

A RECONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE: REFLEXOS DA INTERVENÇÃO EM UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA

Dirce Aparecida Foletto de Moraes

Universidade Estadual de Londrina (UEL), dircemoraes2007@gmail.com

Claudia Maria de Lima

Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho (UNESP), claudiamarialima@uol.com.br

RESUMO: O artigo tem como foco a análise da nossa intervenção em uma experiência didática embasada na teoria da cognição distribuída, na tentativa de encontrar alterações na prática docente. O estudo é resultado de uma pesquisa-intervenção realizada com ingressantes no curso de Pedagogia. A coleta de dados ocorreu por meio das observações e do diário de bordo. Como resultado, foi possível identificar alterações nas concepções e práticas docente, entendidas como mudanças no papel do aluno e do professor, na maneira de direcionar a prática pedagógica, na valorização da participação, da colaboração e interação como eixos norteadores do trabalho pedagógico e ainda a constatação de que a prática docente deve ser direcionada por uma teoria que possa sustentar suas metas e ações.

Palavras-chave: Prática docente. Intervenção. Experiência didática. Cognição distribuída.

RECONSTRUCTION OF TEACHING PRACTICE: REFLECTIONS OF THE INTERVENTION IN A DIDACTIC EXPERIENCE

ABSTRACT: The article highlights on the analysis of our intervention in a didactic experience based on distributed cognition theory, as it attempt to find changes in teaching practice. The study is the result of a research-intervention performed with entering in the course of pedagogy, the new students. The data collection occurred with observations and logbook. As a result, it was possible to identify changes in the views and educational practices, interpreted as changes in the understanding of the student's role and the teacher's role, on the way to direct the pedagogical practice, in appreciation of participation, collaboration and interaction as guiding principles of pedagogical work and still finding that the teaching practice should be directed by a theory that can support their goals and actions.

Keywords: Teaching practice. Intervention. Didactic experience. Theory of distributed cognition.

Introdução

Este artigo foi elaborado a partir da nossa pesquisa de doutoramento, a qual focalizou os processos formativos do jovem adulto em fase inicial de formação a partir das apropriações e da sua inter-relação com os artefatos¹ digitais. Para tanto, desenvolvemos uma intervenção didática em nossa prática docente tomando como base a teoria da cognição distribuída, as formas de aprendizagem e as experiências vividas pelo jovem adulto na contemporaneidade. Posteriormente, avaliamos a intervenção na tentativa de encontrar indicadores de alterações em nossas concepções e práticas enquanto docentes advindas das aprendizagens adquiridas e das experiências vivenciadas.

A intervenção didática foi elaborada a partir de dois pressupostos, sendo que o primeiro se refere ao entendimento da função extraordinária que os artefatos digitais vêm exercendo enquanto ferramentas mediadoras das atividades humanas na concretização de diferentes práticas e dos novos significados nos aspectos sociais, culturais, econômicos e também cognitivos. Assim, por serem ferramentas mediadoras, modificam e reestruturam as funções cognitivas dos jovens adultos que, por consequência, internalizam outras capacidades cognitivas (MONEREO e POZO, 2010).

O segundo pressuposto considera que uma intervenção didática pautada em práticas que privilegiam ações coletivas, interação, produção colaborativa, trocas cognitivas entre pares e o uso dos artefatos digitais como mediadores podem potencializar a aprendizagem, favorecer a distribuição da cognição entre os jovens adultos (SALOMON, 1992; 1993), além de fornecer dados para que o docente possa repensar sua prática.

O resultado do estudo será apresentado neste texto, iniciando com as bases teóricas que

sustentam a intervenção didática proposta, seguida da metodologia e da análise dos achados relativos ao trabalho realizado, com destaque para as alterações nas concepções e na atuação docente.

Teoria da cognição distribuída como base teórica da experiência didática

A proposição de uma experiência didática que busca corresponder com as necessidades formativas dos jovens adultos da sociedade contemporânea requer a seleção de uma teoria que possa sustentar suas metas e ações e que seja condizente com os propósitos que se quer atingir.

Diante disso, elegemos a cognição distribuída como norteadora do nosso trabalho a partir de autores que se respaldam na teoria histórico-cultural para explicá-la, com destaque para Salomon, Cole e Engeström, Pea e Brown et al (1993). Estes autores tomam como base a teoria vigotskiana para defender que o conhecimento não se dá de forma isolada, individual ou em decorrência somente de processos internos, mas a partir das diversas formas de interação.

Estes autores entendem o conceito de cognição como a construção de conhecimento construído social e culturalmente mediado. Também entendem que a informação é processada entre sujeitos, ferramentas e o meio cultural (PEA, 1993).

Para explicar o termo “distribuído”, Salomon (1993) toma como base dois aspectos importantes. Primeiramente que não se limita a um único “*locus*”, ou seja, não é um atributo que se encontra unicamente na cabeça do sujeito, mas se estende para além dele e se concretiza por meio de um processo de interação do sujeito com seus pares e com os artefatos disponíveis em seu ambiente sociocultural.

¹Ferramentas/instrumentos, signos e símbolos que medeiam as ações dos seres humanos em suas diferentes formas, constituindo a cultura. Segundo Cole (1998, p. 163) são considerados “aspectos do mundo material que são incorporados à ação humana como meios de interação com

o ambiente físico e o social” e classificados em três níveis: primários que se referem aos instrumentos materiais; secundários, considerados como representação abstrata dos artefatos primários, como a interação, e os terciários, que se referem ao mundo imaginário.

O segundo aspecto se refere ao significado da palavra distribuída, a qual está relacionada à ideia de compartilhar, seja uma tarefa, uma experiência ou até mesmo uma herança cultural. Assim, ocorre uma “parceria intelectual” na qual a cognição, ou o conhecimento é compartilhado pelas interações, sempre em alguma ação.

No entanto, as cognições serão consideradas como distribuídas quando as interações se tornarem mediadoras da atividade mental. Isso se concretiza quando estas ocorrerem de forma recíproca e espiralada entre os processos cognitivos de cada sujeito, com o contexto social ou ainda com os artefatos tecnológicos (SALOMON, 1993). O autor expressa também que essas interações ocorrem nas situações em que as cognições são, de fato, compartilhadas entre os membros de uma equipe. Como exemplo destaca um grupo de trabalho em que cada um traz suas experiências e contribuições e é afetado pelas experiências e contribuições dos demais ou do artefato utilizado, resultando em atuações coletivas e alterações nos produtos.

Pea (1993) corrobora explicando a ideia de distribuição ao exemplificar que esta ocorre quando os sujeitos colocam seus conhecimentos à disposição do grupo e lançam mão de recursos (cognitivos e materiais) para resolver os problemas e os desafios de forma coletiva e compartilhada.

Nesta perspectiva, a distribuição da cognição ultrapassa a perspectiva material e individual da construção de conhecimento para dar espaço à dimensão essencialmente social e coletiva, a qual envolve os artefatos, as atividades, as pessoas e os contextos culturais. Diante disso, os autores consideram como importante a influência do processo social e da mediação dos artefatos, físicos ou simbólicos, no desenvolvimento das funções psicológicas superiores ao tornarem-se agentes mediadores da atividade intelectual (VIGOTSKI, 2003).

Destarte, a “[...] combinação de objetivos,

ferramentas e ambiente constitui simultaneamente o contexto do comportamento e as formas em que a cognição pode ser distribuída naquele contexto” (COLE e ENGSTRÖM, 1993, p. 13)². Assim, os processos mentais operam de forma distribuída e se constituem a partir das ações culturais coletivas, das interações e do uso dos artefatos, que contribuem como operadores e reorganizadores e não simplesmente como amplificadores das capacidades intelectuais (PEA, 1993).

Moll et al (1993) exemplificam uma metodologia de trabalho que permite o entendimento de uma prática orientada pela teoria da cognição distribuída. Estes se referem a uma sala de aula em que, ao contrário da organização tradicional com um regimento controlador, é organizada por meio de negociações e regras estabelecidas por todos os participantes. O professor assume o papel de mediador, proporcionando apoio para que os estudantes possam controlar sua própria aprendizagem. O currículo é diferenciado, pois é constituído a partir dos interesses dos alunos e os conteúdos são relacionados ao contexto social, buscando sempre relações com a realidade. Os autores destacam ainda que nesta sala de aula ocorre a troca mediada de conhecimento, os sujeitos assumem múltiplas funções, se ajudam mutuamente e usam diversos recursos sociais e culturais para o desenvolvimento do pensamento.

Brown et al (1993) sugerem que para desenvolver uma metodologia de trabalho que toma como princípio norteador a teoria da cognição distribuída é necessário, primeiramente, rever os papéis daqueles que nela atuam, juntamente com o currículo, os recursos tecnológicos e a avaliação. No que se refere ao papel do aluno, indicam que este deve sair da condição de receptor passivo, que consome ciência, e ser incentivado a pensar

²The combination of goals, tools, and setting constitutes simultaneously the context of behavior and the ways in

which cognition can be said to be distributed in that context.

como cientista e a fazer ciência por meio de estudos científicos, experiências práticas e conhecimentos adquiridos.

O professor também faz parte da comunidade, mas com papel claramente definido, pois a ele cabe a responsabilidade de ensinar os conceitos teóricos, acompanhar e mediar as aprendizagens e etapas percorridas pelos estudantes, mantendo sempre o foco nos objetivos a serem atingidos. O compromisso não é transmitir uma informação e deixar a cargo do aluno a condição de retê-la em sua mente, mas promover situações complexas de construção de conhecimento sólido.

A aprendizagem não é livre, mas direcionada, orientada e acompanhada pelo professor. Assim, é imperativo que, durante o processo, o docente faça as intervenções necessárias, acompanhe o processo de construção de conhecimento dos estudantes de forma sistematizada, utilize artefatos como ferramentas mediadoras e auxiliares e diversifique as situações de aprendizagem.

No que se refere ao currículo, Brown et al (1993) evidenciam que este deve priorizar conceitos mais importantes. Isso porque os alunos se envolvem com os conceitos a partir das suas experiências e capacidades e o professor vai ajudando-os a alcançar níveis mais elevados do pensamento.

Já a avaliação, nesta perspectiva, ultrapassa a função de constatar, verificar ou medir para assumir a tarefa de auxiliar o professor na reorganização da sua prática e o estudante no entendimento de suas dificuldades para então superá-las.

Em relação aos artefatos, os mesmos autores destacam que estes devem servir como ferramentas de comunicação e colaboração e ainda ajudar a melhorar o pensamento dos estudantes, ou seja, auxiliá-los no planejamento e realização de suas tarefas, na revisão de suas metas de aprendizagem e no monitoramento dos seus avanços. Neste sentido, o que importa não são as ferramentas, mas a finalidade a que elas se

prestam em sala de aula, além do uso e o ambiente em que são utilizadas.

Diante do exposto, entende-se que esta teoria se mostra adequada para embasar as práticas formativas do jovem adulto, tendo em vista pressupostos que valorizam a interação, a atuação em parceria com o outro e com os artefatos, as trocas e as negociações que podem resultar em alterações.

Percurso interventivo

A experiência didática buscou, como princípio norteador, os pressupostos da teoria da cognição distribuída para sua concretização. Para tanto, foram privilegiados como agentes mediadores: ações colaborativas, as interações, as trocas de conhecimento e de experiências, bem como o uso dos artefatos digitais. Esta pesquisa é um recorte da tese de doutoramento de uma das autoras e foi desenvolvida durante o primeiro bimestre de 2016, totalizando dez encontros de 2h/a semanais.

O universo da pesquisa foi constituído por uma turma de ingressantes do primeiro ano do curso de Pedagogia noturno de uma universidade pública do interior do Paraná, composta por 41 estudantes, na disciplina em que atuamos como docente. A opção pela própria prática como *lócus* de pesquisa nos conduz ao entendimento do nosso papel como professor pesquisador e ao compromisso de que esse trabalho deveria ultrapassar a constatação de dados e alçar vôos mais altos na tentativa de imprimir novos sentidos para essa realidade e trazer contribuições para o ato educativo.

A ementa da disciplina privilegia o estudo sobre o conceito de tecnologia. Assim, nossa proposta de trabalho partiu da proposição de uma investigação para responder à pergunta: o que são tecnologias?

Os encaminhamentos foram planejados com a participação dos estudantes em decisões coletivas. Para responder a pergunta, a opção foi por produzir um texto colaborativo utilizando o

editor de texto do *Google drive*³ e um mapa conceitual com a ferramenta *Lucidchart*⁴. A rede social do *Facebook* foi eleita pelos estudantes como espaço de discussão e interação sobre os aspectos e as dimensões relativas ao conceito estudado. Aulas expositivas, vídeos, leitura e discussão de textos e pesquisas também foram pautados no planejamento.

As primeiras aulas serviram como momentos de problematização e discussão sobre o conceito. Assim, o ponto de partida foram as experiências e realidade vivida no cotidiano dos estudantes, que confrontados com os conhecimentos teóricos serviram como elementos de reflexão sobre o papel e presença da tecnologia na história da humanidade. Este diálogo foi iniciado em sala e teve continuidade na rede social *Facebook*.

A produção textual foi acontecendo paralelamente às atividades de discussão dos textos selecionados como fundamentação teórica do trabalho, aulas expositivas, debates, pesquisas e outros. O conteúdo e forma para a elaboração do texto também foram elaborados em parceria com os estudantes.

Para avaliar a aprendizagem nos pautamos na construção do mapa conceitual e na realização de uma prova dissertativa. O mapa conceitual ocorreu após a produção textual, pois ao longo do trabalho foi possível identificar conceitos mais específicos que estavam relacionados ao conceito principal. A prova ocorreu durante o processo e não ao final do trabalho. Para realizar a prova os estudantes trocaram informações, conversaram e interagiram com colegas e com os artefatos disponíveis. A produção textual foi socializada em um *blog*⁵ da turma para divulgar o material produzido por todos os grupos. Ao final foi realizado um evento para apresentar à comunidade as aprendizagens sobre o objeto de estudo.

³Ferramenta de compartilhamento e armazenamento em nuvem disponível no Google.

⁴Ferramenta que permite criar diagramas de forma colaborativa.

Percorso avaliativo

O presente artigo tem como foco a análise da intervenção em uma experiência didática embasada na teoria da cognição distribuída, com o propósito de encontrar vestígios que possam revelar alterações em nossa atuação docente. Para tanto, faremos o relato e a análise do processo de intervenção sob nosso olhar docente na busca por momentos que possam revelar alterações a partir da experiência didática nos seguintes aspectos: modo de pensar e agir em sala de aula, de conceber o papel do aluno e do professor e de entender o processo avaliativo.

Assim, para proceder à avaliação da intervenção da experiência didática selecionamos os seguintes instrumentos para análise: observações que foram gravadas em áudio e o diário de bordo. Os dados coletados por meio das observações e das gravações trouxeram contribuições significativas em relação aos comportamentos, reações e participação de todos os sujeitos em cada proposta da intervenção. Já o diário de bordo foi fundamental para registrar as situações, as cenas e todos os momentos considerados imprescindíveis na compreensão e reflexão sobre nossa atuação. Sobre isso, Passos e Barros (2000, p. 172) consideram que “[...] o trabalho da pesquisa deve ser sempre acompanhado pelo registro não só daquilo que é pesquisado quanto do processo mesmo do pesquisar”.

Avaliando nossa intervenção na experiência didática

A análise dos dados coletados durante a intervenção possibilitou identificar alterações em nossas concepções e práticas em três aspectos: no modo de pensar e agir em sala de aula; na maneira de conceber o papel do professor e do aluno e de realizar o processo avaliativo. Assim, na

⁵Diário ou página na internet que permite a emissão e atualização de informações ou conteúdos diariamente e de forma imediata.

sequência, passaremos a detalhar cada um deles.

As alterações relacionadas à forma de pensar e agir em sala de aula foram desveladas já no princípio do trabalho, ou seja, quando nos propomos a planejar as aulas ao tomar como base teórica os pressupostos da cognição distribuída.

Esta tarefa, que a princípio parecia bem simples, pois sempre nos dispomos a ousar em nossa prática e a vivenciar novas experiências, tornou-se complexa, ao percebemos que teríamos que encontrar respostas para tais questionamentos: como planejar uma aula em que os estudantes sejam, de fato, coparticipantes? Que atividades devem ser propostas para que os estudantes possam interagir, negociar, trocar, atuar coletivamente e assim se apropriar dos conceitos? Como “dar aula” sem que esta seja somente expositiva ou em forma de seminário? Estas e outras perguntas fizeram parte do início do trabalho e provocaram muitas reflexões, dúvidas e incertezas, pois por não saber muito bem o que fazer, tínhamos receio de colocar em risco nosso trabalho.

Esses momentos nos possibilitaram entender que a tarefa se constituía de forma muito mais árdua, pois nos fez perceber e chegar a primeira constatação que, diferentemente do que pensávamos, nossa prática era calcada em uma proposta de ensino estático e diretivo, em que a transmissão de conhecimento se dava de forma unilateral e linear.

Desta forma, passamos a compreender que realizar um trabalho que visa à superação da perspectiva engessada e individualizada da atividade cognitiva requer um completo desmembramento de concepções, outras de formas de ver o papel docente e discente e a reflexão constante sobre os objetivos e as propostas de trabalho. Essa constatação nos levou ao entendimento de que as “[...] transformações das práticas docentes só se efetivarão se o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade” (PIMENTA

e ANASTASIOU, 2008, p. 13).

Neste sentido, a retomada da teoria da cognição distribuída como elemento norteador da nossa prática foi imprescindível para entendermos que a apropriação dos conceitos científicos não se dá pela transmissão direta do professor, mas requer a oportunidade de vivenciar diferentes experiências com o objeto de conhecimento, pois “[...] o ensino direto de conceitos é impossível e infrutífero [...]” (VIGOTSKI, 2005, p. 104) e não garante a aprendizagem do estudante.

A partir deste entendimento e das várias reflexões sobre nossa prática surgiu a ideia de iniciar o trabalho problematizando o conceito de tecnologia em nosso contexto vivido e propor uma investigação para responder a pergunta: o que são tecnologias?

A troca de uma “aula dada” por uma “aula problematizada” serviu para fomentar a discussão e elucidar o conceito. Assim, ao invés de iniciar o processo com a apresentação científica do conceito de forma expositiva, como de costume, fizemos o exercício de localizá-lo em nossa realidade e levantar as concepções iniciais dos estudantes para depois confrontá-las com o conhecimento científico.

O momento em sala foi muito rico e produtivo, pois os jovens participaram intensamente das discussões, desvelaram muitas convicções e com isso passaram a perceber a necessidade de uma compreensão profunda sobre o conceito. Sforini e Galuch (2006) destacam o papel das problematizações no processo de ensino de conceitos, pois desafiam os estudantes a buscarem explicações científicas sobre conhecimentos iniciais e, com isso, desenvolvem um pensamento mais elaborado.

Assim passamos a entender a importância de problematizar a prática vivida, as controvérsias, explorar a leitura de mundo dos estudantes, colocar em relevo as concepções que traziam e confrontá-las com o conhecimento científico, para que, a partir disso, pudessem avançar na compreensão do mesmo.

Esta etapa do trabalho serviu para

refletirmos um pouco mais sobre nosso modo de pensar e agir em sala de aula e perceber que, se tivéssemos proposto uma aula expositiva sobre o conceito, teríamos limitado o aluno a um “pacote pronto”, sem a possibilidade de questionar a si, ao outro e o mundo. Em contrapartida, ao invés de sair da aula somente com a nossa ideia, os estudantes tiveram a oportunidade de interagir, compartilhar e conhecer várias ideias sobre o conceito. Para Pea (1993) esses momentos são importantes e podem possibilitar a distribuição social da inteligência.

Nossas aulas passaram então a desconfigurar a concepção que carregávamos sobre a forma de agir em sala de aula, mais especificamente, que o modo de ensinar conceitos não se limita unicamente à aula expositiva em que cada um trabalha cognitivamente sozinho. A partir deste entendimento trocamos o trabalho individual por momentos de trabalho em parceria. Este é um aspecto muito importante, pois o que “[...] o que realmente importa não é o que as pessoas aprendem a fazer por conta própria, mas sim como a parceria através cognições distribuídas muda o que eles fazem e como eles fazem isso durante essa parceria”⁶ (SALOMON, 1993, p. 126).

Outra desconstrução ocorreu no modo de conceber o papel do professor e do aluno em sala de aula. Em nossa jornada acadêmica sempre atuamos considerando que o docente é aquele que planeja o ensino e o executa e, para tanto, deve apresentar aos estudantes um plano de aula bem elaborado, com objetivos claros e definidos e, que além disso, sua tarefa principal consiste em buscar meios para promover o encontro entre os estudantes e o conhecimento.

Em relação ao papel do aluno, tínhamos a compreensão da importância da sua participação ativa no processo, mas isso não

ocorria de forma clara e concreta na sala de aula, pois limitávamos essa participação em atividades dirigidas e trabalhos específicos. Em nossa atuação, muitas vezes, chegávamos em sala ditando o que os estudantes deviam ler e fazer sem ao menos problematizar o assunto ou ainda sem dar vez e voz para que pudessem participar do processo, afinal é ele quem vai aprender.

No entanto, foi somente a partir da intervenção que tivemos a oportunidade de pensar criticamente sobre estes aspectos. Assim, concluímos que o papel do professor e do aluno ia muito além do nosso entendimento e que na prática exercíamos o papel de transmissores e os alunos de receptores passivos de conhecimento. Contrariando tal atitude, Pea (1993, p. 82) explicita que “[...] devemos nos esforçar em direção a uma inteligência reflexiva e intencional, em que os alunos são inventores em vez de receptores [...]”⁷.

Além disso, passamos a entender que não bastava apresentar um plano de aula bem elaborado ou ainda propor pequenos trabalhos em grupos como forma de dinamizar a aula, era preciso ir muito além, ou seja, substituir o grupo pela comunidade, o diretivo pelo coletivo, o monólogo pelo diálogo. Brown et al (1993) esclarecem que o diálogo possibilita ao estudante a se apropriar de uma estrutura da prática científica, mas para que isso ocorra precisa vivenciar vários momentos e experiências desta natureza.

A partir deste entendimento alteramos nossa forma de atuar, delegando aos estudantes o papel de coparticipantes. Estes foram convidados a colaborar nas decisões, expor opiniões, definir regras, negociar, propor ideias em todas as situações relacionadas ao processo de trabalho em sala de aula.

Como exemplos podemos citar: a participação nas decisões sobre os

⁶what really counts is not what individuals have learned to do on their own, but rather how the partnership through distributed cognitions changes what they do and how they do it during that partnership.

⁷[...] in sum, we should strive toward a reflectively and intentionally distributed intelligence in education, where learners are inventors [...].

encaminhamentos do trabalho para apropriação dos conceitos que resultou na produção textual com o uso do *Google drive*, a formação do grupo no *Facebook* para ajudar e ampliar a discussão sobre os conceitos, a elaboração de indicadores de conteúdo e forma para a produção textual, a forma de realização da prova e ainda a opção em construir um *blog* e fazer uma exposição para compartilhar os conhecimentos apropriados neste período.

No entanto, apesar de algumas superações, os ranços de uma concepção diretiva nos denunciavam ao longo do trabalho. Um exemplo se refere ao fato de elaborar previamente os indicadores que os alunos deveriam perseguir para produção textual e não construí-los coletivamente. Após a elaboração e a certeza de estarmos fazendo o trabalho correto percebemos um retrocesso em nossa prática, pois novamente trabalhávamos sozinhos e não em parceria com os estudantes.

Tal constatação nos encaminhou imediatamente para alteração do proposto. Assim, ao invés de apresentar os indicadores prontos, apresentamos os objetivos e solicitamos ajuda para estruturá-los. Em grupos, fizeram as sugestões, que foram discutidas e reelaboradas no coletivo. Foi um momento valoroso no qual os estudantes participaram das decisões e não somente atuaram como expectadores que recebem tudo pronto e decidido pelo professor.

Outro momento de constatação de que a concepção diretiva se sobrepôs ao trabalho coletivo foi identificado na discussão de um texto teórico usado como embasamento para aprofundar a compreensão sobre o conceito. Apesar de os estudantes ajudarem a planejar como seria o encaminhamento da discussão e da nossa tentativa de proporcionar um ambiente que priorizasse a participação, a interação e o diálogo, percebemos que durante a atividade ocorreu uma imposição no direcionamento do pensamento dos estudantes. Assim, ao invés de provocar a atuação e ajudá-los a fazer sínteses, fizemos por eles e os colocamos na posição de ouvintes.

Essa é uma prática comum nas salas de aula, pois grande parte do que acontece e dos direcionamentos para a produção do conhecimento são conduzidos pelo professor. O estudante tem pouca chance de participar, opinar, produzir análises e sínteses. Contrariando nossa atitude, Sforni (2015, p. 12) expressa que “[...] quando os estudantes participam ativamente da elaboração da síntese, eles têm maior facilidade para generalizar o conhecimento aprendido, aplicando o conhecimento abstrato a situações concretas”.

A constatação desta prática nos encaminhou ao redirecionamento da nossa atuação e instigou a retomada do caminho proposto para esta intervenção. Ao mesmo tempo, nos ajudou a entender que se estávamos almejando um trabalho coletivo e uma prática de superação de um ensino mecânico, precisávamos nos desprender de uma docência diretiva e engessada e passarmos a promover efetivamente a participação do aluno em sala de aula. Além disso era necessário abrir espaços para o diálogo, trabalho coletivo, interatividade e novos modos de produção nos quais o estudante pudessem ser coprodutor de sua aprendizagem.

O que também não sabíamos e passamos a compreender é que quando atuamos nesta perspectiva “[...] o processo educativo já se torna trilateralmente ativo: é ativo o aluno, é ativo o mestre, é ativo o meio criado entre eles [...]” (VIGOTSKI, 2001, p. 73).

No decorrer do processo foi ficando claro que precisávamos fazer o exercício de nos despirmos completamente de práticas enraizadas. Quando isso começou a acontecer, passamos a perceber que a interação e a autonomia começavam a permear nossa experiência didática. Evidências puderam ser observadas entre os grupos que, não satisfeitos com o resultado e o rumo do trabalho, optaram por reiniciá-lo com foco na compreensão do conceito e nos indicadores. Esses estudantes optaram, por conta própria, por refazer o texto que estavam produzindo após a conclusão de que o mesmo não correspondia ao esperado.

Outro exemplo se refere ao trabalho realizado na rede social *Facebook*. Este foi proposto pelos próprios estudantes e assumido com seriedade e comprometimento. Eles participaram de maneira ativa e espontânea com postagens de imagens e vídeos, reflexões e comentários que privilegiavam o conceito estudado em sala. Importante destacar a seriedade e compromisso na realização da tarefa, a qual não foi imposta e nem cobrada pela professora. Os jovens, por iniciativa própria, postavam ótimas contribuições, comentários pertinentes, documentos, reflexões, sínteses, além de imagens e vídeos que acrescentavam na compreensão sobre o conceito estudado.

Essa é uma atitude de grande relevância entre os estudantes, pois ao adotarem variadas práticas de comunicação, passam a pensar não de uma única forma, mas de várias maneiras e o resultado são mudanças na representação conceitual e na distribuição da cognição. Além disso, ao trabalharem juntos, interagirem e negociarem entre si, os estudantes compartilham muito conhecimento e deixam “resíduos cognitivos” que modificam as atividades cognitivas posteriores (SALOMON, 1993).

Esta experiência nos permitiu mudanças tanto no que se refere ao nosso modo de pensar e agir em sala de aula, como na forma de conceber o papel do aluno e do professor. Além disso, foi fundamental para entendermos de fato que o “[...] conhecimento é comumente construído socialmente através de esforços colaborativos em direção a objetivos comuns ou por diálogos e desafios trazidos pelas diferenças de perspectiva de cada pessoa⁸” (PEA, 1993, p. 48).

Mais uma vez ampliamos nossa aprendizagem como docentes e fomos atingidos de forma positiva pela intervenção. Isso porque não imaginávamos que um trabalho no qual a participação, a colaboração e a parceria pudessem levar os estudantes a um

envolvimento e comprometimento tão intenso na busca pela apropriação dos conceitos.

A intervenção também nos proporcionou mudanças nos modos de entender a prática avaliativa. Nossa compreensão anterior era a de que a avaliação deveria servir como apoio ao docente, no sentido de ajudá-lo a ensinar melhor, e ao discente, para aprender mais. No entanto, apesar de pensar desta maneira e buscar algumas alternativas para que a prática avaliativa pudesse exercer uma função mais formativa, isso nem sempre se concretizava e, além disso, voltava-se muito mais para o trabalho individual do que para o trabalho colaborativo.

Nesta experiência didática, optamos pela construção de um mapa conceitual em grupos e a prova individual para avaliar as aprendizagens dos estudantes. O primeiro instrumento cumpriu seu papel e nos permitiu a retomada dos conceitos mais importantes e até alguns mais específicos. A ferramenta utilizada para a produção do mapa conceitual foi o programa *Lucidchart*. Esta possibilitou maior interação entre os participantes a intervenção constante, tanto da nossa parte, como daqueles estudantes que já haviam se apropriado dos conceitos. Pea (1993) explica que a dimensão social da cognição é o resultado da intervenção de outras pessoas na realização de uma atividade e isso pode servir como alternativa cognitiva para solucionar um problema.

Já em relação à prova nossa mudança de paradigma foi maior, pois sempre trabalhamos com a perspectiva que esta deve ser realizada individualmente e no isolamento com o propósito de que o estudante pudesse fazer um exercício mental sobre os conceitos trabalhados. No entanto, se agíssemos desta forma na intervenção estaríamos contrariando o pressuposto da teoria da cognição distribuída de que os conhecimentos são construídos socialmente por meios de esforços colaborativos.

Foi então que optamos em realizar uma prova em que os estudantes pudessem

⁸Knowledge is commonly socially constructed through collaborative efforts toward shared objectives or by

dialogues and challenges brought about by differences in persons perspectives.

compartilhar conhecimentos e distribuir cognições. Assim, para responder às questões, lançaram mão dos artefatos disponíveis como textos, cadernos e tecnologias digitais e ainda compartilharam, em diversos momentos, suas dúvidas e compreensões sobre os conceitos com os demais colegas e conosco. Assim, responderam as questões da prova interagindo, colaborando e trocando cognições.

Após este trabalho, trocaram as provas e fizeram análises nas provas dos colegas no sentido de ajudarem-se mutuamente a entender os equívocos e falhas ou confirmar a qualidade das respostas. Em seguida, devolveram a prova para o colega com as anotações para que o mesmo pudesse reestruturá-la, se achasse necessário.

Essa experiência foi fundamental para nossa formação, pois nos fez perceber o quanto e como é possível ensinar e aprender durante a realização de uma prova, tendo em vista que este é um dos momentos em que o estudante tem condições de perceber o que aprendeu e o que não aprendeu de forma mais clara.

No entanto, diferentemente de uma prova tradicional em que os estudantes apenas respondem as perguntas, este momento foi oportuno para aprender e se apropriar daquilo que ainda estava frágil em suas aprendizagens e avançar no entendimento dos conceitos, ou seja, se consubstanciou em um momento de autoavaliação e autorregulação do pensamento e das aprendizagens.

Algumas considerações

A análise da nossa intervenção na experiência didática provocou a desconstrução e reconstrução do nosso fazer docente e possibilitou a formação de novas concepções em vários aspectos, principalmente nos modos de pensar e agir em sala de aula, na maneira de conceber o papel do professor e do aluno e ainda na forma de entender a prática avaliativa.

Em relação aos modos de pensar e agir em sala de aula a intervenção nos permitiu a

superação de uma prática de ensino estática e engessada para avançar a uma concepção mais interativa e coletiva de trabalho. Esta experiência nos possibilitou ainda a compreensão de que o ensino de conceitos não pode ser um simples processo de instrução, mas requer intencionalidades didáticas que promovam operações mentais capazes de favorecer o desenvolvimento do pensamento.

Sobre o papel do professor e do aluno a experiência nos permitiu perceber a importância de colocar o estudante enquanto coautor do processo, ou seja, alguém que colabora nas decisões coletivas, no planejamento e nas negociações. Com isso deixa de ser um expectador passivo para tornar-se um sujeito participante e responsável não só por sua aprendizagem, mas pela aprendizagem dos outros também.

Já em relação ao papel do professor, entendemos a diferença entre atuar como mediador e como transmissor do conhecimento. Além disso, assumimos como premissa a tarefa de acompanhar sistematicamente o processo de construção do conhecimento pelo estudante. A intervenção também possibilitou o entendimento de que a atuação docente deve estar permeada por constantes reflexões para que se possa entender o sentido das ações e das concepções que norteiam nossa prática.

No que se refere à prática avaliativa, percebemos que quanto mais oportunidade o estudante tiver para interagir, trocar informações e distribuir cognições, mais chances ele tem para aprender e desenvolver seus processos cognitivos. Neste caso, a avaliação pode ser uma peça chave de apoio.

De modo geral, a intervenção nos fez perceber também que quando nos despimos de nossas concepções engessadas e nos aventuramos em um trabalho colaborativo, no qual trabalhamos em parceria com nossos alunos, eles se engajam nos projetos, colaboram com seus grupos e com os demais. Com isso, abrimos espaço para um ambiente cooperativo no qual

todos trabalham por meio de esforços colaborativos na construção do conhecimento.

No entanto, vale ressaltar que tudo isso só foi possível porque nos apoiamos em uma teoria para embasar a prática e nos permitimos vivenciar uma nova experiência de ensino e de aprendizagem. Assim, além de contribuir em nossa atuação enquanto professoras-pesquisadoras em busca de caminhos que atendam os processos formativos dos jovens estudantes, a intervenção nos fez perceber que a prática docente requer uma teoria que lhe dê sustentação para que as ações não ocorram ao acaso, mas direcionada por uma fundamentação teórica.

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; ENGSTRÖM, Y. A cultural-historical approach to distributed cognition. In: SALOMON, G. *Distributed Cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge: CUP, 1993. p. 01-46
- MOLL, L. C; TAPIA, J; WHITMORE, K. F. Living Knowledge: the social distribution of cultural resources for thinking. In: SALOMON, G. *Distributed Cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge: CUP, 1993. p. 139-163.
- MONEREO, C; POZO, J. I. O aluno em ambientes virtuais. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Orgs.). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 97-135.
- PASSOS, E; BARROS, R. B. A construção do plano da clínica e o conceito de transdisciplinaridade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 16, n. 1, p. 71-79, 2000.
- 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.
- PIMENTA, S. G; ANASTASIOU, L. das G. C. *Docência no ensino superior*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- SALOMON, G. Las diversas influencias de La tecnologia en desarrollo de la mente. *Journal: Infancia y Aprendizaje*. Volume 15, Issue 58, January 1992, pages 143-159.
- _____. *Distributed Cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge: CUP, 1993. p. 47-87.
- SFORNI, M. S. de F; GALUCH, M. T. B. Aprendizagem conceitual nas séries iniciais do ensino fundamental. *Educar*, Curitiba, n. 28, p. 217-229, 2006.
- SFORNI, M. S. de F.. Interação entre Didática e Teoria Histórico-Cultural. *Educ. Real*. Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 375-397, jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artext&pid=S2175-62362015000200375&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 Jul. 2016.
- VIGOTSKI, L. S. *Psicologia Pedagógica*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- _____. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- _____. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.