



## **A reestruturação do discurso de professores de Química inseridos em um grupo colaborativo**

### **The restructuring of the discourse of Chemistry Teachers members of a collaborative group**

**João Batista dos Santos Junior**

Departamento de Física, Química e Matemática  
Universidade Federal de São Carlos- Campus Sorocaba  
joabats@ufscar.br

**Maria Eunice Ribeiro Marcondes**

Instituto de Química- USP  
Universidade de São Paulo  
mermarco@iq.usp.br

#### *Resumo*

Neste trabalho são apresentados indícios de como a cultura colaborativa pode ser importante para a reestruturação do pensamento do professor. Participaram desta investigação quatro professores de Química da rede pública do Estado de São Paulo que formaram um grupo colaborativo cujo objetivo era identificar e problematizar as dificuldades para o ensino de Química. Os discursos utilizados pelos professores foram analisados segundo o referencial de Arruda e Villani (2001) visando diagnosticar a ocorrência de reestruturação. Os resultados apontam que o grupo colaborativo constituiu-se em um espaço onde os docentes puderam refletir profundamente acerca das dificuldades enfrentadas no ensino. Inicialmente percebeu-se que os professores utilizam-se tipos de discursos que caracterizavam a não aceitação das próprias responsabilidades sobre essas dificuldades. Ao longo do trabalho colaborativo esse discurso vai sendo substituído por outros tipos de discurso que evidenciam que os professores percebem o seu papel em relação às dificuldades identificadas.

**Palavras-chave:** Grupos colaborativos; desenvolvimento profissional; discursos do professor; cultura docente.

### *Abstract*

This paper presents evidence of the importance of the collaborative culture in the restructuring of teachers' frame of mind. The subjects were four Chemistry teachers working in public schools in the State of São Paulo, Brazil, who formed a collaborative group whose objective was to identify and discuss the difficulties involved in the teaching of Chemistry. Teachers' discourses were analyzed according to Arruda and Villani (2001) in order to confirm the restructuring process. The results indicate that the collaborative group was seen as a space where teachers were able to reflect deeply on the difficulties faced when teaching. Initially it was noticed that teachers used more than one type of discourse, characterized by the denial of any responsibility for their own difficulties. Throughout the collaborative work process that discourse is gradually replaced by other types of discourses that suggest that teachers perceive what their true role is in relation to the difficulties identified.

**Keywords:** Collaborative groups; professional development; teacher discourse; teacher culture.

## Introdução

Um grande desafio para a educação atual é tirar o professor do isolamento na escola, buscando mecanismos capazes de favorecer o contato do docente com ideias que promovam mudanças em suas práticas (ECHEVERRÍA; BENITE; SOARES, 2007). Esses pesquisadores argumentam que isolado na escola, o professor fica restrito a um ambiente estimulante para a perpetuação de práticas pedagógicas antigas e de ideias baseadas no senso comum (p.182).

O isolamento é apontado também por Zeichener (1997) como uma barreira na formação de professores que precisa ser rompida para o exercício da docência de maneira reflexiva. Sobre a questão de um modelo de formação pautado na reflexão, esse pesquisador argumenta que o exercício da reflexão deve ser uma prática de caráter social, pois se feito de modo isolado, corre-se o risco de se reforçar a perpetuação de atitudes e ideias. O pesquisador aponta ainda que, em grupo, o docente pode perceber que os problemas enfrentados, não são apenas seus e que a reflexão coletiva amplia a capacidade de análise dos problemas devido à somatória de inúmeros pontos de vista diferentes.

Muitos trabalhos relacionam o isolamento profissional como um obstáculo para o desenvolvimento profissional e, em contrapartida a colaboração como forma de enfrentar muitos problemas educacionais (HARGREAVES, 1999; FULLAN; HARGREAVES, 1998; THULLER, 2007).

Segundo Boavinda e Ponte (2002), a colaboração é uma estratégia fundamental para enfrentar problemas de natureza complexa como, por exemplo, a prática pedagógica. Nono e Mizukami (2001) argumentam que a colaboração pode favorecer o desenvolvimento da criticidade, da resolução de problemas e tomada de decisões. Para

Hargreaves (1999), a colaboração é um importante paradigma da era pós-moderna. Boavida e Ponte (2002) apontam que a colaboração oferece muitas vantagens em relação ao trabalho individual.

Inúmeros trabalhos apontam os benefícios que a colaboração propicia para a comunidade escolar (PASSOS, 1999; COSTA, 2008; BARBOSA; JÓFOLI, 2004), apesar dessas evidências, paradoxalmente a cultura colaborativa não é frequente nas escolas (DAMIANI, 2008).

Trabalhar em equipe é uma capacidade muito valorizada nas corporações, na educação, contudo, tal visão parece ainda distante. Essa questão merece ser refletida com maior profundidade pela comunidade escolar. A qualidade da educação pública e a formação de professores, que são temas recorrentemente apontados pela mídia como críticos podem ser debatidos e problematizados em regime de colaboração iniciando um processo que poderá culminar em propostas inovadoras e capazes melhorar a aprendizagem dos alunos.

O objetivo deste estudo foi investigar como a colaboração contribuiu para a reestruturação do discurso do docente engajado em um grupo colaborativo que visava a elaboração de planos de ensino para de três conceitos químicos apontados pelos mesmos como difíceis de serem trabalhados em sala de aula: quantidade de matéria, ligações químicas e estrutura da matéria.

Nessa perspectiva, a análise da dinâmica do discurso do professor serve como um indicativo para acompanhar se o grupo colaborativo estava de fato, sendo um espaço pedagógico capaz de permitir a reflexão dos docentes sobre as suas concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem.

## Tipos de discurso dos professores

Uma dificuldade em investigar o pensamento dos professores está na conexão entre o discurso docente e o ato pedagógico, pois o pesquisado raramente diz o que queria dizer ou diz aquilo que o pesquisador espera que seja dito, o que torna a análise um processo intrincado (ELBAZ, 1988). O referencial analítico escolhido nessa investigação (ARRUDA; VILLANI, 2001) investiga as falas de um grupo de professores baseado nas ideias do psicanalista francês Jacques Lacan. De acordo com os pesquisadores o docente pode ser capturado por sete diferentes tipos de discursos, que serão exemplificados mais adiante. Os pesquisadores se fundamentaram nas ideias de Lacan que aponta que uma entidade psíquica denominada o grande Outro<sup>1</sup>, que se constitui em um discurso universal, sanciona tudo o que tentamos comunicar através da nossa fala (ARRUDA; VILLANI, 2001); o Outro se cristaliza sob uma forma discursiva universal que valida a comunicação desse sujeito com os seus semelhantes, o pequeno outro.

Quando o indivíduo interage com alguém, se apropria ou é capturado por um discurso típico do Outro. Esse Outro poderia ainda ser concebido como a materialização de uma cultura, sob a forma de um fluxo discursivo transmitido por séculos de tradição KUPFER (1999 apud BARROS et al., 2006, p.4). Dessa forma, um indivíduo socialmente ativo, isto é, um ser capaz de estabelecer relações com diversas pessoas pertencentes a

---

<sup>1</sup> Grafado sempre em maiúsculo.

grupos diferentes, sustentados por valores ideológicos e institucionais próprios e suficientemente fortes, estará sempre à mercê de um Outro mais poderoso e influente que ele mesmo, que é capaz de anulá-lo e utilizá-lo como instrumento de comunicação. É esse Outro que atribui significados ao indivíduo, em suma, que lhe dá referência (BARROS et al., 2006).

Para Arruda e Villani (2001), esses discursos, não representam apenas atributos conscientes externados, mas, também, investimentos inconscientes que subjazem a esse discurso em especial. Assim, é possível estabelecer uma relação do tipo causa-efeito dos constructos subjetivos do sujeito, muitas vezes implícitos até para ele, que se relevam em uma tipologia discursiva que é apropriada, ou que captura o elemento, no momento em que se comunica com o(s) outro(s).

A castração imaginária (KUPFER, 1999) é um conceito importante na arquitetura da aplicação do referencial para acompanhar o desenvolvimento profissional do professor, essa nada mais é do que a constatação da impotência do sujeito frente às dificuldades recorrentes da vida pessoal, essas dificuldades podem ser geradas por mudanças sócio-político-históricas a que todos estamos submetidos, independentemente da função que exercemos na sociedade. Uma extrapolação desse conceito, fundamentada em uma cultura que valoriza o espetáculo e deprecia o conhecimento (DEBORD, 1997), faz com que o professor vivencie um processo de dupla castração, uma impingida pela sociedade que o consome e outra advinda de sua formação inicial que não é suficiente para lhe dar segurança no exercício da atividade docente (ARRUDA; VILLANI, 2001).

Esses discursos, imbuídos desses valores subjetivos podem ser de modo geral, subdivididos em três grandes grupos. Um deles é o que denuncia que o sujeito se encontra em um estado de latência ou passividade em relação às dificuldades que precisam ser encaradas em qualquer âmbito da vida desse ser, no caso deste trabalho, o profissional e em específico, os problemas no processo de ensino-aprendizagem de Química. Os discursos característicos desse grupo são o de consumo e o burocrático, os quais podem ser exemplificados, respectivamente por falas do tipo:

“Fazendo ou não, no 5º dia útil o dinheiro vai estar na conta mesmo.”

“De adianta explicar se esses alunos não estão nem aí para aula?”

No segundo grupo estão os sujeitos que eles têm consciência de sua responsabilidade ou, ao menos de parte dela, como professores no processo de ensino e de aprendizagem. Esse grupo é caracterizado por três discursos que valorizam um tipo de conhecimento específico: o científico, o metodológico e o reflexivo, e são aqui exemplificados, respectivamente, pelas seguintes falas:

“Eu acho que por mais que estude, é sempre possível aprender mais sobre equilíbrio químico.”

“Deve ter uma maneira de ensinar isso de uma maneira mais simples para os alunos.”

“Sempre tem aquele aluno que tem uma idéia sobre ligações químicas, por isso, eu acho válido iniciar a explicação, a partir das idéias deles.”

Finalmente, o último grupo é composto por dois tipos de discurso, que apontam para professores que buscam ampliar o conhecimento já estabelecido, pois não se contentam com esse. Esses discursos se alinham à pesquisa em ensino e subdividem-se

em discurso de pesquisa orientada e pesquisa autônoma e, normalmente, são utilizados por quem já foi iniciado na pesquisa educacional:

“Essas barreiras podem ter diversas naturezas, é preciso investigar a fundo.”

Uma síntese das características de cada um dos discursos é apresentada no quadro 1.

Quadro 1: Características dos discursos dos professores Arruda e Villani (2001).

Tipos de discurso do professor	Características do discurso
Burocrático <sup>2</sup>	Justifica a inércia do professor por uma conjuntura indestrutível, “o sistema”. Esse é representado pelo Estado, pelo aluno, pelos pais e pela equipe escolar.
Consumo	A não aceitação da responsabilidade como docente ou o não enfrentamento das dificuldades são justificados pelo baixo salário ou pela estabilidade do cargo.
Científico	Valorização do conhecimento científico; esse é transmitido ao aluno graças à capacidade do professor em ensinar.
Metodológico	Valorização do conhecimento prático; o docente tem satisfação em ser reconhecido como um indivíduo que tem “controle” da sala, criativo, inovador, disciplinador, pontual em suas obrigações com a escola.
Reflexivo	Os professores aqui enquadrados colocam o aluno em uma posição mais ativa em relação a sua própria aprendizagem; esse docente estabelece uma relação dialógica entre o conhecimento teórico e o prático.
Pesquisa Orientada	O professor aqui representado busca um tipo de conhecimento ainda não estabelecido; esse percurso é feito sob orientação indivíduo mais experiente. Pertencem a esse quadro professores envolvidos em dissertações, atividades científicas ou em algum tipo de especialização.
Pesquisa Autônoma	O professor aqui superou a necessidade de assistência, sua busca do novo conhecimento é conduzida por si mesmo; ele assume todos os riscos da jornada. Nesse caso, a própria prática pedagógica é vista como objeto de pesquisa.

## A cultura do ensino: do individualismo à colaboração

Segundo Hargreaves (1999), a cultura de ensino pode ser delimitada em duas dimensões. A primeira que diz respeito ao conteúdo e é caracterizada pelo conjunto de crenças, valores, hábitos, o modo de fazer do professor e da comunidade docente; e a segunda dimensão, caracterizada pela maneira como o docente se relaciona com seus pares e que constitui a forma dessa cultura. O professor pode se relacionar com os outros professores do quadro docente por meio do isolamento, da colaboração, colegialidade artificial e segregação<sup>3</sup> (HARGREAVES, 1999, p. 191).

<sup>2</sup> É preciso aqui, considerar que esse discurso pode ser tanto utilizado por um docente que não assume suas responsabilidades, quanto por aquele docente que enfrenta as dificuldades no ensino e que pode se deparar com barreiras burocráticas no contexto escolar, que, de fato, inviabilizam seu investimento e minam suas energias para o trabalho docente.

<sup>3</sup> O autor emprega o termo *balcanización*.

O pesquisador aponta que o isolamento do professor pode ser originado por duas perspectivas diferentes. Uma delas diz respeito a um déficit psicológico que motiva o professor a se isolar para encobrir deficiências em sua formação, inseguranças ou culpas, evitando assim, o julgamento de seus pares. Se essa postura por um lado protege o docente de críticas, por outro lado, o priva de receber elogios, orientações e informações que poderiam ser importantes para o seu desenvolvimento profissional (p.192).

A segunda perspectiva diz respeito às condições ambientais em que o docente atua. Esse isolamento seria uma forma de se adaptar ao contexto escolar. Vale lembrar que a arquitetura das escolas foi concebida para que o professor fique a maior parte do seu tempo em contato com os alunos e não com seus pares. Os eventuais encontros entre os docentes se dão basicamente na sala dos professores, na cantina ou, rapidamente, nas trocas de aula, portanto a própria escola acaba incentivando o isolamento.

Flinders (1988) descreve três formas de isolamento: o isolamento como um estado psicológico, já descrito, como condição ecológica do trabalho e vinculado ao isolamento físico e, por último, o isolamento como opção estratégica. Nessa perspectiva, o professor acredita que se isolando não perderia tempo e energia, canalizando, esses recursos para a construção de estratégias de ensino que considere apropriadas.

Hargreaves (1999, p.198) descreve, também, três formas de isolamento com semelhanças às descritas anteriormente. O individualismo restritivo, derivado das execuções das ações docentes em um quadro de isolamento físico ou causado por deliberações administrativas, como horários, por exemplo. Esse tipo de isolamento é uma condição imposta pelo contexto escolar e não uma opção.

O individualismo estratégico seria uma opção do profissional, que escolhe essa prática por motivações semelhantes a aquelas citadas no isolamento optativo de Flinders (1988). Finalmente, o isolamento eletivo, também é uma opção, mas, nesse caso, o professor pode, quando achar conveniente, trabalhar em colaboração com seus pares.

Fullan e Hargreaves (1998) argumentam que o isolamento é a cultura vigente na maioria das escolas. Nesta perspectiva, a transição para a colaboração entre os professores não é uma tarefa fácil, e tampouco trata-se de um processo natural. Segundo Hargreaves (1999), a colaboração pode se estabelecer motivada pela crença de que o produto da colaboração contribui para uma gestão mais democrática. Neste caso, o professor se insere em um projeto de natureza colaborativa espontaneamente, não necessitando de apoio externo ao grupo. Os objetivos são traçados pelos componentes que se organizam conforme suas agendas e disponibilidade.

Um projeto colaborativo requer que haja um interesse ou objetivo em comum, tal situação não exclui a existência dos interesses individuais dos colaboradores. Em um grupo de trabalho colaborativo o individualismo não é valorizado, mas, a individualidade deve ser respeitada e pode trazer contribuições ao grupo. Zeichener (1998) argumenta que a multiplicidade de pontos de vista amplia o campo de análise sobre um problema compartilhado.

Olson (1987) define as relações em um trabalho colaborativo como uma forma de cada componente aprender mais acerca de si, de seus companheiros e do que foi trabalhado no grupo em um processo de partilha. Boavida e Ponte (2002) descrevem três pontos

chave para o trabalho coletivo: a confiança, o diálogo e a negociação e apontam quatro dificuldades para a concretização do trabalho colaborativo:

A imprevisibilidade, que diz respeito ao fato de ser impossível planejar um trabalho colaborativo minuciosamente, por esse ser um processo dinâmico e mutável, sendo necessário, em algumas vezes, estipular paradas para ajustes.

A capacidade de lidar com as diferenças, uma vez que o trabalho colaborativo exige dos pares predicados como disciplina, tolerância e respeito para levarem a cabo as suas tarefas.

Ponderar sobre custos e benefícios para cada um dos participantes do grupo, pois um desequilíbrio entre esses valores pode acontecer devido a outros comprometimentos dos colaboradores.

A necessidade de se evitarem atitudes complacentes e conformistas, que podem provocar nos componentes do grupo o sentimento de acomodação.

## Metodologia

Esta pesquisa foi realizada tendo como público alvo um grupo de quatro professores da rede pública do Estado de São Paulo, P1, P2, P3 e P4, todos atuantes na cidade de São Paulo e com experiências profissionais acima de dez anos de docência. A pesquisa consistiu de três etapas: a formação do grupo colaborativo, o trabalho colaborativo e a análise dos materiais produzidos pelo grupo enquanto trabalhava.

A ideia de se constituir um grupo colaborativo entre docentes foi motivada pelo seguinte quadro: o relato de alguns docentes que apontavam o isolamento vivido por eles nas escolas como barreira para a melhoria de seu ensino; argumentos como os de Pimenta (2008), de que toda reforma em um sistema educativo deve ser precedida pela modificação do pensamento dos professores e ainda que, se é necessário que o docente implemente novas práticas e ações didáticas, é preciso dar-lhe recursos para pensar e agir diferente.

Assim, a colaboração entre professores parecia ser uma forma eficiente de romper a cultura do isolamento e propiciar aos docentes a oportunidade de experimentar uma nova forma de organizar o ato docente e refletir sobre algumas de suas concepções.

A formação do grupo foi iniciada com um convite aos professores que participaram de um curso de formação continuada oferecido pela Secretaria Estadual de Educação no segundo semestre de 2006. Esse curso foi realizado no GEPEQ<sup>4</sup>, do qual o pesquisador é colaborador. Sete professores se dispuseram a participar da formação do grupo colaborativo, sendo que apenas quatro seguiram até o final do projeto.

O objetivo do grupo era o de problematizar em regime de colaboração as dificuldades no ensino para três conceitos químicos escolhidos pelo grupo. Os conceitos escolhidos foram: quantidade de matéria; ligações químicas e estrutura da matéria. Todos apontavam que esses conceitos eram muito difíceis de serem trabalhados em sala de aula

---

<sup>4</sup> Grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Química, vinculado ao Instituto de Química, que atua nas áreas de ensino e formação de professores, desde 1984.

A organização do trabalho colaborativo foi planejada para que a problematização de cada conceito químico pudesse ser finalizada em no máximo três encontros. No primeiro encontro cada docente elaborava um plano de ensino do conceito problematizado, onde deveria apontar os aspectos e ações importantes para o ensino do conceito analisado. Após a elaboração, o docente socializava com o grupo, o seu plano e argumentava sobre suas opções. A partir das exposições, os professores, organizados agora em duplas, deveriam refletir sobre as ideias lançadas durante o debate e apontar os pontos positivos e negativos observados em cada plano de ensino apresentado. No segundo encontro, as duplas construíam um novo plano, incorporando aquelas ideias que foram destacadas como importantes no encontro anterior. Esse plano seria socializado e debatido de maneira análoga ao plano individual.

No terceiro encontro, os professores, agora formando um único grupo, deveriam elaborar um plano baseado nas discussões sobre os pontos destacados e, se necessário, incorporando novas ideias. O trabalho colaborativo era dado por encerrado quando o plano final para o ensino do conceito químico analisado era considerado adequado para todos. A partir de então, iniciava-se a problematização do próximo conceito químico. Essa organização só foi alterada para a discussão do conceito de estrutura da matéria, que ocorreu em dois encontros.

A organização do ciclo de encontros é apresentada pelo quadro 2. Por motivos de ordem técnica os encontros 4 e 6 não foram gravados.

Quadro 2: organização dos encontros.

	Conceito discutido	Síntese das atividades
1º	Quantidade de matéria	Elaboração de um plano de ensino individual para o conceito. Problematização dos planos elaborados.
2º	Quantidade de matéria	Elaboração de um plano de ensino em dupla. Problematização dos planos elaborados.
3º	Quantidade de matéria	Elaboração de um plano de ensino do grupo. Problematização desse plano e finalização (se necessário).
4º	Ligações químicas	Elaboração de um plano de ensino individual para o conceito. Problematização dos planos elaborados.
5º	Ligações químicas	Elaboração de um plano de ensino em dupla. Problematização dos planos elaborados.
6º	Ligações químicas	Elaboração de um plano de ensino do grupo. Problematização desse plano e finalização (se necessário).
7º	Estrutura da matéria	Elaboração de um plano de ensino do grupo. Problematização desse plano.
8º	Estrutura da matéria	Finalização do plano elaborado (se necessário).

A estrutura desse ciclo de reuniões teve como objetivo iniciar ou fomentar quatro objetivos entre os professores:

A reflexão sobre o seu conhecimento de Química,

A reflexão sobre a sua prática pedagógica,

A busca e a troca de experiências com outros professores,

O aproveitamento dessas experiências no planejamento das aulas.



Os encontros foram gravados em vídeo para transcrição posterior das falas dos professores. Os discursos extraídos dessas transcrições foram analisados e categorizados de acordo com os pressupostos de Arruda e Villani (2001). Os tipos de discurso dos professores identificados nas manifestações verbais foram organizados em figuras que representam cada um dos encontros analisados. Assim uma fala do professor poderia ter mais de uma manifestação, como por exemplo:

Dessa forma, seria possível que em um diálogo o professor tivesse mais de uma manifestação como, por exemplo, a fala do professor P4: “Deve ter uma maneira de ensinar isso de uma maneira mais simples para os alunos, mas, de que adianta explicar se esses alunos não estão nem aí para aula?”

Nesse caso, na fala do docente têm-se manifestações capturadas por dois tipos de discursos diferentes, o metodológico e o burocrático, respectivamente.

Em suma, o termo manifestação nesse trabalho refere-se a uma unidade representativa de um dado tipo de discurso do docente. As manifestações foram contabilizadas e organizadas em figuras para cada um dos oito encontros. As manifestações dos professores foram adequadas pelo pesquisador para ficarem em conformidade com a norma culta, tomando-se os devidos cuidados para não alterar os conteúdos das mesmas as transcrições dos diálogos basearam-se nas normas de Preti (1999).

Algumas manifestações dos tipos de discursos identificados nos encontros são apresentados pelo quadro 3.

Quadro 3: exemplificação dos tipos de discurso utilizados pelos docentes durante os encontros.

Manifestação	Autor	Tipo de discurso
“... eles não querem saber de nada...”	P2	Burocrático
“É difícil ensinar alguma coisa, eles não conseguem interpretar um texto.”	P3	
“como que é que vou levar 40 alunos para o laboratório? Se alguém se machuca, eu sou obrigado a assumir a responsabilidade.”	P1	
“eu inverti os modelos de ligação como o P3 faz, eu achei que os alunos “pegam” melhor...; estou achando mais fácil ensinar assim.”	P4	Metodológico
“quando eu percebo que o aluno não está a fim, eu sigo com a aula, não dou aula para um só, mas, para toda a sala.”	P1	
“... antes de explicar ligação iônica eu fiz a experiência da condutibilidade com o sal sólido e na solução...”	P2	
Eu preciso estudar mais, faz tempo que não pego em um livro de graduação, só livro didático, didático... ”Eu preciso estudar mais, faz tempo que não pego em um livro de graduação, só livro didático, didático...”.	P4	Científico
“A gente estuda, estuda e nunca sabe nada, tem sempre alguma coisa nova para aprender!”	P2	
“Por isso, eu acho que é importante sempre estar adquirindo novos conhecimentos...”	P1	
“... quando o aluno faz uma atividade interessante, ele deslancha.”	P3	Reflexivo
“eu acho que têm coisas em Química, que tão mais importantes para a gente ensinar quanto os conceitos...”	P2	
“... porque os livros didáticos começam do micro para o macro, para o aluno visualizar o micro é complicado.”	P1	
“... eu vou tentar cursar uma disciplina do mestrado como aluno especial, se não for selecionado para o mestrado esse ano.”	P1	Pesquisa orientada
“... deve ter muita coisa na pesquisa que a gente nem sonha.”	P1	

## Resultados e Análise

As representações das dinâmicas dos discursos utilizados pelos professores durante os encontros são apresentadas na figura 1. Nessa figura foram somados os discursos identificados em cada professor nos encontros analisados a função dessa figura é apresentar o acréscimo e decréscimo de cada discurso ao longo do tempo e não, conferir um perfil para o grupo. Isso precisa ser esclarecido porque o referencial analítico escolhido na investigação refere-se à dimensão individual do discurso.

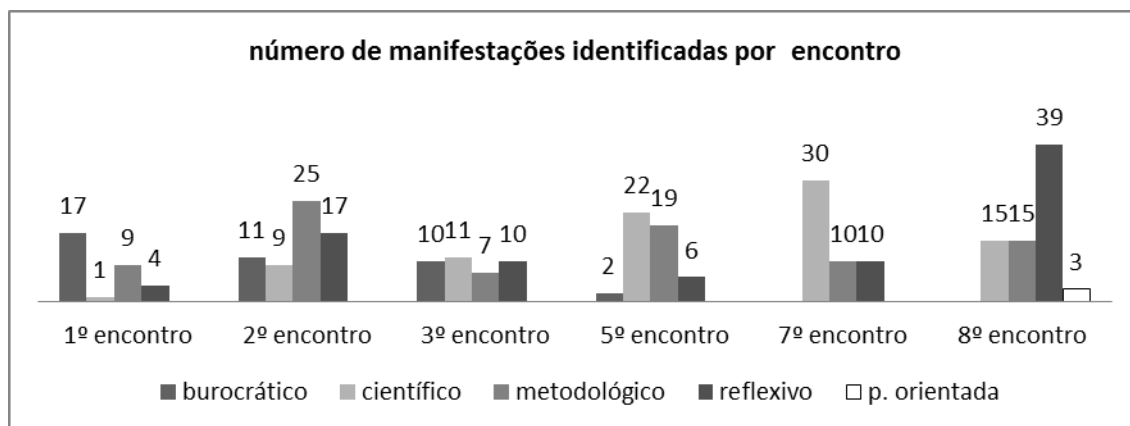


Figura 1: Representação dos tipos de discursos utilizados pelo grupo em cada encontro.

É notório que o uso do discurso burocrático, característico do professor que não assume sua responsabilidade sobre o processo de ensino e aprendizagem, foi decrescendo ao longo das reuniões. Tal fato permite inferir que o espaço criado com o grupo realmente propiciou aos professores refletir sobre suas práticas e concepções sobre o ensino de Química, o que pode ter os conduzido a reconhecer seu papel no processo. Nessa linha, seria possível inferir que o grupo teve o efeito de apoio para os docentes no sentido de diminuir o sentimento de impotência frente aos desafios da docência, esse sentimento de impotência está relacionado com o conceito de castração já descrito aqui.

Não se pode desconsiderar que o professor atua em um contexto escolar que, em geral, é desfavorável ao exercício da docência, tal situação pode com o passar do tempo, minar a energia e o entusiasmo do docente. Assim é justificável que o professor culpe o sistema educacional por toda a dificuldade que enfrenta em suas aulas.

O aumento da frequência dos discursos do tipo científico e metodológico no grupo indica que os docentes foram, ao longo dos encontros, dando maior valor ao conhecimento, seja no campo teórico como no didático. Esse é um fator positivo, alguns dos docentes revelaram que há muito não sentiam a necessidade de se preparar para o ato docente, tampouco achavam que poderiam melhorar alguns aspectos de suas respectivas práticas pedagógicas. A colaboração entre professores tem, entre outros atributos, a sensação de segurança (Hargreaves, 1999) e o aumento da autoconfiança entre os docentes que interagem em um grupo.

No início do trabalho colaborativo era perceptível que os docentes usavam suas metodologias como instrumento de auto-afirmação, agindo como se apenas os outros professores é de fato, tinham dificuldade no ensino de Química. Esse procedimento foi

entendido pelo pesquisador como uma maneira que o docente tinha para se proteger de críticas, algo compreensível em virtude de que os vínculos de confiança entre os colaboradores só se estabeleceriam com mais alguns encontros.

Outro fator positivo foi o aumento da frequência do discurso do tipo reflexivo no grupo. Tal fato evidencia uma evolução de suas visões sobre o ensino e a aprendizagem, pois, esse tipo de discurso é característico do docente que reconhece que o aluno tem um papel importante sobre o seu próprio desenvolvimento. De fato, a partir do 5º encontro os professores, em muitas ocasiões, falavam de suas metodologias não mais como um instrumento de auto-afirmação perante o grupo, tornado difícil enquadrar essas falas nas categorias. De qualquer forma, pode-se inferir que os professores apresentaram uma evolução no final do trabalho de grupo, percebe-se claramente certo grau de dialogicidade entre o discurso científico e metodológico e como já exposto, uma ruptura com a visão que enfoca a transmissão cultural, característica entre os discursos do conhecimento.

Ao se analisar a dinâmica dos discursos estabelecida durante todo o ciclo dos encontros (figura 1), algumas considerações sobre o trabalho coletivo podem ser feitas. A diminuição do discurso burocrático, até sua extinção, pode ser uma evidência de que o grupo superou a necessidade de esconder suas carências e assumiu uma postura ativa na superação das mesmas. O decréscimo do discurso burocrático e o aumento do discurso reflexivo na dinâmica dos discursos foi entendido como uma evidência de que os professores começavam a aceitar o protagonismo dos alunos em suas propostas de ensino.

Chamou a atenção que o discurso do tipo pesquisa orientada tenha sido utilizado por um docente durante o último encontro. Considerando-se que esse é um discurso característico de um professor que sente falta de conhecimentos mais elaborados e profundos, típicos de pesquisas acadêmicas, não era esperado que, pelas evidências dadas no primeiro encontro, esse discurso fosse utilizado por um dos professores-colaboradores.

É preciso salientar que no último encontro, que marcaria o final do trabalho colaborativo, havia no grupo um ambiente propício à reflexão. Tal ambiente estava imbricado nas discussões que ocorreram nesse dia e pode-se inferir que tenha influenciado o discurso dos professores. Tal fato talvez possa explicar a incidência do discurso do tipo reflexivo, diagnosticado nesse encontro (figura1).

É possível traçar um perfil de cada docente fundamentando-se na evolução dos tipos de discursos utilizados por cada professor, apoiando-se nas idéias Wertsch (1993) sobre consciência falante, que aponta que um enunciado escrito ou oral expressa sempre a partir de um ponto de vista, sendo assim não há um discurso neutro ou que não expresse uma visão de mundo. As figuras 2 a 5 apresentam a dinâmica dos discursos utilizados pelos docentes em todos os encontros.

Dentro desta perspectiva, P1 que segundo seus relatos, sempre teve disposição para buscar novos conhecimentos e implementar inovações em suas aulas, mas que, segundo suas palavras, havia perdido o ânimo como o passar do tempo; parece ter recuperado em parte o entusiasmo, pois participou do IV EPPEQ<sup>5</sup> e matriculou-se como

---

<sup>5</sup> Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química.

aluno especial em uma disciplina do programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da USP. Percebe-se esse interesse pela pesquisa em seu discurso, sendo o único a utilizar o discurso de pesquisa orientada.

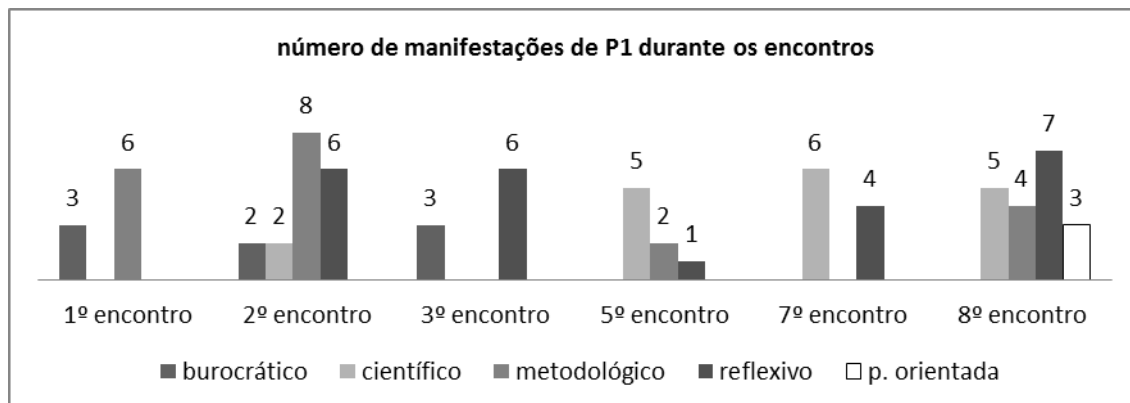


Figura 2- Dinâmica dos tipos de discursos utilizados por P1 durante os encontros.

A dinâmica, representada na figura 2, corrobora a percepção do pesquisador em relação à participação desse docente nos encontros. P1 era entre todos do grupo, o docente com maior ligação com a Universidade, pois participava de cursos de extensão e parecia ter contato com alguns trabalhos de pesquisa. P1, além de professor era coordenador pedagógico e talvez por essa razão, assumiu a postura de que ele não enfrentava dificuldades com o ensino. De fato, quando uma dificuldade era identificada pelo grupo, P1 argumentava como os outros no sentido de ajudar e não de pedir auxílio. Essa observação é importante porque cada vez que P1 utilizava o discurso metodológico, era evidente que sua intenção era a de mostrar a todos que a sua prática pedagógica era “infalível”. Apesar dessa postura esse professor era bastante participativo e muito solícito com os colegas.

Com o passar do tempo P1 mudou de atitude, algumas falas do docente evidenciavam que ele começava a sentir a falta de maiores conhecimentos de Química e da didática do ensino:

“a gente podia continuar com o grupo no ano que vem... estou aprendendo bastante aqui...”.

O incremento do discurso do tipo científico e o decréscimo do discurso do tipo metodológico a partir do 5º encontro corroboram esse diagnóstico. Tal fato talvez possa justificar a utilização no encontro seguinte do discurso de pesquisa orientada.

P2 era o professor com a maior experiência profissional, talvez por ter vivenciado muitas mudanças em políticas educacionais que nem sempre trouxeram bons frutos para a Educação, era o professor com as maiores dificuldades em aceitar novas ideias e o mais cético em relação ao papel do aluno no processo de ensino e de aprendizagem, passando a imagem de se tratar de um professor cuja visão do processo de ensino e de aprendizagem era alinhada com a transmissão de conhecimentos. Do grupo, P2 foi o que mais utilizou o discurso do tipo burocrático, característico do professor que imputa a terceiros a responsabilidade pelas dificuldades enfrentadas. Esse tipo de discurso foi utilizado por P2 até o 5º encontro.

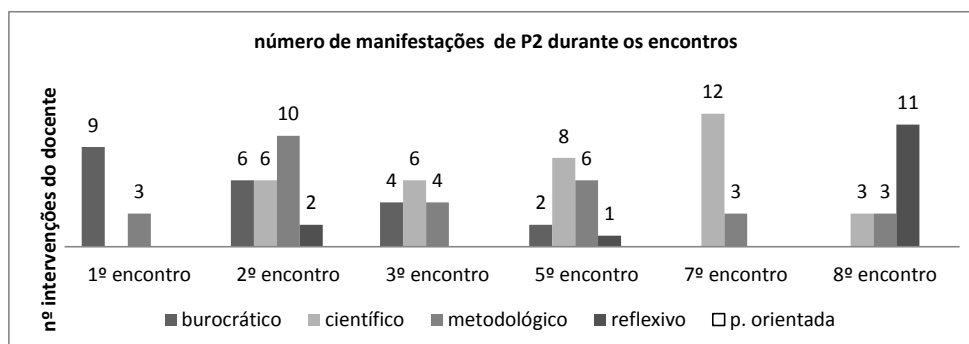


Figura 3: Dinâmica dos tipos de discursos utilizados por P2 durante os encontros.

“A gente se mata para dar uma boa aula, aí eles (os alunos) não querem nem saber, é a morte”.

Em relação às discussões, esse docente era o que mais se manifestava e por muitas vezes quando alguém discordava de suas ideias chegava a ser agressivo. O maior uso dos discursos do tipo científico e metodológico em relação ao reflexivo, característico do docente reconhece o papel do aluno em sua aprendizagem, parece reforçar a ideia de que P2 tinha visão tradicional processo de ensino e de aprendizagem. De fato, ao longo dos encontros, P2 foi o docente que menos utilizou o discurso do tipo reflexivo.

O grupo parece ter contribuído para as mudanças observadas em P2, a começar pela diminuição do uso do discurso do tipo burocrático verificado na figura 3. Outro aspecto relevante a ser considerado foi à mudança de atitude desse docente que como anteriormente relatado era agressivo quando alguém discordava dele ou o criticava. Com o passar do tempo, P2 foi perdendo a agressividade inicial e foi se tornando uma pessoa mais amistosa e aberta a críticas e questionamentos dos membros do grupo.

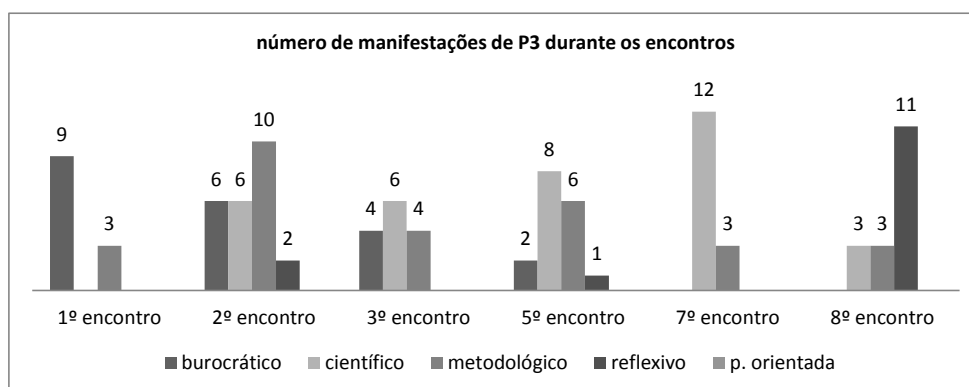


Figura 4: Dinâmica dos tipos de discursos utilizados por P3 durante os encontros.

Ao contrário de P2, P3 parecia ser um professor preocupado com a formação dos alunos. Essa afirmação é corroborada pela dinâmica dos discursos utilizados por esse professor, apresentada na figura 3. Em todos os encontros, P3 utilizou o discurso do tipo reflexivo. Na maioria das vezes em que o docente utilizou o discurso burocrático era para criticar a burocracia da escola e não para culpar os outros pelas suas

dificuldades, muitas dessas, eram reconhecidas por ele desde o primeiro encontro, como provenientes da sua formação inicial e pela visão de a Química ensinada na escola era inútil para a vida dos alunos de um modo geral:

“Eu nunca ensinei mol porque achava difícil e desnecessário, exige muita abstração dos alunos... e eles não vão usar isso para nada”.

P3 parecia ser o professor que menos valorizava o conhecimento de Química. Ao longo dos encontros esse professor dava sinais de que parecia perceber que os conhecimentos específicos em Química e didática, são importantes para o docente que busca a melhoria da aprendizagem dos alunos. A partir do terceiro encontro esse professor começou a se interessar mais em discutir mais profundamente os conceitos científicos e aspectos do ensino, essa mudança de postura pode ser observada na figura 4. O extrato a seguir ilustra bem esse momento:

“Você pode mandar para mim, as coisas sobre teoria de aprendizagem, que você mostrou para a gente hoje?”

A partir do terceiro encontro, P3 começou a utilizar o discurso metodológico e essa situação se estendeu até o término do trabalho do grupo. Essa dinâmica acompanha a mudança que passou a ser observada nesse docente. Apesar de admitir para todos que o seu conhecimento de Química era deficiente, ele não reconhecia essa deficiência como um problema que atrapalhasse suas aulas. Com as discussões ele pode repensar sobre certos pontos de vista que possuía sobre o processo de ensino e de aprendizagem e também, voltou a estudar Química, algo que não fazia desde que havia terminado a licenciatura, em suas próprias palavras.

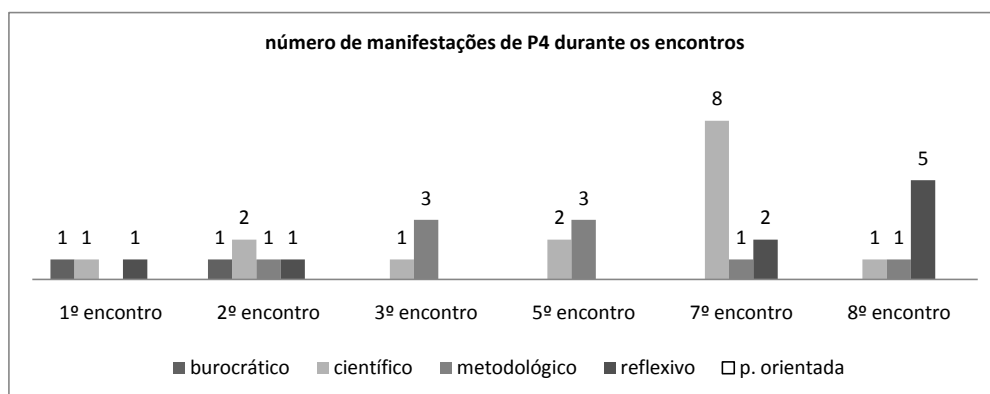


Figura 5- Dinâmica dos tipos de discursos utilizados por P4 durante os encontros.

P4 era por sua vez, o professor que mais valorizava o conhecimento, essa preocupação pode ser comprovada pela frequência com que esse docente se utilizava dos discursos do tipo científico. Esse professor usou esse discurso em todos os encontros. Do grupo, P4 era o professor que menos se manifestava, mas, em compensação era o que mais fazia anotações das discussões. O pesquisador considerou essa postura a uma atitude defensiva de P4 que aparentava ser uma pessoa insegura. Esse professor desde o início dos encontros deixava clara a preocupação com a sua formação e o preparo para o exercício da docência:

“Eu preciso estudar mais, faz tempo que não pego em um livro de graduação, só livro didático, didático...”

Esse docente sempre assumiu a sua responsabilidade em relação à sua formação e ao ensino, porém parecia em suas falas que tal postura se baseava na visão tradicional do processo de ensino e de aprendizagem, constantemente P4 vinculava a aprendizagem de seus alunos apenas a sua capacidade de ensinar.

P4, inicialmente evitava expor aspectos de sua prática pedagógica ou mesmo de suas experiências em sala de aula, com o passar do tempo esse docente, pareceu ganhar confiança no grupo e foi aos poucos se expondo mais. Tal atitude é visível na figura 5, embora ele continuasse a ser professor que menos se manifestava durante as discussões, ele passou a se manifestar com maior frequência. É perceptível que o docente ainda valoriza o conhecimento, contudo, a partir do sétimo encontro, ele parecia ir incorporando ideias mais alinhadas à visão construtivista:

“Acho que o professor precisa acompanhar o ritmo dos alunos, às vezes é chato, parece que a aula não rende... mas, não adianta atropelar se ele não entendeu...”

Chamou a atenção que de todos do grupo, P4 era o que explicitava ter incorporado as ideias debatidas durante os encontros, chegando inclusive a fazer modificações em suas aulas:

“... antes de explicar ligação iônica eu fiz a experiência da condutibilidade com o sal sólido e na solução...”.

“Eu inverti os modelos de ligação como o P3 faz, eu achei que os alunos pegam melhor assim”.

Como já apresentado, a confiança é uma condição necessária para o desenvolvimento da colaboração. Nesse sentido, pode-se inferir que a partir do sétimo encontro o grupo parece ter adquirido essa condição. Evidências dessa evolução podem ser observadas pela ausência do discurso burocrático e pelo incremento dos tipos de discursos que valorizam o conhecimento. Tal situação reflete que os docentes começaram a discutir dificuldades sobre o ensino e a aprendizagem sem precisar culpar terceiros por essas como era característico principalmente nos encontros iniciais. Percebe-se ao analisar as figuras que essa dinâmica vai aos poucos se consolidando. O ganho de confiança no grupo pode também ser observado na mudança das relações pessoais entre os docentes, se inicialmente elas chegavam a serem agressivas em dados momentos, foi possível observar o estabelecimento de um ambiente harmonioso e propício para a reflexão profissional com o passar do tempo, acompanhando a dinâmica dos discursos dos professores.

## Conclusões

É evidente de que a formação de professores tanto inicial como continuada, ainda precisa ser melhorada, e que tais melhorias não acontecem em um espaço de tempo curto. Daí a necessidade de que cada professor tenha condição de auto-regular sua formação e identificar suas deficiências. Seguindo essa linha de pensamento, a colaboração entre professores parece ser um importante recurso para contornar em parte, os problemas inicialmente apontados. Segundo Pimenta (2008), qualquer

reforma no ensino deve ser precedida pela reforma dos professores, logo é necessário que estes tenham instrumentos que lhes permitam pensar de modo diferente para que possam desenvolver novas práticas, processos e produtos que ultrapassem a barreira da transmissão cultural (p.9). Um grupo colaborativo entre docentes proporciona um espaço legítimo para a análise e a problematização das dificuldades enfrentadas pelos professores em seu ensino e a busca das soluções almejadas pelo grupo para essas. Ao final desse projeto colaborativo era nítido que cada docente se reconhecia como um profissional capaz produzir conhecimento. Vale ressaltar que essa condição, quase sempre é desconsiderada na organização de cursos de formação e orientações técnicas oferecidas para os professores.

É preciso romper com a imagem culturalmente difundida que um professor é um profissional que, primordialmente, atua em regime isolado nas escolas (Fullan e Hargreaves, 1998), uma possível ação para esse fim seria que o futuro professor ainda na licenciatura já fosse estimulado a participar de grupos colaborativos para analisar situações dilemáticas vivenciadas nos estágios obrigatórios.

Damiani (2008) argumenta que a inserção do professor em grupos colaborativos, pode resgatar valores pessoais importantes, como a confiança e a solidariedade, que na atual conjuntura vem sistematicamente perdendo espaço, de fato, o desenvolvimento de tais valores nos alunos é tão importante como o desenvolvimento das competências e habilidades que constam nos documentos oficiais. Assim, a colaboração entre docentes pode servir de instrumento para o professor na dimensão profissional como também na dimensão pessoal. Pode-se afirmar que a evolução na dinâmica dos discursos dos professores ao longo dos encontros teve como requisito esses valores, nesse sentido foi perceptível que ao final do projeto, os docentes pareciam estar menos refratários a críticas e aceitando que tinham as suas responsabilidades em muitas das dificuldades que enfrentavam para ensinar Química. De fato, o trabalho em grupo exigiu de cada docente exercitar atributos como a tolerância, a paciência, o controle da ansiedade. Essas características são fundamentais para atividades profissionais com características sociais, como é o caso da docência. Esses atributos nem sempre são trabalhados na formação inicial e podem fazer a diferença para que o professor possa tomar a melhor atitude em situações onde está sendo pressionado.

Sobre a utilização dos tipos de discursos dos professores (ARRUDA e VILLANI, 2001) essa pareceu ser uma ferramenta eficiente para analisar possíveis reestruturações em suas visões sobre questões do processo de ensino e de aprendizagem. Esse referencial poderia ser utilizado combinado com outros instrumentos e dessa forma, ampliar a profundidade da análise. A dinâmica dos discursos do professor pode fornecer indícios de aspectos em que esse profissional precisa aprofundar a sua reflexão. Por exemplo, em uma discussão sobre a avaliação é possível que o docente apresente uma dinâmica nos seus discursos diferente caso a discussão fosse sobre os conteúdos a serem ensinados. Ainda nessa perspectiva, é possível que o professor por uma razão qualquer utilize dos tipos iniciais de discurso, ou seja, um professor que ao longo dos encontros não tenha utilizado o discurso do tipo burocrático, poderia utilizá-lo, logo não se pode afirmar que a evolução nos tipos de discurso seja um caminho de via única.

Os grupos colaborativos poderão ser uma opção real para o resgate do caráter formativo do ATPC (atividade de trabalho colaborativo pedagógico) entre os docentes desde que fossem feitas algumas adaptações no último, como por exemplo, fazendo



essa atividade apenas com professores de química em certo período. O ATPC é tido como uma atividade meramente burocrática na escola, dessa forma, a atividade poderia ser um espaço para a formação continuada onde poderiam ser discutidos com maior profundidade questões importantes como os saberes docentes (TARDIFF, 2000) ou as necessidades formativas (GIL-PÉREZ e CARVALHO, 1995)

## Referências

- ALMEIDA, M.I. Apontamentos a respeito da formação de professores. In: BARBOSA. R.L.L. **Formação de educadores: Artes e Técnicas-Ciências e Políticas**. São Paulo: UNESP. pp. 177-188, 2006.
- ARRUDA, S. M.; VILLANI, A. Formação em serviço de professores de Ciências no Brasil: Contribuições da psicanálise. In III Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências. **Atas do III Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências**. pp.1-17 2001. Cd-Rom.
- BARBOSA, R. M. N., JÓFILI, Z. M. S. Aprendizagem cooperativa e ensino de química-parceria que dá certo. **Ciência & Educação**. Vol. 1, n. 10, pp. 55-61, 2004.
- BARROS, M.A.; ARRUDA S.M.; LABURÚ C.A., BATISTA M.C.; SILVA A.I.,L. Entre a queixa e a reflexão: A promoção de mudanças no discurso de um grupo de professoras de ciências do ensino fundamental, **Revista Ensaio**, vol. 8 n.2, 2006.
- BOAVIDA, A M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In: GTI (Org), **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, p. 43-55, 2002.
- COSTA, E.V., Globalização e reforma universitária, in: Barbosa, R. L. L. (org), **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. Editora Unesp, São Paulo, 2004.
- DAMIANI, M. F.. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em Revista**, v 31, p. 213-230, 2008.
- DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto,1997.
- DOMINGUES, J L.; KOFF, E. D.; MORAES, I. J. Propostas curriculares de Ciências. In: ECHEVERRÍA, R. A.; BENITE, A. M. C.; SOARES, M. H. F. B. A pesquisa na formação inicial de professores de química – A experiência do Instituto de Química – Universidade Federal de Goiás. In: **Anais Reunião 30ª reunião anual da SBQ**. Águas de Lindóia, 2007.
- ELBAZ, F. Cuestiones en el estudio del conocimiento de los profesores. In: ANGULO, L.M.V. **Conocimiento, creencias y teorías de los profesores**. Alcoy: Editorial Marfil. 1988, pp.87-96.
- FLINDERS, D.J. “Teachers’ isolation and new reform”. **Journal of Curriculum and Supervision**. Vol.4, n. 1, p.17-29, 1988.
- FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente**. Artmed, 1998.
- GIL-PÉREZ, D; CARVALHO, A.M.P. **Formação de professores de Ciências: Tendências e inovações**. São Paulo, Editora Cortez,1995.
- HARGREAVES, A. **Profesorado, cultura y postmodernidad**. Espanha: Morata, 1999.

KUPFER, M.C. Educação para o futuro. **Psicanálise e Educação**. Editora Escuta, São Paulo, SP, 2000.

NONO, M.A.; MIZUKAMI, M.G.N. Aprendendo a ensinar: futuras professoras das séries iniciais do ensino fundamental e casos de ensino. **Anais 24ª Reunião Anual da ANPED**. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/24/tp.htm#gt7> Acesso em: 13/10/2009.

OLSON, M. Collaboration: An epistemological shift. In: CHRISTIANSEN, L.; GOULET, C. KRENTZ; M. M. (Orgs.), **Recreating relationships: Collaboration and educational reform**. p. 13-25. New York, 1997.

PASSOS, L. F. O projeto pedagógico e as práticas diferenciadas: o sentido da troca e da colaboração. In: ANDRÉ, M. (Org.). **Pedagogia das diferenças na sala de aula**. São Paulo: Papirus, 1999.

PIMENTA. S.G. In:GUEDIN, E; ALMEIDA,M.I; LEITE, Y.U.F. **Formação de professores Caminhos e Descaminhos da Prática**. Brasília: Liber Livro, p. 9-11, 2008

PRETI, D.(org). **Análise de textos orais**. São Paulo: Humanitas Publicações FFLCH/USP,1999.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários-Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**. n. 13, 2000.

THURLER, M.G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

WERTSCH, J. V. **Voces de la mente: um enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada**. Madri: Aprendizaje Visor, 1991.

ZEICHNER, Kenneth M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico In: GERALDI, C. M; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. (orgs.) **Cartografia do trabalho docente: professor (a)-pesquisador(a)**. Campinas, Mercado de Letras, 1998. pp. 207-236.

**Submetido em março de 2013, aceito em dezembro de 2012.**