

Ensino desenvolvimental: experiência de sala de aula

Marilene Marzari¹

Hidelberto de Sousa Ribeiro²

RESUMO

Este estudo tem como objetivo principal analisar o aprendizado dos alunos do sexto semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Campus Universitário do Araguaia - CUA/UFMT, em relação aos conteúdos de didática, organizados a partir do ensino desenvolvimental. Além desse, outros objetivos, como planejar as ações e operações a serem desenvolvidas nas aulas de didática; observar o desenvolvimento das ações e operações e acompanhar a participação dos alunos durante as aulas da disciplina de didática foram importantes para a análise do seu aprendizado. Para isso, contou-se com os fundamentos teóricos de Vygotsky, Leontiev, Davíдов, Libâneo, Freitas, entre outros, que tratam de questões referentes ao processo ensino-aprendizagem. A metodologia qualitativa e os procedimentos de observação foram fundamentais para o acompanhamento, o envolvimento e a participação dos alunos durante a realização das ações, operações, tarefas e socialização das produções. Além disso, nos utilizamos de elaboração de desenhos e produção de textos que contribuíram para o levantamento dos dados e um questionário para a construção do perfil dos alunos. Os resultados indicam que existe, no meio acadêmico, uma prática de transmissão empírica dos conhecimentos que, por sua vez, influencia a forma de pensar dos alunos, que se colocam em situação de passividade e de descrença em relação a outras possibilidades de ensinar e aprender. Recriar essas prática e fazer com que os alunos entrem em atividade de aprendizagem tem sido um desafio possível, quando a organização do ensino faz com que os alunos se apropriem da essência dos conteúdos e formem o pensamento teórico.

1 Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC/GO. Professora do Campus Universitário do Araguaia – CUA/UMFT. E-mail: marilenemarzari@uol.com.br

2 Pós-Doutor em Geografia Humana - Geopolítica (UNICAMP). Doutor em Sociologia (UNESP/Araraquara), Mestre em Geografia Humana (USP/SP). Professor de Sociologia e Geografia no Campus Universitário do Araguaia/UFMT. E-mail: hidelbertos@uol.com.br

Palavras-chave: Ensino desenvolvimental. Aprendizagem. Pensamento teórico.

Developmental teaching: classroom experience

ABSTRACT

This study has as main objective to analyze the learning of the students of the sixth semester of the Biological Sciences Degree Course of the Institute of Biological Sciences and Health, Campos Universitário do Araguaia - CUA / UFMT, in relation to didactic contents, organized from developmental teaching. In addition to this, other objectives, such as planning the actions and operations to be developed in Didactics; observing the development of actions and operations and monitoring the participation of students during the Didactics course were important for the analysis of their learning. For this, it was taken in consideration the theoretical foundations of Vygotsky, Leontiev, Davíдов, Libâneo, Freitas, among others, which deal with questions related to the teaching-learning process. The qualitative methodology and the observation procedures were fundamental for the follow-up the involvement and the participation of the students during the accomplishment of the actions, operations, tasks and socialization of the productions. In addition, we use as drawing and texts producing that contributed to the data collection. The results indicate that, there is in the academic environment, a practice of empirical transmission of knowledge that, in turn, influences students' way of thinking, which put themselves in a situation of passivity and disbelief in relation to other possibilities of teaching and learning. Recreating these practices and engaging students in learning activity have been a possible challenge, as the organization of teaching enables students to appropriate the essence of content and to form theoretical thinking.

Keywords: Developmental Teaching. Learning. Theoretical thinking.

Enseñanza para el desarrollo: experiencia en el salón de clases

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo principal analizar el aprendizaje de los alumnos de sexto semestre de la carrera de Licenciatura en Ciencias

Biológicas, del Instituto de Ciencias Biológicas y de la Salud, Campus Universitario del Araguaia-CUA/UFMT, en relación a los contenidos de didáctica, organizados a partir de la enseñanza para el desarrollo. Además, otros objetivos, como planear las acciones y operaciones a desarrollarse en clases de didáctica; observar el desarrollo de las acciones y seguir la participación de los alumnos durante las clases de la disciplina de didáctica, fueron importantes para el análisis de su aprendizaje. Para eso, se cuenta con los fundamentos teóricos de Vygotsky, Leontiev, Davidov, Libâneo, Freitas, entre otros, que tratan de cuestiones referentes al proceso de la enseñanza-aprendizaje. La metodología cualitativa y los procedimientos de observación fueron fundamentales para el acompañamiento, la elaboración y la participación de los alumnos durante la realización de las acciones, operaciones, tareas y socialización de las producciones. Además, nos utilizamos de elaboración de dibujos y producción de textos que contribuyeron al desarrollo de los datos. Los resultados indican que existe, en el medio académico, una práctica de transmisión empírico de conocimiento que, por su vez, influencia en la forma de pensar de los alumnos que se colocan en situación de pasividad y de incredulidad en relación a otras posibilidades de enseñar y aprender. Hacer con que los estudiantes retomen estas prácticas y entre en actividad de aprendizaje ha sido un reto posible, cuando la organización de la enseñanza hace con que los alumnos se apropien de la esencia de los contenidos y forman el pensamiento teórico.

Palabras-clave: Enseñanza para el Desarrollo. Aprendizaje. Pensamiento teórico.

Introdução

Durante as décadas de nossa atuação no magistério, inicialmente na educação básica e, posteriormente, no ensino superior, a preocupação em relação ao processo de ensino-aprendizagem tem sido uma constante. Por um lado, nos inquietávamos com a pouca aprendizagem dos alunos em relação aos conteúdos curriculares e, por outro, carecíamos de referenciais teóricos que possibilitassem alternativas que favorecessem o ensino dos conteúdos escolares. Enquanto isso, nossa prática didático-pedagógica se pautava, prioritariamente, em aspectos do ensino tradicional, vivenciado tanto na trajetória de estudante, na educação básica, quanto no curso de formação inicial para o exercício do magistério. Essa situação começou a ser modificada, quando tivemos acesso

ao referencial teórico que discutia o processo de ensino-aprendizagem em uma perspectiva crítica, mais especificamente do ensino desenvolvimental de Davídov.

Esse referencial teórico fez com que nossa prática, junto aos alunos dos diferentes cursos de licenciatura, começasse a ser recriada. Embora tenhamos a consciência de que modificar uma prática de ensino arraigada, tanto na formação acadêmica como na atuação profissional é algo desafiador, principalmente porque gera certa insegurança, ansiedade e angústia, em função do desconhecimento de sua repercussão junto aos estudantes que, por sua vez, também têm recebido, segundo Davídov (1988), uma educação empírica.

A tentativa de recriar o ensino em sala de aula, a partir do ensino desenvolvimental, fez com que alguns questionamentos fossem levantados, quando do início de um novo semestre letivo: Como será a reação dos alunos diante da organização do ensino-aprendizagem a partir da teoria do ensino desenvolvimental? Será que os alunos produzem quando organizados em grupos? Como será a participação dos alunos na realização das ações e operações? Será que os alunos se apropriam do nuclear da disciplina? Desses questionamentos surgiu o problema de pesquisa: Como será o aprendizado dos alunos do sexto semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, quando os conteúdos da disciplina de didática geral forem organizados a partir do ensino desenvolvimental? A partir disso, elaboramos o objetivo principal que visa analisar o aprendizado dos alunos do sexto semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas³, em relação aos conteúdos de didática geral, organizados a partir do ensino desenvolvimental. Para isso, outros objetivos foram fundamentais: planejar as ações e operações a serem desenvolvidas nas aulas de didática; observar o desenvolvimento das ações e operações e acompanhar a participação e o desenvolvimento dos alunos durante as aulas da disciplina de didática.

O estudo pautou-se no referencial histórico-cultural de Vygotsky, que traz importante contribuição para entendermos o processo de desenvolvimento e aprendizagem dos sujeitos, a estrutura psicológica da atividade de Leontiev e a teoria do ensino desenvolvimental de Daví-

³ Nosso agradecimento especial aos alunos do sexto semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – 2015-2 – pela autorização e disponibilização de todo o material produzido em sala de aula para elaboração desse artigo.

dov, que busca, por meio da organização do ensino, desenvolver o pensamento teórico dos alunos.

A metodologia qualitativa foi utilizada no sentido de termos uma compreensão mais consistente da complexidade que envolve o contexto educacional, ou seja, em fazer uma leitura do fenômeno em “[...] sua aparência e essência, que em seus significados se avaliam na prática social”. (TRIVIÑOS, 1987, p.128). Assim, essa metodologia contribui no sentido de compreender o fenômeno educativo, as relações e as mudanças na vida humana. Para isso, foi necessário partir da “[...] base, do real, que é analisado em sua aparência e em sua profundidade, para estabelecer a ‘coisa em si’, o número, que se definem e se justificam existencialmente na prática social”. (TRIVIÑOS, 1987, p.128). Nesse sentido, a pesquisa qualitativa auxiliou na compreensão das relações da existência dos sujeitos como seres sociais e históricos.

O levantamento dos dados foi realizado por meio de questionário que permitiu caracterizar o perfil dos alunos, em relação à idade, sexo, estado civil, atividade ocupacional, renda familiar, opção pelo curso, entre outras; a observação possibilitou acompanhar o envolvimento e a participação dos alunos nas ações, operações e tarefas, na socialização das produções, na aprendizagem, entre outras. Além desses procedimentos, utilizamo-nos das produções escritas e dos desenhos criados pelos alunos, durante o desenvolvimento da atividade de aprendizagem.

Por fim, a pesquisa foi realizada com os alunos do sexto semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, período noturno, que iniciou o semestre, referente ao ano de 2015/2, em janeiro de 2016 e finalizou em maio de 2016, em função da greve dos profissionais da educação. O referido curso de licenciatura tem como objetivo:

[...] formar profissionais com sólidos conhecimentos teórico-práticos, comprometidos com a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente, compromissados com a pesquisa e com a busca de novos conhecimentos para a solução dos problemas inerentes à sua realidade regional, porém aptos a discutirem e opinarem sobre os diferentes temas atuais que afligem a humanidade. (UFMT, 2009, p. 11)

Esse objetivo marca a concepção que perpassa o curso em estudo, uma vez que a ênfase está direcionada à formação de bacharéis,

embora seja um curso de licenciatura que visa preparar professores para atuar, preferencialmente, na educação básica.

A Abordagem histórico-cultural

Os estudos de Rosa & Andriani (2006) mostram que Vygotsky pautou-se no materialismo histórico-dialético para criar uma psicologia que fosse diferente das existentes: inatista e behaviorista. Da primeira, por considerar que o sujeito nasce praticamente determinado e o ambiente pouco interfere em sua formação; da segunda, pela importância dada ao ambiente e aos sentidos, uma vez que tal concepção considera que o sujeito nasce praticamente vazio de ideias. Por isso, os conhecimentos, considerados verdades inquestionáveis, precisam ser depositados na mente dos sujeitos, que absorvem, memorizam mecanicamente e reproduzem empiricamente.

Diferente dessas, a psicologia criada por Vygotsky (2001) entende que o sujeito se constitui historicamente. Para isso, os signos/ linguagem/palavra produzida pelos homens devem ser internalizados e apropriados pelos sujeitos, com a mediação didática dos mais velhos e/ou mais experientes. São esses conhecimentos que auxiliam no desenvolvimento das funções superiores que permitem realizar abstrações, sistematizações, análise, planejamento, julgamento, entre outras atividades que requerem o desenvolvimento de ações mentais. Essas ações se desenvolvem

[...] primeiro no nível social e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos. (VYGOTSKY, 1991, p. 64)

Vygotsky (1991) acreditava que todas as pessoas, em todas as culturas, são capazes de aprender e desenvolver as funções psicológicas superiores. Para isso as interações dos sujeitos com seu grupo social e com os objetos de sua cultura são decisivas nas definições das formas de governar, tanto o seu comportamento como o desenvolvimento do seu pensamento. Esse processo é necessário, uma vez que: “[...] o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e

põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer”. (VYGOTSKY, 1991, p.101)

Essas ideias contribuíram para que Leontiev (2005) organizasse a estrutura psicológica da atividade constituída pela necessidade, motivo (objeto), objetivos, condições e tarefas. A realização da atividade surge da necessidade que acaba impulsionando os motivos orientados para um objeto. O motivo é que impulsiona uma atividade, pois articula uma necessidade a um objeto, ou seja, o objeto da atividade é seu motivo real. Os elementos estruturais da atividade são: atividade, ação e operação. Assim a atividade relaciona-se com o motivo (objeto), as ações com os objetivos da tarefa e as operações com as condições, tanto espirituais como materiais, necessárias à sua execução. Essa estrutura psicológica da atividade de Leontiev permitiu que Davídov (1988) criasse a estrutura interdisciplinar da atividade de aprendizagem, com acréscimo do desejo - base sobre a qual as emoções funcionam e desencadeiam a atividade de aprendizagem.

A teoria do ensino desenvolvimental

Os referenciais, tanto de Vygotsky como de Leontiev, fizeram com que Davídov (1988, 1999) desenvolvesse a teoria do ensino desenvolvimental, isso porque em sua concepção as escolas russas desenvolviam apenas o pensamento empírico dos alunos. Daí ser necessário ensinar os alunos a pensar dialeticamente, mediante uma organização de ensino que impulsionasse a formação do pensamento teórico e, conseqüentemente, do desenvolvimento cognitivo.

Em seu entendimento, para que a aprendizagem se efetivasse, era necessário organizar a atividade “[...] de ensino-aprendizagem-desenvolvimento, tendo o ensino intencional como seu objeto, a aprendizagem como condição e o desenvolvimento das neoformações e da personalidade integral do estudante, especialmente do pensamento teórico, como objetivo”. (PUENTES; LONGEREZI, 2013, p. 257). Essa organização visa o desenvolvimento de ações mentais nos sujeitos e, conseqüentemente, a formação do pensamento teórico, que se diferencia do pensamento empírico.

O pensamento empírico, segundo Davídov (1988), faz com que os alunos cheguem ao conhecimento direto e imediato do objeto e requer somente a apreensão das características externas, que são des-

critas, quantificadas, medidas, nomeadas e definidas de forma pontual. Esse tipo de pensamento se limita ao dado aparente, captado pelos sentidos, o que impede uma maior compreensão das múltiplas determinações, próprias da formação dos conceitos científicos, imprescindíveis à formação do pensamento teórico.

Diferente do pensamento empírico, o teórico tem como conteúdo a existência mediatizada do objeto, refletida, essencial, reproduzindo sua forma universal e generalizada teoricamente. Os estudos de Libâneo e Freitas (2013) mostram que é por meio da abstração que os alunos identificam as relações genéticas do objeto do conhecimento, ou seja, seu nuclear, ou o princípio geral que serve de base à análise do objeto, desde sua origem, até as transformações e relações internas que constituem sua essência. Assim, o conhecimento teórico busca revelar as inter-relações e os traços dos objetos aparentemente isolados num todo, evidenciando seus vínculos e contradições.

Nessa perspectiva, o pensamento dos alunos deve se movimentar do abstrato para o concreto pensado. Isso requer uma organização do ensino que supere a concepção de conhecimento e de ensino tradicional e privilegie a formação do pensamento teórico dos alunos, a fim de que sejam capazes de realizar generalizações teóricas. Quando a organização do ensino faz com que o pensamento dos alunos se mova dos aspectos particulares para os gerais e enfatizem as propriedades extrínsecas dos objetos - aparência como algo definitivo - contribui somente para formar o pensamento empírico, importante, porém insuficiente para a formação do pensamento teórico.

Para Davidov (1988) os conteúdos e os procedimentos ensinados pela escola têm ajudado os alunos a desenvolver somente o pensamento empírico, portanto, deixam de favorecer a formação da consciência e do pensamento teórico, necessário para realizar generalizações científicas. Para superar essa organização do ensino, ele propõe seis ações que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. São elas: - a transformação das condições do problema, com vistas a descobrir as suas relações essenciais, dentre aquelas extraídas das características do objeto estudado, de modo que essas relações gerais fiquem claramente visíveis; - a criação de um modelo⁴ das relações levantadas previamente,

4 A concepção de modelo aqui abordado compreende um sistema mentalmente representado ou materialmente realizado que, refletindo o objeto de investigação, é capaz de substituí-lo de modo que seu estudo nos dê uma nova informação sobre este

sob forma material, gráfica ou literal. Esse modelo pode ser em forma de maquete, iconografia, equação algébrica, dentre outras; - a transformação do modelo, com vistas a estudar as propriedades intrínsecas ao objeto; - a criação de um sistema de problemas específicos, que podem ser resolvidos mediante a aplicação do modo geral ou criação de novos problemas e tarefas, a partir do modelo; - o controle da realização das ações precedentes e - a avaliação da aquisição da forma geral, como resultado da resolução de um problema de aprendizagem.

A realização dessas ações pode ser caracterizada como investigações que os alunos realizam de forma dirigida e mediada. Ao completar as ações, eles se apropriam dos conceitos, o que ocorre quando são capazes de estabelecer relações entre sua própria atividade de aprendizagem e os conceitos estudados. Neste estudo, os conceitos de conhecimento e de ensino-aprendizagem nortearam a formação dos alunos que estudaram as principais concepções de didática: tradicional, renovada, tecnicista e crítica. Para uma melhor análise da pesquisa, optamos por apresentar somente os resultados do ensino-aprendizagem da didática tradicional e crítica, em função da quantidade de material produzido pelos alunos e da riqueza que eles propiciaram ao estudo proposto.

Sujeitos da pesquisa

Do total de doze alunos matriculados na disciplina de didática, oito responderam ao questionário. Desses oito, cinquenta por cento (quatro) se declarou ser do sexo feminino e cinquenta por cento (quatro) do sexo masculino. Esses alunos possuem entre 21 e 26 anos de idade, sendo a maioria solteira. Quatro alunos informaram que possuem uma renda familiar variando entre dois a três salários e quatro com mais de três salários mínimos. Quanto à moradia, quatro alunos moram de aluguel e quatro em casa própria, sendo que cinco deles residem na cidade de Barra do Garças-MT, dois em Aragarças e um em Pontal do Araguaia. A maioria dos alunos, seis, estudou em escolas públicas e dois em instituições tanto públicas como privadas. Em relação à escolaridade dos

objeto. O modelo permite ao experimentador compreender o pensamento, a aplicação dos conhecimentos acumulados, teóricos e da experiência. O modelo acaba sendo uma reprodução aproximada, simplificada, esquematizada do objeto real. Assim, a elaboração do modelo envolve fortemente a dimensão criadora do sujeito, sendo um momento de riqueza criativa e elaboração individual/social.

pais, somente um pai e duas mães possuem curso superior. Os demais possuem escolaridade que se equivale, de acordo com a LDB nº. 9.394 de 1996, aos anos iniciais do ensino fundamental e ao ensino médio.

Em relação ao interesse pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, quatro declararam que fizeram a escolha como primeira opção e quatro desejaram outros cursos. Do total de oito alunos que responderam o questionário, cinco não trabalham, dois atuam na docência e um desempenha outra atividade. Um dado relevante foi o fato de que todos enfatizaram que desejam exercer a docência, seja na educação básica seja no ensino superior.

Assim, os dados sobre os sujeitos da pesquisa mostram que a maioria dos alunos são filhos de pais que tiveram pouco acesso ao ensino, principalmente superior, e que vivem com uma renda que dificulta o acesso a outras formas de conhecimento, como aquisição de livros, acesso à internet e participação em eventos.

Os alunos da turma, em sua maioria, são jovens e supostamente estariam mais propícios às mudanças em relação ao processo de ensino-aprendizagem. Porém, os dados da pesquisa indicam que existe certa tendência em reproduzir o ensino que mais vivenciaram e vivenciam ao longo da trajetória escolar, tanto da educação básica como do ensino superior.

O Ensino da disciplina de didática

Iniciamos a disciplina de didática geral, discutindo e estabelecendo relação entre as principais concepções filosóficas – idealismo, empirismo e materialismo histórico-dialético - e as teorias psicológicas que têm filiação teórica nessas concepções. Dentre elas, destacam-se: Inatismo, Behaviorismo, Histórico-cultural e suas implicações à pedagogia e, conseqüentemente, à didática.

É pertinente dizer que a organização do ensino dos conteúdos de didática seguiu a orientação da base teórica, ou seja, do geral para o particular, do abstrato para o concreto pensado e do coletivo para o individual. Para isso, criamos operações e tarefas consideradas importantes à interiorização, apropriação e reprodução dos principais conceitos de didática. Essa forma de organizar o ensino fez com que os alunos, inicialmente, tivessem uma ideia geral do conceito e, no decorrer da realização das ações, operações e tarefas fossem internalizados, possibilitando a compreensão do seu nuclear, para que pudessem

desenvolver o pensamento teórico e fazer generalizações teóricas. A organização dos alunos, nessa perspectiva, causou, inicialmente, certa tensão, pois a maioria insistia em desenvolver as tarefas de forma individual, mesmo estando organizados em grupo. Mediar essa situação requereu habilidade para fazer com que os alunos percebessem que podiam aprender, como se refere Vygotsky (1991), com os mais velhos e/ou mais experientes.

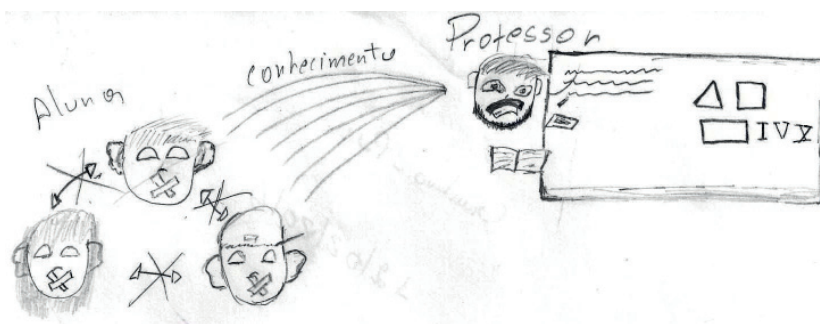
Ensino-aprendizagem da didática tradicional

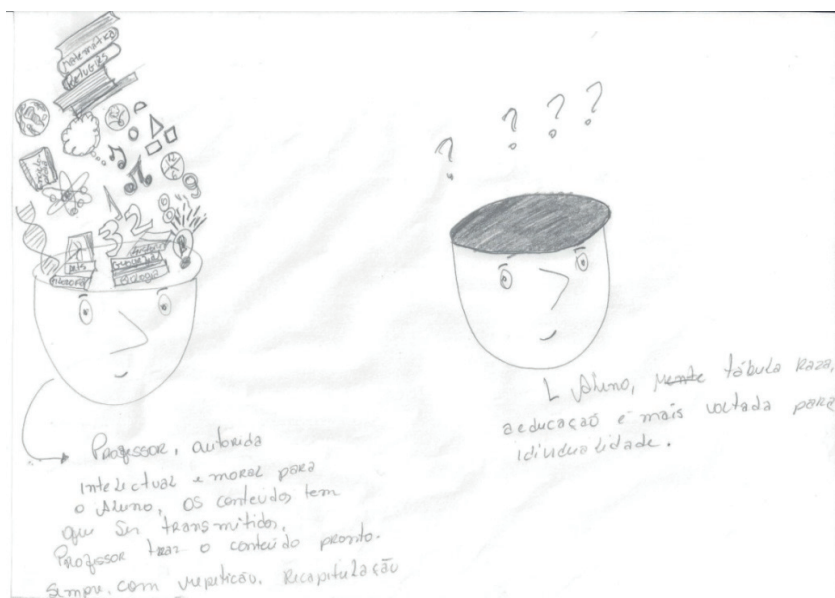
O estudo da didática tradicional, na primeira operação da ação um, iniciou com a leitura, discussão e sistematização de um texto que contemplava o contexto histórico, político e econômico do país durante a primeira república, o objetivo da educação escolar, a concepção de conhecimento, as características da didática e os passos utilizados por Herbart para organizar o ensino. Essa operação requereu a mediação constante da professora, principalmente no que diz respeito ao contexto histórico e aos passos da didática tradicional para ensinar os alunos.

Para sistematizar essa operação, cada grupo apresentou suas considerações para os demais grupos que tinham a incumbência de anotar os itens que não haviam contemplado em seus estudos, mas que eram importantes para se apropriarem da referida didática.

A ação dois consistia em criar um desenho que expressasse a compreensão de cada um a respeito da didática tradicional. Nessa ação os alunos, inicialmente, discutiam nos grupos as possibilidades de desenho e, na sequência, individualmente, criaram e socializaram suas produções.

Desenho 01- Didática Tradicional





Os dois desenhos destacam elementos importantes da didática tradicional, como o distanciamento entre professor e aluno; a centralidade do conhecimento na figura do professor; a transmissão do conhecimento, a receptividade e passividade dos alunos; a ausência de comunicação entre professor x alunos e alunos x alunos. Essa prática de ensino “[...] estimula nos alunos, predominantemente, o desenvolvimento do pensamento empírico”. (DAVÍDOV, 1988, p. 165). Ou seja, dificilmente o aluno consegue explicar uma ideia com suas próprias palavras e aplicar o conhecimento em outras situações da vida, tanto pessoal quanto profissional.

A ação três consistia na transformação do modelo, com vistas a estudar as propriedades intrínsecas do objeto. Nessa ação foi preciso retomar alguns itens que precisavam ser melhor compreendidos, a fim de que os alunos se apropriassem das múltiplas determinações que compõem a didática tradicional. O desencadeador dessa discussão tinha como base os desenhos apresentados pelos alunos, pois, durante a socialização, percebemos que nem todos haviam se apropriado das relações que envolviam a didática tradicional, principalmente em relação à transmissão do conhecimento empírico, da separação entre teoria x prática e da neutralidade da educação escolar.

Na ação quatro, os alunos tinham como desafio, na operação um, a leitura de imagens do Livro Cuidado Escola⁵ para identificar e justificar a didática tradicional presente nas imagens. Nessa operação, as discussões se intensificaram, uma vez que os alunos buscavam destacar maior número de elementos que caracterizavam a didática em estudo. Dentre elas destacaram: professor como detentor do conhecimento considerado inquestionável; alunos passivos e receptores do conhecimento; ênfase na memorização e reprodução mecânica dos conteúdos; ensino desvinculado da realidade política, econômica e social; provas objetivas que visavam à quantificação da aprendizagem, entre outras. Para concluir essa operação, um componente de cada grupo apresentou as considerações para os demais que agregavam conhecimentos que, por um motivo ou outro, haviam deixado de pontuar na realização da tarefa.

Na sequência, os alunos realizaram a operação um, referente à ação cinco, que consistia em discutir com seus pares e, na sequência, produzir um texto, individual, com a compreensão da didática tradicional.

Numa sala de aula, uma sala não diferente de tantas outras que existiram ou existem... Lá na frente da turma, em posição de destaque, está o professor; a posição superior parece merecida: ele sabe tanto! Da boca dele sai verdades inquestionáveis, lindas e eloquentes. Palavras que seria até pecado tentar assimilar de uma forma diferente. O aluno sabia disso; bem, ele aprendeu isso, já que ele estava na escola para aprender: assimilar tudo porque não sabia de nada [...]. A sala de aula, não diferente é indiferente, o professor desta sala diria: como poderia te ajudar com química, meu filho? Sente em teu canto [...] e me escute com atenção. Só assim aprenderá química. Este aluno, com garantia certa, saberá química da escola, geografia da escola, matemática da escola e todas as demais caixinhas que a escola dava, mas não terá aprendido a 'ciência da vida e da prática'. Conhecimento suficiente esta sala passa, a profissão deste professor é bela – tão belo ensinar! Tão belo ver que alguém aprendeu. O professor tradicional chega na sala, os alunos o admiram e fazem silêncio, que belo! O professor fala

5 Livro de HARPER, Babette; CECCON, Claudius; OLIVEIRA, Miguel Darcy de; OLIVEIRA, Rosiska Darcy de. *Cuidado Escola: desigualdade, domesticação e algumas saídas*. 35 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994

algo que vem na cabeça dos alunos mais algo belo, já sabido. O professor diz algo novo que parece com o já sabido, os alunos comparam, imaginam um pouco, não tão longe [...]. O professor testa, o aluno repete [...] (L.H. M. S. Produção escrita em 12 de fevereiro de 2016)

Na didática tradicional o aluno é passivo, apenas absorve o conhecimento que é passado pelo professor. Este é o detentor do conhecimento que, por sua vez, é considerado uma verdade absoluta. Portanto, não podendo ser questionado pelos alunos. A sala de aula é organizada de tal forma que o professor fique num nível mais alto que os alunos. As carteiras são organizadas em fileiras para evitar o contato entre os alunos, pois os alunos são ouvintes e passivos. O conhecimento transmitido é compartimentado e não existe a interdisciplinaridade [...] e os conhecimentos, por sua vez, são ensinados de forma fragmentada. A escola tradicional é considerada neutra perante a realidade, sendo fechada para as questões sociais, econômicas e políticas. Os recursos didáticos estão centrados no livro e no quadro, onde o professor passa os conteúdos que o aluno copia, memoriza e reproduz por meio de provas orais e escritas. Caso os alunos não tirem nota suficiente reprovam e começam tudo de novo, no próximo ano. As aulas, de acordo com a didática tradicional, devem obedecer os cinco passos, em que no primeiro o professor deve preparar o aluno para receber o novo conhecimento. O professor faz com que venha à tona o que os alunos aprenderam nas aulas anteriores. Posteriormente, o professor apresenta o novo conhecimento que é o segundo passo. No terceiro, o aluno deve fazer a assimilação, ou seja, com os conhecimentos novos e os aprendidos nas aulas anteriores; no quarto passo o aluno deve generalizar o conhecimento obtido através do método indutivo em que uma particularidade pode ser generalizada no contexto mais amplo e, por último, no quinto passo, a aplicação desse conhecimento por meio de exercícios de fixação. (R. G. S. Produção escrita em 12 de fevereiro de 2016)

Entendemos que os alunos conseguiram se apropriar dos principais elementos que compõem a didática tradicional. Isso faz com que, no decorrer do processo de formação, tenham condições cognitivas de agregar outros conhecimentos e generalizar teoricamente o apreendido, uma vez que “Os conhecimentos teóricos surgem no processo de

análise do papel e da função de certa relação peculiar dentro do sistema integral que, ao mesmo tempo, serve de base genética inicial de todas suas manifestações” (DAVÍDOV, 1988, p. 154)

Para finalizar, na ação seis, os alunos precisavam elaborar, em grupo, um plano de aula na perspectiva da didática tradicional. A realização dessa ação foi desafiadora, nem tanto em relação aos objetivos, conteúdos, recursos e avaliação, mas quanto aos passos para organizar o ensino do conteúdo – preparação, apresentação, associação, generalização e aplicação – sob a ótica da didática tradicional. De acordo com os alunos, eles elaboravam planos, mas não tinham ideia dos passos para organizar o ensino. Era comum escreverem: aula expositiva e, ao adentrar a sala de aula, explicavam o conteúdo e, na sequência, passavam uma série de exercícios para os alunos fixarem o conteúdo ensinado. Essa forma de ensino apenas “[...] cataloga, classifica os objetos e fenômenos”. (DAVÍDOV, 1988, p. 154). Com isso, os alunos dificilmente conseguem lidar, de forma independente, com os conhecimentos, uma vez que deixaram de desenvolver ações mentais que possibilitem atuar na realidade. De acordo com Libâneo (2011), a atividade mental continua pouco reflexiva.

Ao se apropriarem da didática tradicional, os alunos concluíram que, na organização do ensino, uma significativa maioria dos professores, tanto do ensino superior quanto da educação básica, utiliza-se somente da apresentação do conteúdo, por meio da transmissão-explicação e, na sequência, da aplicação de exercícios para fixação do conteúdo.

Ensino-aprendizagem da didática crítica

Iniciamos as discussões, trazendo uma síntese, em função do tempo, das denúncias que sociólogos críticos, como Bourdieu e Passeron (1975), Althusser (1985), entre outros, fizeram a respeito da imposição ideológica da classe dominante na educação escolar e, consequentemente, da didática, entendida, prioritariamente, como método e técnica de ensino. Essas denúncias e o processo de redemocratização do país, no final da década de setenta, desencadearam a necessidade de recriar o papel da didática e, também, da educação escolar.

Para compreender esse contexto, na ação um, os alunos desenvolveram duas operações: na primeira discutiram um texto adaptado de Veiga (1989), que tratava da abertura política e dos esforços dos estu-

diosos da didática em buscar outros referenciais para organizar o ensino escolar; na segunda operação, estudaram o texto de Araujo (2009) sobre a proposição de Saviani para a pedagogia e didática crítica e destacaram as principais ideias que foram socializadas por todos os grupos.

A realização dessa última operação exigiu um tempo maior, uma vez que os alunos desconheciam as principais categorias do materialismo histórico-dialético e da psicologia histórico-cultural, sem as quais o estudo da didática crítica ficaria comprometido. Foi preciso auxiliar os grupos durante a leitura e discussão dos textos, para que se apropriassem dessas categorias e avançassem no entendimento da didática proposta por Saviani.

Na ação dois, os alunos produziram um desenho para expressar a compreensão a respeito da didática crítica. Segue a produção da aluna A. S. M. e do aluno L. H. M. S., respectivamente.

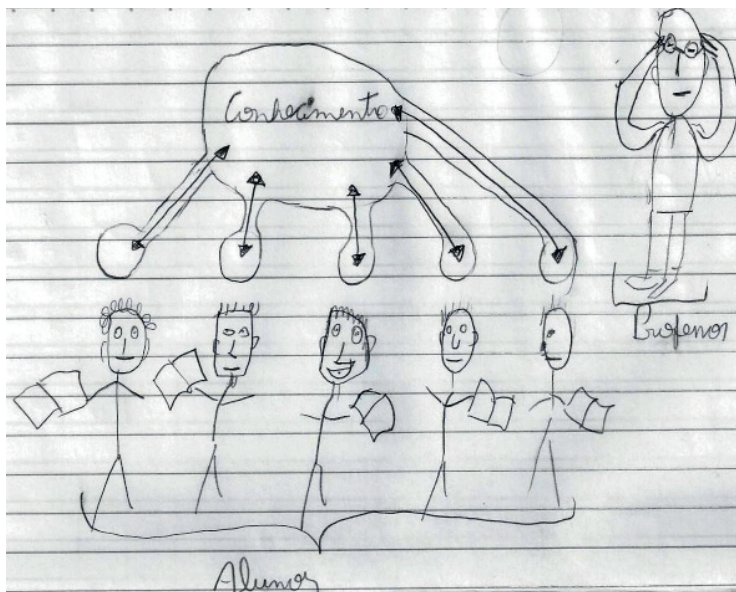
Desenho 03 – Didática Crítica



O desenho 03 mostra a professora problematizando a respeito da árvore e os alunos refletindo e discutindo coletivamente. Durante a verbalização realizada em sala, a acadêmica sinaliza para uma didática que, por um lado, valoriza o envolvimento dos alunos e, por outro, que a mudança metodológica ficava apenas na forma, mantendo empobrecidos os resultados da aprendizagem dos conteúdos, por parte dos alunos.

O desenho 04 mostra a relação individual dos alunos com o conhecimento e o professor como expectador do processo de aprendizagem. Ao verbalizar o desenho, em sala de aula, o acadêmico pontua que os alunos estavam discutindo a respeito do conhecimento e cada um estava se apropriando de forma individual. O professor estava atento para mediar didaticamente as discussões, se fosse necessário.

Desenho 04 – Didática Crítica



Esses elementos destacados nos desenhos foram importantes para prosseguirmos com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Para isso, na ação três, retomamos a discussão dos principais conceitos para dirimir as dúvidas em relação aos fundamentos filosóficos, psicológicos e pedagógicos que embasam teoricamente a didática crítica, para que os alunos se apropriassem dessa didática e dela se utilizassem para lidar, de forma independente e criativa, com os conhecimentos teóricos.

Na ação quatro, operação um, os alunos leram a história, produzida por Caniato (1985), Um episódio na vida de Joãozinho da Maré, para refletir a respeito da(s) didática(s) presente(s) no texto e as mudanças que ocorreram, principalmente na concepção de ensino, por parte da professora, a partir das intervenções de um dos alunos que trazia para a escola uma série de conhecimentos vivenciados do cotidiano. Nessa

operação, os alunos destacaram a necessidade de se compreender o conhecimento como produção histórica, de relacionar teoria e prática, da importância da problematização e dos questionamentos, do domínio dos conteúdos por parte do professor, para ensinar, de forma reduzida, como se refere Davídov (1988), o caminho de produção do conhecimento científico, para que os alunos desenvolvam capacidades intelectuais, a fim de compreender e atuar no mundo.

A ação cinco resultou na produção individual de um texto, no qual os alunos expressaram a compreensão da didática crítica.

A didática crítica, diferente das outras didáticas estudadas, faz com que o aluno pense, participe, questione o professor para aprender mais sobre o conteúdo. O conhecimento é valorizado e muito importante. O professor precisa dominar esse conhecimento, saber a origem do que pretende ensinar aos estudantes. A sala de aula pode ser organizada em círculo ou em grupos e [...] todos estudem o mesmo conteúdo. É importante mudar os grupos para os alunos aprenderem a trabalhar com pessoas diferentes. Na didática crítica, segundo Saviani, tem os momentos para a organização do ensino: prática social inicial – é o que o estudante sabe sobre o conteúdo a ser aprendido; problematização – formular um problema para ser solucionado pelo estudante; instrumentalização – dar os instrumentos necessários para que o estudante resolva o problema; catarse – aprendizagem do aluno. Professor realiza debates para saber o que o aluno aprendeu; prática social final – o conhecimento adquirido pelo aluno vai ser utilizado para intervir na sociedade. A didática crítica tem como objetivo propiciar ao aluno conscientização, participação no processo de ensino e aprendizagem. (B. C. Produção escrita em 22 de abril de 2016)

A didática crítica é totalmente diferente das outras estudadas até o momento. Essa didática está fundamentada na filosofia de Marx – materialismo histórico-dialético e na psicologia de Vygotsky – Psicologia histórico cultural. Na perspectiva dessa didática, o aluno não é considerado uma tabula rasa e sim um sujeito histórico que se apropria do conhecimento desde que nasce até morrer. Para isso, precisa de um mediador – pessoa mais experiente ou mais velha, nas escolas o professor. O professor, nessa didática, precisa ter o domínio do conteúdo a ser ensinado e do processo de ensino que envolve as etapas de uma aula. Para Saviani o ensino está organizado em 5 etapas: prática

social inicial – os alunos falam o que sabem sobre o conteúdo que vai ser estudado – seu conhecimento real; problematização – o professor apresenta aos alunos um problema para que eles possam resolver, a partir do conhecimento teórico; instrumentalização – envolve a escolha do material: livro, artigo, revista [...] que os alunos vão estudar para resolver o problema e se apropriar dos conhecimentos referente aos conteúdos em estudo; catarse – o momento em que o aluno fará uma síntese do que foi aprendido. Para o professor saber se o aluno aprendeu pode realizar uma avaliação ou elaboração de um texto e, por último, a prática social final. Nesse momento o professor não tem o controle, pois é a ação do aluno na sociedade. A relação aluno professor, nessa didática, é de ensino e aprendizagem. O professor é um mediador e não possui uma relação hierárquica de conhecimento em que os alunos apenas devem ouvir, pois os mesmo também participam do processo de aprendizagem. A avaliação [...] não fica restrita somente a prova escrita, pode ser discussão coletiva, elaboração de textos entre outras; porém ela sempre deve existir para saber se o aluno aprendeu, pois o importante, para essa didática, é a aprendizagem de todos os alunos. (R. G. S. Produção escrita em 22 de abril de 2016)

Essas produções indicam que os alunos, de uma forma ou de outra, se apropriaram do que é mais importante: a compreensão da didática crítica, uma vez que aprenderam os conceitos mais gerais que dão suporte a um conteúdo para aplicá-lo em situação concreta.

Por último, na ação seis, os alunos elaboraram, em grupo, um ensaio de plano de aula, na perspectiva proposta por Saviani. Essa ação requereu mais discussão e tempo dos alunos, principalmente para a elaboração dos objetivos, na perspectiva da aprendizagem dos alunos e dos momentos propostos pelo autor: prática social inicial; problematização, instrumentalização, catarse e prática social final.

Nessa didática, ficou mais evidenciada a concepção interiorizada pelos alunos, no decorrer de sua formação, pois a tendência é a de se colocar na centralidade do processo educativo e dificilmente conseguir admitir a possibilidade de partir do conhecimento real dos alunos para dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem. Eles acreditavam que o professor era quem detinha o conhecimento e precisava transmitir aos alunos que, supostamente, nada sabiam. Em face disso, organizar o ensino, a partir do conhecimento real dos alunos, como se

refere Vygotsky (2001); criar situações-problema para que os alunos possam resolvê-las, com a mediação didática do professor ou colegas mais experientes; significar os conteúdos escolares para que façam sentido para quem aprende, relacionar teoria e prática requer mudanças significativas, que se constituem desafio para a maioria dos alunos que acreditavam que o professor deveria adentrar a sala de aula e transmitir o conteúdo, de forma empírica.

Desse modo, podemos afirmar que, mesmo vivenciando em uma ou outra disciplina outras perspectivas de organizar o ensino, durante a formação acadêmica, os alunos manifestam certa “descrença” frente a essas perspectivas, em função da complexidade e da impregnação de determinadas práticas de ensino que se repetem nas diferentes etapas da educação, como possibilidade de mudar o que está instituído, tanto na educação básica quanto no ensino superior – uma prática de transmissão empírica do conhecimento.

Para concluirmos a disciplina de didática geral, no Curso de Ciências Biológicas, solicitamos que os alunos produzissem um texto, com a avaliação da organização do ensino, da mediação didática, do conteúdo, da aprendizagem, entre outros pontos que cada um acreditava serem significativos.

Eu gostei como a disciplina foi conduzida. Uma experiência diferente daquela que temos nas aulas com os outros professores, uma didática crítica. Parece que aprendi alguma coisa, consigo nomear o tipo de didática [...] adotada. E outras também, renovada e tradicional. Tanto para o professor quanto para o aluno é mais cômodo a didática tradicional. Para o aluno é cômodo sentar numa cadeira e simplesmente escutar o que o professor diz, esperando que as coisas entrem na cabeça. Mas suas aulas [...]. Preciso admitir, às vezes, eu me sentia entediado [...] naqueles momentos que tínhamos que sentar em grupo e fazer aquelas discussões. A socialização era o momento mais agradável, onde todos os alunos trocavam ideias e mostravam as produções. Eu aprendo melhor quando eu sento, leio algo, penso sobre isso e pesquiso. Então, eu posso dizer que o tempo que eu gasto nas aulas dos outros professores é pouco produtivo, pois eu aprendo quando adoto uma postura ativa perante o conteúdo, não um aluno passivo recebendo informações que entram por um ouvido e sai pelo outro. Assim, posso dizer que o tempo em sala durante as

aulas são mais proveitoso porque definitivamente estou aprendendo. [...]. (L. H. M. S. Avaliação da disciplina realizada em 06 de maio de 2016)

A disciplina de Didática Geral [...] foi muito significativa para mim. No início da disciplina não entendia muito bem a sua importância, muito menos sua relevância para nossa formação, mas agora posso ver que ela é de suma importância para a nossa vida acadêmica e, principalmente para mim, pois desejo continuar na área docente. [...] Percebo que melhorei significativamente minha forma de escrever e de pensar. Creio que a partir de agora, poderei usar a didática de forma apropriada, levando em consideração os conhecimentos que adquiri na disciplina. (T. N. A.. Avaliação da disciplina realizada em 06 de maio de 2016)

A forma de avaliação da didática crítica é um muito bom, pois avalia o estudante em todas as aulas [...]. A avaliação pode ser feita com desenhos, produção de texto, debates sobre o conteúdo e isso possibilita ao professor identificar mais rápido se os alunos estão tendo alguma dificuldade, além de estar ajudando [...] a produzir textos. A maioria dos estudantes tem dificuldade em escrever textos e com essa forma avaliativa o professor esta ajudando o estudante a aprender escrever um texto. Esta didática também incentiva o trabalho em grupo e o aluno a pensar, pesquisar, falar sua opinião. (B. C. Avaliação da disciplina realizada em 06 de maio de 2016)

Essas avaliações indicam que os alunos, durante a trajetória de formação acadêmica, precisam vivenciar mais perspectivas de organizar o ensino, para que possam, no exercício da profissão docente, utilizar-se delas para ensinar e contribuir para que os alunos se apropriem dos conteúdos científicos e deles se utilizem para fazer frente às questões da vida prática.

Considerações finais

A pesquisa desenvolvida em sala de aula tinha como objetivo, a partir da organização do ensino desenvolvimental, analisar o processo de aprendizagem dos alunos, em relação aos conteúdos da didática tradicional e da crítica. Em vista disso, é pertinente dizer que o curso de Ciências Biológicas se constitui, na totalidade do projeto pedagógico do curso, como bacharelado, embora seja um curso que deveria prepa-

rar licenciados para atuarem, prioritariamente, na Educação Básica. Essa postura adotada pela maioria dos profissionais do curso acaba comprometendo a formação dos alunos que o concluem mais preparados para serem bacharéis do que licenciados.

Em função dessa concepção, as disciplinas que discutem questões pedagógicas se resumem em Organização e Funcionamento da Educação Básica, Psicologia da Educação e Didática Geral e, de certa forma, são desprezadas tanto pelos docentes, como pelos discentes que acabam reproduzindo o discurso institucionalizado de que o mais importante são as disciplinas específicas do referido curso. Intervir nessa forma de pensar e agir tem sido um desafio para as disciplinas pedagógicas, uma vez que é preciso desconstruir uma série de equívocos em relação ao exercício da docência. Dentre eles: que o currículo se resume no livro didático, que é desnecessário planejar o processo de ensino-aprendizagem; que os alunos da educação básica não querem aprender; que os alunos, em sua maioria, são indisciplinados; que o problema da educação está na não reprovação; que os pais não se interessam pela aprendizagem dos filhos, entre outros.

Essas questões acabam influenciando na formação dos alunos que se preparam para o exercício da docência, principalmente quando os problemas se voltam para os alunos das diferentes etapas da educação básica e de seus familiares. Essa forma de conceber as questões educacionais pouco contribui para a formação acadêmica, pois se evitam as discussões, as críticas e a construção de alternativas para recriar o processo de ensino-aprendizagem, consequentemente impedindo o egresso de intervir nas práticas didático-pedagógicas, tradicionalmente reproduzidas nas salas de aula.

A pesquisa mostrou que, mesmo os alunos tendo consciência de que aprenderam muito mais com a organização das aulas a partir da realização das ações, operações e tarefas, as dúvidas, as angústias e a insegurança se fazem presentes, principalmente em função da complexidade dos fundamentos teóricos do ensino desenvolvimental e da necessidade do domínio teórico dos conteúdos para planejar o ensino e para mediar didaticamente a apropriação do processo de produção do conhecimento. Isso reforça a importância da teoria do ensino desenvolvimental nos cursos de formação de professores e da necessidade de persistir no propósito de intensificar as pesquisas que contribuam para que os alunos avancem no sentido de formarem o pensamento teórico.

Por fim, podemos dizer que, apesar da predominância da transmissão empírica dos conteúdos se perpetuarem nos cursos de licenciatura, a experiência vivenciada pelos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi um forte indicativo de que eles se apropriam dos conteúdos e formam o pensamento teórico, se as aulas forem organizadas a partir dos fundamentos do ensino desenvolvimental.

Referências

ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos ideológicos de estado**: Nota sobre os aparelhos ideológicos de estado. 3 ed. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

ARAUJO, Doracina Aparecida de Castro. Pedagogia histórico-crítica: proposição teórico-metodológica para a formação continuada. **Revista - An. Sciencult**, v.1, n.1, Paranaíba, 2009, p. 352-359.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de novembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 24 maio 2017

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

CANIATO, Rodolpho. Ato de fé ou conquista do conhecimento. Um episódio na vida do Joãozinho da Maré. **Educação e Sociedade**. São Paulo: Cortez, v.21, p. 83-88, maio/ago. 1985.

DAVÍDOV, Vasili Vasilievich. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**: investigación psicológica, teórica y experimental. Moscou: Editorial Progreso, 1988.

_____. Uma nova abordagem para a interpretação da estrutura e do conteúdo da atividade. In: CHAIKLIN, Seth; HEDEGAARD, Mariane (Orgs.). **Activity theory and Social Practice**: cultural - historical approaches. 4. ed. Aarhus: Aarhus University Press, 1999.

HARPER, Babette. et al **Cuidado Escola**: desigualdade, domesticação e algumas saídas. 35 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994

LEONTIEV, Alex N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VYGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alex N. **Linguagem, desenvolvimento e**

aprendizagem. Trad. Maria da Penha Villa Lobos. 9. ed. São Paulo:Ícone, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos; FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira. Vasily Vasilyevich Davíдов: a escola e a formação do pensamento teórico-científico. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés. (Orgs.).**Ensino desenvolvimental:** vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. Uberlândia: EDUFU, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos Didática e trabalho docente: a mediação didática do professor nas aulas. In: LIBÂNEO, José Carlos; SUANNO, Marilza Vanessa rosa; LIMONTA, Sandra Valéria (Orgs.).**Concepções e práticas de ensino num mundo em mudança:** diferentes olhares para a didática. Goiânia: CEPED/Editora PUC Goiás, 2011.

PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural.**Educação em Revista.** Belo Horizonte. v. 29, n. 01,mar. 2013.

ROSA, Elisa Zaneratto; ADRIANI, Ana Gabriela. Psicologia sócio-histórica: uma tentativa de sistematização epistemológica e metodológica. In: KAHHALE, Edna M. Peters (Org.).**A diversidade da pedagogia.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva.**Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO/CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA.**Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas.** Barra do Garças, 2009.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro.**A prática pedagógica do professor de didática.** Campinas: Papirus, 1989.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem.** Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

_____. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Trad. José Cipolla Neto; Luís Silveira Menna Barreto; Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Recebido em março/2017

Aceito em agosto/2017