do processo de aprendizagem na escola deve prosseguir e a Cognição Situada apresenta um sólido leque de conceitos teóricos inovadores como os discutidos aqui e evidências de práticas escolares transformadoras, utilizando o modelo da Cognição Situada.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. G. Aprendizagem situada. *Texto livre: linguagem e tecnologia*, v. 7, n. 1, 177-184, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277889234_APRENDIZAGEM_SITUADA. Acesso em: 27 jun. 2020.
- BACICH, L; MORAN, J. (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARRENECHEA, C. A. Cognição situada e a cultura da aprendizagem: algumas considerações. *Educar*, Curitiba, n. 16, p. 139-153, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n16/n16a10.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2020.
- BATESON, G. *Steps to an ecology of mind*. New York: Ballantine, 1972.
- BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, v. 18, n. 1, p. 32-42, jan./fev. 1989. Disponível em: <http://www.johnseelybrown.com/Situated%20Cognition%20and%20the%20culture%20of%20learning.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2021.
- BRUNER, J. S. *Acts of meaning*. Cambridge: Harvard University Press, 1990.
- CASTRO, I. F. S. C.; SOLLERO-DE-CAMPOS, F. A virtualidade para a Cognição Situada. *Ciências & Cognição*, 2015, v. 20, n. 2, p. 344-354, 2015. Disponível em: http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/1022/pdf_62. Acesso em: 29 jun. 2021.
- CESCON, E. Cognição situada e aprendizagem em contextos escolares. *Itinerário Educativo*, ano 30, n. 68, p. 37-50, jul./dez. 2016.
- CLANCEY, W. J. *Situated cognition: on human knowledge and computer representations*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

- DEMO, P. *Conhecer e aprender: sabedoria dos limites e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- DOWNES, S. *Learning networks and connective knowledge*. National Research Council Canada, 2006.
- GERVAIS, F.; LOIOLA, F. A. Cognição Situada e formação prática para o ensino. *Educação em Debate*, Fortaleza, ano 21, v. 1, n. 39, p. 15-25, 2000.
- HUTCHINS, E. Distributed cognition. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. Elsevier Science, p. 1-10, 2000.
- KROG, G; ROSS, J. *Organizational epistemology*. New York: Martin's Press, 1995.
- KUHLTHAU, C. C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, New Jersey, v. 42, n. 5, p. 361-371, jun. 1991. Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg..pdf/br/downloads/kuhlthau>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- LATOURE, B. Como falar do corpo? A dimensão normativa dos estudos sobre a ciência. In: NUNES, J.; ROQUE, R. (ed.). *Objetos impuros: experiências em estudos sobre a ciência*. Porto: Edições Afrontamento, 2008, p. 38-61.
- LAVE, J. *Cognition in practice*. Boston: Cambridge, 1988a.
- LAVE, J. *The culture of acquisition and the practice of understanding* (IRL report 88-87). Palo Alto: Institute of Research of Learning, 1988b.
- LAVE, J; WENGER, E. *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- MAGRO, M. C. *Linguajando o linguajar: da biologia à linguagem*. 1999. 287 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.
- MATURANA, H. R. *A ontologia da realidade*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997.
- MATURANA, H. R. *Cognição, ciências e vida cotidiana*. Trad. e org. Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- MATURANA, H. R. What is it to see? *Arch. Biol. Med. Exp.*, Santiago, v. 16, p. 255-269, 1983.
- MATURANA, H. R; VARELA, F. G. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano*. Campinas, SP: Editorial PsyII, 1995.
- MILLER, G. A.; GILDEA, P. M. How children learn words. *Scientific American*, v. 257, n. 3, p. 94-97, set. 1987.
- MOREIRA, M. A. *Aprendizagem significativa*. Brasília: Ed. UnB, 1999.
- PALINCSAR, A. S. Metacognitive strategy instruction. *Exceptional Children*, n. 53, p. 118-124, 1986.
- SANDBERG, J.; WIELINGA, B. How situated is cognition? *Proceedings of the 12th International Joint Conference on Artificial Intelligence - Ijcai*, v. 1, p. 341-346, 1991. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/220814078-How_Situated_is_Cognition. Acesso em: 10 out. 2021.

SUCHMAN, L. *Plans and situated actions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

VANZIN, T. *TEHCo – Modelo de Ambientes Hipermídia com tratamento de erros, apoiado na Teoria da Cognição Situada*. 2005. 188 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. *The embodied mind: cognitive science and human experience*. Cambridge: MIT Press, 1991.

VENÂNCIO, L. S.; BORGES, M. E. N. Cognição Situada: fundamentos e relações com a Ciência da Informação. *Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.*, Florianópolis, n. 22, p. 30-37, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11n22p30/362>. Acesso em: 10 nov. 2021.

WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

WILSON, A. L. The promise of situated cognition. In: MERRIAN, S. (ed.). *An updated-on adult learning theory: new directions for adult and continuing education*. San Francisco: Jossey-Bass, 1993, p. 71-80.

Recebido em: 14 maio 2022.

Aceito em: 9 nov. 2022.