

A polifonia nos textos de licenciandos sobre os propósitos da educação química

The Polyphony of the student teachers' texts on the goals of chemical education

Robson Macedo Novais, Instituto de Química da USP, *robson@iq.usp.br*

Valdir Heitor Barzotto, Faculdade de Educação da USP, *barzotto@usp.br*

Carmen Fernandez, Instituto de Química da USP, *carmen@iq.usp.br*

Resumo

Em uma disciplina para formação de professores de química, os licenciandos são mobilizados a elaborar planejamentos de ensino. Cada planejamento consiste em um texto dissertativo que apresenta as concepções de uma dupla de licenciandos sobre assuntos pertinentes à prática docente. Considerando que as perspectivas veiculadas através das disciplinas pedagógicas podem influenciar as produções textuais desses licenciandos, pretendemos identificar as vozes que atravessam esses textos nos trechos que tratam sobre os propósitos da educação química. Nesse processo, também investigaremos como se instaura o jogo polifônico no interior do corpus de análise. Para isso, utilizamos o conceito de polifonia proposto por Ducrot (1987), que nos permitiu identificar uma voz predominante nesses textos, aqui denominada, o Enunciador Acadêmico. Os licenciandos parecem identificar-se com esse enunciador, sugerindo um movimento de avanço em sua formação profissional. No entanto, eles assumem uma postura pouco crítica diante dele, o que nos faz questionar esse avanço.

Palavras-chaves: polifonia, educação química, formação de professores.

Abstract

During a course for chemistry teachers training, undergraduates are mobilized to prepare teaching plans. Each plan consists of a written text that explicit the teaching-learning conceptions of a pair of students. By considering that the pedagogical perspectives conveyed through the pedagogical courses can influence the textual productions of these student teachers, we intend to identify the voices that permeate this sections which deal with the chemical education purposes. In this process we also investigate how the polyphonic game is established within the corpus of analysis. We are based on the polyphony concept proposed by Ducrot (1987) who allowed us identify one dominant voice in these texts named Academic Enunciator. The student teachers seem to identify themselves with this enunciator, suggesting a move forward in their professional training. However, the students assume a uncritical position, which makes us question this advance.

Key words: polyphony, chemical education, teacher training.

Introdução e justificativa

Nos cursos de formação de professores de química, os licenciandos entram em contato com o discurso pedagógico principalmente a partir de atividades promovidas em disciplinas específicas da área de ensino. As compreensões sobre os pressupostos da educação química são estimuladas a partir de debates, leituras, estágios e discussões, cujo objetivo seria

problematizar os aspectos considerados relevantes para a prática docente. Nesse processo, diferentes perspectivas podem ser mobilizadas pelo docente com o objetivo de influenciar a constituição dos textos desses licenciandos sobre o ensino.

Esses textos podem revelar indícios de suas compreensões acerca de alguns aspectos da educação química abordados nessas disciplinas. Considerando essa perspectiva, propomos analisar, com base em conceitos da semântica da enunciação de Drucot, como se instaura o jogo polifônico no interior dos textos de um grupo de licenciandos, quando estes são mobilizados a se posicionarem sobre os propósitos da educação química.

O corpus de análise foi constituído por cinco trechos que tratam sobre esses propósitos. Cada um deles foi extraído de um texto dissertativo, denominado planejamento de ensino, elaborado por uma dupla de licenciandos durante a disciplina de Instrumentação para o Ensino de Química (IEQ) III. Essa disciplina integra um grupo de quatro disciplinas pedagógicas oferecidas pelo Instituto de Química da USP no curso de licenciatura do período noturno.

A IEQ I se propõe a introduzir o estudante na reflexão sobre o ensino de química na educação básica, tratando sobre temas como contextualização e abordagens para o ensino. A IEQ II avança nessa reflexão apresentando as potencialidades e limitações da experimentação no ensino de química. A terceira disciplina, a IEQ III, tem como objetivo trazer os subsídios e promover uma reflexão sobre a elaboração de um planejamento de ensino. Por fim, a IEQ IV se propõe a complementar esse ciclo de discussões e problematiza os pressupostos que podem ser considerados na análise e produção de materiais didáticos.

A abordagem de ensino adotada pela disciplina de IEQ III contempla a leitura e discussão de textos, a apresentação de seminários e a elaboração de um planejamento de ensino, que é utilizado como um instrumento de avaliação. Para realizar essa última atividade, os licenciandos são organizados em duplas e cada uma delas deve definir uma turma fictícia ou real para elaborar esse planejamento.

Ao elaborar o planejamento os licenciandos devem: i) Descrever as características da escola e dos alunos, ii) Definir os objetivos gerais do ensino médio, iii) Definir os objetivos da educação química, iv) Assumir uma orientação didática e justificar sua escolha, v) Selecionar um conjunto de conteúdos e estratégias de ensino, vi) Propor formas para avaliar a aprendizagem e vii) Descrever detalhadamente os planos de algumas aulas.

Esses tópicos geralmente orientam a estrutura desse planejamento e cada assunto é desenvolvido utilizando um tópico como título para cada abordagem, o que facilita a extração dos trechos de interesse. Dessa forma, constituímos o corpus e procedemos à análise. A partir dela, pretendemos fomentar a discussão sobre como se estabelecem os processos dialógicos que propiciam a compreensão dos pressupostos veiculados por essas disciplinas pelos licenciandos.

Marco teórico - A concepção de polifonia de Drucot

O conceito de polifonia refere-se à qualidade de um texto de conter em seu interior a presença de diversas vozes que um locutor organiza para com elas identificar-se ou opor-se. Inicialmente proposto por Bakhtin, em sua teoria dialógica, esse conceito foi retomado por Drucot (1987) que lhe deu um tratamento lingüístico no campo da semântica da enunciação. De acordo com esse autor, a polifonia se instaura quando é possível definir em uma enunciação a presença de duas figuras: o locutor que exerce a função do sujeito falante no discurso e o enunciador que representa uma voz ou perspectiva apresentada no texto.

A figura do locutor, na teoria polifônica de Drucot (1987), é fragmentada em duas representações diferentes, o Locutor (L), enquanto responsável pela fala, e o *Locutor (L)*, enquanto ser no mundo. O primeiro é responsável pelo dizer, mas não é um ser no mundo, trata-se de uma ficção discursiva. O segundo representa o ser empírico do mundo referido pelo enunciado. Para o autor, a identificação do (*L*) só poderá ser possível através do (L).

Os enunciadores são veiculados através da enunciação e representam diferentes perspectivas que são organizadas pelo locutor, em um movimento de identificação e oposição, para construir os sentidos no texto. Assim, a existência do enunciador não é explícita e sua face emerge da enunciação produzida pelo locutor.

Sobre a enunciação Maingueneu, afirma:

A enunciação constitui o pivô da relação entre a língua e o mundo: ela permite representar no enunciado os fatos, mas ela constitui em si um fato, um acontecimento único, definido no tempo e no espaço. (Maingueneu, 2000, p. 54).

Na enunciação, ocorre o aparecimento histórico e momentâneo do enunciado, que para Drucot também pode ser entendido como frase:

[...] a “língua” pode ser, nas linhas anteriores, apresentada como um conjunto de frases ou enunciados, pois a própria noção de frase ou enunciado é uma construção (não se observa uma frase mas apenas uma ocorrência de frase) e alguns lingüistas esperam poder, a partir delas, contribuir para a explicação dos fatos da linguagem observados na vida cotidiana. (Drucot, 1972 p. 291)

A teoria polifônica de Drucot possibilita a ocorrência de diferentes perspectivas no interior de um mesmo enunciado. Essas perspectivas são vinculadas por diferentes vozes que se fazem sujeitos do texto e instauram o jogo polifônico. Investigar como se estabelece esse jogo e identificar seus atores podem contribuir para compreendermos como diferentes textos podem influenciar a construção de uma formação discursiva de locutor.

Apresentação do corpus e metodologia

Corpus de análise

Nos planejamentos, escolhemos para constituir o corpus de análise os trechos que podiam nos oferecer elementos para nos aproximarmos das idéias e concepções sobre os objetivos da educação química. A seleção do corpus pautou-se no pressuposto de que, ao tratar sobre esse assunto, os licenciandos precisaram mobilizar suas crenças e conhecimentos sobre a pedagogia, sobre o contexto do ensino e sobre os conteúdos da química. Nesse processo, podem surgir alguns indícios de como se constitui suas formações discursivas sobre esses objetivos e dos enunciadores que atravessam a narrativa nesse processo.

Os dados analisados foram produzidos na disciplina de IEQ III, ministrada no ano de 2010 para um grupo de vinte alunos que cursavam o oitavo semestre, de um curso de nove semestres. Cada planejamento foi elaborado por uma dupla de alunos, assim, no final da disciplina, foram elaborados dez no total, dos quais selecionamos cinco para retirarmos os trechos que compõem o corpus de análise. A escolha desses planejamentos foi aleatória.

Metodologia

Neste trabalho, cada um desses trechos será representado por um locutor, que pode ser fragmentado em duas figuras: o locutor, enquanto responsável pela fala (L) e o locutor, enquanto ser no mundo (*L*). Cada uma das representações do locutor será indicada pela letra L ou *L*, seguida de um número, que se refere à origem da fala.

Dessa forma, são representados cinco locutores diferentes: L1, L2, L3, L4 e L5, que poderão se fragmentar e produzir outros cinco: *L1*, *L2*, *L3*, *L4* e *L5*, respectivamente. Com essa estratégia, consideramos que L1 é responsável pelo que se diz no trecho retirado do planejamento de ensino 1, que foi elaborado por uma das duplas formadas na disciplina. Os demais locutores são constituídos da mesma forma, considerando seus respectivos textos e posições, enquanto ser no mundo ou apenas responsável pela fala.

Após uma leitura atenta do corpus, buscamos indícios da heterogeneidade do texto, utilizando como referencial de análise o conceito de polifônica, locutor e enunciador concebido por Ducrot. Segundo esse autor, algumas estruturas textuais são indicativas da referência, alusão ou inserção do discurso do outro no nosso próprio discurso. Neste trabalho, foram considerados os seguintes indicativos: i) os **discursos relatados** diretos e indiretos, ii) as **pressuposições**, iii) as **paráfrases** e as iv) **conjunções adversativas**.

Com essa abordagem, identificamos os enunciadores que predominaram nos dizeres dos locutores e delineamos as perspectivas representadas por essas figuras enunciativas a partir de recortes dos enunciados. Examinamos a polifonia através da caracterização da presença de cada um desses enunciadores no corpus. Por fim, selecionamos algumas palavras e/ou termos que se referiam aos objetivos da educação química e buscamos interpretar a constituição de sentidos atribuídos a essas palavras pelos licenciandos.

Análise

A construção dos Enunciadores do discurso

No corpus de análise, foram identificados alguns enunciadores, mas apenas um deles apareceu com frequência e com diferentes perspectivas na fala dos locutores. Essa figura enunciativa foi denominada nesse trabalho Enunciador Acadêmico (EA), cuja presença também se manifesta no texto através de seu desdobramento em duas outras figuras enunciativas, o Enunciador Acadêmico Oficial (EAO) e o Enunciador do Senso Comum Acadêmico (ESCA).

Assim, constituem-se três enunciadores que se posicionam a partir de perspectivas diferentes do discurso acadêmico. Sendo essas perspectivas ou vozes predominantes na fala dos locutores, realizaremos a análise do corpus com base nessas três figuras enunciativas.

O EA representa as teorias e pressupostos produzidos na pesquisa em ensino de química e que transitam no discurso acadêmico através de eventos de pesquisa, livros e artigos científicos. Um exemplo, em que a voz desse enunciador surge no texto está no recorte 2.

Recorte 2 - "... despertar o aluno para a descoberta, mesmo que induzida, segundo Piaget 'cada vez que se ensina prematuramente a uma criança algo que ela pode descobrir sozinha se está impedindo essa criança de inventá-lo e conseqüentemente, entendê-lo completamente'" (L4)

Nesse trecho, o locutor reproduz um enunciado, com algumas modificações, que foi feito pelo pesquisador e autor de diversas publicações acadêmicas, Piaget. A seguir apresentamos o enunciado do autor retirado de uma tradução do livro "A construção do real na criança".

Cada vez que se ensina prematuramente a uma criança alguma coisa que ela poderia descobrir sozinha, se lhe impede de inventá-la e conseqüentemente, de entendê-la completamente (Piaget, 1970, p. 28).

Esse autor é conhecido no contexto acadêmico na área do ensino como precursor da teoria construtivista, que versa sobre desenvolvimento da aprendizagem humana. Essa teoria está bastante presente no discurso acadêmico e é abordada na disciplina de IEQ I.

O EAO representa a voz ou perspectiva dos documentos oficiais sobre o ensino médio veiculados pelo Ministério da Educação e pelas secretarias de educação do Estado e da prefeitura de São Paulo. Esses documentos foram elaborados por pesquisadores de diversas áreas de ensino, como as de ensino de química, ensino de física e outras.

Na fala dos locutores, a presença dessa figura enunciativa pode ser percebida no recorte 1.

Recorte 1 - Os objetivos encontrados nos documentos oficiais são bastante relevantes na proposta desse planejamento, visto que esse é um curso de Ensino Médio. Contudo, pretende-se aqui ressaltar o ensino tecnológico visando o mercado de trabalho[...] (L1)

Durante as disciplinas de IEQ, diversos textos foram sugeridos, lidos e discutidos nas aulas. No âmbito dos documentos oficiais, duas referências fizeram parte dessas discussões, o texto “Subsídios para a implementação da proposta Curricular de Química para o 2º grau”, publicado em 1979 pela CENP¹, utilizado nas disciplinas de IEQ I e II e o texto “PCNEM²”, publicado em 1999 pelo Ministério da Educação, utilizado nas três disciplinas. Assim, assumiremos que a voz do EAO é representada pelo discurso presente nesses textos.

O Enunciador Acadêmico sobre Senso Comum (EASC), representa a perspectiva do discurso acadêmico sobre algumas idéias e concepções que transitam no imaginário do leigo em ciências. Essas idéias e concepções, geralmente surgem carregadas de preconceitos, estereótipos e mitos, que distorcem alguns conceitos das ciências e produzem concepções alternativas ou equivocadas. Assim, EASC apresenta um discurso contrário a elas e utiliza essa oposição para reafirmar a validade de seus pressupostos sobre o ensino de ciências.

No recorte 3, é possível perceber indícios da presença desse enunciador.

Recorte 3 – [...] a química faz parte do mundo em que vivemos, que não é exclusivamente de usinas, grande industrias etc [...] (L4)

Nesse trecho, o locutor evidencia a existência do EASC, quando argumenta contra o pressuposto de que a química está distante da realidade da maioria das pessoas e interessa apenas a um público específico, nesse caso aqueles que trabalham em indústrias e usinas.

Ao identificarmos esses enunciadores verificamos que a figura do locutor se desdobra em outras figuras enunciativas, podendo, assim, tornar audíveis outras vozes através da sua. Esse processo instaura a polifonia do texto, que para Brandão (1995) “*refere-se à qualidade de todo discurso de estar tecido pelo discurso do outro, de toda fala estar atravessada pela fala do outro*”.

A seguir identificamos a presença de cada um desses enunciadores na fala dos locutores e analisamos as diferentes perspectivas que os locutores organizam para se identificar ou para se opor. Nesse processo, se fará mais evidente a polifonia do texto instaurada pelo diálogo desses enunciadores no interior do corpus de análise.

O Enunciador Acadêmico Oficial nos textos dos licenciandos

No corpus de análise, a fala sobre os propósitos da educação química foi marcada pela presença do EAO. Esse enunciador esteve presente em todos os trechos analisados e, em alguns deles, representou a voz predominante na formação discursiva dos licenciandos.

No recorte 1, apresentado acima, a voz do EAO é evocada para fundamentar a “*proposta desse planejamento*” e isso foi justificado pelo fato do planejamento estar sendo elaborado para um “*curso de Ensino Médio*”. A utilização de “*visto que*” atribui ao EO um status de autoridade, pois de acordo com a perspectiva assumida no recorte suas idéias devem ser consideradas sempre que se tratar do ensino médio no contexto educacional.

¹ Coordenadoria de normas e estudos pedagógicos; secretaria de educação do estado de São Paulo.

² Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio.

Nesse recorte, percebemos que a voz de *L1*, se combina com a voz do EAO, quando ele se manifesta de forma impessoal através do termo “*pretente-se*”. Nessa fusão, *L1* se posiciona como sujeito no texto ao afirmar que também ressaltará o “...*ensino tecnológico visando o mercado de trabalho*”.

A presença de *L1* é marcada pela **conjunção adversativa** “*Contudo*”, que instaura sua oposição às proposições do EAO. Essa oposição se faz a partir do **pressuposto** de que “*Os objetivos encontrados nos documentos oficiais*” não ressaltam o ensino tecnológico visando o mercado de trabalho.

L1, complementa a perspectiva do EAO para se posicionar, mas com o cuidado de mantê-lo no controle da enunciação. Com essa estratégia, esse locutor faz uma tentativa de dizer o que pensa garantindo a manutenção de sua imagem como adepto dos pressupostos desses documentos. Dessa forma, “*o enunciador mostra-se... como uma superposição de máscaras que representam a duplicação do rosto do personagem e a tensão que se esconde atrás da aparente unidade do enunciado produzido pelo falante*”.(Vogt, 1980 p.160)

L1 parece reconhecer os pressupostos do EAO como obrigatórios no enunciado, de forma que sem eles seus argumentos não teriam validade. A presença desse enunciador como uma autoridade no texto é sugerida nos recortes a seguir:

Recorte 4 - O objetivo acima foi inspirado nas idéias previstas no documento Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM, 2009) (*L1*).

Recorte 5 - os objetivos específicos contemplados nesse trabalho estão divididos nas competências citadas nos PCN+ [...] (*L1*).

Recorte 6 - Possibilitar ao aluno o entendimento de processos químicos, de tal forma que esse adquira um conhecimento científico que se relaciona com aplicações tecnológicas e implicações sócio-econômicas e ambientais, a fim de que este desenvolva sua cidadania, julgando questões polêmicas ao qual ele se depara no dia-a-dia, encorajando-o na tomada de decisões e capacitando para a inserção no mercado de trabalho (*L1*).

As palavras “*inspirado*” e “*citadas*”, nos recortes 4 e 5, respectivamente, sugerem que esses documentos apresentam os subsídios necessários para se definir esse objetivos, o que lhes confere o status de **referência** para orientar o ensino de química. Ainda no recorte 4, ao dizer que foi “*inspirado*”, o locutor também sugere que as “*idéias previstas no documento*” apenas aguçaram sua criatividade para elaborar “*o objetivo acima*” e que não foram fielmente reproduzidas. Com essa estratégia, ele se posiciona como responsável pela proposição desse “*objetivo*” e protege sua imagem de profissional em formação que já possui condições de elaborar suas próprias idéias sobre o ensino.

No recorte 6, verificamos o desdobramento de *L1* e o surgimento de *L1* no enunciado. O locutor, quando responsável pela fala, elabora uma **paráfrase** de algumas idéias presentes nos PCNEM sobre o ensino como meio para o desenvolvimento da cidadania, mas, surge **enquanto ser no mundo**, quando complementa que o ensino dever contemplar o desenvolvimento da cidadania, mas “*capacitando para a inserção no mercado de trabalho*”. Essa tentativa discreta de fugir do engessamento desses documentos foi feita apenas por *L1*, os demais locutores mantiveram uma postura passiva diante do EAO.

Na fala de *L2*, esse enunciado assume o controle total do texto e o locutor utiliza integralmente o enunciado do outro, conforme se lê no recorte 7.

Recorte 7 - Espera-se deste projeto que os alunos do primeiro ano do ensino médio aprendam “a descrever fenômenos, substâncias, materiais propriedades e eventos químicos, em linguagem científica, relacionando-os a descrições na linguagem corrente, ler e interpretar informações e dados apresentados com diferentes linguagens ou formas de representação – como símbolos, formulas e equações químicas”, trecho citado do PCNEM. (*L2*).

L2, se manifesta de forma impessoal, através do termo “*Espera-se*” e, imediatamente, funde sua voz à voz de EAO, que assume o controle do enunciado. Dessa forma esse locutor, se isenta de refletir como um profissional do ensino e se posiciona como um reproduzidor passivo da perspectiva do EAO.

Na fala de L4, a voz desse enunciador surge para justificar suas escolhas e legitimar seus argumentos, conforme descrito a seguir.

Recorte 8 - Segundo o PCN+ [...], [...] as competências descritas pelos PCN+ [...] consideradas como pilares de sustentação nos quais o trabalho proposto se apoiará. (L4).

As frases que compõem esse recorte introduzem as citações dos documentos oficiais e iniciam uma **paráfrase** que sintetiza as principais idéias sobre essas “... *competências descritas pelos PCN+...*”. Nessa **paráfrase**, alguns trechos são reescritos sem que ocorra a modificação no sentido, o que caracteriza o novo texto como uma síntese do texto original.

A voz de EAO é introduzida pela palavra “Segundo”, que na enunciação possui o sentido de “considerar, trazer uma idéia”. Com essa estratégia, L4 legitima sua proposição e segue seguro na voz do outro, que provavelmente será aceita pelo seu destinatário, nesse caso o avaliador do planejamento.

Na fala de L5, verifica-se novamente a apropriação passiva da perspectiva do outro pelo locutor, conforme pode ser observado a seguir.

Recorte 9 - Assim como é discutido acima pelo PCNEM, acredita-se que dentro do escopo abordado na educação científica, seus objetivos finais devem compreender [...] e [...] Dentre o conjunto de habilidades e competências citadas nos PCNEM, pretende-se desenvolver os seguintes [...] (L5).

A voz do EAO é superposta pela voz de L5, que tenta se confundir com o enunciador e se faz sujeito no texto, de forma impessoal, através das palavras “*acredita-se*” e “*pretende-se*”. Ao utilizar esses termos, a voz de L5 se une e reforça a voz de EAO, assumindo que acredita nos pressupostos dos documentos oficiais e que os “*objetivos finais*” da educação química “*devem*” considerar tais pressupostos.

A presença EAO foi identificada na fala dos cinco locutores. Nelas, os licenciandos se apropriaram da voz desse enunciador para legitimar sua imagem de conhecedor do discurso pedagógico, nesse caso representado pelos documentos oficiais.

Na tentativa de proteger essa imagem ou face, eles parecem atribuir ao outro a responsabilidade de refletir e definir os encaminhamentos da educação química no ensino médio. Com essa postura, o licenciando pode perder a oportunidade de se posicionar criticamente e a polifonia do texto é enfraquecida pela apropriação da formação discursiva do EAO, que predomina em relação aos outros enunciadores.

O Enunciador Acadêmico sobre o Senso Comum nos textos dos licenciados

L1, ainda se vale de uma nova figura enunciativa para fundamentar sua posição na enunciação, o EASC. Esse enunciador se manifesta quando L1 justifica sua opção por ressaltar o ensino visando o mercado de trabalho, afirmando que:

Recorte 10 – [...] se trata de uma escola técnica, cuja este é um dos objetivos intrínsecos a própria instituição (L1).

Nesse recorte, a voz de EASC surge no **pressuposto** de que a “*escola técnica*” visa uma formação voltada para o mercado de trabalho. De maneira semelhante esse enunciador se posiciona na fala de L3, conforme se pode verificar no recorte 11.

Recorte 11 - Mostrar que a química faz parte do mundo em que vivemos, que não é exclusivamente de usinas, grandes indústrias etc, mas que está no dia-a-dia e muitas vezes presentes em discussões de ordem social (político, econômico etc) [...] (L3).

A voz do EASC se manifesta no **pressuposto** de que a química não faz parte do mundo em que vivemos e que está concentrada nas usinas e grandes indústrias. Para desmistificar essa idéia do senso comum, L3, como sujeito do texto, se contrapõe à EASC, quando afirma que a química faz parte do “*mundo que vivemos*” e que um dos objetivos da educação química é “*Mostrar*” isso.

Ainda é possível perceber no recorte 11, que L3 busca provar a importância do conhecimento da química para o cidadão. Esse aspecto é evidenciado quando o locutor destaca que a química além de estar presente em nosso dia-a-dia, está “... *muitas vezes presente em discussões de ordem social (político, econômico etc,...)*”, ou seja, o conhecimento químico tem uma função prática na sociedade, que é oferecer subsídios para a participação do indivíduo nessas discussões.

Outros aspectos que sustentam a necessidade do locutor de provar a importância de se aprender química são descritos no recorte 12.

Recorte 12 - Reconhecer que a Química faz parte do mundo, além de ser essencial para a vida e ter relação direta com os seres humanos, a Química está presente em todo lugar, é parte fundamental do desenvolvimento do homem [...] (L3).

Nesse trecho, L3 utiliza termos que exaltam a “*Química*” como “*essencial para vida*”, “*fundamental*” para o desenvolvimento do homem e que se trata de uma ciência presente em “*todo lugar*”. No entanto, EASC surge novamente no discurso para destacar o lado nocivo da química, afirmando que ela também:

Recorte 13 – [...] é responsável por grandes problemas existentes hoje como chuva ácida, poluição, contaminações de ar, solo e água, aquecimento global [...] (L3).

L3, por sua vez, ainda no sentido de defesa da química, se posiciona e afirma no recorte 14:

Recorte 14 - “mas também pode ser a química a responsável pela solução de todas essas e outras questões.” (L3)

Na fala de L3, ocorre um embate entre L3, que se faz sujeito no texto, e o EASC. Em uma relação de oposição, é possível perceber o diálogo no interior do texto, em que essas figuras enunciativas tentam defender suas perspectivas sobre a “*química*”. Nesse embate, ao negar a perspectiva do EASC, o locutor, **enquanto ser no mundo**, protege sua imagem de licenciando que está se constituindo como um profissional e, portanto, já é capaz de reconhecer as implicações da “*química*” na sociedade e no meio ambiente.

Nesse caso, a proteção dessa imagem, além de possivelmente responder às expectativas do interlocutor, pode ser interpretada como um avanço no movimento de formação dos futuros professores que indicam terem se apropriado de uma perspectiva diferente da defendida pelo EASC.

Esse enunciador também se manifesta na fala de L4. Quando o locutor explica que alcançará alguns de seus objetivos “*Ensinando que a química não é uma ciência restrita a gênios e pesquisadores...*”, ele assume o **pressuposto** de que a “*química*” é vista pelos alunos como uma ciência para poucos e que está restrita a ambientes distantes do cotidiano da sala de aula como centros de pesquisas e universidades, locais onde geralmente se encontram os “*gênios e pesquisadores*”.

Ao estabelecer um posicionamento contrário à perspectiva do EASC, L4 se faz sujeito no texto e assume o compromisso de desmistificar essa idéia do senso comum, ensinado que a “*química*” é uma ciência que pode ser acessada pelo aluno da educação básica. Essa tentativa de distanciamento do EASC pode indicar que esses licenciandos estão se constituindo como profissionais e se consideram capazes de ensinar química de maneira acessível aos alunos.

O Enunciador Acadêmico nos textos dos licenciandos

Na narrativa de L1, o EA transita no discurso do locutor através da voz do EAO. No recorte 6, apresentado anteriormente, L1 propõe como um dos objetivos da educação química proporcionar ao aluno a oportunidade de adquirir “*um conhecimento científico que se relacione com aplicações tecnológicas e implicações socioeconômicas e ambientais*”. Essa afirmação se remete a um movimento conhecido na área de ciências como “CTSA” que significa Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

O movimento CTSA tem sido objeto de diversos estudos na área de ensino de ciências e está bastante presente no discurso acadêmico quando se trata do conceito de ensino contextualizado e de cidadania. Esse discurso fundamenta alguns pressupostos dos documentos oficiais e do curso de licenciatura em química envolvidos nesse trabalho, particularmente, na disciplina de IEQ I que apresenta a abordagem CTSA nas discussões sobre os fundamentos do ensino de química.

No recorte 15, apresentamos mais um exemplo que manifesta essa abordagem na fala dos locutores.

Recorte 15 – [...] a química [...] está no nosso dia a dia e muitas vezes presente em discussões de ordem social (político, econômico etc), ambiental e biológica [...] (L3).

Nesse caso, L3 propõe a articulação entre a química, que representa a ciência, a sociedade e o ambiente, o que sugere a presença da abordagem CTSA na fala do locutor. No mesmo trecho, ele afirma que a química está presente no “*dia a dia*”, o que expressa um sentido para cotidiano. O ensino que considera elementos do cotidiano tem sido objeto de estudos no campo da didática das ciências quando se trata de contextualização do ensino.

Na fala de L4, o EA pode ser percebido a partir da análise do recorte 16.

Recorte 16 - [...] público, para os quais se elaborou as aulas pensando não só no conhecimento prévio que os alunos possivelmente possuem, mas também de forma a adequar as atividades e materiais envolvidos à realidade e às limitações do cenário em que estão inseridos. (L4).

Ao afirmar que suas aulas seriam elaboradas “... *pensando não só no conhecimento prévio...*”, L4 apresenta o **pressuposto** de que o conhecimento prévio dos alunos deve ser considerado durante a elaboração do planejamento. A estratégia de considerar esses conhecimentos tem feito parte do discurso acadêmico na área de ensino de ciências ao se tratar do conceito de aprendizagem significativa.

L4 se manifesta como sujeito do texto e afirma que as aulas propostas em seu planejamento consideram o “*conhecimento prévio*”, como manda o EA, mas também irá considerar a “*realidade e as limitações do cenário em que estão inseridos*” os alunos.

O EA esteve presente na fala de quatro locutores e sua perspectiva foi veiculada, principalmente, através da combinação Locutor/EAO/EA. Outras relações desse tipo ocorreram no interior do corpus como, por exemplo, Locutor/EAO, Locutor/EASC, Locutor/EA, Locutor/*Locutor*, entre outras.

Essas são algumas das relações possíveis que estabelecem a polifonia do texto e tecem a formação discursiva dos licenciandos sobre os propósitos da educação química.

A constituição dos sentidos sobre os propósitos da educação química

Dentre as palavras utilizadas para se referir aos propósitos da educação química, apenas cinco delas foram repetidas mais de uma vez na fala dos locutores. As palavras “cidadania”, “cotidiano” e “competências” foram repetidas quatro vezes no corpus, a palavra “autonomia” duas vezes e a palavra “conceitos” três vezes. Considerando essa frequência, nos restringiremos a buscar no

corpus os sentidos atribuídos pelos licenciados às palavras: “cidadania”, “cotidiano” e “competências”.

Na fala de L1, a concepção de “cidadania” está relacionada à capacidade do estudante de, quando munido do conhecimento científico, julgar “... *questões polêmicas a qual ele se depara no dia-a-dia...*” e “...*na tomada de decisões...*”. O cotidiano, por sua vez, é representado pelo termo “*dia-a-dia*” e se relaciona com os conhecimentos científicos, por que eles conferem ao aluno a capacidade de se posicionar diante das questões “*polemicas*” da sua rotina diária.

Ao analisarmos o recorte 7, descrito anteriormente, é possível inferir que L2 associa os propósitos da educação química à abordagem dos aspectos teóricos e representacionais do conhecimento. Nessa narrativa, o ensino como meio para o exercício da cidadania e as relações entre a química e o cotidiano não são considerados.

Na fala de L3, esses propósitos são definidos utilizando-se uma **paráfrase** de trechos dos PCNEM que buscam justificar a importância do conhecimento químico para o exercício da cidadania. Nessa nova composição textual, a ordem das idéias é a mesma que aparece no texto original, destacando suas informações principais e não emitindo nenhuma opinião sobre as proposições desse documento.

Entre as idéias centrais da paráfrase, a química no cotidiano aparece quando se estabelece a necessidade de:

Recorte 18 - Mostrar que a química faz parte do mundo em que vivemos, que não é exclusivamente de usinas, grandes indústrias etc, mas que está no dia-a-dia e muitas vezes presentes em discussões de ordem social (político, econômico etc) [...]

Na fala de L4, ao tratar sobre a abordagem dos conhecimentos químicos articulados ao cotidiano e sua utilização para o exercício da cidadania, o locutor afirma que:

Recorte 19 - A química vai muito além do entendimento de equações, fórmulas ou uso adequado da tabela periódica na previsão das propriedades elementares, a química deve se relacionar com o mundo real em que vivemos, sendo ferramenta na compreensão da realidade e utilizada no entendimento do desenvolvimento do mundo que nos rodeia, devendo o aluno saber identificar a influência da química no meio em que está inserido, sendo um ser crítico e não um mero espectador.

O termo “*vai muito além*”, utilizado pelo locutor, sugere, que para ele, a “*química*” não se reduz ao “... *entendimento de equações, fórmulas ou uso adequado da tabela periódica na previsão das propriedades elementares...*”, mas é uma “*ferramenta na compreensão da realidade*” que poderá subsidiar a atuação ativa do indivíduo no meio em que vive.

Essa concepção sobre a “*química*”, corrobora com os pressupostos dos documentos oficiais, conforme se lê a seguir:

[...] proposta apresentada para o ensino de Química nos PCNEM se contrapõe à velha ênfase na memorização de informações, nomes, fórmulas e conhecimentos como fragmentos desligados da realidade dos alunos. (PCN+, 2002, p. 87).

Vale lembrar que o ensino de Química tem se reduzido à transmissão de informações, definições e leis isoladas, sem qualquer relação com a vida do aluno, exigindo deste quase sempre a pura memorização, restrita a baixos níveis cognitivos. (PCNEM, 1999, p. 37)

A partir da correlação entre a fala de L4 e a voz do EAO, podemos inferir que a palavra “*química*”, utilizada pelo locutor, refere-se aos conhecimentos sobre a ciência química veiculados através do “*ensino*” na educação básica. Esses conhecimentos são caracterizados por ele como uma possível ferramenta para o exercício da cidadania.

Esse locutor ainda assume que um dos propósitos do ensino de química é proporcionar ao estudante a capacidade de se posicionar como “*um ser crítico*” na sua comunidade local, o que reforça a relação entre o conhecimento químico e o cotidiano. Essa relação fica ainda mais

evidente quando L4 afirma que, em função dos objetivos que se pretende alcançar, em seu plano anual “... *será dada uma abordagem que permita trazer a química para a casa do estudante*”.

A construção do sentido de “*cotidiano*”, como o ambiente que está diretamente ligada ao estudante, é enfatizada na fala de L4 através das expressões “*mundo real em que vivemos*” e “*o mundo que nos rodeia*”. As palavras, “real” e “rodeia”, parecem limitar a atuação desse estudante à sua comunidade imediata ou encaminhar o ensino para essa limitação.

L4 também define a química como “... *uma linguagem criada pelo homem para compreender o nosso cotidiano...*” e se manifesta como integrante do grupo de alunos através da palavra “nosso”, que abriga nesse “cotidiano” todos os indivíduos que dele compartilham.

A palavra “competências” se refere no corpus às competências e habilidades propostas no texto PCNEM. Os sentidos dessa palavra foram totalmente apropriados pelos locutores do EAO, que as define como um conjunto de capacidades que devem ser desenvolvidas na disciplina de química no ensino médio.

Nos PCNEM, quando se trata sobre o ensino de química, são propostas quatro competências gerais: i) representação e comunicação, ii) investigação e compreensão, iii) contextualização sociocultural e iv) valorização da diversidade. Os locutores abordam essas “competências”, através de **paráfrases** e/ou citações de trechos desse documento oficial, sem que haja uma outra construção de sentidos no interior do corpus.

No conjunto das falas, os propósitos da educação química se concentram, principalmente, em torno de dois eixos temáticos: i) proporcionar ao aluno a capacidade de interagir com seu cotidiano imediato e, ii) estimular o desenvolvimento da cidadania. Esses eixos corroboram com os propósitos definidos pelo EAO, que propõe através do desenvolvimento de competências e habilidades preparar o aluno para o exercício de sua cidadania.

A partir dessa análise, podemos inferir que esse grupo de licenciandos se apropriou da perspectiva desse enunciador e reproduz os pressupostos dos documentos oficiais, sendo essa a voz predominante e apoiada pelos futuros professores. Na combinação entre o locutor e o EAO, o discurso veiculado por esses documentos orienta as concepções dos licenciandos sobre os propósitos da educação química, o que caracteriza a incorporação do discurso do outro no seu próprio discurso.

Considerações Finais

Indícios de diversas vozes foram percebidos nos trechos dos planejamentos que tratam sobre os propósitos da educação química, mas apenas a voz do EA predominou e foi objeto de nossa investigação. Esse enunciador se fragmentou e produziu duas outras figuras enunciativas, o EAO e EASC, que foram responsáveis pela instauração do jogo polifônico no interior dos textos.

Esses enunciadores atravessaram as falas dos locutores em um movimento de oposição e identificação com o objetivo de construir uma imagem dos licenciandos de profissionais do ensino. Nesse processo, os futuros professores se posicionam de forma pouco crítica diante dos pressupostos dos documentos oficiais e utilizam o discurso do outro, indiscriminadamente, para construir sua formação discursiva sobre os propósitos da educação química.

Ao combinar sua voz à voz do EAO e se opor às idéias do senso comum sobre ensino através da negação dos pressupostos do EASC, os licenciandos se legitimam como futuros professores e sugerem um movimento de avanço em sua formação profissional. No entanto, esse movimento pode configurar uma tentativa de proteger sua face diante do interlocutor, que será o avaliador dos planejamentos, e não, necessariamente, indica a compreensão dos pressupostos veiculados por esses enunciadores.

Esse fato é evidenciado ao retomarmos a constituição de sentidos atribuídos aos propósitos da educação química, que emergem a partir da utilização de jargões como “cidadania”, “cotidiano” e “competências”. Essas palavras são encontradas em todos os textos analisados e são utilizadas de forma superficial com a intenção de valorizar o discurso. No entanto, essa incorporação sem a devida reflexão, mascara uma falsa compreensão desses termos pelos licenciandos, que passaram a utilizá-los de forma indiscriminada.

Ainda, ao refletirmos sobre os sentidos atribuídos aos propósitos da educação química, verificamos a falta de compromisso com os conteúdos conceituais em detrimento de outros conteúdos do ensino, como o desenvolvimento da cidadania e de competências e habilidades. Esse, também, é um aspecto que deve ser observado com atenção, pois parece existir uma tendência nos textos dos licenciandos de distanciarem dos propósitos da educação química o ensino de conteúdos conceituais.

A análise da influência desses enunciadores nos textos dos licenciandos deixa bastante evidente o quão complexo é o processo de compreensão e contextualização do discurso dos documentos oficiais no período de formação inicial. A forte presença do EAO na fala dos locutores e a passividade com que seus pressupostos são incorporados nos enunciados sugerem que eles reconhecem os documentos oficiais como manuais a serem seguidos e não como diretrizes para orientar suas escolhas durante o planejamento da prática docente.

Essa postura, que se manifesta na fala dos cinco locutores, nos permite inferir que esses licenciandos se identificam e incorporam em seus textos os propósitos definidos pelo EAO por considerá-los pertinentes, mas também pode ser um indicativo de que eles ainda não possuem condições de confrontar esses pressupostos e elaborar suas próprias concepções sobre o ensino de química, mesmo estando em um estágio avançado do curso de graduação.

Essas possibilidades precisam ser melhor investigadas com objetivo de produzir subsídios para refletirmos sobre as compreensões dos licenciandos acerca dos documentos oficiais e sua função no trabalho do professor. Dessa forma, ele poderá ser capaz de lidar com a complexidade da sala de aula que, particularmente no contexto da escola pública, exige do professor criatividade e pluralismo de perspectivas.

Referências

- BRANDÃO, M.H.N. *Introdução à análise do discurso*. Ed. 2ª. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1995.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC/Semtec, 2002.
- DUCROT, O. *Esboço de uma teoria polifônica da enunciação*. In: DUCROT, Oswald. *O dizer e o dito*. Campinas, SP: Pontes, 1987. p. 161-218.
- MAINGUENEAU, D. *Termos-chave da análise do discurso*. Tradução Márcio Venício Barbosa; Maria Amarante Torres Lima. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000.
- PIAGET, Jean. *A construção do real na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.
- S. EDUCAÇÃO - CENP - *Subsídios para a implementação da proposta Curricular de Química para o 2º grau*, 1979.
- VOGT, C. *Linguagem, Pragmática e Ideologia*. São Paulo: Editora Hucitec/Funcamp, 1980.