

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** Bolsistas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica da Unijuí

**A CONSTITUIÇÃO HUMANA E SUA RELAÇÃO COM A APROPRIAÇÃO DOS  
CONHECIMENTOS CIENTÍFICO-ESCOLARES<sup>1</sup>**  
**THE HUMAN CONSTITUTION AND ITS RELATIONSHIP WITH THE  
APPROPRIATION OF SCIENTIFIC-SCHOLARLY KNOWLEDGE**

**Leonardo Gabriel Uhde<sup>2</sup>, Marli Dallagnol Frison<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa institucional desenvolvida no DCVida e no PPGEC da Unijuí.

<sup>2</sup> Aluno do curso de Graduação em Psicologia, bolsista Pibic/CNPq, membro do Gipec-Unijuí.  
lleouh@hotmail.com

<sup>3</sup> Docente do DCVida e do PPGEC da Unijuí. Doutora em Educação nas Ciências. Pós-Doutorado pelo Programa de Pós-Doutorado da Unesp/Araraquara. Membro do Gipec-Unijuí. Orientadora.  
marlif@unijui.edu.br.

#### Introdução

Este texto socializa resultados de um estudo que tratou da inserção da pesquisa como princípio educativo básico articulador dos currículos, do ensino e da formação nas Ciências. A investigação se propôs a desenvolver e a investigar processos de estudo, de planejamento e de ação na perspectiva de potencializar o aprendizado da pesquisa escolar que favoreça interações e aprendizados contextualizados e interdisciplinares dos conhecimentos científico-escolares. Nesse percurso, a pesquisa buscou entender o processo de organização do ensino na escola básica, nível médio, e a relação estabelecida entre conhecimentos científico-escolares e conhecimentos cotidianos, tendo a pesquisa como princípio educativo.

Com apoio de Moraes, Ramos e Galiazzi (2004, p. 97), compreendemos a pesquisa como princípio educativo, como um modo de enriquecer e complexificar o conhecimento dos sujeitos; conhecimentos esses que circulam nos discursos da sala de aula. Nesse contexto, compreender a forma como o sujeito se apropria dos conhecimentos científico-escolares que lhe são disponibilizados pela cultura, via educação escolar, é de fundamental importância para a qualificação dos processos de apropriação desses conhecimentos e de constituição humana, mais plena do sujeito.

Para Vigotski (2001), esse processo constitutivo do humano envolve dois mecanismos distintos: o primeiro de origem biológica e o segundo de origem sociocultural, sendo este último responsável pelo desenvolvimento das funções mentais superiores (FMS). As FMSs são definidas por Vigotski como relações sociais interiorizadas, que, mesmo sendo transformadas em processos mentais, tudo nelas é social.

Baseados em Leontiev (1978), entendemos que, para um conhecimento ser apropriado pelo sujeito, é necessário que ele (sujeito) esteja motivado por alguma necessidade (de conhecimento) e que se coloque em atividade de estudo. Para Leontiev (1978), as necessidades estimulam e dirigem a atividade que o sujeito realiza, e estas necessidades devem estar relacionadas à realidade, constituindo-se como necessidades objetivas, construídas no decurso das (inter)relações estabelecidas.

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** Bolsistas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica da Unijuí

Situado nessa perspectiva teórica, este texto socializa reflexões sobre práticas de um grupo de professores da universidade e da escola básica que, via Situação de Estudo (SE), pretendeu incorporar ações articuladoras e interdisciplinares no ensino oferecido junto a estudantes da educação básica, nível médio.

As ações de pesquisa giraram em torno de processos de desenvolvimento curricular na modalidade de Situação de Estudo (SE). Segundo Araújo, Auth e Maldaner (2005, p. 11), a SE imprime a reorganização do currículo escolar, de modo a considerar os conhecimentos cotidianos trazidos para o contexto da sala de aula, permitindo, assim, que esses conhecimentos sejam compreendidos em novos níveis cognitivos, via mediação pelo ensino escolar, cuja produção de significados acontece na interação pedagógica, constituindo-se a consciência dos estudantes.

Buscando compreender melhor a organização do ensino e sua apresentação aos alunos, esta pesquisa buscou investigar a seguinte questão: Como os professores compreendem os processos de ensino e de apropriação dos conceitos científico-escolares pelos alunos e quais as contribuições da pesquisa nesses processos?

#### Metodologia

O presente trabalho envolveu professores e estudantes da 1ª série do Ensino Médio de uma escola pública estadual localizada na cidade de Ijuí. A pesquisa propôs ações na escola e investigou sobre elas, constituindo-se, assim, em uma pesquisa-ação (CARR; KEMMIS, 1988). Essas ações implicaram produção de uma proposta pedagógica na modalidade SE, a qual foi desenvolvida junto a duas turmas de 1ª série do Ensino Médio de uma escola pública estadual do município de Ijuí.

Nesse percurso foi constituído um grupo de trabalho que incluiu professores da universidade, professores da escola básica, estudantes do Programa de Pós-Graduação Educação nas Ciências e bolsistas de Iniciação Científica da Unijuí. Os encontros de estudo e planejamento foram registrados em áudio e, posteriormente, transcritos, servindo como material para análise do processo investigativo.

Para a escrita deste texto foram utilizadas manifestações de professores expressas no decorrer dos encontros. Tais dados foram organizados considerando os fundamentos da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011) e interpretados com o apoio de autores da Psicologia Histórico-Cultural. Para preservar a identidade dos sujeitos foram utilizados nomes fictícios iniciados com letra maiúscula: F para o professor de Filosofia, Q para a professora de Química, ambos de escola básica, e U para a professora da universidade. O projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da universidade e os sujeitos envolvidos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### Resultados e discussões

Neste texto apresentamos duas das categorias que emergiram da análise: o significado social da atividade de ensino e a mediação pedagógica.

As manifestações expressas pelos sujeitos participantes da investigação indicam que a consciência do professor sobre o significado social da atividade de ensino se apresenta como elemento importante no desenvolvimento do ensino e no processo de apropriação dos conteúdos escolares

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** Bolsistas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica da Unijuí

pelos alunos. Queila, professora de Química da escola envolvida no processo, expressou, em um dos encontros de estudo: Qual é o sentido de eu estar ensinando isso para esse aluno que está ali [...]. Então, assim, ensinar de uma forma que os alunos entendessem o conteúdo, mas de uma forma que eles conseguissem levar para o dia a dia deles, para o cotidiano deles” (Encontro, 2017).

As palavras de Queila remetem às ideias de Duarte (2013), que assevera que os conteúdos selecionados e as formas de apresentação deles aos estudantes exercem forte influência no processo de apropriação dos mesmos. Ademais, compreendemos que o acesso ao conhecimento científico depende da qualidade da atividade de ensino, que deverá estar associada à capacidade de promoção de avanços no desenvolvimento psíquico do aluno. Nesse contexto, a mediação, via conceitos, quando articulada à pesquisa, oferece melhores condições para o aluno aprender.

Felipe, por sua vez, ao externar os sentidos produzidos sobre o trabalho desenvolvido junto aos alunos, aponta para a necessidade de o professor ter clareza do significado social da atividade de ensino e afirma: “a escola deveria ensinar o aluno a pensar [...], mas esse pensamento não é apenas sobre as coisas próximas, ao alcance do aluno, o que está imediato [...] é mais amplo, é o aluno entender questões políticas, de organização da sociedade” (Encontro). Sob esse aspecto, Martins (2013) defende que é função da educação escolar disponibilizar as ferramentas teórico-intelectuais necessárias à apropriação das aquisições da cultura, ou seja, dos conhecimentos produzidos e acumulados pela humanidade e, por meio deles, da formação dos conceitos científicos capazes de produzir o pensamento teórico sobre a realidade atual.

As palavras de Felipe revelam preocupações dos professores da escola em ensinar os conhecimentos de modo que os estudantes, ao aprendê-los, desenvolvam uma visão mais ampla de mundo. Além disso, expõem a sua posição de que os conceitos explicados pela escola, se relacionados ao cotidiano, favorecem a apropriação e produzem nos estudantes motivos para aprendê-los. Relacionar o conhecimento cotidiano com conhecimentos científico-escolares, exige dos professores conhecimentos amplos e profundos, especialmente aqueles relacionados a sua área de atuação, como expressou Felipe: “Vigotski trata das funções superiores da mente, que é a capacidade de abstração, de entender as dúvidas, conceituar e aplicar... a gente realmente tem essa dificuldade na sala e a gente vê que isto acontece conosco mesmo né; quando nos perguntam uma coisa a gente não sabe responder, a gente usa exemplos, esse negócio do conhecimento; se é muito apegado ao mundo físico é por que a gente também não tem a abstração” (Encontro).

Diante disso, expomos as dificuldades de os professores abstraírem os conceitos que estão apresentando aos alunos e de contextualizá-los. É nosso entendimento que há diferenças entre os tipos de conhecimentos que deveriam ser apropriados em sala de aula e aqueles que são aprendidos fora dela. A professora Úrsula ressalta isso em sua fala: “é diferente os conhecimentos que o sujeito se apropria fora da escola (...) então é importante a gente compreender (...) o ser humano, ele vai se desenvolver indo ou não na escola. Ele se desenvolve, porque ele está interagindo, e nessa interação ele vai se apropriando do que tá posto para ele, num mundo objetivo”; e continua: “o conhecimento escolar favorece o desenvolvimento do pensamento teórico e há um desenvolvimento humano mais pleno” (Encontro, 2017).

Sobre esse aspecto, Leontiev (1978) destaca que o desenvolvimento humano está relacionado à apropriação da experiência acumulada pela humanidade ao longo da história social, a qual está

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** Bolsistas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica da Unijuí

objetivada na linguagem, nos instrumentos, nos signos e nas formas de trabalho. Nas palavras do autor, “o processo de apropriação efetua-se no decurso do desenvolvimento de relações reais do sujeito com o mundo” (p. 257); processo esse sempre mediado.

Ademais, a mediação pedagógica foi outro elemento a ser destacado. Quéli demonstrou sua preocupação com a contextualização do conhecimento. Argumentou que, pelo viés da pesquisa, são possíveis novos níveis de desenvolvimento cognitivo, pois, “se os alunos são envolvidos no processo, se eles são desafiados a pesquisar sobre o tema, eles se sentem envolvidos, mais motivados, mais participantes” (Encontro). A professora Quéli alerta, ainda, que “é preciso dialogar, reconhecer e valorizar aquilo que os alunos trazem para a sala de aula, pois, durante as conversas, eles expõem suas ideias, aí podemos negociar isso (...) essa é minha maior dificuldade” (Encontro, 2017). Sob esse aspecto, Moraes, Ramos e Galiazzi (2004) ressaltam que, nessa concepção de ensino, a função da escola não estaria na transposição didática do conhecimento científico, mas, sim, no enriquecimento e na reflexão sobre o conhecimento cotidiano dos participantes, a fim de capacitá-los para decisões socialmente responsáveis na busca de uma sociedade mais humana. Sobre esse aspecto, Vigotski (2001) defende que a construção do conhecimento escolar é um processo mediado, apenas possível pela interação com um outro mais experiente, que, já enculturado na Ciência, é capaz de intermediar conhecimentos. Por sua vez, Felipe argumentou em defesa da pesquisa dos alunos, proposta nas aulas. Não se trata de uma pesquisa desvinculada das atividades curriculares próprias da aprendizagem escolar, ou seja, do conteúdo das matérias das Ciências, da comunicação, dos códigos e linguagens, enfim, dos conteúdos escolares; precisa estar articulada com os diversos estudos (MORAES; RAMOS; GALIAZZI, 2004).

Os resultados da nossa pesquisa mostram que: a) os professores possuem muitas dúvidas em relação aos processos de ensinar, de aprender, de pesquisar; b) há indícios de limitações em relação aos conhecimentos a ensinar; c) reconhecem que as formas de apresentação dos conhecimentos aos alunos precisam ser melhoradas; d) apontam o ensino contextualizado como elemento importante para o estabelecimento do diálogo entre alunos e professores e; e) a qualidade da mediação interfere nos processos de ensino e de estudo. Revelam, ainda, que a pesquisa, considerada princípio formativo, se coloca como instrumento pedagógico potencialmente capaz de contribuir para a apropriação dos conhecimentos científico-escolares.

É nosso entendimento que a superação das fragilidades e limitações identificadas nos discursos dos professores podem ser superadas. Isso requer do professor disposição para ampliação e aprofundamento dos conhecimentos que pretende ensinar. Nesse contexto formativo, o grupo de estudo, constituído nesse percurso investigativo, se apresentou como elemento importante para a qualificação do ensino.

#### Algumas Considerações

Com base na perspectiva teórica que sustentou a nossa investigação - a histórico-cultural -, compreendemos que o desenvolvimento do ser humano se dá pela apropriação dos conhecimentos, o que requer atividade mental do sujeito em processo mediado pelos artefatos culturais e intermediado pelo professor.

As interações que se estabelecem em salas de aula podem ser promotoras de desenvolvimento dos

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** Bolsistas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica da Unijuí

estudantes quando nelas estão presentes os conceitos científicos, entendidos como mediadores culturais.

Os resultados do nosso estudo deixam evidências da preocupação dos professores em relação à apropriação dos conhecimentos compreendidos pelos seus alunos. Reconhecem que é por meio de uma melhor abordagem, a qual inclui situações cotidianas do sujeito, que o aluno criará necessidades de aprender o conteúdo, levando-o a envolver-se no estudo, o que, conseqüentemente, favorecerá a aprendizagem e o seu desenvolvimento cognitivo.

Por fim, inferimos que o planejamento coletivo, como o proporcionado por essa pesquisa, com a inclusão de docentes de diversas disciplinas, constitui-se elemento gerador de necessidades formativas e corrobora para a aprendizagem escolar.

Palavras-chave: Cultura. Mediação. Ensino escolar. Situação de Estudo.

Keywords: Culture. Mediation. School education. Study Situation

Agradecimentos

Unijuí e CNPq.

Referências

ARAÚJO, M. C. P. de; AUTH, M. A.; MALDANER, O. A. A identificação das características de inovação curricular em Ciências Naturais e suas Tecnologias através de Situações de Estudo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2005, Bauru. Atas... Bauru, SP, 2005. p. 12.

CARR, W.; KEMMIS, S. Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona, Espanha: Martinez Rocca, 1988.

DUARTE, N. A individualidade para-si: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2013.

LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo humano. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

MARTINS, L. M. O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2011.

MORAES, R.; RAMOS, M.; GALIAZZI, M. do C. Epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em ciências: alguns pressupostos teóricos. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). Educação em ciências: produção de currículo e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

VIGOTSKI, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2001.