

## SIMPÓSIO AT005

### A MEDIAÇÃO INTERDISCIPLINAR E CONTEXTUALIZADA NA CONDUÇÃO DE UM PROJETO DE TRABALHO

SOUZA, Cláudia Mara de  
CEFET-MG  
claudiaitab@gmail.com

KUBO, Aurélio Takao Vieira  
CEFET-MG  
aureliokubo@gmail.com

**Resumo:** Este trabalho fundamenta-se nos pressupostos epistemológicos do Interacionismo Sociodiscursivo — ISD e contempla uma reflexão sobre a prática da pesquisa com vistas à construção do conceito de energia e sua demonstração por meio de práticas e experimentos. Valorizou-se um modelo de aprendizagem que considere os conteúdos procedimentais, ou seja, aprender a pesquisar fazendo pesquisa durante a formação acadêmica. O recorte desta proposta contempla as competências para ensinar propostas por Perrenoud (2000), com destaque para a de número um, “organizar e dirigir situações de aprendizagem”; o conceito de mediação discutido por Vygotsky (1991), que explicita a mediação e a origem das funções mentais a partir do conceito de internalização; e os conceitos de interdisciplinaridade e de contextualização, dado que a visão integrada e contextualizada do conhecimento deve ser uma experiência permanente no contexto escolar. A pergunta norteadora da pesquisa foi: como desenvolver projetos de trabalho em turmas de primeiro ano do ensino médio integrado ao técnico que considerem a contextualização e a mediação interdisciplinar no processo de internalização do conhecimento? O objetivo geral foi oportunizar aos alunos o desenvolvimento de projetos de trabalho, a partir da investigação guiada por professores atuantes em diferentes áreas do conhecimento. Os resultados permitiram compreender a aprendizagem da pesquisa como um processo dinâmico, complexo, multifacetado e constante, que abrange conhecimento e domínio de gêneros discursivos da esfera escolar-acadêmica (relatórios e projetos), métodos de investigação científica e práticas para a formação de sujeitos autônomos na construção da própria aprendizagem.

**Palavras-chave:** mediação; interdisciplinaridade; contextualização.

**Abstract:** This paper is based on the epistemological assumptions of Socio-discursive Interactionism — SDI and contemplates a reflection on the practice of research with a view to the construction of the concept of energy and its demonstration through practices and experiments. We value a learning model that considers the procedural contents, that is, learn to research doing research during the academic training. The cut of this proposal includes the skills to teach proposals by Perrenoud (2000), with emphasis on number one, "organizing and directing learning situations"; the concept of mediation discussed by Vygotsky (1991), which explains the mediation and origin of mental func-

tions from the concept of internalization; and the concepts of interdisciplinarity and contextualization, since the integrated and contextualized view of knowledge must be a permanent experience in the school context. The guiding question of the research was: how to develop projects of work in first-year high school classes integrated with the technician who consider the contextualization and interdisciplinary mediation in the process of internalization of knowledge? The general objective was to provide students with the development of work projects, based on research guided by teachers working in different subjects. The results allowed to understand the learning of the research as a dynamic, complex, multifaceted and constant process, which encompasses knowledge and domain of discursive genres of the school-academic sphere (reports and projects), methods of scientific investigation and practices for the formation of autonomous subjects in the construction of their own learning.

**Keywords:** mediation; interdisciplinarity; contextualization.

### **O trabalho com textos acadêmicos no contexto da educação profissional e tecnológica**

No que respeita ao ensino de língua portuguesa no contexto da educação profissional e tecnológica, faz-se necessário questionar: quais são as bases teórico-metodológicas que devem subsidiar as ações do professor em sala de aula? Como transformar os textos que circulam na sociedade em objetos de ensino e aprendizagem em sala de aula?

Destacamos, nesse viés, a proposta desenvolvida pelo Interacionismo Sociodiscursivo — ISD, uma corrente epistemológica, cujo objetivo central consiste em “analisar as práticas de linguagem, na constituição e no desenvolvimento das capacidades epistêmicas (ordem dos saberes) e praxeológicas (ordem do agir) dos seres humanos” (BRONCKART, 2006, p. 4). Para tal, os pesquisadores levam em conta tanto os processos cognitivos, intrapsicológicos, quanto os processos sociais, interpsicológicos. Conforme assevera esse pesquisador, o recorte teórico das pesquisas realizadas pelo ISD não se restringe ao campo da linguística, mas abrange também contribuições relativas ao campo das ciências humanas e sociais, em especial da psicologia e da sociologia (BRONCKART, 2006, p. 1). Além de pesquisar questões de natureza epistemológica que englobam as produções verbais humanas, o ISD busca desenvolver instrumental de análise linguística de tais produções, bem como projetos escolares e dispositivos didáticos voltados para o ensino e aprendizagem de língua.

Segundo Bronckart (1999, p. 42), o ISD fundamenta-se na tese de que “a ação constitui o resultado da *apropriação*, pelo organismo humano, das propriedades da atividade social mediada pela linguagem” (grifo do autor). Essa asserção constitui a síntese de dois níveis de análise distintos: o primeiro nível abrange as atividades coletivas, as formações sociais, os textos e os mundos formais de conhecimento, que são as representações do mundo objetivo, social e subjetivo; já o segundo nível volta-se para a análise das dimensões psicológicas, com destaque para a questão das capacidades mentais e comportamentais.

O primeiro nível de análise, relativo ao processo histórico de socialização do conhecimento, fundamenta-se, entre outras vertentes teóricas, na:

a) Abordagem sociointeracionista de Vygotsky (2007): para esse psicólogo, os seres humanos são dotados de propriedades comportamentais específicas, que lhe permitem criar instrumentos de mediação e formas verbais de comunicação, por meio dos quais eles interagem com o ambiente externo. Além disso, elas possibilitam que eles se organizem psicologicamente e construam elementos de representação interna sobre esse mesmo ambiente.

b) Noção de atividade proposta por Leontiev (1978): para esse pesquisador, as estruturas psíquicas do ser humano são formadas a partir das ações sociais dos indivíduos, de suas formas de produção, do sistema de relações e das circunstâncias concretas em que tais ações são desenvolvidas. A formação do psiquismo individual resulta, portanto, das operações objetivadas por meio da linguagem, bem como da apropriação cultural dos bens materiais e simbólicos construídos e acumulados no curso da história.

c) Teoria do agir comunicativo e de linguagem segundo Habermas (1989): as ações sociais ocorrem de forma cooperativa bem como são reguladas e mediadas pelas interações verbais, caracterizando-se, desse modo, pelo que esse filósofo designou como agir comunicativo. A linguagem, nesse sentido, seria efeito de uma negociação, de uma relação intersubjetiva, em que os atores, valendo-se dos signos e de interpretações culturalmente construídos e transmitidos, engajam-se em uma situação de comunicação,

emitem pretensões acerca do mundo objetivo, social e subjetivo, bem como coordenam suas ações por meio do entendimento entre si.

### **Mediação da aprendizagem**

No livro “As dez novas competências para ensinar”, Perrenoud (2000) propõe uma reflexão sobre o ofício do professor e destaca a necessidade de esse profissional dispor de competências necessárias para imaginação e criação de novas situações de aprendizagem. Entre as competências listadas, destacamos a de número um “Organizar e dirigir situações de aprendizagem”, que se desdobra em outras competências específicas, quais sejam: conhecer os conteúdos a serem ensinados e sua tradução em objetivos de aprendizagem, trabalhar a partir das representações dos alunos, dos erros e dos obstáculos à aprendizagem, construir e planejar dispositivos e sequências didáticas, bem como envolver os alunos em atividades de pesquisa, em projetos de conhecimento (PERRENOUD, 2000, p. 26).

Tais competências se tornam importantes desafios para os professores de língua materna que atuam no ensino técnico integrado ao ensino médio e que buscam desenvolver situações de aprendizagem a partir da implementação de projetos de trabalho, que considerem uma abordagem reflexiva, o desenvolvimento de propostas interdisciplinares, a participação em equipe e a pesquisa como forma de investigação, reflexão e solução de problemas. O desafio se torna ainda maior quando se pretende trabalhar com projetos de pesquisa sob a égide do interacionismo sociodiscursivo, dada principalmente a escassez de materiais didáticos nessa vertente, disponíveis no mercado que favoreçam o desenvolvimento dessa proposta de ensino e aprendizagem na educação básica.

Vygotsky (1991) explicita a mediação e a origem das funções mentais mediante o conceito de internalização, ou seja, o mecanismo por meio do qual uma atividade externa se torna uma atividade interna. Partindo dessa visão, a linguagem e a consciência deixam de ser encaradas como faculdades naturais humanas, para se estabelecerem em produtos de ação conjunta dos homens,

desenvolvidos ao longo da história. Ele evidencia o papel da linguagem para a compreensão do ser humano social e histórico dessa forma,

A função primordial da fala é a comunicação, o intercâmbio social. Quando o estudo da linguagem se baseava na análise em elementos, também esta função foi dissociada da função intelectual da fala. Ambas foram tratadas como funções separadas, até mesmo paralelas, sem se considerar a inter-relação de sua estrutura e desenvolvimento (VYGOTSKY, 1991, p. 6).

Para o autor, é o uso da linguagem que propicia o desenvolvimento das estruturas psicológicas superiores (consciência) da criança. A internalização ou interiorização dos conteúdos historicamente determinados e culturalmente organizados é possível via linguagem, uma vez que esse conteúdo da experiência histórica do homem, apesar de consolidado nas criações materiais, reflete-se nas formas verbais de comunicação entre as pessoas.

### **Percurso metodológico-didático**

O projeto de ensino *Energia & Meio ambiente*<sup>1</sup> constituiu-se a fim de estabelecer e organizar sequências didáticas com vistas à aquisição dos conceitos de energia e de meio ambiente em suas múltiplas implicações, assim como também desenvolver habilidades de leitura e escrita de gêneros acadêmicos. Enquanto os desenvolvimentos conceituais contemplam os programas e objetivos educacionais das disciplinas envolvidas no projeto (Biologia, Física, Geografia e Química), as tarefas de leitura e escrita contemplam uma parcela dos objetivos da disciplina Redação.

Dadas as dificuldades inerentes aos conceitos abordados, os professores integrantes do projeto têm buscado uma seleção de textos para leitura que proporcione uma aproximação gradativa com o gênero artigo científico. No início do projeto, os grupos de alunos são solicitados a desenvolver leituras de pelo menos três textos em dois ou três gêneros: capítulos de livros didáticos e paradidáticos, relatórios e artigos científicos. Estes últimos, selecionados principalmente em função de três critérios: atendimento à temática do projeto, legi-

---

<sup>1</sup> A documentação do projeto, em sua quarta edição (2019), pode ser vista a partir deste site: <https://sites.google.com/view/projetoenergia> criado para organizar as ações de professores e alunos envolvidos nas atividades.

bilidade e extensão. Dessa forma, enquanto os gêneros que se supõem mais familiares aos alunos no início do ensino médio favoreceriam a compreensão dos conceitos centrais ao projeto, tais conceitos seriam experimentados no gênero artigo científico, cuja linguagem tornar-se-ia a modelar para a escrita.

As atividades de leitura e escrita desenvolvem-se em diversos gêneros ao longo do ano letivo, porém, dadas as limitações de espaço, esta exposição limita-se àquelas do início de 2018, ocasião em que os alunos foram solicitados a redigir relatórios de leitura. Essa atividade é a tentativa de didatizar alguns aspectos da escrita acadêmica, que será, por sua vez, instrumental para a formação técnica de nível médio. O processo de escrita é planejado para favorecer a emergência da mediação não só por parte dos professores, mas também entre os alunos, daí a opção pelo *Google Documentos*, integrante do *Google Drive*. Nesse sentido, outra decisão é o acompanhamento dos processos por meio de questionários (*Google Formulários*), cujas respostas constituem uma parte dos dados desta pesquisa.

Na segunda semana das atividades, o questionário de acompanhamento focalizou a recepção dos gêneros textuais selecionados. As respostas revelam a previsível maior compreensão dos capítulos de livros didáticos e paradidáticos, mas também indicam o empenho e o interesse em superar as dificuldades de leitura dos artigos científicos. Os exemplos 1 e 2, todos transcritos *ipsis litteris*, referem-se à recepção de capítulos do paradidático *Energia e Meio Ambiente* (BRANCO, 2004):

**Exemplo 1:** A minha leitura foi ótima. Além de ser um conteúdo didático, que nos faz aprender mais sobre o tema, também foi importante pelo fato de nos conscientizar sobre o mau uso da energia, os impactos que ela traz ao meio ambiente.

**Exemplo 2:** Em minha opinião, o texto é fácil de compreender e apresenta um ótimo vocabulário. O tema é muito interessante e organizado, me fez refletir bastante sobre o assunto.

Conforme se esperava, os capítulos do livro paradidático são considerados de fácil leitura, mas a textualização dos relatórios revelou problemas de compreensão. Por seu turno, a recepção de artigos científicos (revista *Estudos Avançados*) foi sintetizada conforme os exemplos 3 e 4:

**Exemplo 3:** Inegavelmente é um texto muito interessante para a leitura, porém, muito denso lotado de informações importantes que dificultaram consideravelmente o estudo e as anotações, mas ainda é um texto bem legal.

**Exemplo 4:** Minha impressão sobre as leituras, foi que o conceito de energia existente em meu pensamento até o momento da leitura era errôneo, e que através do projeto e das leituras estou aprendendo o que de verdade é o conceito de energia.

Enquanto o exemplo 3 focaliza o esforço em realizar a leitura e superar as dificuldades do artigo “denso” e “lotado de informações”, o exemplo 4 mostra a ação de apropriar-se “de verdade” do conceito de energia por meio das ações de linguagem (BRONCKART, 1999, p. 42). Na quinta semana, o questionário de acompanhamento focalizava a mediação nas atividades de escrita. À pergunta “Entre o negativo e o positivo, o que você achou de escrever colaborativamente? Para você, como foi essa experiência?”, as respostas revelam impressões tais como os exemplos 5 e 6:

**Exemplo 5:** Para mim foi uma ótima experiência principalmente por ser algo digital. Além disso, todo o trabalho foi dividido entre os três e ninguém ficou sobrecarregado, sem contar que, embora esse último mês tenha sido apertado e corrido por conta de provas e trabalhos, acredito que todos se doaram ao máximo para realizá-lo. Às vezes um ou outro não tinha como acessar e editar o documento, mas escrevia sua parte pelo WhatsApp e pedia alguém para que colocasse no Drive ou então dava ideias e ajudava. Pelo menos no meu trio, não houve problemas e todos colaboram bastante (sem exagero).

**Exemplo 6:** Escrever com colaboração foi interessante, em alguns momentos o grupo não se uniu deixando o relatório desbalanceado mas quando realmente houve interação entre os membros foi possível encontrar a melhor maneira de expressar nossas ideias com um moldando a do outro deixando um resultado ótimo.

Os exemplos mostram a importância, para o aluno, em superar eventuais dificuldades por meio do apoio mútuo, que não ocorre espontaneamente, mas pode vir a desenvolver-se ao longo do tempo. A percepção negativa da escrita colaborativa também parece estar associada à dificuldade em distribuir e executar com equilíbrio e justiça o conjunto de tarefas. Ambos os exemplos revelam ainda o apagamento do papel do professor na mediação da escrita. Nenhuma das 117 respostas recebida menciona a sua atuação, muito embora ela tenha sido registrada em grande quantidade em todos os relatórios de leitura.

## Considerações finais

As ações do projeto de ensino *Energia & Meio Ambiente* foram organizadas com vistas a favorecer o desenvolvimento de diversas habilidades associadas à pesquisa e à escrita. Os resultados permitiram compreender a aprendizagem da pesquisa como um processo dinâmico, complexo, multifacetado e constante, que abrange conhecimento e domínio de gêneros discursivos da esfera escolar-acadêmica (relatórios e projetos), métodos de investigação científica e práticas para a formação de sujeitos autônomos na construção da própria aprendizagem. Tais habilidades não se desenvolvem sem conflitos, nem necessariamente são alcançadas ao longo do primeiro ano do ensino médio. Os avanços e os impasses encontrados justificam ainda maiores investigações quanto à importância e natureza da mediação.

## Referências

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004.

BRONCKART, J.-P. **Atividades de linguagem, textos e discursos: Por um interacionismo sócio-discursivo**. São Paulo: Educ, 1999.

BRONCKART, J.-P. **Atividade de linguagem, discurso e desenvolvimento humano**. Campinas: Mercado de Letras, 2006.

HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

LEONTYEV, A.N. **Activity, consciousness, and personality**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1978.

PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007[1984]. 224p.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 135p.