

A utilização da literatura de cordel como instrumento mediador na aprendizagem sobre aquecimento global

The use of cordel literature as a mediator instrument in learning about global warming

Silvana Maria Lima de Oliveira

Universidade Federal da Bahia
silvanamarialimados@gmail.com

Rosiléia Oliveira de Almeida

Universidade Federal da Bahia
roalmeida@ufba.br

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo divulgar resultados preliminares de uma pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC), oferecido pela UFBA/UEFS. Por meio de uma sequência didática sobre o tema aquecimento global, utilizando a literatura de cordel, buscamos avaliar se esse gênero textual pode favorecer a aprendizagem científica dos estudantes, tendo por base os estudos de Vigotski (2007) sobre instrumentos mediadores. A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação, que permitiu a produção de dados no contexto de sala de aula, tomando o processo interativo e as produções dos estudantes como foco da investigação, a partir do quadro analítico proposto por Mortimer e Scott (2002). Os resultados indicaram que o uso do cordel favorece a aproximação dos estudantes em relação à linguagem da ciência. No entanto, foram também identificados alguns limites no processo de mediação didática pela professora que restringiram a potencialidade mediadora da literatura de cordel.

Palavras chaves: instrumentos mediadores, Vigotski, sequência didática, literatura de cordel.

Abstract

This paper aims to disseminate preliminary results of a research developed during the Masters at the Graduate Program in Education, Philosophy and History of Science (PPGEFHC) offered by UFBA / UEFS. Through a didactic sequence, we work issues related to global warming, using the cordel literature, to evaluate how this genre could encourage scientific learning of students, based on studies of Vygotsky (2007) on mediators instruments. The methodology used was action research, which allowed the production data in the classroom context, taking the interactive process and the productions of the students as the focus of investigation, from the analytical framework proposed by Mortimer and Scott (2002). The results indicated that the use of cord favors the approach of the students in relation to the language of science. However, it was

evidenced some limits in the mediation process throughout the development of the didactic sequence.

Key words: instruments of mediation, Vigotski, didactic sequence, cordel literature.

Introdução

Em pesquisa desenvolvida no contexto do mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências, oferecido pela Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, com a intenção de propor meios para que o ensino alcançasse o seu objetivo, a aprendizagem, construímos e investigamos um processo didático fundamentado nas ideias de Vigotski sobre o uso de instrumentos mediadores na aprendizagem.

Procurando oferecer o máximo de oportunidades para que os estudantes se engajassem nas mais variadas atividades, escolhemos trabalhar com a sequência didática (SD), que corresponde a um conjunto de atividades escolares, organizadas de maneira sistemática (SCHNEUWLY; DOLS, 2004, p. 82), que, especificamente, se deu em torno da literatura de cordel como gênero textual mediador para a aprendizagem científica. Como estratégia de investigação do processo educativo, analisamos o papel mediador do cordel na apropriação da linguagem científica, com base em Vigotski (2007), e as interações discursivas ocorridas durante o desenvolvimento da SD, com base nas intervenções pedagógicas propostas por Mortimer e Scott (2002).

Vigotski e os instrumentos mediadores - o caso do cordel

Lev S. Vigotski, advogado e filósofo que iniciou sua carreira como psicólogo após a revolução russa de 1917, foi o referencial teórico adotado no planejamento e desenvolvimento da sequência didática. Associando seus conhecimentos ao materialismo dialético, Vigotski considerava que todos os fenômenos deveriam ser estudados como processos em mudança, qualitativa e quantitativa, utilizando uma abordagem que privilegiava o desenvolvimento, entendido aqui como o processo pelo qual o indivíduo constrói significados.

Para Vigotski a fala tem um papel essencial na organização das funções psicológicas superiores. Por isso nossa escolha por momentos de aprendizagem que estimulasse os estudantes a expressar suas ideias, atribuindo desta forma às atividades de leitura e escrita uma função organizadora.

O momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, convergem (VIGOTSKI, 2007, p. 11-12).

Como um instrumento especificamente humano, que ajuda as crianças a controlarem o ambiente em que vivem e a construírem novas relações que organizam o comportamento e dão origem ao intelecto, a fala possui um papel específico na realização de uma atividade prática. Vigotski (2007, p. 13) destaca dois fatos importantes sobre a fala: o primeiro é que a fala e a ação fazem parte de uma mesma função psicológica complexa,

dirigida para a solução de um problema, e o segundo é que quanto mais complexa a ação mais indireta é a solução, situação na qual a fala se torna uma operação importante na solução de problemas por métodos instrumentais ou mediados. Assim, a fala se torna efetivamente uma facilitadora no processo de manipulação de objetos e no controle do comportamento, auxiliando os estudantes a adquirirem a capacidade de serem tanto sujeitos como objetos do seu próprio pensamento.

O estudo da formação dos conceitos para Vygotsky (2009, p. 162) envolve não só o estudo do conceito funcional da palavra e de seu desenvolvimento, mas das suas múltiplas formas de aplicação, em cada fase etária, e geneticamente inter-relacionadas. Diante disso, reconhecemos que uma educação que respeite a realidade do estudante pode ser mais efetiva na construção dos conceitos, pois

[...] a aprendizagem, desenvolvida nessa perspectiva, visa desenvolver as capacidades cognitivas dos sujeitos educativos e suas habilidades criativas, permitindo que, na aventura do conhecer, eles possam acrescentar novos saberes à constelação de conhecimentos de que dispõem. Aprender, nesse prisma, ganha múltiplos significados. (ARAÚJO, 2007, p. 153)

A fim de sermos coerentes com essa abordagem teórica utilizamos a literatura de cordel como instrumento mediador da aprendizagem dos temas queimadas e desmatamento. O cordel mostra-se efetivo ao abordar diversos temas e em diversos contextos, sendo um veículo de popularização da ciência, dentro e fora da escola (LIMA, SOUSA, GERMANO, 2011, p. 2). Corresponde a um gênero literário classificado como poesia popular, sendo herdeiro do romanceiro tradicional, em linhas gerais da literatura oral, que chegou ao Brasil a bordo das caravelas, com forte presença no Nordeste, carregando atualmente traços tipicamente brasileiros (HAURÉLIO, 2010, p. 16; ASSIS; TENÓRIO; CALLEGARO, 2012, p. 3).

Os próprios cordelistas não apresentam uma definição formal do que é o cordel, sendo uma produção relacionada às manifestações culturais que resulta, por meio de versos simples, rima perfeita e formalidade, em poesia popular de alto nível (HAURELIO, 2013, p. 143). Para o ensino de ciências o cordel tem sido utilizado e sugerido no desenvolvimento de atividades que perpassam os mais diversos temas (LIMA; SOUSA; GERMANO, 2011; OLIVEIRA, 2013; MOREIRA; MASSARANI; ALMEIDA, 2011).

Sequência didática sobre aquecimento global

Para o desenvolvimento de uma sequência didática que respeite a cultura local com relação a diferentes saberes/linguagens, utilizamos como instrumento mediador a literatura de cordel, que foi considerada o ponto de partida para a construção do conceito de aquecimento global, através das suas causas e consequências, destacando a abordagem das relações desse fenômeno com as práticas de desmatamento e queimada.

A elaboração da sequência didática, que teve por base as dimensões epistêmica (contexto teórico crítico) e pedagógica (uso de gêneros textuais orais e escritos para o estudo de conceitos), ocorreu em colaboração com a professora regente da turma na qual o trabalho foi aplicado, sendo que suas sugestões foram valorizadas, já que esta convivia diariamente com os estudantes, tendo, portanto, condição de avaliar a adequação da abordagem de ensino ao processo de aprendizagem dos seus estudantes.

A sequência didática auxilia o professor a organizar suas ações e a definir suas metas, não podendo estar em dissonância dos aspectos teóricos e epistemológicos da pesquisa na qual está inserida. Enquadrada em um contexto teórico crítico, foi primordial incluir nessa sequência atividades que valorizassem a linguagem e a ação comunicativa, as quais fizeram parte, intencionalmente, de todo o percurso, aspecto negociado com a professora regente durante os encontros de planejamento colaborativo das atividades.

Sob o olhar da perspectiva sócio-histórica a aprendizagem é um processo que se sustenta na atividade social, intersubjetiva, para somente em seguida ocorrer no plano individual, intrasubjetivo, sendo relevante o papel exercido pelo contexto sociocultural dos sujeitos. Assim, as atividades desenvolvidas em grupos visaram promover o exercício da negociação de significados e o uso da linguagem na reorganização da compreensão do assunto, que se dá no plano social e também individual.

Para o entendimento dessas atividades nos aproximamos das modalidades de intervenção pedagógica propostas por Mortimer e Scott (2002, p. 289), construindo uma abordagem contextualizada e comunicativa, demarcando algumas intenções do professor, por exemplo, a marcação de significados-chave, pela alteração do tom da voz em determinados momentos; o compartilhamento de significados, no sentido de tornar esses significados disponíveis para todos os estudantes; a solicitação de que organizassem suas ideias; a checagem do entendimento, que seria a verificação das atribuições de significado feitas pelos estudantes; a revisão do conteúdo, solicitando que escrevessem suas ideias, recapitulando ou antecipando significados (MORTIMER; SCOTT, 2002, p. 289).

Metodologia

Na perspectiva de pesquisa adotada o objeto em estudo é fator determinante para a escolha de um método, e não o contrário. Assim, desenvolvemos nossas atividades sob a modalidade da pesquisa-ação. Para Tripp (2005) a pesquisa-ação é um dos inúmeros tipos de investigação-ação, em que se aprimora a prática de agir em campo e de investigar, refletindo sobre ela. Segundo Dionne (2007), a pesquisa-ação é um instrumento prático de intervenção antes de ser uma forma de investigação, sendo que ela adquire um alcance singular, transversal e multirreferencial, não se reduzindo a uma simples metodologia.

As principais etapas da pesquisa-ação e que fazem parte do planejamento da pesquisa, segundo Dionne (2007), são: *identificação das situações iniciais; projeção da pesquisa de ação; realização das atividades previstas; avaliação dos resultados*, as quais são subdivididas em etapas e operações a executar. Concordamos com o autor quando afirma que a dinâmica de uma efetiva pesquisa-ação segue raramente essa regularidade, inserindo-se numa vitalidade original e numa modulação própria. Assim, o pesquisador deve planejar, implementar, descrever e avaliar uma proposta de mudança, aprendendo mais a respeito da própria prática e sobre a investigação (TRIPP, 2005, p. 446).

A sequência didática foi organizada em quatro encontros, cada um com 100 minutos de duração, e desenvolvida em parceria com a professora regente em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, com 35 estudantes, sendo que, destes, apenas 24 participaram efetivamente de todas as etapas. A maioria destes estudantes vive na Ilha de Maré e se desloca para o continente todos os dias, de barco, para frequentar a escola no bairro de São Thomé de Paripe, localizado no subúrbio de Salvador. A sequência foi organizada nas seguintes etapas:

Apresentação da situação: É nessa etapa que a turma constrói uma representação da situação de comunicação e da atividade de linguagem a ser executada (SCHNEUWLY; DOLZ, 2004, p. 84). Assim, os alunos foram informados sobre os gêneros textuais que seriam utilizados (cordel e texto científico), e quais seriam suas formas de participação nas atividades.

Produção Inicial: Solicitamos aos alunos que elaborassem um primeiro texto escrito, visando avaliar se eles tinham compreendido o texto lido na aula anterior. É na produção inicial que se dá o momento de tomada de consciência do que está em jogo e das dificuldades relativas ao objeto da aprendizagem, sobretudo se o problema a ser resolvido ultrapassa a capacidade dos estudantes e confronta-os (SCHNEUWLY; DOLZ, 2004, p. 87), sendo esperada a manifestação de dúvidas e resistências com relação à atividade proposta.

Discussão da atividade de produção inicial: Diante da dificuldade dos estudantes em realizar a produção inicial na aula anterior, houve a necessidade de repensar a abordagem na sala de aula, tomando-se a decisão de que seria válido realizar uma correção comentada das produções dos estudantes, ouvindo suas respostas da atividade orientada e discutindo-as coletivamente.

Leitura e interpretação de cordel e de texto de divulgação científica sobre queimadas e desmatamento: Nessa atividade foi realizada uma leitura, um desafio de leitura entre os estudantes, separando-se a sala em dois grandes grupos, constatando-se intensa participação dos estudantes.

Aula expositiva sobre a relação entre queimadas e desmatamento e o aquecimento global: Nessa aula foi trazido o contexto da ilha para a sala de aula, através de fotografias, discutindo a partir delas as consequências das queimadas e do desmatamento para o planeta, o que despertou o interesse dos estudantes e permitiu que refletissem sobre como estão inseridos em um contexto global.

Produção Final: Nesse momento foram elaborados textos pelos alunos, em duplas, nos quais sugeriram soluções para os problemas ambientais da ilha, a partir do que foi discutido nas aulas precedentes.

Resultados e discussões

Pela extensão deste artigo optamos por analisar algumas produções finais dos estudantes. As instruções da atividade pediam que os estudantes sugerissem uma solução para as queimadas e o desmatamento na Ilha de Maré, com a finalidade de diminuir a emissão de gases relacionados ao aquecimento global. Nas produções sobre o tema “queimadas” constatamos a presença do tema meio ambiente, mas o foco da atividade ficou em segundo plano, pois nenhuma proposta de solução foi apresentada, o que indicou a dificuldade dos alunos de estabelecerem relações e de elaborarem um texto próprio.

Na produção de um dos estudantes, por exemplo, constatou-se que o texto produzido era uma cópia do livro de Ciências adotado pela escola. Vigotski (2009, p. 328) nos mostra que uma criança orientada consegue resolver tarefas mais difíceis do que conseguiria sozinha, e que a ideia de que a imitação seria uma atividade puramente mecânica, apesar de muito difundida, é falsa. O ato de copiar um texto sobre o tema solicitado mostra que o assunto está dentro das potencialidades intelectuais deste estudante e que a tarefa estava situada dentro de seu nível de desenvolvimento, sendo que ele buscou auxílio no livro

didático. No entanto, o texto copiado pelo estudante não aborda diretamente o tema proposto, estando apenas relacionado a ele. Torna-se necessário que, para uma aprendizagem efetiva, este estudante eleve a um grau superior suas habilidades intelectuais, passando daquilo que ela consegue fazer com o auxílio do livro para aquilo que consegue fazer sem esse auxílio, refazendo sua zona de desenvolvimento imediato.

Dentre as interações orais em sala de aula, durante a produção escrita, constatou-se um esforço dos estudantes para a execução da tarefa. Segundo Vigotski (2007, p. 19) quando crianças se confrontam com um problema um pouco mais complicado para elas, apresentam uma variedade complexa de respostas que incluem tentativas diretas de atingir o objetivo; o uso de instrumentos, sendo que percebemos que muitos deles retornavam aos cordéis e demais textos distribuídos anteriormente para procurar as respostas; a fala dirigida à pessoa que conduz o processo, como os apelos constantes à professora; a fala acompanhando a ação; ou, ainda, apelos verbais aos colegas de classe.

Durante as interações orais destacamos as intenções da professora pesquisadora que nesse momento pretendia explorar as ideias dos estudantes, compartilhando os significados construídos durante a leitura (MORTIMER; SCOTT, 2002, p. 289). No entanto apesar da disposição e proatividade com relação à situação de aprendizagem, suas intervenções foram insuficientes para despertar o interesse. Ademais, algumas escolhas metodológicas limitaram as interações, a exemplo do estudo da métrica do cordel, que restringiu o caráter lúdico e o potencial mediador do cordel na aprendizagem científica.

Durante a leitura e análise das produções dos alunos nos encontramos em meio a muitos questionamentos, que emergiram da realidade altamente complexa da sala de aula. Dentre eles, ressalta-se a preocupação com o entendimento de textos mediadores de aprendizagem por crianças que têm dificuldade de ler e compreender o que estão lendo, engajando-se pouco nas atividades propostas. Por isso, nosso interesse em encontrar meios que potencializassem a compreensão destes textos e dos textos científicos.

Continuamos nossa análise em busca desse entendimento, organizando as respostas dadas pelos estudantes em três situações diferentes. Primeiro as respostas às questões nas quais os estudantes simplesmente copiavam partes do texto que antecedia as questões, que foi colocado como uma forma de contextualizar o tema (Exemplo 1); depois as questões que trazem evidências sutis da aprendizagem desses estudantes a partir das situações didáticas vivenciadas (Exemplo 2), e ainda as respostas que não estavam relacionadas ao contexto e que destoavam do tema proposto (Exemplo 3).

Exemplo 1, sobre como o desmatamento contribui para o aquecimento global, obtivemos a seguinte resposta “ *CO₂ é um gás constituído por dois átomos de oxigênio e um átomo de carbono, liberados no processo de respiração e queima de diversos materiais*”, sendo que este trecho constava em um dos textos que contextualizava a questão.

Exemplo 2, sobre o mesmo tema do exemplo anterior um estudante diz “*Na ilha de Maré acontece muitas queimadas e muitos desmatamentos da floresta, aonde meu pai trabalha acontece as queimadas e ele aproveita muitos animais para comer, não só ele mas muitas pessoas também*” Percebemos que esse estudante reconhece a atividade realizada em seu contexto e como seus pares participam desse processo; as queimadas estão ligadas a situações necessárias, como a obtenção de alimento.

Exemplo 3, na mesma questão um estudante foge completamente ao tema, escrevendo “*qual é das principais cidades que não possui biblioteca*”, sendo que questionamos em que momento do contexto discutido uma afirmação como essa seria pertinente. Não conseguimos durante a análise perceber nenhuma ligação da resposta com o tema.

Quando se solicita a um aluno que releia um trecho do cordel para responder uma pergunta, um aluno protesta: *“Eu vou ler tudo é?”*. Em outro momento em que se pede a uma aluna para interpretar um trecho do cordel, ela responde: *“Oh professora responda no quadro ai!”* e mais à frente complementa: *“E eu vou ler tudo? Eu não vou ler não!”*, Percebemos aqui uma falta de disposição para leitura, que implica na diminuição do entendimento do tema, já que este dependia da leitura atenciosa das estrofes do cordel.

A dificuldade apresentada no entendimento dos cordéis é compreensível, já que cada gênero textual necessita de um ensino adaptado (SCHNEUWLY; DOLS, 2004, p.101), por apresentar características diferentes dos textos aos quais os estudantes normalmente têm acesso. Esse parece ter sido o caso desse grupo de estudantes, já que afirmaram nunca ter tido contato com esse tipo de texto. Assim, a união desse novo gênero textual com o conteúdo científico tornou a situação de aprendizagem ainda mais desafiadora.

Em determinado momento da SD um estudante associou o cordel à novela “Cordel Encantado”. Nesse momento a professora pesquisadora poderia ter explorado mais as ideias dos alunos, verificando melhor os significados atribuídos aos termos. No entanto a interação não tem prosseguimento, restringindo um momento que poderia ter sido rico em dialogia a apenas uma fala.

A mediação didática da professora criou, em termos gerais, condições favoráveis para que os conhecimentos, dispostos tanto na poesia de cordel quanto nos textos científicos, circulassem na sala de aula e outros espaços de convivência dos alunos, contribuindo para ampliar a compreensão das causas e consequências do aquecimento global, pondo em relevo a relação desse fenômeno com práticas sociais frequentes na ilha e em outras localidades: as queimadas e o desmatamento. No entanto, algumas opções metodológicas e formas de intervenção da professora no decorrer da sequência didática, conforme discutido, limitaram a potencialidade mediadora do cordel na promoção da aprendizagem.

Considerações finais

A partir desta análise concluímos que o sucesso da nossa intervenção didática foi parcial, já que as evidências de aprendizagem foram restritas. Reconhecemos, assim, a necessidade de um trabalho mais profundo e diferenciado no que diz respeito às dimensões mais problemáticas, como a dificuldade de leitura e interpretação dos estudantes e necessidade de intervenções mediadoras que favoreçam o envolvimento dos estudantes com as atividades.

Nosso objetivo de pesquisa foi alcançado pois percebemos que o instrumento mediador adotado - o cordel - tornou-se um transformador da atividade, sendo apropriado pelos estudantes, que o utilizaram para construir seus esquemas e provocou novos conhecimentos e saberes, abrindo novas possibilidades de ação, embora não sem dificuldades tendo em vista a reclamação de que se cansavam facilmente com a leitura. A realidade da turma com relação à leitura e escrita foi de muita dificuldade e a ausência de práticas corriqueiras voltadas à produção textual durante as aulas ficou evidente diante da resistência dos estudantes para acompanhar o trabalho proposto. Avanços nesse sentido foram observados quando as oportunidades de leitura e escrita aumentaram. Embora nosso objetivo de ensino não tenha sido atingido de forma plena, os resultados da investigação trazem evidências de que o cordel favoreceu a aproximação dos estudantes da linguagem científica. No entanto, evidenciou-se também que a aprendizagem científica depende do esforço dos estudantes em se apropriarem da

linguagem da ciência, introduzida através dos cordéis, bem como da forma como as situações de aprendizagem são mediadas pelo professor em sala de aula.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB pelo financiamento desta pesquisa e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História da Ciência (UFBA/UEFS) por viabilizar seu desenvolvimento.

Referências

- ARAÚJO, P. C. A. **A cultura dos cordéis: território(s) de tessitura de saberes**. 2007. 257 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2007.
- ASSIS, R.A; TENÓRIO, C.M; CALLEGARO, T. Literatura de cordel como fonte de informação. **Revista CRB-8 Digital**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 3-21, jan. 2012. Disponível em: <<http://revista.crb8.org.br/index.php/crb8digital/article/view/66/68>>. Acesso em: 29 abr. 2015.
- DIONNE, H. **A pesquisa-ação para o desenvolvimento local**. Brasília: Liber, 2007.
- HAURÉLIO, M. **Breve história da literatura de cordel**. São Paulo: Claridade, 2010.
- _____. **Literatura de cordel: do sertão à sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2013.
- LIMA, J. M.; SOUSA, M. J.; GERMANO, M. G. A literatura de cordel como veículo de popularização da ciência: uma intervenção no ensino de Física. In: VIII ENPEC/ I ENCONTRO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACION EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, 2011, Campinas, **Atas...** Campinas: ABRAPEC, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0934-1.pdf>> Acesso em: 5 ago. 2014.
- MOREIRA, I.; MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. **Cordel e ciências: a ciência em versos populares**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ+ Cultura, 2011.
- MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sócio-cultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 7, n. 3, p. 283-306, 2002. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID94/v7_n3_a2002.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2015.
- OLIVEIRA, R. L. C. **Cordel para o ensino de botânica: Morfologia**. Boa Vista: UERR Edições, 2013.
- SCHNEUWLY, B. DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.
- VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2007.
- _____. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2009.