

**Evento:** XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**A MEDIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICO-ESCOLARES  
ARTICULADA AO DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA DOCENTE<sup>1</sup>  
THE MEDIATION OF SCIENTIFIC-SCHOLARLY KNOWLEDGE  
ARTICULATED TO THE DEVELOPMENT OF TEACHER AUTONOMY**

**Leonardo Gabriel Uhde<sup>2</sup>, Diovana Machado Da Silva<sup>3</sup>, Caroline Sampaio  
Correa<sup>4</sup>, Marli Dallagnol Frison<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Ciências da Vida (DCVida) e no Programa de Pós-Graduação Educação nas Ciências da Unijuí, pertencente ao Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação nas Ciências - Gipec-Uni

<sup>2</sup> Aluno do curso de Graduação em Psicologia, bolsista Pibic/CNPq, membro do Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação nas Ciências (Gipec-Unijuí). lleouh@hotmail.com

<sup>3</sup> Aluna do curso de Graduação em Letras Português-Inglês e bolsista Pibid-Unijuí. diovana\_machado@hotmail.com

<sup>4</sup> Aluna do curso de Graduação em Psicologia, membro do Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação nas Ciências (Gipec-Unijuí). carolinesampaiocorrea55@hotmail.com

<sup>5</sup> Docente do DCVida e do PPG em Educação nas Ciências da Unijuí. Doutora em Educação nas Ciências. Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Doutorado da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho ? Unesp/Campus Araraquara. Bolsista Capes. Membro do Gipec-Unijuí. marlif@unijui.edu.br.

### **Introdução**

Compreender a questão da mediação, que caracteriza a relação do homem com o mundo e com os outros homens, é de fundamental importância justamente porque é por meio deste processo que as funções psicológicas superiores, especificamente humanas, se desenvolvem (REGO, 2014). Vigotski (2001) distingue duas linhas qualitativamente diferentes no processo de constituição humana: de um lado os processos elementares, que são de origem biológica; de outro as funções psicológicas superiores, de origem sociocultural. Para este autor, as funções psicológicas superiores são relações internalizadas de uma ordem social, transferidas à personalidade individual e base da estrutura social da personalidade.

O desenvolvimento das funções psicológicas intelectuais especificamente humanas é mediado socialmente pelos signos e pelo outro. Do entrelaçamento dessas duas linhas (biológica e sociocultural) se dá a constituição do homem. Nessa perspectiva teórica, os seres humanos, desde o seu nascimento, estão em constante interação com objetos de ação e de conhecimento, com signos e significados culturais e outros sujeitos, em situações de construção coletiva de significados. A relação entre signos, sujeitos, significados e objetos gera conceitos, redes conceituais e conhecimentos que nunca estão acabados, definitivos, mas sempre sujeitos a transformações pelo viés da mediação (VIGOTSKI, 2001).

O conhecimento, afirma Leontiev (1978), é historicamente elaborado e se encontra objetivado, depositado nas produções humanas, materiais ou intelectuais. Em um processo de apropriação dos conhecimentos fixados e transmitidos sob a forma material exterior, produzem-se as funções e faculdades psíquicas próprias do homem enquanto ser social. Segundo este autor, para aprender

**Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

conhecimentos, generalizações e conceitos, o ser humano deve formar ações mentais adequadas. Este processo requer ações sistematicamente organizadas, inicialmente externas, que os adultos formam na criança, e somente depois se transformam em ações mentais internas. Nessa linha de pensamento, entendemos que o conhecimento do sujeito depende das mediações e da partilha de significações, e que a compreensão de uma situação concreta, em âmbito de maior ou menor complexidade, depende da qualidade da intermediação exercida pelo professor e das inter-relações que consegue estabelecer.

Nesse contexto, essa escrita 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 duas turmas de estudantes da 3ª série do Ensino Médio Politécnico. As ações de pesquisa giraram em torno de processos de desenvolvimento curricular na modalidade de Situação de Estudo (SE), apresentados em disciplinas da área de Ciências da Natureza.

A SE é uma proposta de organização do currículo escolar que “traz a vivência dos alunos para a sala de aula e permite que ela seja compreendida em novos níveis, mediado pela produção de significados na interação pedagógica, constituindo a consciência dos estudantes” (ARAÚJO; AUTH; MALDANER, 2005, p. 11), e permitindo que se desenvolvam pela produção de conhecimentos impossíveis de serem construídos por vivência direta.

Nosso estudo teve como objetivo investigar potencialidades e necessidades formativas dos professores incluídos neste processo de reconstrução curricular e as implicações desses processos na transformação de suas práticas. As seguintes questões orientaram nosso estudo: Que potencialidades, fragilidades e necessidades formativas estão implicadas nos processos de planejamento e de desenvolvimento de uma SE? Que papel, nós professores, assumimos na mediação/intermediação do conhecimento?

### **Metodologia**

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito de disciplinas da área de Ciências da Natureza e de Seminário Integrado de um curso de Ensino Médio Politécnico (EMP) de uma escola Pública Estadual do Rio Grande do Sul. A pesquisa propôs ações em uma escola e investigou sobre elas, sendo, portanto, uma pesquisa-ação (CARR; KEMMIS, 1988). As ações envolveram a produção de uma proposta pedagógica, modalidade SE, e seu desenvolvimento junto a duas turmas de 3ª série do Ensino Médio Politécnico (EMP).

Esse processo exigiu a constituição de um grupo de trabalho que incluiu: professores da universidade, professores e estudantes da escola básica, duas alunas do Mestrado em Educação nas Ciências da Unijuí e dois bolsistas de Iniciação Científica. As ações - encontros e aulas - foram acompanhadas, registradas em áudio e/ou videogravações e transcritas, com a intenção de possibilitar uma análise do trabalho realizado especialmente no que se refere ao processo de apropriação do conhecimento.

Para a escrita deste artigo foram utilizadas as manifestações dos professores expressas nos encontros. Tais dados foram organizados considerando os fundamentos da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011) e interpretados com apoio de autores da Psicologia Histórico-Cultural. Para preservar a identidade dos sujeitos foram utilizados nomes fictícios: Renata para a professora de Física e Paula para a professora de Química, ambas da escola básica. O projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da universidade e os sujeitos envolvidos

**Evento:** XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A partir da análise de manifestações expressas pelas professoras Renata e Paula foi possível a construção de categorias. Para desenvolvermos este texto discutimos uma dessas categorias, assim denominada: “a mediação na construção da autonomia docente”. Na sequência, apresentamos elementos que nos permitem sustentar tal categoria.

**Resultados e discussões**

À luz da perspectiva teórica que sustenta nossa investigação, a histórico-cultural, entendemos que o desenvolvimento do ser humano ocorre pela apropriação da atividade mental presente nos mediadores culturais e que a mediação/intermediação do professor pode ser promotora de desenvolvimento dos estudantes quando os conceitos científicos - mediadores culturais - estão presentes nas interações que se estabelecem no contexto da sala de aula (SARAIVA; COSTA-HÜBES, 2015).

Manifestações dos professores, expressam durante os encontros de estudo e planejamento, apontam para questões importantes que se apresentam como fragilidades na atividade docente, e que estão relacionadas à falta de conhecimentos da própria área de atuação do professor. As palavras de Renata, professora de Física, expressam sentimentos de insatisfação em relação ao trabalho que vinha desenvolvendo junto aos seus alunos e revelam a sua disposição para a transformação de sua prática: *“muitas vezes me senti frustrada (...), percebia que meus alunos não se interessavam pelo estudo (...), muitos conteúdos nem eu sabia porque devia ensinar (...). Hoje, eu percebo maior sentido naquilo que faço (...) e os alunos se envolvem mais, gostam mais”* (encontro).

Palavras como as da professora Renata reforçam a importância do trabalho coletivo, compartilhado. Indicam que o trabalho educativo qualificado requer o domínio amplo e profundo de conhecimentos de professor, pois somente assim o professor desenvolverá a autonomia intelectual para produzir um ensino que possibilite ao aluno a apropriação, significação e internalização dos conhecimentos e práticas que circulam na sociedade, constituindo-se um sujeito autônomo. Por sua vez, Paula, professora de Química da escola, parecia estar desenvolvendo consciência sobre a importância da relação mediada por conhecimentos, atos e sentimentos, ao afirmar: *“já estou com certa clareza que eu preciso introduzir as palavras, os conceitos químicos para que se compreenda a situação para além do empírico, do visível (...), mas não é fácil (...) porque é um processo lento, que requer mais tempo para estudar, planejar junto, discutir”* (encontro).

As palavras de Paula remetem às ideias de Martins (2013, p. 287), que assevera que a ação de mediação deve consistir “[...] no fornecimento de elementos que orientem o trabalho na área de desenvolvimento iminente, isto é, na direção de outras e mais complexas relações interfuncionais”. Trata-se de realizar ações de intervenção pedagógica que possibilitem mudanças de comportamento ante a determinado conhecimento, de modo a provocar transformações internas em sua operacionalização (SARAIVA; COSTA-HÜBES, 2015).

Defendemos que o domínio profundo do conhecimento é fundamental para que o professor tenha autonomia intelectual para produzir e desenvolver o currículo. Nesse sentido, as ações desenvolvidas pelo coletivo de professores - estudo, planejamento, análise, replanejamento - no processo de elaboração e desenvolvimento da SE, se constituíram elementos importantes no processo de apropriação dos conhecimentos científicos, como expressou Renata: *“pensar o ensino*

**Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

*a partir de uma situação concreta é mais interessante porque tu parte de algo real, objetivo (...) para o aluno é mais fácil pensar sobre isso, e para o professor também (...). Muitos conhecimentos estou aprendendo melhor” (encontro).*

Destacamos que as professoras, em suas falas, apontaram para outras questões que dificultavam o processo de reconstrução curricular na modalidade de SE: dificuldade de lidar com os alunos; insegurança em relação aos conteúdos/conceitos que deveriam ser ensinados; nível de profundidade em que tais conceitos deveriam ser abordados; formação acadêmica linear e fragmentada, escassez de material para desenvolver atividades experimentais.

Os estudos que realizamos por ocasião desta investigação, revelam que a inclusão do professor em um processo de formação continuada pode ser significativa desde que ela permita a ele não somente experienciar essa prática, mas também analisar criticamente suas ações, como possibilidade de produção de conhecimentos. Nas palavras de Saraiva e Costa-Hübes (2015), o conhecimento “é o agente condutor que nos possibilita agir, avaliar e compreender a realidade a nossa volta, constituindo, dessa forma, a atividade em uma práxis humana (conhecimento-ação-reflexão-conhecimento) em um movimento constante” (p. 221).

Os resultados desta pesquisa mostram que o conhecimento é o alicerce da mediação, pois é em razão dele que atuamos na prática educativa. Indicam, ainda, que processos interativos, coletivos, intencionalmente criados, se constituem instrumentos potencializadores de aprendizagens de conhecimentos científicos e que o processo de mediação do conhecimento favorece o desenvolvimento da autonomia docente; isso porque esse processo requer/exige do professor conhecimentos sólidos e consistentes. Apontam, também, que, para docentes em formação, o aprendizado é maior quando há momentos de relação/interação entre sujeitos e objeto do conhecimento, e que essa relação é mediada pela linguagem, o que proporciona aos professores, melhores condições para o desenvolvimento da consciência sobre o significado da atividade de ensino, visando à melhoria das suas ações docentes e, conseqüentemente, do desenvolvimento da autonomia profissional.

### **Algumas considerações**

Os resultados do nosso estudo permite-nos afirmar que a apropriação dos conhecimentos científicos se apresenta como condição necessária no processo de mediação do conhecimento e no desenvolvimento da autonomia docente; que a inclusão do professor em um processo de formação contínua, interativo, intencionalmente criado e planejado se constitui fator importante para a qualificação da atividade de ensino; que a ocorrência de aprendizagens de conhecimentos requeridos na profissão docente tem relação com o sentido e o significado que a atividade de ensino tem para o professor; que um processo formativo requer não somente mudanças na forma de organização dos conteúdos escolares, mas transformações de concepções e significados produzidos sobre questões relacionadas aos processos de ensino, de estudo, de constituição humana.

Evidenciamos que o professor ocupa um papel fundamental na mediação do conhecimento, pois assume a condição de viabilizar esta apreensão por parte do aluno, realizando a mediação entre o aluno e o conhecimento que se desenvolveu socialmente. A atividade de ensino caracteriza-se como atividade interpessoal, e pressupõe alunos e professores frente a frente, em uma relação mediada por conhecimentos, atos e sentimentos

Finalizamos nossa discussão compreendendo que o planejamento coletivo, como o vivenciado

**Evento:** XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

nesta pesquisa, de produção do ensino, no âmbito escolar, com inclusão de docentes de diferentes áreas/disciplinas, é gerador de conhecimentos e colabora para o desenvolvimento profissional do professor e para a melhoria da sua atividade de ensino.

**Palavras-chave:** Constituição humana. Funções mentais superiores. Atividade de ensino.

**Keywords:** Human constitution. Higher mental functions. Teaching activity.

**AGRADECIMENTOS**

Agradecemos às instituições: Unijuí, Unesp/Campus Araraquara, Capes 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.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo, SP: Centauro, 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.

REGO, T. C. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SARAIVA, M. de A., COSTA-HÜBES, T. da C. Pedagogia histórico crítica: um olhar para as ações do professor no ensino da linguagem escrita. *Germinal: Marxismo e Educação em Debates*, Salvador, v. 7, n. 1, p. 221-232, jun. 2015.

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