



INTERAÇÃO ENTRE A ESCOLA BÁSICA E A PÓS-GRADUAÇÃO: uma rede de Pequenos Grupos de Pesquisa (PGP)

Lizete Maria Orquiza de Carvalho*

RESUMO

Diante do objetivo do Programa Observatório da Educação de colocar em conjunção esforços da pós-graduação e da escola básica visando à melhoria da qualidade desta última, buscam-se possibilidades oferecidas por tal arranjo para a formação de professores. A metodologia de investigação-ação assumida é concebida como um repensar coletivo sobre a prática social em que os participantes estavam imersos. Identifica-se forte correspondência entre a interação escola/pós-graduação e a natureza da concepção de formação de professores subjacente. A constituição das questões de pesquisa realizada no interior da escola e a centralidade dos Pequenos Grupos de Pesquisa na rede ampla de interações mostraram-se determinantes.

Palavras-chave: Formação de Professores. Interação Universidade-Escola. Observatório da Educação. Pequenos Grupos de Pesquisa. Teoria da Ação Comunicativa.

1 INTRODUÇÃO

Um dos objetivos do Programa Nacional do Observatório da Educação é o de colocar em conjunção esforços da pós-graduação e da escola básica visando a melhoria da qualidade desta última. Diante disso, esta investigação volta-se sobre possibilidades oferecidas por tal arranjo, implicar uma valorização dos profissionais da escola pública básica.

Localizando-se na área de formação de professores, alguns princípios fundamentais são por nós afirmados. O primeiro é o da suposição de isomorfismo entre a formação de professores e a formação dos alunos nas escolas (GARCIA, 1999). Entendemos que a

* Professora aposentada no Departamento de Física e Química da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e docente voluntária no Curso de Pós-graduação em Educação para a Ciência da UNESP.

qualidade do ensino depende de os professores poderem experimentar continuamente um ambiente intelectual que seja propício para a sua apropriação da cultura e, dentro dela, do conhecimento historicamente construído. Somente nessas condições, poderão promover para seus alunos um ambiente semelhante, guardadas as devidas diferenças entre ambas as instâncias. O segundo é que haja uma formação contínua que se constitua como possibilidade de afastamento teórico da prática na escola, para que os professores possam analisá-la e recriá-la (CONTRERAS, 2002), o que se torna possível por meio de uma investigação-ação passível de produzir uma práxis política e emancipatória (GRABAUSKA; BASTOS; 2001). O terceiro é que é dever indistinto de todos os envolvidos responsabilizarem-se pelo ambiente formativo, o que se dá por movimentos contra hegemônicos, visando a criar um constante convite para outros agentes educacionais para que também participem de uma busca incansável por consensos, tendo em vista um comprometimento capaz de produzir a empatia pelas diferenças culturais e interpretativas em conversações. Falamos, assim, da formação de associações livres e de esferas públicas democráticas (ORQUIZA-DE-CARVALHO; CHAPANI, 2012).

Nosso objetivo de pesquisa é o de compreender um conjunto de ações do polo UNESP, que foram inspiradas na possibilidade de sustentar uma atuação efetiva e crítica dos atores sócio educacionais nas escolas, por meio da intensificação da ação comunicativa entre eles (HABERMAS, 2012). Na qualidade de formação de professores pautada na investigação-ação, nossa metodologia de pesquisa consistiu em um repensar coletivo em bases contínuas sobre a prática social em que estão mergulhados todos os participantes do processo (CONTRERAS, 2002), os quais mantiveram a Teoria da Ação Comunicativa (HABERMAS, 2012) como contraponto teórico nas conversações. Dessa forma, buscamos colocar em evidência o processo de abertura de possibilidades de ação entre pós-graduandos e professores da escola.

2 AS ASSOCIAÇÕES LIVRES

Habermas concebe a sociedade moderna por meio de duas categorias: sistema e mundo da vida. O Sistema é regido pela razão instrumental e compreende dois subsistemas, Estado e Mercado. O mundo da vida é o pano de fundo sobre o qual ocorrem as ações dos agentes inseridos em situações concretas de vida. Habermas (1994) denuncia que a razão nascida com o iluminismo mantém-se até hoje fortalecida apenas nos seus aspectos técnico-científico, instrumental e teleológico, os três referindo-se, exclusivamente, à dominação e à

manipulação de fenômenos externos. Assim, a fé na razão desvinculou-se da *práxis*, de modo que não nos restaria nenhuma possibilidade de aplicar o conceito de racionalidade ao plano prático da vida. O autor considera que a Ciência aliou-se ao capitalismo, tornando-se força produtiva e instrumento ideológico. “Enquanto tudo o mais está sob suspeita e ameaçado de sucumbir, o capitalismo, como modelo de desenvolvimento social e econômico baseado numa cientificidade técnica, mantém-se imponente diante de todas as demais formas de organização e de produção.” (p.45).

Diante desse cenário, a proposta mais auspiciosa da TAC é a de que podemos agir no mundo visando à emancipação dos homens e isso por meio do que ele chama de “repolitização da esfera pública”. A esfera pública intermedeia sistema e mundo da vida e suas características são a universalidade, igualdade de participação, racionalidade na busca de entendimento e publicidade crítica. No entanto, com o avanço do capitalismo, ela acabou perdendo seu caráter político, justamente pela influência crescente da ciência e da tecnologia, que forneceram ao poder novas formas de legitimação, fazendo com que a discussão pública racional deixasse de influenciar decisões políticas.

Ligado à tarefa de repolitização da esfera pública, está para Habermas o conceito de “associações livres”, as quais, ao mesmo tempo em que se apoiam apenas parcialmente em instituições, distinguem-se por zelar pela liberdade de pensamento e de expressão, especializando-se “em descobrir temas de relevância para o conjunto da sociedade, em contribuir com possíveis soluções para os problemas, em interpretar valores, produzir bons fundamentos, desqualificar outros” (HABERMAS, 1990, p. 110). Assim, por meio das associações livres, resgataríamos a possibilidade de a opinião pública voltar a informar e a criticar os direcionamentos sistêmicos tão impregnados de cientificidade técnica.

A condição de possibilidade dessa proposta assenta-se justamente na ideia do agir comunicativo, segundo o qual, quando falamos/agimos visando exclusivamente a possibilidade de aquele que nos ouve entender o que falamos, reconhecemo-nos constrangidos por um passado comum de todos os homens e mulheres, uma vez que cada um de nós cresceu numa determinada cultura e numa determinada comunidade linguística (HABERMAS, 2004). Nas palavras de Karl-Otto Apel, assim procedendo, simplesmente acedemos “àquilo que devemos necessariamente ter já, alguma vez, pressuposto – tanto no que diz respeito a nós próprios como aos outros – como condições normativas de chegar ao entendimento” (HABERMAS, 1996, p.10). Dessa forma, todos nós humanos somos capazes de conferir legitimidade à fala para o entendimento quando ela está ocorrendo.

Chegar a um entendimento é, antes de tudo, um processo (HABERMAS, 1996), que consiste em pedir para o ouvinte a permissão para considerar a possibilidade de dizer sim ou não àquilo que vai ser a ele proposto para apreciação. A base para a concordância é, então, o reconhecimento compartilhado no grupo sobre a necessidade da consideração de pedidos de validade para o que é dito, tanto em termos de sua inteligibilidade (suficiência das frases e outras expressões verbais ou não verbais) e sinceridade (o fazer-se, a ‘si próprio’, compreender), como em termos verdade (o ‘algo’ de que se fala) e correção normativa (legitimidade das normas no contexto da conversação). Dois casos são reconhecidos: quando tacitamente tomamos como garantidas essas pretensões, o que denota a “ação comunicativa”; e quando estabelecemos um processo de defesa da validade do que é dito, o que denota o “discurso”. Assim, ao nos colocarmos diante do cuidado com a comunicação, concebemos a formação de professores sobretudo como uma inserção cada vez mais sofisticada em processos argumentativos dos diferentes agentes educacionais, incluindo os participantes da universidade.

3 O PANO DE FUNDO

No início do projeto OBEDUC, o grupo da UNESP vinha de uma história de mais de 10 anos de aproximação dos referenciais da Teoria Crítica, pautando-se em autores tais como Max Horkheimer, Theodor Adorno, Walter Benjamin, Jürgen Habermas, Pierre Bourdieu e Paulo Freire. Nessa caminhada, a atuação do grupo ocorreu no sentido de produzir a convergência das ações individuais até o agir comum, cada vez se configurando com um determinado desenho baseado em quatro planos. No primeiro, estão as ações individuais de investigação sobre temas práticos da vida escolar e universitária de cada participante, as quais precisam também conter em si possibilidades de elucidação da compreensão própria. No segundo plano, estão as coordenações dos projetos individuais nas instâncias de Pequenos Grupos de Pesquisa (PGP). No terceiro plano, estão as coordenações dos projetos dos PGP na instância do Grande Grupo de Pesquisa (GGP), do qual fazem parte todos aqueles que estão, direta ou indiretamente, envolvidos com os PGP. E, por fim, no quarto plano, estão as coordenações dos projetos de diferentes GGP, incluindo então grupos ligados a outras universidades que desenvolvem trabalhos com características semelhantes a esse.

Em termos de composição, os PGP são constituídos pelos professores da escola, mas nunca somente por eles, tendo assim, distinguindo-se pela diversidade de participação de agentes educacionais que interagem em bases regulares na escola. Dessa forma, os grupos

envolvem também graduandos, pós-graduandos e outros pesquisadores em educação científica e matemática. Essa ampla participação acaba por incluir na discussão pessoas com diferentes idades, culturas, etnias, gêneros, posições socioeconômicas, anseios e capacidades, o que, sem dúvida alguma, constitui as condições de acesso dos professores e alunos a um vasto leque de ideias e ao seu exame crítico delas (APPLE; BEANE, 1997).

Nos três anos aqui focalizados, as ações do polo UNESP voltaram-se estritamente para criar e consolidar uma estrutura organizacional de Pequenos Grupos de Pesquisa (PGP) em 9 escolas públicas, sendo 7 do Estado de São Paulo e duas do Mato Grosso do Sul. A eleição de sete das escolas deu-se pelo fato de nelas haver um jovem professor que tinha se formado numa mesma licenciatura em Física, a da UNESP de Ilha Solteira, e que, dessa forma, participaram anteriormente de projetos do grupo. Duas outras escolas foram agregadas ao conjunto por conta de nelas haver um pós-graduando envolvido na constituição do PGP. A pós-graduação em questão é o PPG em Educação para a Ciência, da UNESP, ao qual se vincula o grupo de pesquisa (ORQUIZA DE CARVALHO; CARVALHO, 2012) do qual faziam parte os pós-graduandos. É importante ressaltar que o fato de dois dos coordenadores do grupo de pesquisa serem docentes da licenciatura em questão, repercutiu na construção de uma história de inúmeras amarrações teórico práticas entre as instâncias da graduação e da pós-graduação, o que se deu por meio da produção de vários trabalhos acadêmicos (iniciação científica, mestrado, doutorado) sobre a licenciatura e sobre as escolas em que os licenciandos atuavam, como também por meio da criação e realização conjunta de eventos sobre formação de professores e prática de ensino. Assim, a escolha das escolas seguiu, desde o início, um princípio básico de articulação e de formação das vontades de envolvidos ocorridas em projetos anteriores.

Dessa forma, o Projeto OBEDUC, no polo UNESP, assentou-se numa relação entre universidade e escola que, para sinalizar sua intenção de fazer a crítica da verticalidade nessa interação, assume o compromisso de alternar o local dos encontros entre os recintos da escola e da universidade. Se, por um lado, as reuniões do PGP ocorrem em bases semanais de regularidade, por outro, as do GGP ocorrem em bases bimensais.

Nesse contexto, as temáticas que mantiveram prioridade nas discussões do polo foram: formação de professores, sequências didáticas de cunho sociocientífico e avaliação em larga escala. Tais temas estiveram associados a três participantes coordenadores de tema, docentes do programa de pós-graduação acima citado. Quanto à inserção ao nível de graduação, dois deles atuam no curso de licenciatura em Física da UNESP de Ilha Solteira e, o terceiro, no curso de Psicologia da UNESP de Bauru. Desta forma, coube a esses coordenadores

apresentar formulações da discussão que já estava ocorrendo em cada um dos temas, expressando seus objetivos, respectivamente, nas seguintes formas: desenvolvimento de trabalho investigativo próprio dos professores da educação básica dentro dos PGP; desenvolvimento de sequências didáticas de cunho sociocientífico nesses PGP; e construção de descritores da educação básica pelos próprios professores como processos de ensino e de aprendizagem profissionais da docência.

4 DESENVOLVIMENTO DA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Em conformidade com os nossos objetivos de investigação, trataremos, por um lado, do contexto em que os professores estiveram envolvidos na interação entre universidade e escola e, por outro, do contexto da produção realizada pelos pós-graduandos.

As categorias propostas neste item, que estão listadas no Quadro 1, foram percebidas sobre cinco diferentes aspectos: interação entre escola e pós-graduação, contemplando a questão central deste artigo; interação entre universidade e escola, contemplando de forma mais ampla a parceria; natureza do projeto de formação de professores que transparece nas falas/ações; e conteúdo veiculado na interação entre universidade e escola, iluminando o ‘algo’ de que falavam nas conversações. Buscando não perder a riqueza do processo de investigação-ação, circunstanciaremos cada um desses aspectos no decorrer da narração de acontecimentos. Detemo-nos mais em algumas reuniões apostando que, privilegiando o particular, conseguimos avançar em profundidade permitindo a compreensão do nosso objeto.

4.1 OS ENCONTROS ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA

Identificamos uma característica que salta no primeiro plano, que reconhecemos como ‘publicidade crítica’, um modo de agir por intensa discussão pública, quer seja nos encontros presenciais, quer seja na lista geral de e-mails, incluindo as discussões entre os coordenadores de eixos. A necessidade dela contextualiza-se na luta incansável pela igualdade de oportunidades de falas, o que não ocorre senão perante a adversidade produzida pelas diferenças de posição hierárquica dos agentes no espaço social (FREITAS; ORQUIZA-DE-CARVALHO, 2012).

Os primeiros dois encontros, que tiveram, respectivamente, um dia e meio de duração, durante o mês de março de 2011, o primeiro deles ocorrendo no recinto da universidade como preparação para o segundo, que tomou lugar em uma das escolas. O evento de preparação teve

três tipos de apresentação: de trabalhos de professores do ensino médio que eram também mestrandos e que já tinham incursões na formação de PGP nas escolas ou cujo trabalho versava sobre o tema CTSA; de referenciais teóricos que eram então chamados para servir de

Quadro 1 – Categorias de análise

Enfoque	Categorias
Interação entre escola e pós-graduação	<ul style="list-style-type: none"> - professor mestrando como elo de ligação entre escola e pós-graduação - inserção dos pós-graduandos no recinto da escola - pesquisas da pós-graduação desenvolvidas de forma muito próxima ao dia a dia dos professores - o pós-graduando intensamente envolvido com a construção de um PGP - análise da prática de professores do PGP pelos pós-graduandos
Interação entre universidade e escola	<ul style="list-style-type: none"> - reconhecimento da legitimidade de interesses das duas partes - reconhecimento da cultura escolar pela universidade - Inversão do sentido hegemônico no direcionamento das ações
Natureza da formação de professores	<ul style="list-style-type: none"> - publicidade crítica - cada participante como coordenador de ações - formação de professores num contexto de preparação de aulas - reflexão sobre a interação entre escola e universidade - o PGP como figura central do projeto - fortalecimento do PGP por meio da ampliação de condições que levam ao autoconhecimento e à autonomia - incursão dos professores do PGP em direção ao todo da escola - valorização dos exercícios de análise da própria prática - problematização da realidade tomada em seus aspectos holísticos - formação de professores como associações livres - exame largo da realidade da vida, na atualidade, com forte conotação do entorno da escola
Conteúdo veiculado na interação entre universidade e escola	<ul style="list-style-type: none"> - qualidade da formulação de uma questão sociocientífica no contexto de interação universidade-escola - fertilidade de uma questão sociocientífica para os debates entre professores e alunos - aspectos referentes às políticas públicas educacionais curriculares e de formação de professores

Formas de tratamento do conteúdo na interação entre universidade e escola	<ul style="list-style-type: none"> - estudos de aspectos teóricos relacionados às questões sociocientíficas - exame de possíveis temas sociocientíficos que surgiam nas conversas - investigações do professor visando à construção de uma sequência didática - elaboração de sequências didáticas de cunho sociocientífico
---	---

arcabouço para o projeto, mais especificamente, formação de esferas públicas na interface universidade e escola e abordagem de problemas sociocientíficos nas escolas, que foram expostos pelos coordenadores; e de conteúdo sociocientífico para ser discutido na primeira reunião com a escola.

Assim, ao iniciar-se como seguimento da prática social do grupo de pesquisa já existente, o projeto surgiu em intensa colaboração com ele, resultando na primeira construção referente à interação entre professores e pós-graduandos.

Referimo-nos, aqui, à figura do ‘professor mestrando como elo de ligação entre escola e pós-graduação’. Com essa categoria, pudemos perceber nos nossos registros outros detalhes da interação entre universidade e escola, naquele momento. Devido à inserção deles no grupo de pesquisa, houve uma disposição coletiva de convidar a escola para que se ativesse a interesses que ela mesma porventura teria na parceria com a universidade. Nesse mesmo espírito, o grupo dispôs-se a defender, na escola, a posição de que não caberia à universidade ‘levar soluções para a escola’, mas sim, manter um intenso diálogo de modo a deixar espaços abertos para que ela mesma pudesse encontrar seus caminhos. Dessa forma, podemos interpretar o acontecido como ‘reconhecimento da legitimidade de interesses’ de cada parte.

Os professores do ensino básico presentes no encontro preparatório defenderam que seus colegas estavam cansados da maneira com que as Secretarias Estaduais de Educação veiculavam seus projetos, de modo que tínhamos que não somente externar nossa ciência sobre tais projetos, como também, sinalizar diferenças entre eles e aquele que propúnhamos. Um professor sintetizou seu pensamento sobre o tom do convite que deveríamos fazer, falando em nome da escola: “Temos que desenvolver várias atividades que são impostas a nós professores. Há leis e diretrizes. Mas se temos que cumprir, vamos cumprir sendo críticos. Estamos considerando o que está presente na escola, mas vamos ter um olhar fundamentado sobre o que está acontecendo.” Interpretamos esse conjunto de fatos como sendo decorrente da inserção dos professores mestrando no grupo de pesquisa, caracterizando-o como ‘reconhecimento da cultura escolar’ pela universidade.

A escola em questão tinha cerca de 90 professores, que compareceram maciçamente. Além deles, havia, no encontro, professores de outras escolas que faziam parte do projeto,

alunos de graduação, mestrandos, doutorandos e docentes representando a universidade, dirigente de ensino da região, a supervisora de ensino e coordenadores, representando a diretoria de ensino, além da direção e coordenação da própria escola. Aqui se constitui, então, a primeira ‘inserção dos pós-graduandos no recinto da escola’. A proposta para o dia acabou sendo composta de quatro partes: na primeira, tivemos as falas de recepção pela diretora da escola e pela dirigente de ensino, bem como explanações gerais sobre o projeto pelos visitantes; na segunda, uma apresentação de trabalho por um professor/mestrando que, no caso, já tinha experiência com o estudo de indicadores das Matrizes de Referência; na terceira, uma oficina cujo tema foi a formulação de uma questão sociocientífica; e, na quarta, um diálogo aberto com os professores sobre a proposta.

Um primeiro momento de conversação ampla e aberta entre universidade e escola deu-se em uma plenária, ocorrida logo após uma palestra, na qual foi apresentado o conceito de ‘formulação de uma questão sociocientífica’, seguida de grupos de trabalho, cujos integrantes criaram possíveis formulações. Para ilustrar a riqueza da discussão que se deu a seguir, trazemos aqui os temas sugeridos pelos grupos de trabalho: impacto da monocultura na região; energia nuclear na sociedade contemporânea; produção de etanol na região, trabalho e emprego dos alunos na região, uso de anabolizantes pelos alunos; viés anárquico da internet; comportamento do adolescente na escola no que se refere às mídias; mídias pelo viés do par alfabetização-leitura; utilização dos agrotóxicos na região; alunos com déficit de atenção e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Entre os temas, observamos que o último foi mais tarde eleito pelo PGP para ser explorado nesta escola. Vimos assim, que a conversa nos grupos ocorreu de modo a permitir um ‘exame largo da realidade da vida na atualidade com forte conotação do entorno da escola’.

Os *feedbacks* provindos de agentes da universidade ocorreram no sentido de chamar atenção para aspectos teóricos do ‘debate sobre um tema sociocientífico’, visando a que o tema se transformasse numa questão significativa para cada participante da conversação, estabelecendo-se por fim uma controvérsia (ORQUIZA DE CARVALHO; CARVALHO, 2012), posto que estava em foco neste primeiro encontro com a escola a “qualidade da formulação de uma questão sociocientífica num contexto de interação universidade-escola”. No sentido da elucidação pretendida, as denúncias que acabaram sendo feitas se referiram a vários aspectos: certas formulações de fato já continham em si elementos repressores do diálogo, o que poderia ser agravado por efeitos da posição hierárquica do professor perante aos alunos; o excesso de particularização do tema e o fato de este trazer consigo uma opinião fechada; o enfrentamento da decisão de o grupo querer mesmo seguir pelo caminho da

questão científica ou simplesmente se manter no escopo de uma questão social, o que acarretaria outros compromissos de estudo; a busca de evidência sempre maior de elementos de Ciência e Tecnologia, mesmo em questões que são aparentemente apenas sociais; e a diferenciação das questões sociocientíficas ‘fortes’ e ‘fracas’, no sentido ideológico, mobilizando ou não os posicionamentos dos envolvidos na conversa. Assim, todo o esforço durante o exercício de formulação precisa visar a maior ‘fertilidade’ dela para a discussão, o que significa gerar de um largo leque de possibilidades interpretativas, desinibindo opiniões e permitindo o reconhecimento da questão por um número maior de participantes. Em segundo lugar, o exercício de aprimoramento de uma formulação de uma questão sociocientífica num grupo de professores constitui um primeiro passo de uma preparação de aula visando a um futuro debate com alunos, o que caracterizamos como ‘formação de professores num contexto de preparação de aulas’. Isso nos aproxima do segundo princípio afirmado no início deste capítulo, caracterizado como isomorfismo entre a formação de professores e a formação de seus alunos nas escolas.

Nos moldes desse primeiro dia com uma escola, seguiram-se durante todo o ano de 2011 encontros em todas as escolas do polo, com ampla participação dos diferentes tipos de agentes educacionais. Do encontro com a segunda escola em diante, pudemos contar também com a participação do coordenador do tema ‘avaliação em larga escala’. Nesse caso, a contribuição para os encontros entre universidade e escola, em particular, consistiu na introdução de discussões mediadas pela utilização de protocolos cujo objetivo era o de produzir questionamentos sobre a interpretação dos descritores de aprendizagem das Matrizes de Referência. A hipótese subjacente a essa prática é a de que os processos que definem tal interpretação dão fundamento à construção de versões pessoais sobre os descritores e, portanto, de saberes profissionais docentes a eles vinculados. Além disso, tais versões apresentam-se como elementos críticos para o planejamento e execução de unidades de ensino. Uma consequência foi a inserção no Projeto de um componente importante para a nossa discussão: a inserção nos trabalhos nos PGP de ‘aspectos referentes às políticas públicas educacionais curriculares e de formação de professores’.

Quanto às reuniões do OBEDUC ocorridas nos encontros do grupo de pesquisa, que se configuraram como o segundo meio de interação entre a universidade e a escola, a base foi sempre mantida: apresentação dos trabalhos desenvolvidos nos PGP para o GGP, seguida de intensa discussão. As instâncias eleitas aqui como representativas ocorreram no início de 2012, na forma de uma série de reuniões para a organização de um evento geral do OBEDUC

que ocorreria em Ilha Solteira, e, no início de 2013, quando os professores das escolas compuseram uma mesa para apresentar os seus trabalhos.

A realidade do projeto em 2012 e 2013 afigurava-se com a existência de vários PGP já constituídos, em que a participação de professores da escola variava entre 2 a 15 professores por grupo, e dois novos em constituição. Três eram as preocupações fundamentais: ‘fortalecer o PGP ampliando condições de autoconhecimento e autonomia’; fazer ‘incursão em direção ao todo da escola’; e ‘refletir sobre a relação entre escola e universidade’.

No sentido do fortalecimento interno do grupo, como expressado pela coordenadora geral na reunião de 2013, cada participante deveria se tornar um ‘coordenador de ações’ (SILVA; ORQUIZA-DE CARVALHO, 2014; HABERMAS, 1996), o que significa estar envolvido em um plano de ação próprio, o qual é continuamente comunicado ao grupo, por meio do diálogo, o que obriga então o agente a levar em conta, durante o desenvolvimento do seu plano, o pressuposto de que todos os demais planos de ação precisam também ser levados a cabo. Dessa forma, é a energia da própria autorrealização que organiza a motivação dos participantes, sendo ela o fomento das construções conjuntas do grupo. O ambiente para a formação de coordenadores de ação apareceu na fala de uma das professoras nesta mesma reunião, quando descrevia o que considerava ser o terceiro momento da história do seu grupo:

O que fazer durante as reuniões? Bom, nada foi dado pronto. As coisas foram surgindo. Ou seja, não teve nada de prescrição aqui. Aqui nós tentávamos levantar os interesses do PGP, os interesses pessoais, o que cada um estudava, o que cada um queria fazer. Bom, o Bruno citou uma fala da professora Lizete: “o que a escola teria como interesse em tudo isso?” Nós não podemos negar que as pessoas sempre fazem as coisas tendo seus objetivos. Então quais seriam esses objetivos no nosso caso?

No tocante à ‘incursão em direção ao todo da escola’, as ações variavam desde convites individuais a colegas, até a proposição aceita de leituras e discussões para o contingente total dos professores, passando por apresentações de trabalhos do PGP nos horários coletivos e oferecimento de palestras.

Com relação à universidade, a coordenação de ações implicava também no empenho individual e coletivo de lutar pela ‘inversão do sentido hegemônico no direcionamento das ações’, que via de regra parte da universidade projetando-se sobre a escola. Nessa perspectiva foi significativa a série de reuniões de preparação do encontro geral de 2012. A temática do evento era justamente o papel do segmento dos professores do ensino básico no Projeto. A organização ficou a cargo deles, cabendo-lhes inclusive todas as tomadas de decisão. Já de início, elegeram como principal preocupação utilizar o evento para que os PGP pudessem se projetar mais para dentro das escolas, envolvendo outros professores. Durante rodadas de

apresentações da proposta de preparação, no GGP, um processo frutífero de debates foi instaurado, revelando nitidamente perspectivas antinômicas entre universidade e escola, e ocasionando um recuo significativo dos docentes da universidade em relação à tradicional verticalidade na sua relação com a escola.

As ‘pesquisas da pós-graduação sendo desenvolvidas de forma muito próxima ao dia-a-dia dos professores’ foram reconhecidas pelos professores como fortalecedoras dos PGP. À medida que a escola se permitia ser o lugar onde as questões de pesquisa da pós-graduação nasciam e o trabalho decorrente se desenvolvia, a universidade contribuía com eles, trazendo um importante esforço de sistematização.

Dessa forma, cada vez mais o PGP foi sendo compreendido como ‘figura central de toda a estrutura organizacional do Projeto’, sendo que, por meio dele, a vida da escola adentrava nas redes de comunicação e que os estudos advindos da universidade, por meio principalmente das pesquisas realizadas, foram sendo costurados para iluminar as discussões e ações.

Os PGP que iniciaram os trabalhos pela via das questões sociocientíficas apresentaram certo padrão de etapas de evolução. Primeiramente, havia um período de ‘estudos sobre aspectos teóricos relacionados às questões sociocientíficas’ em paralelo ao ‘exame de possíveis temas sociocientíficos que surgiam nas conversas’, ao final do qual um deles se mostrava com maior fertilidade para ser tratado com os alunos. Isso podemos ver no relato de uma professora, que descreveu o caminho de buscas ocorridas no grupo, que iniciou com a consideração de um problema muito grave na cidade:

De janeiro e julho de 2010, 16 pessoas se suicidaram, a maioria entre 17 e 25 anos e ainda acontece suicídio na cidade e a gente não sabe por quê. Depois foi falado do problema do fone de ouvido, pois os nossos alunos usam o fone de ouvido o tempo todo. Em seguida foi falado sobre o amassado de embalagem metálica que causa problemas de botulismo entre outros. Aí no final alguém acabou falando do formol, que é utilizado para o alisamento de cabelo. Aí apareceu um texto falando que o alisamento de cabelo com formol provocava câncer e uma série de outras doenças. Paramos então com todos os outros temas e nos concentramos no formol. Antes disso foi feito um questionário entregue aos alunos para a gente perceber no que eles estavam interessados em termos de temas científicos. Esse questionário acabou sendo abandonado quando a gente percebeu que mais da metade dos alunos usava formol para o alisamento de cabelo.

Logo, a eleição do tema dependeu de fatos novos que o valorizaram, afastando os possíveis concorrentes. Ao final desse período, iniciavam-se as ‘investigações do professor visando à construção de uma sequência didática’ que procurava articular a vontade do professor, a perspectiva disciplinar e o tema sociocientífico.

A sociedade nos induz ao uso de produtos químicos. Ela nos induz a usar a ciência em função de problemas. Por exemplo, as pessoas fazem cirurgia plástica para manter o padrão de estética, há a anorexia, a bulimia, a mutilação de corpos, o uso de anabolizante e alisamento de cabelo. As pessoas estão utilizando a ciência para nos induzir a um padrão de comportamento. O meu projeto vai ser: como é o padrão de beleza no século XX e no início do século XXI? De que modo a ciência está sendo usada para nos levar a esse padrão de comportamento? Quero enfatizar com os alunos que a beleza depende da cultura e depende do tempo.

Assim, a construção das sequências didáticas apareceu como terceiro passo, tendo como base a garantia dos estudos e levantamentos prévios, os quais, paralelamente, ajudavam a constituir os PGP. Isto, porém, não ocorreu sem tensões no meio escolar, como podemos ver nas falas de professores no encontro de 2013: “Eu me lembro que, no evento final de 2011, uma professora falou assim: ‘você estão falando tanta coisa, mas o que você estão fazendo na sala de aula com o aluno?’ A resposta nossa foi que teria que haver uma teoria para embasar tudo o que nós iríamos fazer com o aluno.” De fato, a fertilidade do tempo permitido ao estudo prévio foi inegável, como apontou outro professor nesta mesma reunião: “tudo começou a partir do momento em que se sentiu necessidade de entender a fundo a questão dos agrotóxicos, então o PGP se debruçou muito em estudar que tipo de conhecimento a gente estava encarando”.

O relato da construção de uma sequência didática, por um mestrando, que a construiu e a realizou juntamente com o professor de física da escola, ambos ex-alunos da Licenciatura em Física de Ilha Solteira, na reunião de 2013, exemplifica esse passo. Segundo ele, inicialmente houve uma discussão com todos os professores sobre como tentar aproximar o tema de cada disciplina e, portanto, de cada professor. A partir disso, cada um apresentava sua proposta no PGP, trocando experiências e discutindo as ligações do conteúdo e do currículo com a temática sociocientífica: “e foi quando a gente se deparou com a quantidade de conhecimento físico que poderia ser tratado a partir da discussão sobre o agrotóxico! Além disso, olhando para o currículo, tentamos identificar quais componentes condiziam com aqueles conhecimentos científicos que poderiam ser estudados pelos alunos”. Pudemos ainda perceber, no relato desse mestrando, a potencialidade para a escola criada pelo fato de os pós-graduandos desenvolverem suas pesquisas par a par com os professores, como revela a fala desse mestrando:

E foi um trabalho árduo meu e do professor de física, de negociação de significados, vamos dizer assim, porque ao passo que ele se via olhando para as pretensões da escola, eu via as minhas pretensões de pesquisa. Ele falou que a gente tinha que fazer em 6 aulas por conta da demanda de tempo. Pensei: ‘não vou conseguir mais’. E aí aos poucos a gente foi planejando, estruturando a sequência didática, explicando melhor o que cada um queria pôr na mesa para os alunos discutirem. E no final de tudo isso, no final dessa construção, chegamos a 13 aulas. E não foram

13 aulas porque era uma pesquisa de mestrado, porque o mestrado demanda tempo. Não, não foi isso! A demanda surgiu da classe! A gente olhou pra classe e olhou para as pretensões do professor ali. A coisa estava dando certo! Não podíamos parar em 6 aulas, não pudemos parar em 10, 11 e 12! Não! Pensamos: vamos ver até onde vai isso aí!

4.2 AS AÇÕES DO PGP E DO GGP SOB O OLHAR DOS PÓS-GRADUANDOS

Nesse aspecto, as ações ocorreram no sentido de criar condições para que os objetos e objetivos de pesquisa fossem construídos a partir da experiência dos pós-graduandos nos PGP e no GGP, numa tentativa de aproximar a perspectiva acadêmica da realidade atual das escolas, visando principalmente à sua transformação (FREIRE, 2005).

Nos oito trabalhos concluídos nesse período, dois doutorados, cinco mestrados e uma iniciação científica, cada um dos autores esteve ‘intensamente envolvido na construção coletiva de um PGP’, sendo que, em cinco deles, as questões sociocientíficas estiveram em primeiro plano no grupo, enquanto que, nos demais, a avaliação e o currículo do Estado de São Paulo ocuparam essa posição.

Os trabalhos que focalizaram as questões sociocientíficas compartilharam também o aporte da Teoria Crítica da Sociedade. Enquanto os doutorados se apoiaram na Teoria da Ação Comunicativa (TAC), de Jürgen Habermas, os mestrados e a iniciação científica tomaram como ponto de partida os pensamentos de Theodor Adorno e/ou Paulo Freire. Coerentemente, em todos eles pudemos identificar a ‘valorização dos exercícios de reflexão sobre a própria prática’ e de ‘problematização da realidade tomada em seus aspectos holísticos’. Assim também, em todos os casos, sequências didáticas de cunho sociocientífico foram elaboradas em total conexão com a totalidade da prática social no PGP.

Em um dos doutorados o tema sociocientífico eleito no PGP foi o uso do medicamento Ritalina no tratamento do TDAH, enquanto que, no outro doutorado e em um dos mestrados, ambos realizados no mesmo PGP, foi o uso de agrotóxico na região em que se encontrava a escola, tendo em vista que boa parte de seus alunos era da zona rural. O estudo desse tema acabou desembocando na formulação conjunta de uma controvérsia entre os custos e os níveis de toxicidade da substância. No caso do outro mestrado, o PGP elegeu como tema sociocientífico o uso do formol no alisamento de cabelos. Por fim, no caso da iniciação científica, o PGP tinha elegido o tema referente ao uso das lâmpadas incandescentes.

Os doutorados concentraram-se na investigação sobre a formação de professores, mantendo as questões sociocientíficas como pano de fundo. Um deles (BORTOLETTO, 2013) voltou seu olhar para esse aspecto no próprio PGP e o outro (LOPES, 2014) lançou uma visada para incluir as relações de um PGP com o GGP. Este último procurou

compreender as implicações de se pensar a ‘formação de professores como associações livres’, revelando um compromisso com o entendimento do modelo de formação.

Ao passo que um dos mestrados (ARENGHI, 2013) focalizou as questões sociocientíficas sob a visada da divulgação científica e do jornalismo científico, tendo a formação de professores como pano de fundo, o outro (SANTOS, 2013), além de abordar o tratamento de questões sociocientíficas, o que o fez sob a visada da natureza da ciência e da tecnologia, avançou um pouco no sentido da formação de professores para considerar a natureza do processo de construção de um grupo que se propõe a ‘elaborar sequências didáticas de cunho sociocientífico’. No primeiro caso, o objetivo do trabalho foi o de investigar as contribuições da sequência didática em questão para o reconhecimento, por alunos de uma sala do ensino médio cuja maioria trabalhava na zona rural, de ideologias que subjazem textos de Divulgação Científica. Esta sequência foi elaborada e realizada pelo mestrando em conjunto com o professor de Física da escola. No segundo caso, os objetivos foram a análise do tratamento de questões sociocientíficas sob o enfoque da natureza da ciência e da tecnologia e a busca por definição de um caminho desenvolvido por um PGP que se dispõe ao tratamento das questões sociocientíficas. A iniciação científica (ARROSTI, 2013) por sua vez, analisou o próprio estágio regência, durante o qual o estagiário construiu uma sequência didática de cunho sociocientífico, composta por 15 aulas, que deveriam lhe possibilitar a inserção de conteúdos de física propostos pelo currículo.

O primeiro doutorado identificou significativo aumento da autoconfiança na participação pública discursiva adquirida, incluindo exposição de ideias e elaboração de apresentações. Por meio do estudo dos pressupostos teóricos das questões sociocientíficas, a experiência no PGP proporcionou aos professores a problematização da própria prática de ensino em aspectos tais como as tradições culturais dos alunos, a prática discursiva e a organização da aula visando a que os alunos tenham maior espaço para participação. Quanto às atividades desenvolvidas, o trabalho valorizou os seminários realizados pelos professores, as leituras coletivas, e a investigação conjunta de uma temática sociocientífica na medida em que esta potencializou o resgate da valorização do conteúdo escolar. No caso do segundo doutorado, a pesquisadora concluiu que, nas associações livres reconhecidas no Projeto, preferencialmente aquela que reunia os ex-alunos da Licenciatura em Física de Ilha Solteira, na qual ela se incluía, uma grande disposição para o entendimento mútuo dos envolvidos foi responsável pelo compartilhamento e pela busca por meios de resolver coletivamente os problemas que iam sendo encontrados na docência e na escola.

O primeiro mestrado identificou grande importância dada pelos alunos do ensino médio à realidade local representada na temática da divulgação científica. Concluiu que, à medida que “as pretensões ideológicas de opressão e dominação das massas iam sendo desveladas, a polemização do tema não polemizado criou situações de controvérsia em que todos os participantes da discussão puderam se apropriar de pretensões de formação como sujeitos participantes e atuantes no mundo” (ARENNGHI, 2013, p. 7). O segundo mestrado concluiu que o tratamento das questões sociocientíficas em uma perspectiva crítica implica reconhecimento da demanda de tempo, continuidade e cuidado ininterrupto de um processo que se caracteriza pela sustentação de uma coerência entre a promoção coletiva de tensões e inquietações e a construção de posicionamentos pessoais que levam à transformação da realidade. No que se refere ao caminho de desenvolvimento do tratamento das questões sociocientíficas no PGP, reconheceu três etapas: gênese do PGP, um período de negociação e esclarecimentos e dos sujeitos falando do seu mundo próprio; desenvolvimento do PGP e constituição das questões sociocientíficas, um período de construção de sofisticação dos diálogos, de posicionamentos mais bem fundamentados, e de sentido sobre o grupo; e desfecho do PGP, um período de interação dos professores com alunos da escola no tocante ao tema sociocientífico e de experiências formativas individuais dos professores. A iniciação científica, por sua vez, valorizou o fato de o seu estágio de regência ter sido produzido no contexto de um PGP, o que lhe permitiu grande enriquecimento devido às inúmeras trocas de ideias com outros agentes educacionais.

Os três trabalhos de mestrado que demonstraram preocupação primeira com o Currículo Oficial do Estado de São Paulo são de autoria de professores coordenadores de PGP que também foram alunos do curso de licenciatura em Física da UNESP de Ilha Solteira. Dois deles voltaram-se para a “análise da prática de ensino de integrantes de um PGP”, sendo num caso a própria prática (SANTOS, 2012) e no outro (MENEZES, 2014) a prática de colegas que ministravam aulas de ciências e matemática. O terceiro (MOURA, 2013), por sua vez, enfocou atividades experimentais pelo currículo como “situações de aprendizagem” na disciplina de Física.

O primeiro destes trabalhos expressou-se de um ponto de vista em que o pesquisador buscou não se afastar da consciência sobre a sua condição de professor do ensino básico na escola pública. Dessa forma, pretendeu identificar os elementos que influenciaram a recontextualização da sua prática, utilizando como referencial teórico o conceito de ‘discurso pedagógico’ de Basil Bernstein, para quem as políticas curriculares são modificadas, selecionadas e adaptadas quando passam de seu campo de produção para o campo da

reprodução. O segundo procurou caracterizar possíveis incidências do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP no contexto da atuação profissional das colegas professoras com o intuito de investigar a função formativa de tais incidências na trajetória profissional delas. O terceiro teve como objetivo identificar indícios a respeito do desenvolvimento de competências e habilidades em abordagens experimentais apresentadas tanto no currículo do Estado de São Paulo como em publicações de duas das principais revistas da área de ensino de ciências.

Um resultado do primeiro desses três mestrados consistiu em reconhecer ‘a influência do contexto escolar no pensamento do professor e na sua prática’, tais como a preocupação com a escrita e leitura dos alunos, a proteção da disposição das aulas de Física como se apresentavam no currículo e o conhecimento dos recursos disponíveis na escola para usar nas aulas. Um segundo resultado consistiu na identificação de valores e exigências diferentes sobre a prática, advindos do Campo da Escola e do Campo Científico Educacional. Assim, a investigação sobre a própria prática proporcionou-lhe um olhar mais atento não só para a sua ação docente, mas também para a sua atuação como pesquisador, acarretando uma troca de conhecimentos, valores e exigências entre os dois papéis por ele vividos. No segundo desses trabalhos, os resultados obtidos apontaram uma necessidade formativa bem específica caracterizada pela aprendizagem de saberes definidos pelo estabelecimento de correspondências entre características e propriedades das aprendizagens preconizadas nos descritores e das ações emitidas pelos alunos quando submetidos às condições didáticas dispostas pelo professor nas interações em sala de aula. O terceiro desses trabalhos obteve resultados que permitiram identificar equívocos na forma como as atividades experimentais são propostas no Currículo Oficial do Estado de São Paulo.

5 CONCLUSÃO

Buscando olhar para os trabalhos do polo UNESP sob o ponto de vista da interação entre a escola e a pós-graduação, identificamos a figura do professor mestrando como um elo de ligação importante entre essas duas instâncias, na medida em que este possibilitou o início de um diálogo entre escola e universidade que evoluiu até chegar ao desenvolvimento das pesquisas de forma muito próxima ao dia a dia dos professores. Isso se deu por meio do envolvimento intenso dos pós-graduados na construção dos Pequenos Grupos de Pesquisa, os quais se desenvolvem no interior das escolas, como também, pela análise que os pós-graduandos fizeram da prática docente dos professores envolvidos, incluindo também a

própria prática. Dessa forma, não somente houve participação dos pós-graduandos e seus orientadores em atividades de formação e de discussão conjunta da prática docente com os professores, mas, principalmente, ocorreu uma mudança de perspectiva na própria visada da pós-graduação, que, então, passou a construir as questões a serem investigadas de uma perspectiva compartilhada com os professores do ensino básico.

As características da interação entre universidade e escola, tomadas de uma forma ampla, foram percebidas como reconhecimento da legitimidade de interesses mútuos pelo contingente do projeto, como reconhecimento da cultura escolar por parte da universidade e pela busca de inversão do sentido hegemônico no direcionamento das ações conjuntas, o qual, via de regra, dá vantagens para a universidade em detrimento da autonomia da escola.

Quanto à natureza do projeto de formação de professores que subjaz a interação entre a escola e a pós-graduação, identificamos um cuidado com a publicidade crítica nas discussões, com a caracterização de cada participante como um coordenador de ações, o que significa estar envolvido em um plano de ação próprio, continuamente comunicado ao grupo, de modo que todos os demais planos de ação precisam também ser levados a cabo. Nesse desenho, o PGP revelou-se como figura central de uma rede ampla de interações, a qual foi modelada como uma associação livre.

INTERACTION BETWEEN SECONDARY AND GRADUATE SCHOOL LEVELS: a network of Small Research Groups (SRG)

ABSTRACT

Given the objective of the Educational Observatory Program of putting in conjunction the efforts of graduation and basic school in order to improve the quality of the latter, are sought possibilities offered by such an arrangement for teacher education. The assumed action research methodology is designed as a collective rethinking about the social practice in which participants were immersed. It is identified strong correlation among the school/graduation interaction and the nature of the underlying teacher education design. The constitution of research questions accomplished inside the school and the centrality of Small Research Groups in a broad network of interactions were determinants.

Keywords: Teacher Education. University-School Interaction. Educational Observatory. Small Research Groups. Communicative Action Theory.

REFERÊNCIAS

- ARENGHI, L. B. **A Divulgação Científica no contexto escolar**: o ensino de modelos atômicos a partir da temática de agrotóxicos e as implicações/possibilidades para a formação de alunos do Ensino Médio. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências da UNESP, 2013.
- ARROSTI, A. A sala de aula como uma interação social complexa: uma primeira aproximação por meio de uma sequência didática de cunho sociocientífico no estágio supervisionado. **Iniciação Científica** – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira da UNESP, 2013.
- APPLE, M.; BEANE, J. **Escolas democráticas**. São Paulo: Cortez, 1997.
- BORTOLETTO, A. **Formação continuada de professores: a experiência de uma temática sociocientífica na perspectiva do agir comunicativo**. Tese de Doutorado – Faculdade de Ciências da UNESP, 2013.
- CONTRERAS, J. **Autonomia de Professores**. São Paulo: Cortez, 2002.
- GARCÍA, C. M. **Formação de Professores**. Portugal: Porto Editora, 1999.
- GRABAUSKA, C. J.; BASTOS, F. P. Investigação-ação educacional: possibilidade crítica e emancipatória na prática educativa. In: MION, R. A.; SAITO, C. H. **Investigação-ação: Mudando o Trabalho de Formar Professores**. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, p. 9-29, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- FREITAS, Z. L. **Um projeto de interação universidade-escola como espaço formativo para a docência do professor universitário**. Tese de Doutorado – Faculdade de Ciências da UNESP, 2008.
- _____; ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M. Educação de professores da universidade no contexto de interação universidade-escola. **Ciência & Educação**, 18(2), p. 323-334, 2012.
- HABERMAS, J. **Teoria do Agir Comunicativo**. São Paulo: Martins Fontes, 2v., 2012.
- _____. **Racionalidade e Comunicação**. Lisboa: Edições 70, 1996.
- _____. Soberania popular como procedimento. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, n. 26, p. 100-113, 1990.
- LOPES, N. C. Los Pequeños Grupos de Investigación (PGI) como asociaciones libres de formación de profesores. In: Perez & Lozano (Ed.). **Formación permanente de profesores en la interfaz universidad-escuela**: currículo, fundamentos y roles. Una Experiencia en construcción (107-144). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 2014.

MENEZES, M. M. **Ensino de ciências e os sistemas de avaliação em larga escala na educação básica: processos formativos e aprendizagens profissionais da docência.** Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências da UNESP, 2014.

MOURA, A. C. **Atividade experimental e o desenvolvimento de competências e habilidades no currículo do Estado de São Paulo.** Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências da UNESP, 2013.

ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; CARVALHO, W. L. P. (Org.). **Formação de Professores e Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências.** São Paulo: Escrituras, 2012. (Educação para a Ciência).

ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; CHAPANI, D. T. A formação docente no âmbito das esferas públicas democráticas. In: ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; CARVALHO, W. L. P. (Org.). **Formação de Professores e Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências.** São Paulo: Escrituras, 2012. (Educação para a Ciência).

SANTOS, B. M. **A investigação sobre a própria prática de um professor iniciante sob o olhar da teoria da recontextualização.** Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências da UNESP, 2013.

SANTOS, P. G. F. **O tratamento de questões sociocientíficas em um grupo de professores e a natureza do processo formativo fundamentado em uma perspectiva crítica.** Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências da UNESP, 2013.

SILVA, J. R. N.; ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M. Aportes teóricos e metodológicos para a constituição de um grupo de planejamento conjunto com docentes da licenciatura em física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 2, 2014.