



PRÁTICAS DE LEITURA DE TEXTOS DA REVISTA CIÊNCIA EM TELA EM UMA OFICINA PARA PROFESSORES

READING PRACTICES OF TEXTS FROM A TEACHER EDUCATION JOURNAL

Tatiana Galieta Nascimento¹

Joyce Gonçalves Silva², Marcella Melo Silva da Conceição³, Isabel Martins⁴

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro/Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES),
tatigalieta@yahoo.com.br (Apoio FAPERJ)

²Universidade Federal do Rio de Janeiro/NUTES/Instituto de Biologia (IB), joycegsilva@gmail.com (Apoio
PIBEX/UFRJ)

³Universidade Federal do Rio de Janeiro/NUTES/IB, marcellamelos@hotmail.com (Apoio PIBIC/UFRJ)

⁴Universidade Federal do Rio de Janeiro/NUTES, isabelmartins@ufrj.br (Apoio parcial CNPq)

Resumo

O presente trabalho desenvolve-se a partir de uma oficina pedagógica intitulada "Leituras de textos da revista Ciência em Tela: interpretação e apropriação" oferecida pelo NUTES/UFRJ para professores de ciências. O objetivo central do estudo é discutir o sentido que estes professores atribuem às visões e contribuições propostas por vários perfis de educadores em ciências no contexto da revista, a partir da investigação do processo de leitura de seus textos de uma perspectiva teórico-metodológica vinculada à análise de discurso. A análise dos resultados aponta que as condições de produção envolvidas nas escolhas e nas leituras dos textos remetem a aspectos como: demanda por atualização, utilização como ferramenta didática e necessidade específica de elaboração de textos. Foram ainda observados os intertextos e o estabelecimento de interpretações parafrásticas e polissêmicas.

Palavras-chave: leitura, oficina pedagógica, revista Ciência em Tela, análise de discurso, educação em ciências.

Abstract

The central objective of the study is to investigate meanings constructed by practicing science teachers in a reading workshop. Discourse analysis provided both the theoretical and methodological framing to the study. Data consisted of transcriptions of discursive interaction between participants at the workshop. The analysis of the results identifies social conditions of production of teachers' choices and readings as related to: demands for professional development and needs for didactic tools. Intertexts and the establishment of parafrastics and polissemics interpretations were also observed.

Keywords: reading, pedagogical workshop, teacher education journal, science education, discourse analysis.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa desenvolve-se no contexto da revista Ciência em Tela¹, uma publicação eletrônica dirigida a professores de ciências, que representa a abertura de canais de

¹ Ciência em Tela é uma revista eletrônica organizada pela RIDEC-UFRJ (Rede de Investigação, Divulgação e Educação em Ciência), editada pelas Professoras Isabel Martins e Susana de Souza Barros, dirigida a professores de ciências e que tem por objetivos: contribuir para estreitar as relações entre espaços educativos em ciências, de forma a contribuir para a melhoria da educação científica. Disponível em www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br.

comunicação direta entre professores do ensino básico, educadores atuando em espaços não formais, divulgadores de ciência, cientistas, pesquisadores em ensino, e entre seus espaços de atuação profissional. É, portanto, pelo seu caráter de elemento de mediação entre sujeitos autores, instituições e práticas que a revista foi eleita como cenário empírico para uma investigação acerca das possibilidades de diálogos entre estes sujeitos e instâncias.

A investigação diz respeito à leitura (interpretação) de textos da revista *Ciência em Tela*, que tratam de divulgação científica e da difusão de saberes escolares, por professores das áreas científicas em atuação nas escolas básicas. Desta forma, no estudo são investigadas as leituras feitas por professores de ciências de textos de autorias diversas no contexto de constituição de uma revista que tem o professor como principal leitor.

Nossas investigações buscam, assim, caracterizar as formas de comunicação estabelecidas entre os sujeitos leitores com os textos estando elas relacionadas aos deslocamentos de sentidos estabelecidos a partir de posições enunciativas diferentes daquelas ocupadas pelos autores. O estudo aposta, ainda, na explicitação das relações entre posições enunciativas dos sujeitos e práticas sociais onde estes se inscrevem como forma de revelar as possíveis bases para a consideração de visões alternativas de cada sujeito. O (re)conhecimento do que sustenta estes posicionamentos pode ajudar a desenvolver estratégias para a superação de problemas relacionados ao distanciamento entre diferentes horizontes conceituais identificados com atores (professores, divulgadores e pesquisadores), práticas (ensino, popularização científica e pesquisa) e instituições sociais (escola, espaços não formais e universidade).

O estudo envolve professores de ciências, e tem por objetivo central discutir o sentido que estes atribuem às visões e contribuições propostas por outros perfis de educadores em ciências ("como eles interpretam os textos?"). Nossos objetivos específicos são: (i) investigar as leituras feitas por professores de ciências de textos de autorias diversas no contexto de constituição de uma revista que tem o professor como principal leitor; e (ii) discutir o sentido que professores de ciências atribuem às visões e contribuições propostas por outros educadores em ciências, como expressas em textos publicados na revista *Ciência em Tela*. Os dados coletados para a pesquisa são oriundos de uma oficina pedagógica que contou com a presença de onze professores de diferentes formações (embora a maioria fosse da área de Biologia)². Acreditamos que ao redescrever, citar e representar o discurso de seus interlocutores no seu próprio texto, o professor revele elementos de seu próprio horizonte social e conceitual e estabeleça intertextos, dando pistas de suas interpretações.

Desenvolvemos a pesquisa com base num quadro teórico-metodológico da Análise do Discurso francesa, cujos conceitos principais são explorados na próxima seção.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Análise de Discurso (AD) de linha francesa (na forma dos estudos de Michel Pêcheux e, principalmente, de Eni Orlandi) constitui a base teórica da pesquisa. Na perspectiva da AD, os textos são objetos simbólicos que produzem sentidos na relação com a historicidade e com a exterioridade. Textos são vestígios da materialidade histórica da linguagem e não espelhos da história, ou seja, não existe uma relação de causa e efeito entre a história externa e a historicidade do texto. Além disso, segundo Orlandi (2002, p.70): "*todo texto é heterogêneo: quanto à natureza dos diferentes materiais simbólicos (imagem, som, grafia etc.), quanto à natureza das linguagens (oral, escrita, científica, literária, narrativa, descrição etc.); quanto às posições discursivas*" e estas diferenças devem ser consideradas em função das diferentes formações discursivas que o atravessam.

² Realizamos uma oficina piloto em outubro de 2008 com licenciandos do curso noturno de Ciências Biológicas da UFRJ. As experiências acumuladas nesta primeira oficina foram fundamentais para a elaboração das atividades que vieram a constituir a oficina para professores a qual extraímos os dados para o presente trabalho.

É nesta perspectiva que buscamos compreender aspectos envolvidos nas leituras que os professores, em espaços de formação, fazem das contribuições de outros educadores em ciências. Buscamos relacionar suas leituras a aspectos das suas histórias de formação, ao seu cotidiano profissional, a sua percepção dos currículos, a suas visões sobre a contribuição da pesquisa em ensino, as suas demandas por atualização científica e percepções de suas necessidades formativas etc.

Em nossas investigações consideraremos a leitura como um exercício de produção de sentidos, diferente do consumo passivo. Ao contrário vamos considerá-la como um exercício ativo, transformador e gerador de novos textos.

A leitura, quando assumida uma perspectiva discursiva, está relacionada às diferentes compreensões e interpretações que os sujeitos assumem na medida em que interagem com o texto ou, melhor ainda, com outros sujeitos (interações autor-leitor virtual e autor/texto-leitor) já que as relações sociais e históricas sempre se dão entre homens. A possibilidade de que um mesmo texto seja interpretado de diferentes formas por diferentes leitores reside no fato de ser próprio da natureza da linguagem a possibilidade da multiplicidade dos sentidos. Assim, notamos a existência de textos que proporcionam um tipo de leitura chamada parafrástica, ou seja, que "se caracteriza pelo reconhecimento (reprodução) do sentido dado pelo autor", enquanto outros se abrem à possibilidade de uma leitura polissêmica, que "se define pela atribuição de múltiplos sentidos ao texto" (ORLANDI, 1983, p. 187).

As leituras polissêmicas acontecem por conta dos deslocamentos de sentidos que são possíveis devido ao fato do sentido não se encontrar inscrito no texto existindo, portanto, a possibilidade de diferentes compreensões por distintos sujeitos (ORLANDI, 1996). Isso acontece pelo fato de cada leitor possuir diferentes histórias de leitura e, desta forma, construir diferentes intertextos (isto é, tecer relações com textos lidos anteriormente) de modo que o sentido pode ser alargado ou restringido (ORLANDI, 1984).

Um outro fator que constitui o processo de leitura diz respeito aos interlocutores envolvidos (autor/texto e leitor). O lugar social por eles ocupado é também parte constitutiva do processo de significação; portanto, o(s) sentido(s) de um texto será(ão) determinado(s) pelas posições que ocupam aqueles que o produzem (os que o emitem e o lêem), ou seja, por relações de força (ORLANDI, 1993). Além disso, suas imagens recíprocas determinam não apenas a significação pelo leitor como o próprio processo de elaboração do texto já que o autor constrói seu texto com base nas expectativas que ele tem de seu leitor criando, assim, a imagem de um leitor virtual por meio do mecanismo de antecipação (ORLANDI, 2002).

A leitura é determinada pelas condições de produção as quais incluem os seguintes fatores: situação, contexto histórico-social e interlocutores (ORLANDI, 1983). Almeida e Silva (2000) descrevem bem cada um deles.

Tais condições abarcam vários aspectos: a história de leitura dos textos (todo texto possui sua história, significados já produzidos que interferem em toda nova leitura); a história de leitura do sujeito (na relação que estabelece com outros textos); a história de vida do sujeito (sua memória, no sentido sócio-cultural, seus interesses, concepções, representações); a situação imediata e o contexto histórico-social (p. 2).

Além disso, consideramos que novas práticas de produção se remetem, por um lado, às posições enunciativas dos autores e, por outro, às exigências impostas pelos contextos discursivos e pelas audiências às quais o texto é dirigido. Da mesma forma, a recepção dos textos também depende tanto do lugar social do leitor e de suas histórias e práticas de leitura, como das características das situações discursivas nas quais se dão os encontros com o texto.

METODOLOGIA

A presente pesquisa assume um caráter qualitativo uma vez que a realidade social é apreendida por aproximação, interpretação (MINAYO, 1999). Desenvolvemos um estudo em pequena escala que se concentra na investigação de uma situação única de coleta de dados – a

oficina pedagógica – a qual configurou a constituição de um grupo heterogêneo de sujeitos da pesquisa.

De forma coerente com os princípios da pesquisa sociocultural, reconhecemos o caráter discursivo desta investigação, colocando-nos no lugar de produtores de sentido, observadores e participantes das interações a serem analisadas (MARTINS, 2006). Os perfis dos sujeitos da pesquisa e os contextos de produção/recepção textual investigados respondem à demanda por um desenho de pesquisa, onde a investigação não está descolada de uma proposta de intervenção, e que envolva situações discursivas e mediações que sejam potencialmente promotoras e constitutivas de processos de construção de novas identidades.

O estudo envolve discussões de textos publicados na revista *Ciência em Tela* por professores de ciências do ensino fundamental e médio em atividades de formação inicial e continuada, respectivamente, em oficinas pedagógicas. As atividades se concentram na discussão do potencial dos textos da revista para a formação contínua dos professores e envolvem práticas de leitura de textos da revista e de escrita de fichas de interpretação de textos e de resenhas críticas.

Neste artigo, que consiste numa primeira aproximação aos dados da oficina de professores, selecionamos para análise os textos elaborados pelos sujeitos da pesquisa a partir da leitura e interpretação dos textos publicados na revista³.

As principais categorias de análise estão fundamentadas em conceitos da AD francesa uma vez que esta é posta por seus principais autores como sendo um referencial teórico e ao mesmo tempo um dispositivo analítico. São elas:

- Condições de Produção – remetem, num sentido mais estrito, às condições de enunciação (situação imediata e interlocutores diretamente envolvidos) mas também incluem, num sentido mais amplo, o contexto sócio-histórico e ideológico (ORLANDI, 2002).
- Intertextos – estabelecimento de relações de um texto com outros textos (ORLANDI, 2002).
- Paráfrase e Polissemia – O processo parafrástico é o que permite a produção do mesmo sentido sob várias de suas formas, enquanto que o processo polissêmico é o responsável pelo fato de que são sempre possíveis sentidos diferentes, múltiplos (ORLANDI, 1993). Na paráfrase encontram-se sentidos estabilizados enquanto que na polissemia existe o deslocamento de sentidos, uma ruptura de processos de significação (ORLANDI, 2002).

Os dados da pesquisa foram coletados em uma oficina pedagógica realizada com professores de áreas das Ciências da Natureza⁴ em março e abril de 2009 (foram realizados dois encontros presenciais de quatro horas de duração cada). A seguir, são descritas as atividades desenvolvidas na oficina.

A OFICINA PEDAGÓGICA COM PROFESSORES: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Um resumo das atividades de divulgação que precederam à oficina "Leituras de textos da revista *Ciência em Tela*: interpretação e apropriação" e das atividades que, em seguida, fizeram parte da oficina é apresentado na tabela a seguir.

³ Em uma etapa seguinte de nosso projeto de pesquisa pretendemos somar à análise as transcrições das declarações dos professores e dos debates travados entre eles durante a oficina. Desta forma, poderemos aprofundar a discussão iniciada neste trabalho de modo a verificar aproximações e afastamentos nos discursos dos professores em seus textos escritos e orais.

⁴ No prospecto de divulgação da oficina era dito que o público-alvo consistia em professores de ciências dos diferentes níveis de ensino. No entanto, participaram duas professoras com formações distintas: uma professora de Educação Física (compareceu apenas ao primeiro encontro) e uma professora de Educação Artística que trabalha na orientação tecnológica do ensino de jovens e adultos do 1º segmento do ensino fundamental.

Etapa	Atividade	Modalidade/carga horária
Divulgação da oficina	Envio de e-mails para professores.	À distância
Inscrição dos professores	Contato entre professores e a coordenadora da oficina.	À distância
Familiarização e avaliação dos textos da revista	Leitura de um texto da revista <i>Ciência em Tela</i> (escolha livre) (Texto 1).	À distância
	Preenchimento de ficha de apreciação do texto 1.	
Apresentação	Exposição da pesquisadora do projeto aos participantes.	1º encontro: Presencial
Discussão apoiada em leitura individual de um texto	Apresentação dos textos lidos pelos participantes e discussão das fichas de apreciação.	
	Fornecimento de uma pauta de leitura (Texto 1).	
	Apresentação do roteiro para elaboração de resenha crítica (Texto 2).	
	Escolha de um texto para cada um dos dois grupos em que foram divididos os professores para leitura e confecção de resenhas.	
Redação de textos	Elaboração de resenhas de um texto da revista (Texto 2) a partir de um roteiro sugerido e pré-estabelecido.	À distância
Compartilhando sentidos	Leitura e discussão das resenhas dos colegas.	2º encontro: Presencial
	Discussão das temáticas dos textos selecionados para a resenha.	
	Avaliação das fichas de arbitragem da revista <i>Ciência em Tela</i> (ensaio, relato e artigo).	
	Aproximação de textos da revista com a prática docente	
	Discussão em grupo	

Tabela 1: Descrição das atividades e modalidades da oficina.

As atividades envolvidas na oficina pedagógica tiveram início antes mesmo do primeiro encontro presencial. O contato inicial com os professores deu-se por e-mail, tanto o convite, quanto a inscrição, e a sugestão da primeira atividade foi encaminhada aos professores inscritos (um total de 13). Ela consistia na escolha de um texto do número 1 da revista *Ciência em Tela* e o preenchimento de uma ficha de apreciação que trazia as questões relacionadas aos critérios de seleção do texto, à adequação do texto à revista e ao público alvo, à relação com outros textos lidos anteriormente.

A oficina contou com a presença de 11 professores no primeiro encontro⁵ e 8 professores no segundo. O primeiro dia⁶ começou com uma apresentação da coordenadora (dos objetivos da revista *Ciência em Tela* e dos próprios objetivos da pesquisa) e dos professores participantes na qual eles expunham seus nomes, locais de atuação profissional e interesses pela oficina. Em seguida, os professores teceram comentários sobre os textos escolhidos com base na ficha de apreciação. Posteriormente, eles preencheram uma pauta de leitura que

⁵ Dos 13 professores inicialmente inscritos por e-mail, apenas 9 compareceram ao primeiro encontro. No entanto, no dia de realização da oficina outros dois professores não inscritos via e-mail e que eram autores de textos publicados no número 1 compareceram.

⁶ Após a apresentação do projeto de pesquisa que originou a oficina foi solicitado aos professores que assinassem um termo de consentimento livre e esclarecido para que pudéssemos realizar as gravações em áudio e vídeo e, posteriormente, utilizarmos para fins de pesquisa os registros feitos durante a oficina garantindo a não identificação e total preservação da imagem dos professores.

continha os seguintes itens relacionados: ao autor, ao texto, ao leitor, à leitura, à argumentação e aos sentidos.

Após o preenchimento da pauta, tornou-se a discutir aspectos relacionados aos textos escolhidos buscando-se ressaltar aspectos de interpretação dos textos e relação entre estes e suas práticas docentes. Passamos, em seguida, para a etapa de preparação, elaboração e discussão das resenhas. Em seguida, a coordenadora da oficina apresentou aos professores as fichas de arbitragem da revista que são distintas de acordo com o formato do texto (ensaio, relato ou artigo) e discutiu-se se aqueles critérios de avaliação eram pertinentes e quais outros poderiam ser incorporados às fichas. Finalmente, foi solicitado aos professores que buscassem relatar algumas de suas reflexões sobre os textos lidos e que pudessem ser aproveitadas num planejamento de ensino. A oficina foi encerrada após uma avaliação dos professores e da coordenadora sobre as expectativas iniciais de cada um e as contribuições que a oficina trouxe para a sua formação.

AS LEITURAS DOS PROFESSORES

Neste trabalho trazemos as análises preliminares dos textos produzidos pelos professores apenas no primeiro encontro da oficina a partir da leitura dos textos do número um da revista *Ciência em Tela*. Portanto, nos limitaremos a investigar as discussões e os textos derivados da escolha do texto 1 pelos professores participantes⁷.

➤ **Condições de produção da leitura**

Nesta subseção procuramos nos discursos dos professores parâmetros que nos indiquem os motivos de suas escolhas pelas leituras do texto 1 que condicionaram suas interpretações do mesmo. Isso foi feito com base nos textos produzidos pelos professores (na ficha de apreciação e pauta de leitura) e também nas falas deles durante a oficina (a partir da transcrição da gravação do áudio dos encontros presenciais).

A professora Cláudia é formada em Educação Artística e atua no primeiro segmento do ensino fundamental na educação de jovens e adultos (EJA) já há 22 anos. Por trabalhar na divisão de orientação tecnológica, ela acaba por interagir com conteúdos de Ciências. Seus interesses pedagógicos acabam por justificar a escolha do texto 1 ("A internet como atividade integrante de uma prática docente"), que segundo ela foi selecionado "por propor a utilização da internet no trabalho com os alunos". Quando questionada se já havia tido contato anterior com o assunto por meio de textos ou discussões que se remetessem ao texto selecionado, Cláudia escreveu que tivera "leituras e discussões acerca do uso de tecnologias educacionais para elaboração de conteúdos de ciências dirigidos a alunos" e que "o texto escolhido encaixa-se nesta perspectiva".

Juliana, professora de Ciências de 6º ao 9º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro, está concluindo um curso de pós-graduação em educação ambiental. O texto selecionado por esta professora foi "Uma experiência colaborativa em prol da educação ambiental" que é de uma autora que, segundo Juliana, a apresentou à educação ambiental pessoalmente pois as duas são colegas. Ainda de acordo com Juliana, ela justifica a escolha do texto relacionado-a à relevância da revista:

"Os professores de sala de aula não estão no meio acadêmico (...) nós ficamos muito ilhados, nós ficamos muito solitários e suas dúvidas, minhas dúvidas, a gente não tem como trocar nem esclarecer isso (...) e essa *Ciência em Tela* ela te abre um leque de você pelo menos saber o que está sendo feito, o que está sendo estudado, o que as pessoas estão fazendo para você tomar ciência disso e ir em busca do seu aperfeiçoamento".

⁷ No presente trabalho não consideramos como sujeitos da pesquisa dois professores que deixaram de entregar a ficha de apreciação e/ou a pauta de leitura.

As professoras Melissa e Sônia escolheram o mesmo texto 1 ("Educação não-formal: apontamentos ao ensino de Biologia") e justificaram suas escolhas com base em diferentes argumentos. Melissa é formada em Ciências Biológicas, tem 4 anos de tempo de experiência como professora e atua num pré-vestibular comunitário. Ela disse ter selecionado esse texto "porque ele discute a prática pedagógica em espaços de educação não-formais". Ela disse já ter tido contato com discussões que se remetem ao texto nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Ciências e de Biologia durante os 5º e 6º períodos da faculdade. Já Sônia, também formada em Ciências Biológicas e atuante no magistério há 13 anos, é professora do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. A seleção do texto deu-se porque ele aborda um assunto de seu interesse que é o tema de sua monografia de pós-graduação.

Mônica apresentou-se como professora de EJA na rede municipal do Rio de Janeiro e também trabalha no Museu da Vida da Fiocruz. Possui doutorado em educação ambiental e 28 anos de experiência no magistério. É autora de um dos textos do primeiro número da Ciência em Tela e disse estar participando da oficina para "estabelecer relações com a universidade buscando contribuir para construção de processos de colaboração entre escola-museu-universidade buscando espaço de formação continuada de educadores enquanto pesquisadores de sua prática profissional". A professora ressaltou que o texto selecionado não foi sua primeira opção (ela não conseguiu acessar esse texto) e acabou lendo o artigo "Aprendizagem: as questões de sempre, a pesquisa e a docência" que, apesar de não ter trazido qualquer idéia nova para ela, é útil por ele trazer "uma sistematização de idéias e teorias necessárias ao trabalho de todos os educadores".

O professor Ricardo é licenciado em Biologia e atua em uma escola municipal e outra estadual do Rio de Janeiro nos níveis de ensino fundamental e médio. Seu tempo de experiência como professor é de onze anos e sua principal motivação para a participação na oficina era "ampliar o interesse nos assuntos científicos" de seus alunos. Esse interesse parece estar em sintonia com a escolha do texto 1 ("Jogando se aprende ciências? E a ciência... É um jogo? Reflexões e desafios para o educador em ciências"). A justificativa para sua escolha foi bastante detalhada: "embora não tenha lido todos os resumos das diferentes seções, a seção 'divulgação' me atraiu, em razão do fascínio pelo 'novo', sobretudo em relação às ciências. O título é bastante provocativo. Chamou-me atenção o nome da autora, que eu tenho o prazer de conhecê-la pessoalmente. Além disso, o referido texto refere-se ao trabalho do Museu da Vida (FIOCRUZ), que é um dos parceiros da escola onde atuo".

A professora Adriana é formada em Educação Física e, apesar de não atuar na área de ensino de ciências, escreveu que "Ciências e Saúde são temas que fazem parte do meu dia a dia profissional, por isso o interesse" na oficina. Atuando na educação infantil e no ensino fundamental há 9 anos tanto na rede municipal como particular, o texto selecionado para sua primeira leitura foi "Gênero e sexualidade na escola: relato de uma educadora" e sua justificativa foi assim apresentada na ficha de apreciação:

"A questão da sexualidade é constante no cotidiano escolar, e é um tema que chama a minha atenção. Os tabus, preconceitos e a falta do preparo das escolas para administrarem as dúvidas dos alunos, também são atuais em minha prática profissional. Estes fatores me fizeram selecionar tal texto, os tópicos envolvendo identidade sexual, construção social, ausência de sentimentos nas explicações e principalmente a 'inclusão' reforçaram ainda mais o interesse".

Adriana relatou, durante a oficina, ter lido os títulos de vários textos da revista mas terminou por escolher aquele com o qual ela mais se identificou e que se remete, em sua visão, à questão da inclusão, algo que ela tem pesquisado.

Finalmente, Daniela e Waldir escolheram o texto "Segurança alimentar de organismos geneticamente modificados" embora os condicionantes da leitura desse texto tenham sido distintas para os dois professores. Daniela formada há cerca de 18 anos e atuante como professora de Ciências e Biologia em rede particular de ensino disse ter escolhido o texto por

ele estar relacionado a uma prática que ela já exerce com seus alunos que é frequentar um mercado de frutas e legumes, próximo à escola, que comercializa alimentos transgênicos. A professora completou:

"Então quando eu vi esse texto eu pensei assim poxa que legal vou levar pra sala de aula, porque não é um texto difícil de se trabalhar, do aluno ler e de repente ele ficar sem... um texto muito pesado. (...) Dá até para um aluno também (...) despertar mesmo interesse na internet a procurar pelo texto e outras coisas ligadas ao texto".

Já Waldir, professor de Biologia cujo tempo de experiência de magistério é de um ano e meio, disse que sua escolha pelo texto deu-se por ele abordar "um tema atual que 'perturba' a maioria dos alunos e traz um elevado grau de contextualização para dentro da sala de aula".

"Eu escolhi esse texto também, porque eu olhei numa outra perspectiva. Eu olhei por dois fatores, a primeira a atualização do professor como um todo porque o aluno ele escuta rádio, ele lê, ele vê televisão, então notícias de pesquisadores que descobrem o processo de células tronco e aí ele vem te indagar professor vi uma notícia sobre isso, isso e isso. Então eu li esse artigo acadêmico na área de biotecnologia na primeira parte dele como uma atualização do professor (...). A segunda forma de trabalhar com ele, a biotecnologia, você tem no ensino médio porque ao invés de você trabalhar lá projeto genoma, Watson e Crick e filamento de DNA, você poderia muito bem trabalhar esse artigo com os alunos, alimentos transgênicos. E aí faz mal ou não faz mal? Pedir pra eles pesquisarem fazerem trabalhos em grupos, discussões dirigidas, simulados, para poder essa formação de conhecimento crítico deles. É bom não é bom? Tem Greenpeace que não apóia outras ONGs que condenam. Então é você chegar e causar, e um artigo até que eu li da própria revista, que você deve provocar rachaduras no processo cognitivo".

O professor relaciona ainda sua escolha à seção na qual o texto está situado (Ciência Contemporânea) por ele acreditar na relevância da relação entre os conhecimentos científicos de ponta divulgados na mídia e a teorização das disciplinas científicas transmitida pela escola.

"Então eu acho essa integração pesquisa e ensino fundamental na escola porque ali a gente vê - eu achei que ninguém fosse escolher esse artigo aqui, porque eu vou escolher esse artigo vou ser o diferente. Mas eu acho que isso é fundamental na interação na educação porque separa muito, sou pesquisador não sou professor, eu acho tem que ter essa interação pesquisa e ensino para os alunos poderem situar o que eles estão vivendo. Porque senão você vai ficar trabalhando em sala de aula a teoria e os alunos vão estar vendo notícias, vão estar procurando coisas diferentes do que eles estão vendo. Não vão estar conseguindo associar o que eles estão vendo no cotidiano com a matéria em sala de aula".

Além disso, esses dois professores destacaram a possibilidade de se trabalhar o texto da revista nas aulas com turmas de ensino fundamental, o que aponta para uma preocupação inicial dos professores buscarem um texto que atendessem uma demanda real de suas práticas docentes.

➤ **Intertextos**

Ao realizar a leitura de um texto nos remetemos a outros textos que se tornam relevantes para sua compreensão e interpretação. Este processo ocorreu com os professores participantes da oficina de diferentes maneiras: alguns deles conseguiram identificar de forma clara seus intertextos enquanto outros realizaram apenas uma aproximação superficial entre os textos lidos e contextos aos quais eles se remetiam. Isso pode ser ilustrado, por exemplo, no caso do professor Waldir que disse ter se recordado, durante a leitura do texto 1, de um texto sobre alimentos transgênicos e biossegurança de Luiz Carlos Bresser Pereira, ou seja, ele estabeleceu um intertexto com base na identificação temática. Já a professora Mônica que leu o texto "Aprendizagem: as questões de sempre, a pesquisa e a docência" – cuja autora e assunto já lhes eram conhecidos – disse ter se lembrado não de um texto em especial durante a leitura, mas sim de "um conjunto de leituras anteriores", não especificando-as. Da mesma forma, a professora Sônia admitiu ter pouco contato com textos ("alguns encontrados em pesquisas na

internet" e o resumo da tese de uma pesquisadora da Fiocruz) e discussões que se remetessem ao tema do texto 1, embora ela tenha dito que apesar de não se lembrar dos autores ela já havia lido "alguns relatos sobre educação não-formal".

Por outro lado, apesar de conhecer a autora do texto "Jogando se aprende ciências? E a ciência... É um jogo? Reflexões e desafios para o educador em ciências", o professor Ricardo disse não ter lido algo sobre o assunto antes e nem, durante a leitura, ter se lembrado de algum outro texto. No entanto, Ricardo fez uma aproximação entre aquilo que ele disse ser sua principal preocupação no magistério, ou seja, a falta de interesse dos alunos pela disciplina Biologia, e a temática central do texto lido, que é o desenvolvimento de jogos que exploram aspectos das investigações científicas e que, por consequência, colocam os alunos em uma posição mais ativa frente aos conhecimentos que lhes são apresentados.

Outros professores, como Juliana, se remeteram a textos de autorias diversas, incluindo alguns de sua própria autoria. Esta professora que conhece, inclusive pessoalmente, a autora do texto 1 disse já ter tido contato com o assunto antes já que utilizara um texto que discute a polêmica da disciplinarização da Educação Ambiental em sua monografia de pós-graduação.

Finalmente, alguns intertextos foram estabelecidos durante a apresentação do texto durante as discussões na oficina. Este foi o caso de Melissa que ao ler o texto "Educação não-formal: apontamentos ao ensino de Biologia", o qual amplia a concepção de espaços não formais de educação passando a englobar as ONGs, passou a relatar sua experiência com relação à temática do artigo.

"Ele [o autor] coloca aqui os espaços não formais, que tem muita pesquisa em cima do tema de biologia no mesmo modelo, mas não é feito em outros espaços, nos sindicatos, ONGs, até mesmo o pré-vestibular comunitário (...) tu não vê muita leitura sobre isso, sobre outros espaços não formais e isso me interessou também por conta disso, por eu atuar no Educafro e pela falta de pesquisa e por eu estar assim, desenvolvendo um pré-projeto já pra parte de educação sobre isso também. (...) Posso falar da casa que eu estudei, na UERJ a gente pensa muito isso, os professores de metodologia de ensino de ciências e metodologia do ensino de biologia a gente faz algum trabalho em museu, vai a museu mas em momento algum eu fui numa ONG, eu só fui em ONG com outra proposta de trabalho que não seja educar, educar eu procurei por conta própria e sei como funciona e tudo, mas outros espaços eu não sei. (...) Eu tenho uma amiga formada em ciências sociais que ela trabalhou numa ONG e ela que me contou muitas coisas que eu não sabia, não tinha acesso a isso, ela disse que projetos ambientais (...) são feitos assim normalmente em uma ONG, e eu não tinha contato com isso e vou até procurar me inteirar mais, através dela. Era uma informação que eu não tinha (...) na formação acadêmica, a gente também não tem esses espaços porque a gente tem que escolher para prática (...) um espaço formal ou (...) até que não seja formal mas dentro do modelo.

Percebemos, então, que os intertextos podem ser feitos em diferentes níveis, desde uma identificação mais direta com outro texto (de autoria própria ou diversa), até o estabelecimento de relações com a temática mais ampla ao qual o texto está envolvido circunstancialmente.

➤ **Paráfrase e Polissemia**

Durante a discussão presencial que se deu na oficina, alguns professores se remeteram aos textos lidos dando pistas de suas interpretações e diferentes níveis de apropriação. Estes professores, ao verbalizar as compreensões que tiveram dos textos, faziam isso por meio de citações de passagens dos textos ou re-elaborações pessoais (incluindo comentários relacionados a diferentes aspectos de suas vidas profissionais), de acordo com processos parafrásticos ou polissêmicos, respectivamente.

Adriana, por exemplo, ao apresentar o texto 1 lido por ela, faz uma leitura daquilo que seria a essência do texto:

"(...) ela (*a autora*) relata que no início ela pretendia falar de gravidez na adolescência, era o projeto do trabalho dela. E durante esse processo ela acabou colocando outros tópicos,

adquirindo outros tópicos. (...) Nesse estudo que ela fez as pessoas que ela pesquisava simplesmente temiam os homens, tanto que se fala gravidez na adolescência das meninas e exibiam os homens pela questão social do papel do homem. Ela começa a discutir a masculinidade na sociedade (...) relata sobre o preconceito que existe dentro das escolas, e não só nas escolas que é o reflexo da sociedade, com relação aos homossexuais (...)"

O tema do texto lido por Adriana (gênero e sexualidade nas escolas) foi debatido pelos demais professores no decorrer de alguns minutos. A professora ainda teceu comentários sobre o texto, relacionando-o ao seu cotidiano na escola onde trabalha:

"(...) como já aconteceu de eu me colocar pra debater isso e eles colocarem outros professores meio que para debater. Então meu debate fica vazio de certa forma, porque os pensamentos que eles já trazem de casa ainda tem um reforço na escola e é um só contra vinte, então a gente fica literalmente isolado quando de repente na escola tivesse um consenso em relação aquilo que não o que é certo o que é errado é a questão da liberdade né, com relação ao homossexualismo, falando assim é a questão da liberdade a pessoa tem a liberdade né, (...) é uma questão social de que ele tem que decidir o que ele vai ser e não a sociedade nesse sentido tratar como uma doença ou uma pessoa que mereça menos respeito. Isso aí é uma opção dele e acho que dentro da escola não tem que ser um local de discriminar ninguém, nem um homossexual como nenhum outro gênero ou nenhum outro tipo de raça".

Percebemos então que Adriana se apropria do texto da revista e vai além de uma simples reprodução do conteúdo do texto, expondo suas opiniões sobre o tema em questão e, mais ainda, estabelecendo intertextos com sua prática docente.

Já a professora Juliana, faz uma aproximação entre aquilo que vinha sendo discutido pelos professores (o papel da escola/educação na formação social dos alunos) e o texto 1 lido por ela fazendo inicialmente uma paráfrase, seguida de um comentário:

"Essa questão, essa questão que ela falou aí, vi uma parte no texto que eu li que explica exatamente isso qual é o papel da escola, diz assim ó, esse texto tem 9 laudas né, tirei só um pedacinho '*este contexto traz grandes desafios para educação porque como o exemplo acima demonstra*', falando da questão da escassez de água que pequena parte da população mundial tem água, tem acesso à água e outra parte da população não tem acesso nenhum à água aí ela faz uns comentários aqui, aí ela diz assim '*este contexto traz grandes desafios para educação porque, como o exemplo acima demonstra, não adianta ela se propor apenas a trabalhar pela mudança de comportamento do indivíduo no âmbito de sua vida particular. Mesmo porque é na vida do indivíduo que se materializam as relações sociais, ou seja, as práticas ditas individuais são na realidade práticas sociais. Nesta perspectiva cada um fazer a sua parte não significa apenas o indivíduo tomar certas atitudes na dimensão particular de sua vida: é preciso também participação política na vida da sociedade.* Daí a importância da educação ambiental, porque aí a gente trabalha na perspectiva ambiental a gente também vai tratar essa parte político-social porque não é na escola que a gente vai resolver os problemas da sociedade que é a sociedade que a gente tem capitalista dominadora e isso sempre foi assim né, agora a partir do momento que você tem, você forma um cidadão crítico e que ele percebe que ele tá sendo, fazendo parte dessa engrenagem desse sistema a gente talvez consiga quebrar esse marco.

Notamos na fala acima de Juliana a presença do discurso da autora do texto de forma parafrástica (citação direta destacada em itálico) aliada à inclusão de um comentário em consonância com os argumentos apresentados no texto o que nos leva a considerar que a professora identificou as idéias presentes no texto como sendo suas próprias idéias.

Outro exemplo de como o texto da revista foi incorporado ao discurso do professor é o caso da professora Mônica. A partir de uma discussão sobre o público alvo da revista e dos tipos de textos que são escritos para ele, sejam textos mais prescritivos, reflexivos ou relatos, cada um oferecendo diferentes possibilidades de interlocução com o professor.

"Eu até queria aproveitar pra falar do meu texto que tem a ver com isso assim, é, eu escolhi um texto da Dominique (...) eu acho que responde essa questão aí, ela faz questão de não

ser prescritiva ela coloca isso desde o início, *eu* não vou fazer uma prescrição aqui mas *vou* fazer uma abordagem histórica sobre esse tema do ensino aprendizagem trazendo teoria tanto do ramo da psicologia quanto no campo da educação mais precisamente no campo da educação em ciências. Ela coloca todo (...) o processo construído historicamente, da reflexão sobre esse tema então aí quando ela faz isso ela traz elementos pra reflexão que são muito importantes então não é dar receitas mas é trazer conhecimentos que são importantes pra reflexão. Então o que me incomoda muito profundamente é que as pessoas vivem dizendo assim, não existe receita, não vou dar receita para o professor, mas o que parece às vezes essa frase é assim que educação não se acumula conhecimento, que o professor sempre tem que reinventar a roda e isso é muito cruel e não é verdade né? A gente faz pesquisa em educação e acumula conhecimento, e a pessoa tem que ter contato com esse acúmulo de conhecimento (...). É uma coisa que eu também busco quando eu vou buscar um texto é que ele tenha também essa ferramenta teórica que não seja só em cima do que achamos, do que percebemos, na realidade, mas mostrar que educação é um espaço de construção de conhecimento e que tem muito conhecimento acumulado (...)"

Percebemos no discurso de Mônica uma leitura parafrástica no qual ela se limita ao dizer com outras palavras aquilo que está presente no texto lido por ela mas, ao mesmo tempo, ela promove uma interlocução entre aquilo que vinha sendo alvo de discussão na oficina, o seu texto e sua opinião pessoal sobre a questão de produção de conhecimentos na área da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As leituras feitas pelos professores participantes de uma oficina pedagógica que teve como eixo central os textos da revista *Ciência em Tela* foram produzidas de acordo com diferentes condicionantes, estabelecidos diversos intertextos e relações de paráfrase e polissemia. Notamos que as condições de produção que envolveram as escolhas e as leituras dos textos se remetiam a diferentes aspectos; uma delas consistia numa demanda de atualização de conteúdos específicos das áreas científicas ou de conhecimentos relacionados à área de educação em ciências, de forma mais ampla. Uma outra condição dizia respeito a uma leitura que visava o uso do texto como uma ferramenta para o ensino, um texto que poderia ser utilizado como um recurso didático de forma direta ou indireta para a introdução de um determinado tópico curricular em sala de aula. Um terceiro e último aspecto está relacionado não apenas à prática docente como, por exemplo, a necessidade de se motivar os alunos frente às questões da *Ciência*, mas também se remetendo a questões mais específicas como a elaboração de uma monografia de um curso de pós-graduação sobre o tema abordado no texto selecionado.

O estabelecimento de relações com outros textos – os chamados intertextos – esteve presente nos discursos dos professores, tanto em suas respostas por escrito à ficha de apreciação e pauta de leitura quanto em suas falas durante o encontro presencial na oficina. Os intertextos assumiram basicamente dois níveis: o de identificação temática (na qual o professor realizava aproximações entre textos que focalizavam o mesmo tema, atribuindo ou não os créditos completos de textos de autorias diversas ou de autoria própria) e o de identificação com situações vivenciadas ao longo de sua formação docente (inicial ou continuada) ou no cotidiano escolar.

A presença da paráfrase e da polissemia nos discursos dos professores foi outro ponto explorado em nosso estudo. Percebemos que os professores, durante o processo de interpretação dos textos identificado em suas falas, por vezes reproduziam sentidos estabilizados e em outras promoviam um deslocamento de sentidos presentes nos textos por eles selecionados e lidos. A paráfrase se manifestou enquanto um processo no qual eram feitas citações de passagens dos textos da revista sem que houvesse qualquer tipo de diálogo com outros discursos. Por outro lado, o processo polissêmico esteve presente na interpretação dos

professores por meio de re-elaborações pessoais daquilo que se trataria ser a essência do texto lido e pela expressão de comentários opinativos sobre o tema em questão.

É importante ressaltar que o presente estudo consiste em uma etapa inicial de abordagem analítica dos dados coletados na oficina "Leituras de textos da revista Ciência em Tela: interpretação e apropriação". Aqui visamos explorar aspectos relacionados à interpretação dos textos da revista pelos professores nos concentrando nos dados obtidos apenas no primeiro encontro presencial. Buscaremos, em um próximo trabalho, abordar questões de apropriação dos textos pelos professores participantes com base na análise de suas resenhas e discussões derivadas da leitura dos textos 2. Além disso, pretendemos investigar a questão da autoria de textos redigidos pelos professores a partir da leitura dos artigos da revista.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria José P. M. e SILVA, Henrique C. da. (Orgs.) *Textos de Palestras e Sessões Temáticas III Encontro Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência*. Campinas, SP: Gráfica FE/UNICAMP, 2000.

MARTINS, Isabel. Dados como diálogo: construindo dados a partir de registros de observação de interações discursivas em salas de aula de ciências. In: SANTOS, F. M. T.; MINAYO, Maria Cecília S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 6. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1999.

ORLANDI, Eni P. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. Campinas, SP: Pontes. 4. ed., 2002.

_____. *Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

_____. *Discurso e leitura*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

_____. As histórias das leituras. *Leitura: teoria & prática*. Porto Alegre: Mercado Aberto, Ano 3, pp. 7-9, jul. 1984.

_____. *A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.