

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM COMO MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO CONCEITUAL DE UNIVERSITÁRIOS

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE COMO MEDIACIÓN PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN CONCEPTUAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

LEARNING ASSESSMENT AS A PEDAGOGICAL MEDIATION IN CONCEPTUAL EDUCATION OF UNIVERSITY STUDENTS

Dirce Aparecida Foletto de MORAES¹
Claudia Maria de LIMA²
Analígia Miranda da SILVA³

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar em que medida uma prática avaliativa pode contribuir como mediação pedagógica na formação conceitual de estudantes universitários em um curso de formação de professores. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório-explicativo, que focalizou a realização de uma prova fundamentada nos pressupostos da teoria da cognição distribuída. Os dados da pesquisa foram obtidos a partir dos seguintes instrumentos: observação participante, análise documental e um questionário. Os dados revelam que a prova serviu como mediação pedagógica na medida em que evidenciou as seguintes categorias: participação colaborativa, interação, parceria intelectual e artefatos. Além disso, superou a ideia individualista e isolada para oportunizar experiências mais humanizadas ao propor situações de trocas, diálogos, debates, confrontos, ajuda mútua e apoio aos processos cognitivos no tocante à compreensão conceitual, ao mesmo tempo que ofertou ao professor condições para intervir na zona de desenvolvimento iminente de seus alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação da aprendizagem. Formação de conceitos. Mediação pedagógica. Cognição distribuída.

RESUMEN: Este estudio tiene como objetivo analizar en qué medida una práctica evaluativa puede contribuir como mediación pedagógica en la formación conceptual de estudiantes universitarios en un curso de formación docente. Se trata de una investigación cualitativa, exploratoria-explicativa, que se enfocó en realizar una prueba basada en los principios de la teoría de la cognición distribuida. Los datos de la investigación se obtuvieron de los siguientes instrumentos: observación participante, análisis documental y cuestionario. Los datos revelan que la prueba sirvió como mediación pedagógica, ya que evidenció las siguientes categorías: participación colaborativa, interacción, asociación intelectual y artefactos. Además, superó la

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina – PR – Brasil. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPEDU/UEL). Doutorado em Educação (UNESP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1392-1605>. E-mail: dircemoraes@uel.br

² Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente – SP – Brasil. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação. Livre Docente em Mídias e TIC na Educação (UNESP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4979-5070>. E-mail: claudia.lima@unesp.br.

³ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Corumbá – MS – Brasil. Professora Adjunta (CPAN/UFMG). Doutorado em Educação (UNESP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3232-323X>. E-mail: analigiamiranda@gmail.com

idea individualista y aislada para proporcionar experiencias más humanizadas al posibilitar situaciones de intercambios, diálogos, debates, confrontaciones, ayuda mutua y apoyo a los procesos cognitivos en torno a la comprensión conceptual, mientras ofreció al docente las condiciones para intervenir en la zona de desarrollo inminente de sus alumnos.

PALABRAS CLAVE: *Evaluación del aprendizaje. Formación de conceptos. Mediación pedagógica. Cognición distribuida.*

ABSTRACT: *This study aimed to analyze how an assessment practice can contribute as a pedagogical mediation in the concept formation of university students in a teacher training course. This is qualitative research, with exploratory-explanatory approach, which focused on conducting a test based on the distributed cognition theory principles. The survey data were obtained from the following instruments: participant observation, document analysis and a questionnaire. The data reveal that the test suited as a pedagogical mediation as it highlighted the following categories: collaborative participation, interaction, intellectual partnership, and artifacts. In addition, it overcame the individualistic and isolated idea to provide more humanized experiences by affording opportunities for exchanges, dialogues, discussion, confrontations, mutual help, and support for cognitive processes regarding concept understanding, while providing teacher conditions to intervene in their students' zone of proximal development.*

KEYWORDS: *Learning assessment. Concept formation. Pedagogical mediation. Distributed cognition.*

Introdução

A prática avaliativa continua sendo uma das atividades mais polêmicas do contexto educativo por sempre causar dúvidas, incertezas e instabilidades, tanto para o professor, pois não sabe exatamente como os alunos vão reagir diante das propostas, como para os alunos, que muitas vezes não sabem se estão ou não correspondendo às expectativas dos seus educadores.

Apesar de ser uma ação constante no contexto pedagógico e dos inúmeros estudos na área ao longo das últimas décadas, a avaliação tem avançado pouco para além das práticas individualizadas e classificatórias em todos os níveis de escolaridade. Isso porque, na maioria das vezes, não conseguem desconectar a avaliação do seu caráter social e classificatório, o qual valoriza apenas os atos de comprovação, punição e cobrança, esquecendo-se do seu valor pedagógico, humanizador e outras possibilidades que a avaliação pode oferecer aos sujeitos do processo educativo.

Diante deste cenário, entendemos como necessária a proposição de práticas que busquem romper os paradigmas instituídos da avaliação e se constituam em novas agendas pedagógicas, capazes de oportunizar ao professor possibilidades para ensinar e, aos estudantes, diferentes experiências de aprendizagem. Assim, este estudo tem o objetivo de analisar em que

medida uma prática avaliativa pode contribuir como mediação pedagógica na formação conceitual de estudantes universitários em um curso de formação de professores. A teoria da cognição distribuída foi selecionada como base orientadora para o desenvolvimento do estudo.

Prática avaliativa que oportuniza a mediação pedagógica na formação conceitual

A avaliação da aprendizagem continua sendo culturalmente compreendida como uma ação estática que serve para aferir e dar um veredito final sobre as capacidades ou incapacidades do sujeito, consolidando-se em ações burocráticas que valorizam o produto e não o processo, contribuindo pouco para alterações pedagógicas. Além disso, revela um distanciamento e uma dissociação entre os processos de ensino, aprendizagem e a própria avaliação. De acordo com Roldão e Ferro (2015, p. 578), precisamos “[...] desconstruir as práticas avaliativas mais correntes, que dissociam a avaliação do processo de ensino, que subsumem a avaliação na dimensão certificativa, com a onnipresença da classificação-nota”.

Entender a avaliação para além da verificação da aprendizagem e da atividade individualizada avança em relação aos aspectos instituídos a esta prática no contexto educativo e permite aos sujeitos vivenciar experiências significativas e mais humanizadas.

Hoffmann (2009) defende a proposta da avaliação mediadora, a qual propõe que o professor dê mais atenção e busque entender melhor o aluno, propondo questões mais desafiadoras, que possam garantir maior autonomia do estudante e não somente uma nota certificativa. A autora ressalta trabalhos em grupo, porém destaca que as atividades avaliativas sejam realizadas individualmente para o que o professor possa observar e acompanhar o processo percorrido pelo estudante individualmente.

Em contrapartida, Karasavvidis (2002) expressa que os processos avaliativos praticados em sala de aula buscam inovar ao propor atividades como a resolução de problemas ou execução de tarefas, porém, ainda continuam sendo praticadas de forma isolada e pontuais, indicando a noção de cognição apenas na cabeça do sujeito e não como uma construção coletiva.

Para a teoria da cognição distribuída, tal prática precisa ser superada por experiências coletivas com o apoio de pessoas e dos diferentes instrumentos disponíveis, os quais se tornam elementos mediadores do processo cognitivo. Pesquisadores que defendem esta teoria (KARASAVVIDIS, 2002; SALOMON *et al.*, 1993) buscam subsídios nas bases vigotskianas

para defender que os processos mentais se constituem a partir da mediação das ações culturais coletivas, das interações e do uso dos artefatos⁴ em suas práticas.

Para Vigotski (2003), a mediação ocorre por meio de signos ou de ferramentas, sendo que o primeiro orienta para o interior, servindo como meio auxiliar para atuar na função psicológica. O segundo orienta para o exterior e ocorre quando as ferramentas medeiam as ações humanas. Nas palavras de Daniels (2011, p. 15), os elementos “[...] mediadores servem como o meio pelo qual o indivíduo exerce ação sobre os fatores sociais, culturais e históricos e sofre ação destes no curso da contínua atividade humana”. Assim, as outras ações ‘intermentais’, como a interação, a colaboração, a negociação, a linguagem e o próprio contexto são recursos mediadores das atividades cognitivas que se tornam ‘intrumentais’ a partir das relações que se estabelecem.

A mediação provoca transformações, almeja o desenvolvimento dos sujeitos e tem papel crucial no processo de distribuição da cognição, no entanto, depende do trabalho com diferentes tipos de atividades e variadas estratégias (COLE; ENGSTRÖM, 1993). Werstch e Tulviste (2013) destacam que a mediação não facilita a aprendizagem, mas seu efeito está em torná-la qualitativamente diferente, dependendo da maneira como os sujeitos vão utilizá-la para conduzir suas ações.

Para tanto, os diferentes momentos do processo educativo devem ser projetos para fomentar a zona de desenvolvimento iminente e assumir uma postura essencialmente dialógica (BROWN *et al.*, 1993) e não individualizada, em que as atividades, de natureza avaliativa ou não, sejam realizadas de forma mediada e interativa em pequenos ou grandes grupos, ou às vezes por algum artefato, em que cada participante assume parte do compromisso para atingir o objetivo comum.

Assim, ao conceber que a aprendizagem ocorre por um processo de mediação, entende-se que a avaliação também é atividade mediadora, capaz de servir como “[...] ferramenta favorável às interações, à medida que é vista como um sistema de trocas; de visualização dos vínculos que se cria a partir da mesma, constituindo momento de estudo por parte de todos os envolvidos” (PINTO, 2016, p. 68) e de experiências que ajudem o sujeito avaliado a compreender seus erros e acertos, ampliando a formação conceitual.

⁴ Os artefatos são classificados em três níveis: os primários, que se referem aos instrumentos materiais, entendidos como ferramentas criadas para usar no processo de produção, os secundários, considerados uma representação abstrata dos artefatos primários e se referem ao tipo de ação que se realiza utilizando-os, e os terciários, que se referem ao mundo imaginário (COLE, 1998).

Metodologia

Este estudo, de abordagem qualitativa e caráter exploratório-explicativo (GIL, 2002), buscou analisar em que medida uma prática avaliativa pode contribuir como mediação pedagógica na formação conceitual de estudantes universitários em um curso de formação de professores.

A prática avaliativa analisada se constitui como uma intervenção didática com uma turma do primeiro ano do curso de Pedagogia de uma universidade pública, composta por 41 estudantes, durante um bimestre letivo em um curso de licenciatura, tendo como proposta balizadora a realização de uma intervenção didática baseada na teoria da cognição distribuída para trabalhar os conceitos da disciplina e, como pressuposto, o entendimento de que a aprendizagem não é individual, mas social, construída por meio da mediação, do diálogo e da participação colaborativa dos sujeitos envolvidos em diferentes experiências.

Para avaliar as aprendizagens, foram realizadas as seguintes atividades: produção de mapa conceitual, prova, autoavaliação e produções de texto. Dentre os instrumentos avaliativos, neste estudo a prova foi escolhida como objeto de análise, justamente por ainda ser entendida e utilizada no meio acadêmico como elemento de seleção que apenas imprime a aprendizagem momentânea e pontual do estudante, com poucas chances de proporcionar ampliações conceituais, aprendizagens coletivas e experiências mais humanizadas.

A realização da prova consistiu em três momentos: elaborar um texto para responder a uma questão com critérios estabelecidos; trocar as provas para leitura e apreciação da produção do colega; reelaborar a sua resposta a partir da análise recebida. Esta envolveu situações em que os estudantes poderiam lançar mão de diálogo com a professora e colegas, troca de ideias, consulta a várias fontes, como textos, cadernos, grupo na rede social *Facebook* e outras. A única regra estabelecida foi a de que as respostas deveriam ser compostas por ideias produzidas e não copiadas.

Os quadros a seguir apresentam a questão a ser desenvolvida na prova e a lista de indicadores para apreciação do colega.

Quadro 1 – Proposta da prova

Kenski (2012) afirma que as tecnologias são essenciais, já a autora Sancho (1998) destaca que as tecnologias são permeadas por ambivalências. Assim, com base nos textos das duas autoras, nas discussões em sala e no grupo do *Facebook*, **elabore um texto** para responder a seguinte questão:

O QUE SÃO TECNOLOGIAS, POR QUE ELAS SÃO TÃO ESSENCIAIS E AMBIVALENTES AO MESMO TEMPO E QUAL SUA RELAÇÃO COM O PROCESSO HISTÓRICO E CULTURAL?

CRITÉRIOS: o texto deve apresentar o que significa a palavra tecnologia, onde ela está presente, as ambivalências, a presença e o papel das tecnologias na sociedade, as transformações na sociedade e na cultura a partir das tecnologias (todos os itens devem ser explicados e exemplificados).

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019)

Quadro 2 – Critérios para correção da prova

Critério:	Observação do avaliador:
Respondeu o <u>que é</u> e <u>onde está</u> a tecnologia e <u>apresentou exemplos</u> ?	
Explicou a história e a evolução da tecnologia?	
Explicou o que são as ambivalências da tecnologia e deu exemplos?	
Escreveu sobre a presença e o papel das tecnologias na sociedade?	
Apresentou as transformações na sociedade na cultura a partir das tecnologias e deu exemplos?	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019)

A teoria da cognição distribuída foi selecionada como unidade de análise por entender que esta considera que a cognição não está na cabeça individual, mas centra-se nos processos mentais que ocorrem a partir da mediação e da interação entre os sujeitos, destes com o contexto e com os dispositivos tecnológicos na realização de uma determinada atividade ou ainda na produção do conhecimento que envolve ações coletivas, participação colaborativa e variadas situações de mediação.

A observação participante (MINAYO, 2001) durante a realização da prova, um questionário com perguntas abertas e fechadas, respondido pelos estudantes após a prova, e a análise documental das fichas avaliativas e das provas reestruturadas a partir dos comentários dos colegas se constituíram como os instrumentos para coletar os dados.

A análise dos dados foi pautada, no primeiro momento, nas ‘cenas’ advindas da observação, buscando evidências de mediação a partir de categorias presentes na teoria da cognição distribuída, sendo elas: participação colaborativa, interação, parceria intelectual e artefatos e, no segundo momento, nos dados coletados no questionário e nas provas reelaboradas. Após a análise dos dados procedemos à triangulação para responder ao objetivo. A triangulação é uma das formas de assegurar a validade da pesquisa ao combinar e colidir variadas fontes e instrumentos, considerando os significados do contexto histórico e cultural em que a pesquisa ocorre. Essa fase tem por objetivo “[...] abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo” (TRIVIÑOS, 1990, p. 138).

Resultados e discussões

Primeiro momento: realização da prova

A prova, enquanto atividade avaliativa se constitui, culturalmente, como um momento fragmentado do processo educativo, em que predomina a seriedade, a individualidade e o ‘acerto de contas’, servindo mais para apurar resultados em relação à quantidade de erros e acertos do que para possibilitar experiências e ampliação da aprendizagem e dos processos cognitivos.

Assim, buscando caminhar na contramão deste formato pedagógico institucionalizado, a intervenção didática em que a prova analisada ocorreu propôs outra maneira de realizar tal prática avaliativa. Esta foi constituída em três momentos que serão descritos e analisados.

No dia da realização da prova, o professor iniciou a aula explicando que os estudantes poderiam dialogar, trocar conhecimentos, pedir ajuda aos demais colegas e ao professor, bem como poderiam utilizar diferentes artefatos para ajudar na elaboração do pensamento. Neste momento, como era de se esperar, percebemos uma atitude de passividade explícita no comportamento dos estudantes diante da proposta. Eles ficaram sentados em seus devidos lugares, pegaram os textos, começaram a ler e a escrever, quietos, como se estivessem fazendo uma ‘prova com consulta’, sendo o texto impresso o único elemento mediador.

Com essa atitude os estudantes demonstraram que estão condicionados a ter um comportamento específico quando se trata de ‘fazer uma prova’, pois entendem que este momento deve se constituir como uma atividade individual, como se fosse hora de provar o que sabem, e não se constitui como mais uma oportunidade para aprender ou ampliar as funções cognitivas.

Após nova orientação do professor, alguns grupos se formaram e os estudantes passaram a trocar ideias e discutir os indicadores da questão. Outros ficaram sentados próximos a um colega e ali conversaram em duplas. Percebemos que poucos estudantes (aproximadamente quatro) fizeram a opção de não se sentarem próximos a ninguém para trocar informações, apenas chamavam o docente quando sentiam necessidade. Após insistência do professor para que dialogassem e interagissem, foi possível perceber sinais da mediação nas cenas decorrentes da realização da prova.

Participação colaborativa

Na perspectiva da teoria da cognição distribuída, esta forma de mediação se refere às trocas, ao diálogo e às contribuições entre os sujeitos durante o trabalho para alcançar as metas, que podem servir como apoio para aqueles que necessitam poderem avançar em relação a compreensões conceituais mais complexas. Uma aluna perguntou:

- Professor, o que é mesmo ambivalência? (Aluna 19).

A pergunta causou certo espanto, pois esse conceito foi muito discutido e trabalhado durante as aulas. No entanto, só foi possível perceber que alguns estudantes não aprenderam, de fato, no momento da prova. Dúvidas em relação ao significado de outros conceitos também surgiram e foram manifestadas pelos jovens.

Esta cena deixa evidente a complexidade que é a formação conceitual, pois é um processo que não ocorre de forma direta e simples, mas requer um esforço e uma atividade mental mais intensa. Sforni (2004, p. 85) explica que “[...] o domínio conceitual vai além da compreensão do significado presente na palavra, e impõe como condição para sua apropriação a atividade psíquica que internaliza a atividade material e externa, determinantes do conceito”, ou seja, requer mediação para que o processo de apropriação conceitual ocorra.

Diante dos questionamentos o professor buscou estabelecer diálogos e problematizar tais conceitos para que os estudantes pudessem reorganizar e reelaborar suas ideias, assumindo o papel do par mais experiente.

As informações manifestadas pelos estudantes sobre suas aprendizagens são base para identificar avanços e dificuldades e também fazer intervenções necessárias na zona de desenvolvimento iminente, objetivando que essas se tornem zona de desenvolvimento real e que os alunos cheguem a níveis mais elevados do pensamento (VIGOTSKI, 2005).

Desta forma, consideramos que a prova proporcionou um momento oportuno para que os estudantes pudessem se autoavaliar e perceber que ainda não tinham propriedade com relação a conceitos que achavam ter compreendido durante as aulas, e ao professor poder intervir na aprendizagem do estudante. Entendemos que esse é o papel do professor que, com mais experiência e conhecimento, acompanha, orienta e direciona o trabalho dos estudantes, privilegiando a interação, as trocas, o diálogo e a parceria, a partir de intervenções didáticas que possibilitem a construção de novos ‘andaimos’ (BROWN *et al.*, 1993), superando aulas no formato de ‘moeda de troca’, em que o professor ensina, o aluno aprende e devolve tudo ao professor na hora da prova.

Outra cena observada foi a de alguns estudantes manifestando a necessidade de confirmação sobre suas produções. Por entender que o aluno necessitava de alguma ajuda, o professor passou a dar um *feedback* imediato sobre o que estavam escrevendo ou sentava ao lado dos estudantes para dialogar, não no sentido de dizer se estava certo ou errado, mas para orientar e ajudar a encontrar o caminho.

De acordo com Fernandes (2008, p. 356), o *feedback* é importante “[...] para activar os processos cognitivos e metacognitivos dos alunos, que, por sua vez, regulam e controlam os processos de aprendizagem, assim como para melhorar a sua motivação e autoestima”. Como parte do processo avaliativo, o *feedback* deve possibilitar ao aluno “[...] informações importantes sobre o que já aprendeu e as condições reais do seu aprendizado, bem como os caminhos que precisa percorrer para superar as dificuldades e avançar nesse processo” (MORAES, 2014, p. 276).

As duas cenas nos fizeram entender que se fosse uma prova formatada nos moldes instituídos haveria poucas chances de perceber as reais necessidades dos estudantes e fazer a mediação necessária no processo de apropriação conceitual. Estas duas cenas expressam evidências da mediação a partir da participação colaborativa, colocada em prática a partir das necessidades expressas pelos estudantes. Pea (1993) explica que a mediação de outras pessoas na realização de uma atividade pode servir como alternativa cognitiva para solucionar um problema e para aprender, elementos fundamentais no processo educativo.

Parceria intelectual e Interação

Nos grupos, os estudantes passaram a interagir por meio de debates, confrontos e partilha de ideias sobre o assunto da prova. Também se ajudaram mutuamente, evidenciando a ocorrência da mediação por meio da interação e da parceria intelectual.

A mediação por meio da parceria intelectual se dá nos momentos em que ocorre uma postura de cooperação, no sentido de se responsabilizar por si e também pelo outro, auxiliando-o em suas necessidades, em que o sujeito ajuda o outro no desenvolvimento do pensamento, na construção de novos conhecimentos e no desempenho de tarefas que não seriam possíveis somente com o esforço do humano, sozinho. De acordo com Salomon (1993, p. 112), “o produto da parceria intelectual que resulta da distribuição de cognições entre indivíduos ou entre indivíduos e artefatos culturais é uma articulação entre todos os sujeitos; não pode ser atribuída unicamente a um ou a outro parceiro”. Na mediação que ocorre por meio da interação os sujeitos

compartilham suas experiências e conhecimentos e recebem as contribuições dos demais membros, afetando-se reciprocamente.

Alguns excertos dos diálogos presenciados nos grupos evidenciam as formas de mediação destacadas:

Grupo 1:

- *Meninas, alguém quer explicar o que entende por tecnologia? (Aluna 10).*
- *Pra mim tecnologia é tudo em nossa volta (Aluna 37).*
- *Cuidado com isso, lembra que não podemos dizer que é tudo, temos que explicar o que é esse tudo, é tudo que é artificial, que foi modificado (Aluna 33).*
- *É aquilo que o homem criou para atender sua necessidade (Aluna 19).*
- *Isso, desde a roda o mundo vem se tornando mais tecnológico (Aluna 41).*

Grupo 2:

- *Gente, não pode esquecer que tem o conhecimento técnico e científico (Aluna 02).*
- *É, e tem a questão do poder, lembra do primeiro texto, quem tem tecnologia tem poder (Aluna 27).*

Grupo 3:

- *A tecnologia significa o poder da técnica (Aluna 14).*
- *Não se pode dizer que significa o poder da técnica. Eu entendo a tecnologia como uma intervenção planejada a fim de criar ou construir algo e elas não são só digitais (Aluna 19).*

Estas cenas revelam a necessidade que os estudantes têm de buscar apoio no colega ou professor para mediar seu pensamento e o quanto um momento como este pode possibilitar avaliação e mediação do processo cognitivo, que irão resultar na formação conceitual. As cenas aqui descritas também revelam que a aprendizagem não é individual, mas social e coletiva, e vai estimular os processos internos de desenvolvimento quando for mediada (VIGOTSKI, 2003).

Outro aspecto importante é que a mediação que ocorre por meio da interação e da parceria intelectual de cada sujeito vai afetar e também será afetada pelas contribuições dos colegas, alterando assim seus processos mentais e suas possibilidades de ampliação conceitual. Neste sentido, Herrero e Brown (2010, p. 255) destacam que um dos principais objetivos da

escola é promover a interação e a mediação em diferentes situações de aprendizagem, pois “[...] as pessoas aprendem, mudam e se desenvolvem com base nas oportunidades que os outros criam para eles em seu ambiente”.

Artefatos

Outras cenas observadas permitiram perceber a mediação por meio de variados artefatos, como no grupo de alunas que optou por consultar os textos e conversar à medida que sentiam necessidade. Alguns estudantes optaram por usar o computador para consultar o texto produzido no *Google drive* e o caderno com as anotações das aulas.

Para Cole e Engestrom (1993), ao mediar as atividades dos seres humanos, os artefatos implicam nas formas como ocorre a distribuição do conhecimento dos sujeitos, constituindo-se como característica fundamental dos processos psicológicos superiores.

Uma cena que chamou a atenção foi ver alguns estudantes buscando, na página do grupo fechado da disciplina que tinham no *Facebook* e no texto produzido no *Google drive*, informações e explicações sobre os conceitos. Ao perguntarmos o motivo de fazerem aquilo, obtivemos as seguintes respostas:

- Achei a conversa no Face muito interessante, então acho mais fácil de entender que da forma como está no texto teórico (Aluna 27).

- O texto que fizemos no drive está explicando o que significa tecnologia e isso me ajuda a escrever aqui (Aluna 13).

Diante do exposto, entendemos que os artefatos também serviram como instrumentos auxiliares das aprendizagens, ao menos para esses estudantes. Sobre o papel dos artefatos como mediadores, Pea (1993) expressa que vivemos em um ambiente constituído por eles e que as práticas de uso os tornam orientadores das ações humanas, formando uma estrutura da atividade.

Tais atitudes vão ao encontro do proposto pela teoria da cognição distribuída ao defender que os artefatos servem como apoio à nossa cognição, não no sentido de serem extensões da memória, mas de serem mediadores das atividades que levam à complexificação do pensamento.

Segundo momento: trocar as provas para leitura e apreciação da produção do colega

O segundo momento da prova consistiu na troca entre pares. Para fazer esse exercício foi sugerido a leitura do texto do colega e uma ficha de indicadores para que os estudantes emitissem um *feedback* no sentido de ajudarem-se mutuamente a entender equívocos e falhas, confirmar a qualidade das respostas ou ainda orientar o colega naquilo que precisava ser reelaborado. Aqui, o *feedback* emitido pelo colega tinha o papel de mediador.

A avaliação entre pares é um exercício no processo avaliativo favorável à correção e compreensão dos erros, pois, ao ler as produções e respostas do colega, o sujeito tem condições não só de ajudar a outra pessoa na reorganização das ideias, mas avaliar o seu próprio trabalho, pensar naquilo que ele fez ou deixou de fazer, no que aprendeu ou no que ainda precisa aprender (SANMARTÍ, 2009).

As cenas observadas neste momento revelaram que alguns alunos realizaram o exercício com tranquilidade, mas outros não se sentiram confortáveis, pois relataram não se sentir capazes de avaliar a produção do colega. Foi então que receberam a orientação para ficarem tranquilos, que não precisavam se identificar e não havia menção quantitativa (nota). Além disso, posterior ao recebimento da ficha, cada pessoa era livre para fazer ou não as alterações sugeridas. Para finalizar o trabalho, os estudantes tinham a liberdade para escolher entre reescrever ou não o texto a partir das observações do colega e entregar ao professor na aula seguinte.

A análise que pode ser concluída deste momento é a de que os jovens não estão acostumados com esta prática e tudo que é novo causa certo desconforto e, por não ser uma prática constante, talvez não traga as contribuições que se espera. Na análise das fichas que serviram como norteadoras para os alunos avaliarem o texto do colega constatamos que, dos 41 estudantes, somente 12 expressaram comentários para ajudar o colega na reformulação do texto, os demais só preencheram a ficha marcando se a pessoa correspondeu ou não ao critério estabelecido. Isso demonstra que as concepções de avaliação ainda estão calcadas em formatos individualizados e de constatação, em detrimento ao entendimento do processo avaliativo como momento de aprendizagem e colaboração mútua.

Um fator importante identificado nas fichas avaliadas foi a relação de respeito com o trabalho do outro e ainda a presença de sugestões favoráveis ao aperfeiçoamento do trabalho.

A seguir, um excerto:

- Seu texto está excelente, mas ele está com muitos exemplos e também há palavras que se repetem na mesma frase, isso se torna um pouco repetitivo e até mesmo confuso. Só tome cuidado com a quantidade de exemplos para não

ficar um texto muito carregado. Mas todas as questões foram abordadas com êxito (Aluna 21).

Os comentários retratam uma análise realizada diante dos critérios estabelecidos para ajudar o colega no direcionamento do que faltava no texto. Assim, entende-se a avaliação entre pares como uma estratégia eficaz no processo de construção do conhecimento, pois “[...] quando uma pessoa examina outros trabalhos não somente identifica as incoerências deles, como também reconhece melhor as próprias” (SANMARTÍ, 2009, p. 66).

Desse modo, mesmo constatando que a experiência não foi positiva para parte dos estudantes, entendemos que atingiu seus propósitos em alguns aspectos. Por exemplo, se pensarmos do ponto de vista da formação de futuros professores, essa é uma atividade que favorece aos estudantes o entendimento mais amplo e novas experiências relacionadas ao processo avaliativo. Já enquanto estudante, a experiência pôde ajudá-los a reorganizar as ideias, as aprendizagens fragilizadas e o repensar sobre a maneira de elaborar um texto ou uma resposta, isso porque “[...] o objetivo final desses auxílios é conseguir que cada aluno seja capaz de se autorregular de forma autônoma” (SANMARTÍ, 2009, p. 67).

Terceiro momento: reelaborar a sua resposta a partir da análise recebida

Para finalizar, analisamos as provas reestruturadas pelos estudantes a partir dos comentários dos colegas. Dos 41 estudantes, somente 14 fizeram essa opção. No primeiro momento, achamos que o índice foi pequeno, mas, ao conversar com alguns alunos, eles relataram que os diálogos, as trocas e as outras oportunidades de reelaborar o pensamento durante a prova foram suficientes para responder à questão, não sendo necessário reestruturá-la.

Ao analisar as provas dos 14 estudantes, percebemos que cinco reescreveram o texto e que nove fizeram sua reestruturação, ampliando e complementando as ideias. Aqui também achamos que esse número pequeno, no entanto, precisamos considerar que os alunos não estão acostumados com essa prática no que se refere à avaliação, e que precisariam de mais experiências para superar certos paradigmas.

O que ocorre com muita frequência é o ritual de uma prova classificatória em que, primeiro, é respondida, depois corrigida pelo professor e entregue aos alunos. Ao recebê-la, o estudante olha a nota e o que errou sem o compromisso de buscar superar as falhas identificadas ou mesmo entender as razões de certos erros. Todavia, diferentemente de uma prova tradicional, em que os estudantes apenas respondem as perguntas sem se confrontar com alguém ou se

colocar à disposição do outro, essa proposta foi oportuna para ajudar no entendimento daquilo que ainda estava frágil e avançar na apropriação dos conceitos.

Ao final do processo, com o propósito de obtermos dados mais concretos sobre as percepções dos estudantes, solicitamos que expressassem, em questionário, suas impressões sobre a prova. As respostas foram organizadas em categorias: significativa, com 65,90%, complexa, com 22,73%, e diferente, com 11,37% de frequência. Esses dados se referem ao número de argumentos e não de participantes.

A categoria ‘significativa’, mais expressiva entre os estudantes, considera que a prova possibilitou aprendizagem, interação e troca de informações com os colegas. Além disso, permitiu expor os conhecimentos compreendidos, estimulou o raciocínio e a reflexão. Para esse grupo a prova foi simples, construtiva e de fácil compreensão. Pinto (2016, p. 119) entende que “[...] qualquer instrumento de avaliação é válido, inclusive as provas, desde que as questões não sejam mecânicas, vazias, sem significado, e que tenham objetivos de contribuir com a aprendizagem, com as mediações dessa aprendizagem”.

A seguir, um excerto que ilustra a opinião dos estudantes:

- Nunca tive uma avaliação igual a esta, voto para que sempre aconteça avaliações assim ao decorrer da minha vida acadêmica, pois realmente extraiu nossos conhecimentos adquiridos em sala e através dos textos (Aluna 29).

Para a avaliação se tornar um elemento que venha a contribuir com a formação conceitual de maneira significativa, sua função deve ir além de constatar, verificar, medir as aprendizagens e confirmar isso com notas, mas deve possibilitar experiências de aprendizagem. Só assim pode ajudar o professor e alunos a mapear as dificuldades e necessidades reais, as fragilidades ou certezas de suas aprendizagens, verificar os objetivos não atingidos e assim propor as melhores intervenções, que ajudem os alunos a avançarem no processo.

Fernandes (2009, p. 40) aponta que a maneira de proceder e organizar o processo avaliativo pode trazer diferentes e variadas consequências, como “[...] motivar ou desmotivar os alunos, constituir importantes alavancas para superar os obstáculos ou ser, elas mesmas, mais um obstáculo a superar, podem ajudar os alunos a estudar e a compreender bem suas limitações e potencialidades”.

A categoria ‘complexa’, com 22,73% de frequência, expressa que a experiência vivenciada não foi ruim, mas difícil, complicada, extensa e desgastante. Alguns excertos sobre a opinião dos estudantes:

- Achei a prova muito desgastante, um pouco demorada e complicada, porém cobrava somente os conteúdos muito bem estudados na aula e fora dela (Aluna 18).

- Foi razoavelmente difícil e muito complicada de fazer (Aluna 23).

A prova gerou certo desconforto nos estudantes por estarem acostumados a padrões institucionalizados e não saberem muito bem como lidar com situações que os conduzam a outras experiências. De acordo com Fernandes (2008, p. 350-351), “[...] a construção de uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens dos alunos obriga a um esforço de sistematização, de clarificação, de identificação e de compreensão dos seus elementos essenciais e das relações entre eles”. Isso nos leva a concluir que os alunos precisam vivenciar variadas situações, em que possam trocar conhecimentos e ajudarem-se mutuamente, para que entendam a avaliação como atividade mediadora do processo formativo.

Outra categoria evidenciada considera a prova como ‘diferente’, com 11,37% de frequência. Para os estudantes foi uma experiência nova, nunca vivida, e por isso gerou desconforto, insegurança e certo incômodo, mas ao mesmo tempo possibilitou aprendizagem com sua realização. A seguir um excerto de uma estudante:

- O que não conhecemos causa estranhamento, porém toda atividade nova é bem vinda, tudo que possa ampliar nosso conhecimento é bom. Foi completamente diferente, com uma proposta para realmente refletir e aprender com ela não só fazer devido à nota. E sim aprender através dela (Aluna 39).

A oportunidade de vivenciar uma experiência diferenciada em relação à avaliação é um importante aspecto no processo de formação de professores, mesmo que cause estranhamento. Assim, terão condições de entender que na avaliação também “[...] atua-se em parceria, sem com isso perder o rigor e a seriedade que a atividade impõe. Pelo contrário, a avaliação torna-se mais exigente, porque passa a ser transparente” (VILLAS BOAS, 2008, p. 116-117).

Com o objetivo de avaliar a segunda parte da prova, também solicitamos aos estudantes que expressassem suas opiniões sobre a tarefa de avaliar a prova do colega. Nessa atividade as opiniões ficaram divididas, sendo que 50,63% dos estudantes consideraram a experiência positiva e 47,37%, negativa. Para os que consideraram a tarefa positiva, as razões que os levaram a essa conclusão foram: saber o que o colega pensa sobre o conceito, perceber que o outro tem um pensamento diferente, melhorar o entendimento sobre o assunto a partir do que o outro apresenta e aprender mais. Alguns excertos dessa categoria:

- Foi interessante porque se tive a oportunidade de ver de outra maneira o mesmo assunto (Aluna 05).

- Foi a experiência de aprender com erros dos colegas e com os nossos. E também ver outros pontos importantes que não observamos na nossa mesma (Aluna 15).

Os 47,37% de estudantes que consideraram a experiência negativa julgaram a tarefa de avaliar o colega como complexa e de grande responsabilidade. Para eles, gerou dúvidas, desconforto e insegurança. Alguns excertos do que pensam os alunos:

- Não me senti muito confortável, pois acredito não estar totalmente capacitada para isso. Desta forma, fiquei com receio de ser injusta ou solicitar reformulação de algo que já estava satisfatório (Aluna 16).

- Uma sensação não muito agradável, porque é estranho avaliar a prova de um colega se você não tem certeza nem de que a sua está certa (Aluna 31).

Diante dos dados apresentados, percebemos que essa segunda proposta atingiu seus propósitos de forma parcial. Podemos supor que, por não terem vivenciado tal experiência anteriormente, os estudantes tenham se surpreendido, e isso gerou certa instabilidade, como os próprios estudantes manifestaram. Assim, entendemos que é preciso proporcionar outros momentos em que possam vivenciar situações diferentes, talvez não exatamente no dia de prova.

Considerações finais

Este estudo buscou analisar em que medida uma prática avaliativa pode contribuir como mediação pedagógica na formação conceitual de estudantes universitários em um curso de formação de professores. Ao confrontar os dados levantados e analisados nas observações, na análise documental e no questionário foi possível inferir que a prova serviu como mediação pedagógica na medida em que evidenciou as seguintes categorias da teoria da cognição distribuída: participação colaborativa, interação, parceria intelectual e artefatos. Além disso, a forma da intervenção didática favoreceu a superação da ideia individualista e isolada da avaliação ao oportunizar situações de trocas, diálogos, debates, confrontos, ajuda mútua e apoio aos processos cognitivos no tocante à compreensão e formação conceitual, ao mesmo tempo em que proporcionou ao professor condições para avaliar e intervir na zona de desenvolvimento iminente de seus alunos.

A prova também possibilitou o entendimento de que é possível ensinar e aprender durante a realização de uma prova, superando a ideia compartimentada entre ensino, aprendizagem e avaliação, e, ainda, que esse momento pode ser profícuo para alguns estudantes

perceberem o que aprenderam e o que não aprenderam de forma mais clara e, a partir disso, buscarem alternativas para fazer os ajustamentos no processo aprendizagem. Assim, entendemos que a prova não serviu para provar o que o aluno sabe ou não, mas como uma ferramenta mediadora na formação conceitual.

Por outro lado, é importante lembrar que em vários momentos nos deparamos com a atuação individualizada, participação parcial por parte de alguns estudantes, resistência à proposta da prova e ao trabalho colaborativo. Além disso, por ser uma atividade totalmente diferente do que estão acostumados, para alguns alunos a experiência não foi positiva, gerou desconforto e exigiu atitudes que talvez não fizessem parte de suas práticas.

Ao propor uma nova experiência no contexto educativo é preciso considerar que os estudantes, adaptados ao modelo de educação hegemônico, estão acostumados com o engessamento de uma rotina acadêmica na qual sua tarefa é executar uma grande carga de atividades, em sua maioria de forma individualizada, na qual, mesmo trabalhando em grupo, atuam sozinhos, e isso se intensifica quando se refere ao processo avaliativo, pois entendem a prova como verificação da aprendizagem de determinado conteúdo, que resulta em um ato terminal, sem oportunizar qualquer possibilidade de mediação.

Assim, para ser ter êxitos mais elevados com atividades desta natureza, é preciso que se mude a cultura da sala de aula da universidade, em que os estudantes tenham mais oportunidade de vivenciar experiências que ajudem na formação de uma consciência coletiva de trabalho.

Para isso, necessitam de momentos significativos e interativos que proporcionem experiências diferentes e desafiadoras, entendendo que não só as práticas de aprendizagem são importantes na formação conceitual, mas a prova também pode se constituir como uma atividade intencionalmente dirigida à formação de conceitos, desde que possibilite experiências formativas aos estudantes e não somente a verificação da aprendizagem adquirida.

REFERÊNCIAS

BROWN, A. L. *et al.* Distributed expertise in the classroom. *In*: SALOMON, G. **Distributed cognitions**: psychological and educational considerations. Cambridge: CUP, 1993. p. 188-228.

COLE, M. Psicologia sócio-histórico-cultural: algumas considerações gerais e uma proposta de um novo tipo de metodologia genetic-cultural. *In*: WERTSCH, J. V. **Estudos socioculturais da mente**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 161-183.

COLE, M.; ENGESTRÖM, Y. A cultural-historical approach to distributed cognition. *In*: SALOMON, G. **Distributed cognitions**: psychological and educational considerations. Cambridge: CUP, 1993. p. 01-46.

DANIELS, H. **Vygotsky e a pesquisa**. São Paulo: Loyola, 2011.

FERNANDES, D. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. **Revista Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 41, p. 347-372, set./dez. 2008. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5526/1/Para%20uma%20teoria%20da%20avaliac%C3%A7%C3%A3o%20no%20dom%C3%81nio%20das%20aprendizagens.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

FERNANDES, D. **Avaliar para aprender**: fundamentos, práticas e políticas. São Paulo: Editora Unesp, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HERRERO, C.; BROWN, M. Distributed cognition in community-based education. **Revista de Psicodidáctica**, v. 15, n. 2, p. 253-268, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/175/17517246008.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre; Editora Mediação, 2009.

KARASAVVIDIS, I. Distributed cognition and educational practice. **Journal of Interactive Learning Research**, Creta, v. 13, p. 11-29, 2002. Disponível em: http://eds-courses.ucsd.edu/eds297/sp11/readings/karasavidis2_1.pdf. Acesso em: 13 set. 2021.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social**: Teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MORAES, D. A. F. A prova formativa na educação superior: possibilidade de regulação e autorregulação. **Revista Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n. 58, p. 272-294, maio/ago. 2014. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1934/1934.pdf>. Acesso em: 26 out. 2021.

PEA, R. D. Practices of distributed intelligence and designs for education. *In*: SALOMON, G. **Distributed cognitions**: psychological and educational considerations. Cambridge: CUP, 1993. p. 47-87.

PINTO, W. L. **Avaliação da Aprendizagem na perspectiva do sujeito histórico-cultural**. Orientadora: Elianda Figueiredo Arantes Tiballi. 2016. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/3516/2/WILMA%20LUIZA%20PINTO.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2019.

ROLDÃO, M. C.; FERRO, N. O que é avaliar? Reconstrução de práticas e concepções de avaliação. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 26, n. 63, p. 570-594, set./dez. 2015.

Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/ae/article/view/3671/3111>.
Acesso em: 18 jan. 2019.

SALOMON, G. *et al.* **Distributed cognitions**: psychological and educational considerations. Cambridge: CUP, 1993.

SANMARTÍ, N. **Avaliar para aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SFORNI, M. S. F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino**: contribuições da teoria da atividade. Araraquara, SP: JM Editora, 2004.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1990.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

VILLAS BOAS, B. F. **Virando a escola por meio da avaliação**. São Paulo: Papyrus: 2008.

WERTSCH, J.V.; TULVISTE, P. L. S. Vygotsky e a psicologia evolutiva contemporânea. *In*: DANIELS, H. (org.). **Uma introdução a Vygotsky**. São Paulo: Edições Loyola, 2013. p. 61-82.

Como referenciar este artigo

MORAES, D. A. F.; LIMA, C. M.; SILVA, A. M. Avaliação da aprendizagem como mediação pedagógica na formação conceitual de universitários. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. esp. 1, p. 0901-0919, mar. 2022. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17iesp.1.15814>

Submissão: 24/11/2021

Revisões requeridas: 19/02/2022

Aprovado em: 28/02/2022

Publicado em: 01/03/2022