

Os programas federais de fomento à formação de professores: diálogos possíveis e implicações na realidade

Federal promotion programs for teacher training: possible dialogues and implications in reality

Coordenadora: Nataly Carvalho Lopes

Universidade Federal de São Carlos

natalylopes@cca.ufscar.br

Debatedor: Ricardo Gauche

Universidade de Brasília

Resumo

Propomos neste simpósio, a interlocução de quatro trabalhos de pesquisa que lançaram olhares interpretativos para quatro programas federais de fomento à formação de professores, quais sejam, Prodocência, PET, PIBID e OBEDUC, distribuídos em três diferentes instituições de ensino superior no Brasil, Unifei, Unesp e UFSCar. O que estes trabalhos têm em comum, além de atentarem para estes programas, é que desenvolvem análises de acordo com teorias críticas e se preocupam em revisar aspectos destes programas para além de suas perspectivas de sanar emergencialmente os problemas de formação docente no país. Assim, buscamos atentar para a necessidade de que se levanten discussões sobre os propósitos e encaminhamentos destes programas, principalmente em fóruns como o ENPEC, para que os pesquisadores em ensino de ciências possam apresentar argumentos que tornem estes programas mais atentos para as propostas e inovações da pesquisa da área.

Palavras chave: Formação Inicial de Professores, Licenciaturas, PIBID, OBEDUC, PET, PRODOCÊNCIA.

Abstract

We propose in this symposium, the dialogue between four research papers that launched interpretative looks for four federal funding programs for teacher training, namely Prodocência, PET, PIBID and OBEDUC, distributed in three different universities in Brazil, Unifei, UNESP and UFSCar. What these works have in common, and hearken to these programs is to develop tests according to critical theories and care in reviewing aspects of these programs beyond their prospects on an emergency remedy the problems of teacher education in the country. So, we are concerned to the need to stand up discussions on the purposes and referrals of these programs, particularly in forums such as ENPEC, so that researchers in science education can present arguments that make these programs more attentive to the proposals and innovations of the search area.

Key words: Initial Formation Teachers, Teachers Formation Degree Courses, PIBID, OBEDUC, PET, PRODOCÊNCIA.

Apresentação do Simpósio

Desde 2009, o Governo Federal tem proposto uma série de ações, como políticas públicas e programas de apoio e fomento à formação de professores. Exemplos destas ações são os programas Observatório da Educação - OBEDUC, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID e Programa de Educação Tutorial - PET, cujos pesquisadores que propõem este simpósio têm tipo a possibilidade de atuar, seja como professores de Instituições de Ensino Superior, pós-graduandos ou professor do ensino médio.

Estas ações estão pautadas na ampla Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2009), cujo princípio que nos faz mais sentido é seu inciso V, que prevê “a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio de conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (MOURA, 2014, p.110).

Entretanto, Moura (2014) levanta a seguinte questão:

Teríamos que refletir aí sobre o conjunto de programas que surgiram juntamente como PIBID e que hoje se sobrepõem ou mesmo concorrem com ações deste tipo, por exemplo com os programas de residência (Pedagógica, Educacional etc.). Seria importante refletir até que ponto o programa e seus correlatos ou mesmo concorrentes não induzem uma espécie de mercado social de formação de jovens (p.110).

Concordamos com o autor, no sentido de que estes programas devem ser permeados por ideologias contundentes de formação de professores ou apenas cumprirão demandas de mercado, ou seja, cumprirão o papel de sanar o déficit de professores da educação básica no país, mas estarão distantes de formar estes agentes com qualidade. Tal qualidade ainda é definida no Decreto citado acima, no Parágrafo II que institui “a formação dos profissionais do magistério como compromisso com um projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais” (BRASIL, 2009).

Neste sentido, é necessário que se discuta tal política à luz das perspectivas apontadas ao longo da pesquisa em formação de professores de ciências no Brasil, sobre os caminhos apontados e já superados, para que, de fato, se direcione melhor as verbas públicas e os esforços para a melhoria da educação. Por isso, propomos esta discussão no âmbito do X ENPEC, cujas ações desta natureza se agravam com os recentes cortes orçamentários da educação. Portanto, os trabalhos que congregam este simpósio também apresentam perspectivas e propostas de programas de formação de professores, sempre consonantes com teorias críticas, em busca do diálogo e da autonomia.

Assim, dois trabalhos se referem ao Programa Observatório da Educação, ambos sobre a constituição de Pequenos Grupos de Pesquisa, os quais denominamos de PGP, que congregam uma relação dialógica e formativa entre universidade e escola. Um deles discute o trabalho de construção de questões sociocientíficas em um grupo interdisciplinar de professores e, o outro apresenta uma discussão do desenvolvimento do projeto ao longo de quatro anos nas escolas e seus pressupostos teóricos e metodológicos. Um dos trabalhos se debruça a interpretar as potencialidades dos programas relacionados ao Desenvolvimento da Educação Básica DEB/Capes, Prodocência e PET na formação inicial de professores de física e matemática. E um último trabalho apresenta os problemas do PIBID na licenciatura em física, mas vislumbra potencialidades, com o trabalho comunicativo e com as questões sociocientíficas.

Referências

BRASIL, Casa civil. **Decreto Nº6.755, de 29 de janeiro de 2009**. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Brasília, 20 de janeiro de 2009.

MOURA, R.A. PIBIDIMPLICAÇÕES: ideias e reflexões sobre o subprojeto multidisciplinar da Unicamp. In: PRADO, G.V.T.; AYOUB, E. (Orgs.) **Formação docente em diálogo, vol.1. PIBID Unicamp: criando uma nova cultura nos cursos de formação de professores**. Campinas: Edições Leitura Crítica, 2014, p.109-120

A construção intersubjetiva e comunicativa de uma questão sociocientífica por um grupo de professores em um pequeno grupo de pesquisa

The intersubjective and communicative construction of a socioscientific issue for a teacher group in a small research group

Thiago Mendonça, Michel Pisa Carnio

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” campus Bauru

Email: thiagodabio@gmail.com

**Ana Flávia Lopes Lenharo, Jeferson Antonio Dias Dias, João Bosco Dias,
Rita de Cássia Rinaldo, William Gomes de Barros**
Escola Estadual Sebastião Inoc Assumpção, Arealva-SP

Nataly Carvalho Lopes

Universidade Federal de São Carlos campus Araras

Resumo

Buscamos discutir como ocorreu a constituição de uma questão sociocientífica (QSC) em um pequeno grupo de pesquisa (PGP), na interface universidade-escola, a partir de uma relação comunicativa entre seus participantes. Os pressupostos teóricos que sustentam as ações do grupo incluem a Teoria da Ação Comunicativa de Habermas e a perspectiva dialógica e dos temas geradores de Paulo Freire. Trata-se de uma pesquisa participante e os dados foram constituídos a partir da análise do conteúdo da transcrição do áudio de uma reunião do grupo, na qual ocorreu a constituição da QSC a ser trabalhada na escola. Verificamos a pertinência dos temas locais, reconhecidos pelas pessoas e salientamos que trabalhos com QSC fomentam a pesquisa dos professores e corroboram para a adequação e construção curricular. A formação continuada de professores em serviço com QSC potencializa a reflexão sobre a prática docente e fortalece a parceria entre universidade-escola.

Palavras chave: CTS; Formação de professores; Interface Universidade-Escola; Prática pedagógica; Ação sociopolítica.

Abstract

We deal to discuss how occur the construction of a socioscientific issue (SSI) in a small research group (PGP, abbreviation in portuguese), on university-school interface in a communicative relation. The theoretical assumptions underlying the group's actions include the theory of communicative action of Habermas and the dialogical perspective and generator themes of Paulo Freire. It's a participant research using content analysis. The data were collected from the audio transcription of a group meeting, which took place in the constitution of the SSI to be worked at school. We verify the relevance of local issues, recognized by people and we note that works with SSI encourage teacher's research and corroborate the

curriculum adequacy and construction. The in-service continuing teacher education with SSI enhances the reflection on teacher practice and strengthens the partnership between university and school.

Key words: STSE; teacher education; university-school interface; pedagogical practice; sociopolitic action.

Introdução

O Pequeno Grupo de Pesquisa de Arealva (PGP Arealva) é fruto do Projeto Observatório da Educação com foco em Matemática e Iniciação às Ciências (Obeduc), edital 38-2010 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (Capes).

A partir da possibilidade da parceria com a universidade, iniciou-se uma conversa direta e ativa com os atores da unidade escolar, estabelecendo um horário semanal para os encontros do grupo, de forma a articular as vontades e as possibilidades dos professores com as dos atores da universidade (LOPES, 2013). Deste modo, o PGP-Arealva iniciou suas atividades com um pequeno número de professores da escola, principalmente da área de ciências, química, física e história, e dois estudantes do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da UNESP, campus Bauru.

Desde a primeira reunião, são discutidos e estudados os referenciais teóricos que embasam os eixos do Obeduc (Formação de Professores, Avaliação em Larga Escala e as QSC), visando orientar as ações do grupo frente à realidade escolar e as análises das práticas dos professores. Lopes (2013) argumenta que é possível um fortalecimento das discussões sobre as tensões e as angústias da prática docente quando há união de professores em grupos e quando estes se engajam seriamente em uma argumentação.

Todavia, várias foram as resistências encontradas durante o período de estabelecimento do PGP Arealva. Após o desenvolvimento de alguns trabalhos, entretanto, o grupo se consolidou, e foi sendo reconhecido e legitimado. Assim, a partir de 2013, o PGP passou a ocorrer em uma das Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) da escola.

Buscando elaborar sequências didáticas interdisciplinares que envolvessem os professores, o grupo investiu em estudos sobre as QSC e seu potencial formativo, além de lançar um olhar para a própria formação e para as avaliações em larga escala. Assim, a questão de pesquisa norteadora é: Quais elementos estão presentes na constituição de uma QSC por um grupo de professores da educação básica?

Nesse sentido, o objetivo é analisar um processo de constituição de uma QSC por um grupo de professores na interface universidade-escola e observar como este tipo de construção de conhecimento é formativo do ponto de vista dialógico e comunicativo.

Os PGP como associações livres

Para Gomes (2007) a educação possui aspectos dualistas que se descrevem entre "a adaptação do ser humano à realidade e a ação emancipatória que se estabelece como crítica aos processos de autoconservação" (p. 113). A primeira corresponde ao estado atual da escola, que se cala diante das mudanças e imposições do sistema, acarretando a supressão do mundo da vida, principalmente das interações e comunicações responsáveis pela formação. A ação emancipatória partiria do reconhecimento da primeira situação para a ação, que não se desvincula da reflexão e tem por dever transformar a realidade daqueles que a vivenciam.

Desta forma, concordamos com essa análise, mas devemos aqui, compreender os processos que permitem aos agentes compreenderem o quadro atual da educação e agirem nele, de acordo com a interação entre universidade e escola, que se pretende horizontal e democrática. "Daí a tarefa da educação que deve orientar-se pela contenção e reversão do processo de colonização do mundo da vida, através da ampliação das condições que permitem o uso comunicativo da linguagem fundamentado na possibilidade do consenso a ser alcançado argumentativamente" (GOMES, 2007, p. 117).

Estes elementos começam a apontar para dois preceitos básicos do trabalho nas escolas, a formação dos professores e o desenvolvimento da QSC estudada. Para o autor, essa situação é uma parte do mundo da vida com relação a um tema que surge dos interesses dos participantes e da relevância do mesmo. Neste caso, os temas e as situações devem ser significativos para aqueles agentes, pois os planos de ação a serem definidos necessitarão ser entendidos mutuamente.

Diante estas premissas, a formação de professores em serviço tem sido enfatizada a partir da importância do estudo da docência no âmbito escolar, considerando a escola não apenas como uma estrutura onde se desenvolvem ações, mas dinâmica e em constante aprendizado a partir de seus agentes (MIZUKAMI, 1986). Luta-se então pela valorização dos conhecimentos oriundos deste contexto, destacando a docência como um trabalho de interações e de práticas coletivas.

As questões sociocientíficas

Sobre a necessidade de se contextualizar e problematizar o conteúdo e trabalhá-lo de uma forma mais crítica na escola, as QSC suscitam discussões interessantes sobre como deve ser o posicionamento do professor frente às questões controversas envolvendo a ciência, tecnologia e outras instâncias do conhecimento (social, cultural, política, ambiental, ética, moral, e outras).

Abd-El-Khalick (2003), revela que as QSC são consideravelmente diferentes do tipo de problemas geralmente abordados nas aulas de ciências. Nas aulas tradicionais, os problemas têm um âmbito bem delimitado e são acionados por conhecimento disciplinares e objetivos, que se traduzem em uma única resposta, certa ou errada. Os problemas sociocientíficos, ao contrário, são pouco delimitados, multidisciplinares e carregados de valores (estéticos, ecológicos, morais, educacionais, culturais, religiosos, etc.). Desta forma, as QSC podem ser consideradas elementos que proporcionam maior reflexão sobre o papel social da ciência e sobre como podemos ressignificar os conteúdos disciplinares para atender às demandas formativas dos sujeitos na sociedade contemporânea.

Neste contexto, apresentamos algumas aproximações dos pensamentos de Paulo Freire com as QSC.

Compreensão e participação pública em ciência e tecnologia e os objetivos da pedagogia do oprimido: a participação pública, em vez de imputar os desentendimentos relativos à ciência ao grande público, busca uma compreensão mais profunda das causas culturais e institucionais para esses desencontros. Deste modo, não apenas tende a informar a sociedade, mas formar e desenvolver um espírito crítico, que lhe permita compreender e avaliar os fatos e os acontecimentos científicos, além de seus riscos e relevância social (VOGT, 2005, p.8).

A Investigação temática e pesquisas de campo: para Freire, a emancipação é possível pela ação, e o simples reconhecimento de uma situação-problema não significa ação. Assim, a investigação temática, mais que levar para as escolas ou salas de aula questões já propostas e elaboradas e que, por vezes, não são legitimadas pelos envolvidos, implica, necessariamente,

numa metodologia que não pode contradizer a dialogicidade da educação libertadora. Daí que, conscientizadora também, proporcione, ao mesmo tempo, a apreensão dos ‘temas geradores’ e a tomada de consciência dos indivíduos em torno dos mesmos (Freire, 1987, p. 50). Pensar que não há questões controversas presentes nas vidas das pessoas é, segundo Freire, a evidência de uma situação de opressão.

Dialogicidade e debates democráticos para a ação: “nesta teoria da ação, exatamente porque é revolucionária, não é possível falar nem em ator, no singular, nem apenas em atores, no plural, mas em atores em intersubjetividade, em intercomunicação” (FREIRE, 1987, p. 72). Freire reconhece como uma ação opressora, a divisão dos sujeitos que não agem organizadamente, para ele, a emancipação está na intersubjetividade. Assim como os debates sobre as decisões em ciência e tecnologia devem levar em consideração os diversos argumentos envolvidos, para os quais normalmente, não há objetivamente certo ou errado. Neste sentido, o conhecimento novo produzido, de acordo com os agentes, na interação, é que conduz os debates e as decisões.

Portanto, neste modelo de trabalho com as QSC, a educação seria a saída para o problema da inexpressividade pública nas tomadas de decisões, já que seria a esfera responsável pela compreensão da ciência e da tecnologia. Mas, ainda que a educação tivesse em seus pilares e disseminasse a ideologia de formação científico-tecnológica para a participação pública, de que forma a população poderia participar?

No âmbito da formação de professores, a proposição de questões que mobilizam aspectos não somente técnicos, mas também éticos, afetivos, sociais e culturais, exige o compromisso com debates que ultrapassem a esfera científica e tecnológica (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1993; MARTINS, 2003). O trabalho com QSC proporciona o limiar entre raciocínio formal (conteúdos, contas, cálculos) e informal (questões éticas, morais, religiosas, econômicas, e outras), mostrando que estas questões estão presentes na sociedade e não há como desvinculá-las do conhecimento científico sistematizado.

Metodologia de constituição e análise dos dados

Este trabalho tem caráter qualitativo e caracteriza-se como uma pesquisa participante, conforme Gajardo (1986). Os dados foram constituídos a partir da transcrição de uma reunião ocorrida na escola em 10 de fevereiro de 2014, com a presença de 17 professores de diversas disciplinas, o diretor da escola, os coordenadores pedagógicos do ensino fundamental e médio, um doutorando e uma professora da universidade. Julgamos esta reunião, em particular, potencial para que realizássemos estas interpretações, pois expressa parte do potencial do trabalho com as QSC para a formação de professores, na perspectiva da ação comunicativa (HABERMAS, 1984), além das possibilidades para o trabalho docente em sala de aula. O que se configuram também como aspectos relevantes para a discussão destes temas para a pesquisa em ensino de ciências.

Na ocasião, colocamos o tema Rio Tietê em suspensão e encontramos nele os aspectos necessários a uma QSC local. Após este primeiro momento, outros são decorrentes, como a busca por conteúdos disciplinares ligados ao tema e o desenvolvimento das aulas, além dos estudos coletivos sobre o tema e sobre teorias que dizem respeito aos professores, como as leituras para provas de evolução funcional, formação de professores e didática. As categorias de análise e interpretação foram obtidas a partir da análise de conteúdo de Bardin (1977) e os participantes da reunião representados por letras e, ou siglas ao longo do texto.

Discussões

Apresentamos alguns eixos que mais se destacam no processo de reconhecimento do tema elaborado coletivamente e que se tornaram primordiais para que os professores da escola se comprometessem com este trabalho com as QSC.

Aspectos da problematização do tema local

A partir deste eixo, procuramos levantar aspectos importantes da construção de uma QSC a ser trabalhada coletivamente na escola, que são, principalmente, o fato de que o tema esteja relacionado à vida dos participantes, de modo que sejam envolvidos social, afetiva e economicamente. Isto acarreta maior interesse e, *a priori*, todas as pessoas possuem experiências e algum tipo de conhecimento para agregar às discussões.

FD: e até esses dias teve um problema sério de mau cheiro devido à quantidade de aguapés, né? E você sabe que deu um vento tão forte que nesse final de semana pra cá não tá...esse fim de semana parou o cheiro.

JB: mas me parece que não é o aguapé, né, é uma alga né que tem fica acumulada debaixo, não sei ao certo...não sei.

J: é mas aí...é que aí também a origem não é a alga... a alga é uma consequência do acúmulo de...

JB: poluentes....

P: o mais triste é que tão usando a água pra banhar né... mesmo com esse cheiro, tão usando a água pra banhar.

JB: O Rio Tietê é hereditário da cidade né, ele tá no imaginário e tal.

Neste momento da discussão, foi importante delimitar um tema que faz parte das vidas das pessoas, para o qual é possível que se construam as narrativas da sociedade local e que todos os participantes possam compreender, participar e realizar ações sociopolíticas em função da questão escolhida. Esta situação nos remete ao processo de construção coletiva de uma investigação temática legitimada pelos professores, (FREIRE, 1987). Neste sentido, temos acompanhado como estes elementos são importantes para que os professores e os alunos sintam-se parte da questão e se interessem pelo assunto.

Aspectos econômicos, científicos, disciplinares e ambientais

Estes itens foram agregados por parecerem pertencer às relações CTS que constituem as QSC. Na maioria das vezes, aspectos econômicos e ambientais somente caminham juntos quando o discurso da sustentabilidade ajuda a vender os produtos ditos “verdes” e “sustentáveis”. Entretanto, estas discussões são inerentes a este tipo de tema e, quando se referem à comunidade local, eles atingem seriamente a vida das pessoas e precisam ser abordados de acordo com os conteúdos escolares. Assim, este foi o intuito apresentado nas falas a seguir:

FD: Ah inclusive essas algas aí que dá esse mau cheiro, se tivesse alguém que soubesse aproveitar, fazer um biodigestor, geraria muita energia....

J: ...então a questão das algas, como eu estava dizendo, a alga ela surge, ela se prolifera em decorrência da alta quantidade de nutrientes, de agrotóxicos e tal, ela tenta na verdade voltar a equilibrar, por isso que fica tudo verde...

AF: eu acho assim... as pessoas que têm comércio ali tiveram muito prejuízo né, você chegava ali, como é que você ia comer alguma coisa.. então assim, é uma questão que é envolvente pros alunos...e que a gente poderia fazer um trabalho enorme, bem legal né, poderia até envolver a SABESP, né C? E....

S: a questão econômica... vamos falar de história...a questão econômica é muito séria, porque tem um monte de ranchos em beira do rio, são muitos mesmo...então todo esse pessoal eles usufruem do Rio Tietê, pescando, se divertindo de alguma forma. É uma grande quantidade de pessoas que vem aqui, todo final de semana (trecho inaudível).

JB: e tem outras questões né que envolvem? A questão da concessão da exploração da areia do leito... né? Qual impacto que isso causa, né? Outra concessão, outra polêmica também... a concessão da balsa...que ela é rodeada de.... é mexer em vespeiro...

JB: e aí eu acho que o mais interessante que dentro de um projeto científico nosso aqui é qual a vocação do Tietê pra Arealva... o que a gente poderia propor possibilidades de aproveitamento do rio, porque aí... ah é a Prainha é turística, mas atrai um público bauruense que não traz divisas, pelo contrário, só traz problemas... então o que poderia ter de interessante...fomentar o debate nesse sentido.

Ressalta-se como os professores levantam aspectos controversos, como a concessão do rio para a balsa que liga as duas cidades e a exploração econômica do rio, de modo geral. Estes

são aspectos que a população tem por direito e dever participar, mas que normalmente, não são informadas e cujas ações são tomadas pelos poderes executivo e legislativo e pelas empresas privadas, sem que antes seja consenso entre a população. Assim, as questões são deixadas de lado e a população apenas sofre as consequências das decisões das quais não participam e desconhecem.

Certamente, questões desta natureza dizem respeito à educação formal e informal, portanto, os conhecimentos científicos e as informações necessárias à participação pública nesta questão devem ser devidamente definidas e pensadas tanto para a sala de aula, como para os fóruns que congreguem a população local.

Ação sociopolítica

Um dos aspectos ainda omissos nas pesquisas que tratam das QSC é a conclusão dos trabalhos que devem ser direcionados para que as pessoas possam agir, com conhecimentos científicos e devidamente informadas. Ratcliffe e Grace (2003), Pedretti (2003) e mesmo Freire (1987), apontam que a educação científica deve ser direcionada para que as pessoas compreendam as controvérsias que envolvem ciência, tecnologia, ética e ambiente, analisando os riscos e agindo efetivamente para transformar ou superar estas questões. Desta forma, um dos principais interesses do grupo é que este momento de ação sociopolítica seja parte do trabalho com os alunos, como podemos observar nas falas a seguir:

JB: pra gerar o debate, pra porque a gente tem que chegar nos pontos, também... né, da nossa impotência, a gente faz um barraco, óbvio... em situações que a gente não vai poder mudar muito.. nada né... então pelo menos ter a consciência de como a coisa funciona né... e os alunos também.. porque não adianta a gente achar que com bandeirinha a gente vai conseguir que né... pelo menos que as pessoas, alunos nós... tenhamos a consciência de como a coisa poderia, de como funciona isso tudo.

AF: Porque na verdade gente, as pessoas elas não têm noção do que podem fazer. Se todo mundo ficar calado, não vai acontecer nada.

Nestas falas, os professores reconhecem que as ações são, por vezes, pontuais e não acarretam na modificação da situação problema. Logo, o intuito das QSC é que conhecimentos escolares, éticos, sociais, ambientais entre outros, sejam mobilizados pela sociedade, de modo a superar o nível da consciência sobre estas questões e alcancem o nível da ação sociopolítica e engajamento.

Aspectos da informação

Neste primeiro momento de escolha e problematização da QSC a ser trabalhada, ressaltamos a importância dos professores conhecerem o tema e o vivenciarem cotidianamente. Desta forma, muitas informações podem ser trazidas para a discussão. Aprioristicamente, essas ainda não possuem a sistematização necessária para serem desenvolvidas em sala de aula, mas contribuem muito para o levantamento dos conteúdos, metodologias e ações a serem levadas para a sala de aula.

M: mas pelo que eu sei, eu posso tá falando besteira, a CESP tritura o aguapé e joga na água

C: a última reportagem que eu li foi que aconteceu isso em Pederneiras... Em Pederneiras lançou alguma coisa que ainda não sabem exatamente o que é, a CETESB tá analisando, então o problema foi em Pederneiras, então isso tá vindo porque foi lá em Pederneiras.

D: pode até ser esgoto, porque o cheiro é muito forte...

M: esgoto não é...esse cheiro característico...

C: é alguma coisa que a usina utilizou...

AF: é eu ouvi que é resíduo de um produto que a usina usou

S: da cana....alguém falou em lavar maquinário no final do ano..

M: eu acho que ou é fermentação da cana... isso aí é fermentação... relacionado com fermentação, temperatura elevada, daí ocorre a...

S: e... é... estavam arrumando as eclusas também, então parou a água durante muito tempo, só piorou... o calorão...

JB: falta de chuva também talvez

AF: é, eu acho assim, uma das coisas é a questão estar na mídia, né? Passar na mídia... eu acho assim... o JC por mais assim, por pior que seja o jornal, ele ainda é um veículo de proximidade nossa, né? Então seria... nós já tivemos parceria com eles, então nós poderíamos até usar aquelas reportagens... saiu reportagem, saiu notícia... pra incentivar...

Assim, estas informações primárias devem ser acuradas e relacionadas às fontes mais confiáveis, além de vinculá-las aos conhecimentos científicos necessários. Além disso, como afirmam Ratcliffe e Grace (2003), as informações normalmente são parciais e interessadas, por isso, é necessário que os alunos sejam conduzidos a interpretar criticamente o que leem, assistem ou ouvem, mesmo que sejam resultados da ciência, notícias de jornais respeitáveis etc.

Considerações finais

As interpretações que realizamos neste trabalho exemplificam o início do trabalho com uma QSC em um grupo de professores na escola. Esperamos que estes elementos tragam indícios de como podemos desenvolver uma QSC colaborativa e comunicativamente. Certamente, os passos seguintes a esta elaboração dizem respeito às constantes reuniões para a escolha dos conteúdos e feedbacks sobre as metodologias de trabalho com os alunos, o que leva tempo suficiente para que os professores sintam-se seguros em trabalhar estes temas com os alunos.

Além disso, o desenvolvimento desta QSC expõe um processo necessário para a conquista da autonomia dos professores, para que pesquisem sobre sua realidade e sobre sua prática, de modo que só ensina quem tem a prática da investigação como preceito, assim como afirma Mion (2011, s/p):

Denominamos professor e pesquisador (investigador ativo) àquele profissional que exerce, ao mesmo tempo, a função social de professor e a função social de pesquisador em ensino. O professor se faz investigador ativo ao pesquisar seu próprio trabalho, a sua própria prática, analisando os dados coletados, refletindo sobre eles, reconstruindo-os racionalmente em uma interlocução entre teoria e prática. Embora sejam funções distintas, pode-se exercer as duas funções sociais ao mesmo tempo no curso da ação. Algumas características centrais de um professor e pesquisador (investigador ativo) são compromisso, colaboração, paciência epistemológica, intenção, ato de escuta aguçado; observador e questionador do que vê, do que faz, do que escuta, perspectivando mudanças, coletiva e social.

Assim, esta pesquisa nos indica justamente a necessidade de que, para ensinar é necessário pesquisar, e que a pesquisa do professor precisa ser mais fomentada pelos PGP que buscam trabalhar com as QSC. Esta hipótese, junto aos eixos que buscamos interpretar neste trabalho, aponta para uma importante tarefa do professor, aquela de construir currículos próprios, de acordo com as necessidades dos alunos e a realidade local.

Neste caso, estamos alinhados com o ideal de autonomia dos professores, que se faz coletivamente, na prática constante do diálogo e da busca por QSC. Ademais, apontamos como as discussões que apresentamos podem ser potenciais para a área de pesquisa em ensino com as questões sociocientíficas e para a formação de professores, pois buscamos aproximar estes elementos da construção do conhecimento escolar e acadêmico, demonstrando aspectos potenciais da interação entre universidade e escola.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos aos professores e gestores da Escola Estadual Sebastião Inoc Assumpção pela

colaboração e pela vivência formativa.

Referências

- ABD-EL-KHALICK, F. Socioscientific issues in pre-college science classrooms. In: ZEIDLER, D.L. (Ed.). **The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education**. Dordrecht: Kluwer Academic Press, 2003, p.41-61.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP. Ed. 70, 1977.
- CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1993.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GAJARDO, M. **Pesquisa Participante na América Latina**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.
- GOMES, L. R. **Educação e consenso em Habermas**. Campinas: Editora Alínea, 2007.
- HABERMAS, J. **Mudança estrutural na esfera pública**. Tradução: Flávio R. Kothe. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.
- LOPES, N. C. **A constituição de associações livres e o trabalho com as questões sociocientíficas na formação de professores**. 2013. 389 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência), Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.
- MARTINS, I. Formação Inicial de Professores de Física e Química sobre Tecnologia e suas relações Sócio-Científicas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, V. 2, n.3, 2003, p. 293-308.
- MION, R. A. CTSA na formação do professor e pesquisador e a tradição Latino-Americana. VIII Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências – ENPEC. **Atas do...** Campinas, 2011.
- MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.
- PEDRETTI, E. Teaching Science, Technology, Society and Environment (STSE) Education. In: ZEIDLER, D. (Org.) **The role of the moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education**. London: Kluwer Academic Publishers, 2003, p.219-240.
- RATCLIFFE, M.; GRACE, M. **Science Education for citizenship: Teaching socioscientific issues**. USA: Open University Press, 2003.
- VOGT, C. Percepção pública da ciência: uma revisão metodológica e resultados para São Paulo. In: FAPESP. Fundação De Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo**. São Paulo, 2005. Disponível em: http://www.fapesp.br/indicadores2004/volume1/cap12_voll.pdf. Acesso em: 29 jul. 2010.

A Formação de Professores em Pequenos Grupos de Pesquisa: um processo de consolidação de uma cultura de formação na escola pública

The teacher education in Small Groups of Research: a process of consolidation of a education culture in public schools

Paulo Gabriel Franco dos Santos

Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência – Faculdade de Ciências de Bauru - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
paulogabriel22@yahoo.com.br

Washington Luiz Pacheco de Carvalho

Departamento de Física e Química – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
washcar@dfq.feis.unesp.br

Resumo

Este trabalho procura fazer uma reflexão sobre o desenvolvimento de Pequenos de Grupos de Pesquisa no âmbito do projeto federal “Observatório da Educação com foco em Matemática e Iniciação à Ciência”. No cerne da nossa argumentação damos especial atenção para o questionamento do legado construído por este programa que garante a sua continuidade mesmo depois de findada sua vigência e os aspectos valorizados na formação de professores que viabilizam a constituição de uma cultura de formação na escola pública. Nesse sentido, elencamos, à luz do conceito de Formação Cultural em Adorno, alguns elementos importantes: O tempo de vigência para o amadurecimento do projeto; fóruns amplos, diversificados e congregadores de diferentes sujeitos com espaços de fala; a orientação a partir de referenciais críticos; a relação Universidade-Escola fortalecida por um Grande Grupo de Pesquisa e por sujeitos das diferentes instituições, garantindo o fortalecimento da comunicação entre elas.

Palavras chave: formação de professores, formação cultural, pequenos grupos de pesquisa, projeto federal

Abstract

This paper attempts to reflect on the development of Small Research Groups within the federal project "Observatório da Educação com foco em Matemática e Iniciação às Ciências". At the core of our argument we give special attention to the question of the legacy built by this program that ensures its continuity even after the end of its duration and the valued aspects in teacher education that make possible the creation of a educational culture in public schools. In this sense we list, in the light of Cultural Formation in Adorno and Formative Experience in Benjamin concepts, some important elements: The period of time for project maturity; large, diverse and aggregative of different subjects with speech spaces forums; the

guidance from critical theoretical frameworks; the University-School relationship strengthened by a Large Group of Research and subjects of different institutions ensuring the strengthening of communication between them.

Key words: teacher education, cultural formation, small groups of research, federal project

Introdução

O Projeto Observatório da Educação com Foco em Matemática e Iniciação às Ciências (Edital N°38/2010/CAPES/INEP) contou com a articulação de três Instituições de Ensino Superior do Brasil: UNESP, UNEMAT e UFMT. Desde o ano de 2010, o chamado Núcleo UNESP vem participando da conformação e sustentação de Pequenos Grupo de Pesquisa (PGP) no Estado de São Paulo e Mato Grosso do Sul com enfoque especial em três eixos: A formação de professores nestes espaços; o desenvolvimento de sequências didáticas sob a perspectiva das Questões Sociocientíficas (QSC); e discussões e aprofundamentos sobre os Sistemas de Avaliação em Larga Escala. Trata-se especialmente de um espaço de relações entre a Universidade e a Escola, composto por sujeitos destas duas instituições e que têm se dedicado a construir conhecimentos coletivamente sobre os três eixos citados.

Alguns PGP se dedicaram especialmente ao estudo teórico e desenvolvimento de práticas escolares baseadas nas QSC, outros se ocuparam em aprofundamentos da compreensão dos Sistemas de Avaliação em Larga Escala, como o ENEM, SARESP e Prova Brasil, se atentando para as competências e habilidades exigidas e o entendimento destas exigências como incluído no processo de formação de professores.

Quando nos referimos a projetos nacionais, e também locais, aprovados e desenvolvidos em escolas públicas estamos falando de dinheiro público sendo destinados a propostas avaliadas como relevantes, importantes, inovadoras ou que atende à determinados interesses da época. É importante, por isso, nos atentarmos para o compromisso implicado, bem como para a responsabilidade que recai sobre os participantes. Um primeiro aspecto a se reconhecer é que não se trata de um projeto da Universidade a ser desenvolvido na Escola, mas *com* a Escola, em diálogo, respeitando os espaços e reconhecendo as históricas relações verticais e opressoras que especialmente a Escola sofre. São inúmeros os processos verticalizados, impostos, prescritivos que permeiam a prática escolar e que não são somente exercidos pela hierarquia institucionalizada do sistema educacional, mas também pela Universidade.

Não é raro a Escola ser entendida como espaço da prática, executora de projetos e de demandas vindas das diretorias, secretarias de educação e universidades. Como Giroux (1997) e Contreras (2002) nos alertam, é um processo típico da proletarização do trabalho docente. Ao contrário da intelectualização do trabalho do professor, alguns processos chamados formativos se direcionam no sentido de formar professores como técnicos, executores de tarefas. Ao se encerrar um projeto ou uma “capacitação”, por exemplo, é comum a sensação de fechamento, de encerramento de um ciclo, até um alívio pelo término. É como se se tratasse de um cumprimento de tarefas para alguém, uma ação burocrática realizada. E esse entendimento é incrustado na Escola pela via da cultura, naturalizado, legitimado, isento de problematização, tornando a efetivação de processos formativos com teores mais críticos um desafio. A inserção da crítica, da criatividade, da autoria, da autoridade sobre a própria formação é subtraída dos professores em função de um cumprimento burocratizado de tarefas de curto prazo e de obrigações institucionais.

No sentido de nortear a argumentação do modelo de formação de professores de ciências

defendido aqui, nos questionamos: Qual é o legado deixado por grandes projetos na cultura da escola onde ele se desenvolve? Do que depende a constituição de uma cultura de formação de professores e a sua continuidade? Ao levantarmos estas questões, temos como pretensão discutir a natureza da relação Universidade-Escola, sua forma e os conteúdos constituintes.

A formação de professores nos Pequenos Grupos de Pesquisa

A primeira pesquisa sobre a constituição do PGP apresenta-se na tese de livre docência de Orquiza-de-Carvalho (2005) como proposta de formação cultural de professores. Nesse contexto, a autora defende que são espaços que, por meio do diálogo e da comunicação, a subjetividade vai se transformando em intersubjetividades, uma teia de relações entre sujeitos da Universidade e sujeitos da Escola.

Adorno (1995) aponta que os caminhos da educação devem ser pensados no sentido da produção de uma consciência verdadeira, que está intimamente ligada à ideia de emancipação e racionalidade. É certo que não se pode absolutizar esses conceitos, como o fez o Iluminismo, mas há de se conservar o ideal de uma sociedade verdadeiramente democrática formada por cidadãos verdadeiramente emancipados. É nesse horizonte que a educação crítica deve direcionar os olhares e pôr-se em marcha. No sentido da formação cultural, Adorno (2015) apresenta-a como a tomada da própria cultura pela via subjetiva. A cultura, entendida como o que entremeia a socialização e a semiformação, pelo seu viés de adaptação e conformidade com o estabelecido, com ela mesma moldada hegemonicamente, apresenta uma formação regressiva, uma tendência à uniformização rasa e ao fetiche da razão absoluta e elitizada. Hoje, no palco da indústria cultural, o enredo é traçado pela semicultura, o seu espírito, e a onipresença do espírito alienado nos afasta cada vez mais das possibilidades de autonomia, de tomar a própria formação em um sentido autoral, mas não isolado.

No viés da formação crítica de professores, Campos et al. (2011) desenvolvem uma importante discussão sobre as chamadas pedagogias críticas. Eles alertam para o compromisso do posicionamento crítico, que é de exposição das contradições concretas, reconhecimento das mazelas provocadas pelo sistema do capital, um esforço pelo estabelecimento de um processo que preze pela autonomia e pela emancipação, no sentido de transformação.

Consideramos que mesmo com a indicação e análise de estudos sobre a necessidade de que a formação de professores de Ciências seja desenvolvida numa perspectiva crítica faz-se necessário um amplo e consistente debate sobre esta perspectiva como referencia para a formação de professores para que princípios sejam clareados e sustentem propostas coerentes e consistentes, que contribuam para a formação de profissionais emancipados e transformadores, que possam efetivamente atuar na formação de alunos críticos (CAMPOS et. al., 2011, p.3)

É certo que todo o empreendimento para a formação de professores se estrutura com a finalidade de provocar mudanças no cenário educacional. Entende-se que os processos formativos realmente engajados consigam abranger tanto a intelectualização do professor, o desenvolvimento de sua autonomia para direcionar a sua formação, como também que isso afete em sala de aula, em práticas produzidas em contextos criativos, nos quais os professores se reconheçam atores dos processos e autores do produto. Neste caso, os estudantes terão oportunidade de participarem de processos significativos, comprometidos com a transformação, direcionados para a crítica e participação responsável na sociedade. Responsabilidade, nesse caso, não se trata apenas de uma consciência dos direitos e deveres

como cidadão, mas de questionamento das condições objetivas de produção e reprodução social, bem como com a opressão naturalizada e certos valores fixados.

Nos PGP, a educação de professores baseia-se em premissas críticas, especialmente aquelas diretamente ou indiretamente relacionadas com a Teoria Crítica da Sociedade. Autores como Adorno, Horkheimer, Habermas, Benjamin, Marcuse, Giroux, Paulo Freire, Contreras, fazem parte da sustentação dos PGP por meio da interface Universidade-Escola. Isto significa que há um Grande Grupo de Pesquisa (GGP), como espaço constituído na Universidade, que orientam as ações e perspectivas teóricas dos pós-graduandos que participam e desenvolvem suas pesquisas nos espaços dos PGP. É importante que as práticas, compreensões e desafios impostos pelo trabalho na escola sejam constantemente refletidos, assegurando uma coerência entre o discurso teórico, a prática desenvolvida e cuidando para superar as relações verticais e opressoras que historicamente se estabelecem entre estas duas instituições. Não se trata somente de uma reflexão por parte da Universidade, como tradicionalmente ocorre, mas de um esforço das duas instituições de constituírem conhecimentos coletivamente.

Para sustentar a argumentação sobre a proposta de formação da qual estamos discorrendo, faremos uma discussão, a partir de duas narrativas de professores participantes de um dos PGP, sobre a cultura de formação estabelecida e o legado deixado pelo projeto na escola. O intuito é articular o que se tem produzido de compreensão sobre o processo e as perspectivas teóricas que o orientam.

Reflexões a partir de textos produzidos por professores participantes de um PGP

Os dois textos apresentados a seguir foram produzidos pelos professores no contexto de suas participações em uma mesa redonda em um evento na área de ensino de ciências. Os textos foram compartilhados em um ambiente virtual de acesso livre aos participantes do PGP e se tratam de construções de significados sobre a própria formação, suas formas, seus produtos e características. A partir deles, e com base nos pressupostos teóricos que adotamos, apresentamos algumas categorias importantes que no nosso entender traduzem de maneira sintética a pretensão formativa nos PGP. A forma e o conteúdo dos textos não sofreram quaisquer alterações a fim de asseguramos a sua fidedignidade.

Importante mencionar que o PGP em questão existe desde o ano de 2011, os professores produtores dos textos participam do mesmo desde a sua constituição até o momento da escrita deste trabalho e a formação neste contexto abrange principalmente o trabalho com QSC em sala de aula e o aprofundamento sobre a formação de professores, um processo de autorreconhecimento, autocrítica e autogestão do processo formativo.

Posicionamento do professor de Física

A elaboração de sequências didáticas, no PGP de Paranaíba, ao longo do ano de 2014, nos permite fazer reflexões acerca de aspectos formativos. Essas reflexões são sempre muito relevantes e, no momento, se faz muito necessária em termo de legitimar argumentos que venham a sustentar as ações do PGP.

Nesta perspectiva, reconhecemos que o PGP está à frente, por que as nossas ações contemplam o que a Escola começa a querer "enxergar" por meio da SED [Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul] e seu consultor (Pedro Demo). Então por legítimo direito, adquirido pela experiência, acreditamos que devemos nos posicionar, quando consultados ou não, frente a este tema. E ao longo desse período, o amadurecimento e confiança conquistado pelo grupo, vem se

tornando visível e destaque o posicionamento da professora Ana frente aos outros professores numa reunião.

Destaco o perfil de formação almejada pelo grupo, onde as escolhas e decisões individuais são orientadas de forma coletiva por meio do diálogo. Um perfil de professor pró-ativo, criativo, questionador e, conseqüentemente, pesquisador se faz muito necessária neste tipo de contexto. No entanto, este ambiente pode parecer num primeiro momento "indigesto" por causa dos novos "temperos" utilizados que nos oferecem um mundo novo de "sabores" nos quais o nosso paladar não consegue reconhecer. Sempre experimentamos os mesmos pratos, seguimos as mesmas "receitas" e estas, de modo geral, nunca satisfazem as nossas reais necessidades. Então, o que justifica criação e manutenção desse ambiente diferenciado de formação continuada?

A relevância da pergunta, nos leva a duas respostas possíveis, ambas importantes e complementares. A primeira se remete a possibilidade de construção de conhecimento por parte do professor. Mas de que natureza é este conhecimento? É um conhecimento oriundo das inquietações e de desafios que vão surgindo ao longo dia, ao se lembrar da sala de aula. Uma necessidade legítima de buscar respostas. A vantagem é que nesse espaço de estudo não se busca respostas sozinho. Então, de modo sutil, algumas mudanças começam a ocorrer em suas práticas docentes como: autoria da construção de sequências didáticas, avaliações e posicionamentos.

A autoria, para a vida profissional do professor, é um dos grandes legados desse perfil de formação continuada. E o que devemos priorizar é autoria das criações realizadas pelo nosso grupo. A construção de conhecimentos revigora as energias e propósitos de atuação do professor, em sentido mais estrito, é uma questão de sobrevivência. A outra justificativa recai nos alunos, estes são beneficiados de forma direta e indireta, em virtude de uma nova postura do professor. O aluno é convidado de forma natural também a construir conhecimentos a partir das sequências didáticas elaboradas pelo professor. Conhecimentos do tipo: pesquisar, elaborar argumentos e se posicionar. Virtudes pouco visadas em currículos que priorizam a técnica e deixa de lado a elaboração de pensamento.

Posicionamento da professora de História

Durante os 3 anos de PGP alcancei o meu objetivo parcial – consegui a motivação que estava perdendo após 21 anos de sala de aula – para ter fôlego e não me sentir um ser obsoleto, que estava perdendo o contato com a teoria. Percebi que sou capaz de aprender a aprender – mas que é impossível solitariamente.

Querida sair da rotina, porque a rotina me entediava, a SED me engessava e eu notava que estava me tornando apenas repetidora de conteúdos, se para mim as aulas estavam chatas, para os alunos deveriam estar pior ainda.

Trabalhar com professores de áreas diferentes é excelente, abre nosso campo de visão, passamos a ver o tema sob a ótica do outro. Forma laços de companheirismo, passamos a ver o outro de forma diferenciada, amizades se desenvolvem.

- aprender a ouvir

- lendo mais, discutindo, trocando ideias, você adquire conhecimento e isso dá segurança para falar

Aprendi a estudar teóricos – Quando algum colega começava a falar em teóricos, me sentia um cego em tiroteio, e quem geralmente falava eram os colegas que vieram depois de mim, os da minha época e anteriores nem comentavam. Se estudaram algo guardaram para eles.

- mas ainda acho a linguagem acadêmica extremamente elitizada e se não tiver a partilha com alguém que está em contato com as teorias acadêmicas, se torna um tanto quanto intocável, incapaz de estudar sozinha – no entanto, hoje, sou capaz de ler um teórico e não achá-lo tão “chato”.

E me senti muito mais segura dos meus DIÁRIOS DE BORDOS quando li a entrevista de Jorge Larrosa Bondia - onde falava sobre ensaios - JÁ EM 2015.

- A importância dos diários de bordos – onde passei a expressar meus anseios, dificuldades, vitórias e derrotas.

- A relevância de continuar com uma sequência didática e o [professor de Física] começar uma nova.

- A formação existente na escola é insuficiente.

Estamos tendo visibilidade, e o fato de termos um grupo pequeno foi importante – Deixamos de ser um trio e viramos um quinteto e quem sabe seremos um sexteto.

Algumas categorias importantes

Diante dos dois textos carregados de significados e representantes de um exercício verdadeiro de refletir sobre si e o coletivo, destacamos algumas categorias importantes sobre a natureza da formação de professores viabilizada pelo projeto OBEDUC.

O tempo de vigência para o amadurecimento do projeto: um elemento fundamental para o desenvolvimento de processos formativo para o cultivo de si (Bildung) e para o atendimento do que propõem as pedagogias críticas é o tempo. Necessita-se de certo período para se romper certas barreiras da dificuldade de fala, da rejeição ao novo, de aversão à teoria, da desconfiança no outro como alguém capaz de colaborar na construção de si. Para que estes espaços sejam legítimos, há que superar estes elementos impregnados pela semicultura, adaptar a proposta da Universidade ao contexto da Escola, estabelecer, de fato, um processo dialógico e de construção de conhecimento. Entendemos que os 4 anos de vigência do Projeto OBEDUC foram importantes para que estes elementos se conformassem por meios dos intensos diálogos, reflexões e reconstruções ocorridas.

Fóruns amplos, diversificados e congregadores de diferentes sujeitos com espaços de fala: Viabilizar a comunicação entre os PGP e dos PGP com o GGP é importante para que as intencionalidades sejam postas em discussão e as pretensões sejam analisadas e ponderadas por todos os participantes. Ao criar esses fóruns, seja na Universidade ou na Escola, é importante cuidar da forma, para que não haja a prevalência dos discursos típicos de cada uma sobre a outra. Especialmente para a Universidade, a tarefa é não forçar o enquadramento das experiências, dúvidas, receios, avanços, nos moldes acadêmicos, impossibilitando um diálogo mais honesto e horizontal.

A orientação a partir de referenciais críticos: é o que permite a autoria, a busca pela superação de dilemas próprios da prática docente de cada um e o enfrentamento de questões mais amplas como a formação de professores e a relação da escola com o sistema educacional. O “espaço natural” da teorização é o GGP, constituído na Universidade, mas o exercício é que se naturalize também o exercício de teorização dentro da escola e para que isso seja viável, os grupos precisam ser sustentados por uma perspectiva que lhe permita tais movimentos. O papel do pós-graduando e do professor coordenador nesse sentido são fundamentais, pois são os que possuem mais trânsito entre a teoria e a prática, logo são os que podem com mais propriedade, reconhecer e efetivar a unidade entre as duas.

O lugar da reflexão e da construção de sentido: A valorização da autoria, da construção de sentidos, da escrita como parte do processo formativo é reconhecida pelos professores. Fazendo isso, eles dão vazão às suas compreensões sobre a própria formação, bem como sugerem elementos para a continuidade. A reflexão aqui não é um processo que encerra em si mesmo, mas é parte de uma dinâmica de idas e vindas, de práticas e teorias, de construção de conhecimento sobre a prática, para a prática e com constante acesso às teorias sustentadoras.

A quebra de determinadas tradições em detrimento de outras: Não é rara a desesperança em se trabalhar com pessoas com muitos anos de serviço. A falsa ideia de que já estão calcificados pelo tempo e pela própria profissão proletarizada concede a esse profissional uma áurea de indiferente, resistente ao novo, preso a velhos hábitos, descrente. Não se pode tomar isso que é sintoma de uma sociedade imperada pelo espírito alienado como regra de comportamento e de desejos de todas as pessoas. Se tomarmos o “Ser Mais” como vocação humana, como nos propõe Freire (1987), a esperança e fé no homem devem orientar as nossas ações constantemente. No caso da professora de História temos um caso de alguém que vai em busca de ser mais, de romper com o estaria para ela naturalizado e tido como estabelecido e encontra um lugar para ter voz e confrontar suas convicções constituídas historicamente.

A relação Universidade-Escola fortalecida por um Grande Grupo de Pesquisa e por sujeitos das diferentes instituições, garantindo o fortalecimento da comunicação entre elas, é outro aspecto importante. Em todas as categorias anteriores cotejamos aspectos da relação entre Universidade-Escola. De fato, não é um tema que se esgota aqui. Mas entendemos como importante destacar a questão do compromisso, da responsabilidade e do reconhecimento do seu papel social por parte da Universidade, bem como a abertura, a demanda por fazer-se espaço de construção de conhecimento, a fortalecimento por parte da escola. A relação destas instituições, nestes moldes, permite a produção de um conhecimento coletivo muito mais realista, abrangente no desvelamento da realidade concreta, promotor de uma práxis verdadeira e, portanto, formativo para ambas.

Considerações

O que procuramos evidenciar neste trabalho são as condições pelas quais um projeto federal de estabelece na escola pública, se consolida e constitui uma cultura de formação de professores. O cerne da discussão é evidenciar que não se trata de uma ação burocrática de cumprimento de tarefas, de estabelecimento de metas rígidas, mas um processo responsável, comprometido com a formação no sentido amplo e a crítica em uma compreensão robusta, como sugere Apple, Au e Gandin (2011). O impacto de projetos dessa natureza na cultura da formação de professores é notável pelos relatos dos envolvidos. O importante é ampliar os limites das produções dos PGP e ocupar lugares de debates e argumentações sobre a formação de professores, suas formas e conteúdos, dentro da Escola, nos sindicatos, entre lideranças políticas, nas Universidades, de modo de possamos falar realmente de uma influência cultural em sentido amplo. Em sentido estrito, os participantes do PGP que tiveram a oportunidade de ouvirem e serem ouvidos, de criar e participar da criação do outro, de dialogar em diferentes espaços, de fortalecer seus argumentos sobre suas perspectivas de formação dificilmente estarão plenamente satisfeitos com as chamadas capacitações institucionais e saberão avaliar, valorizar e até mesmo propor espaços de formação mais humanizados e humanizadores, de produção de cultura, um espaço vivo.

Agradecimentos e apoios

À CAPES pelo apoio financeiro para o desenvolvimento do projeto Observatório da Educação com foco em Matemática e Iniciação às Ciências e aos professores participantes dos PGP pela generosidade em autorizar o uso dos seus textos e compreender a importância de podermos dialogar com a comunidade científica os pilares sobre os quais a nossa formação se sustenta.

Referências

ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Tradução Wolfgang Leo Maar. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1995.

ADORNO, T. W. **Teoria da Semicultura**. Disponível em: <<http://adorno.planetaclix.pt/tadorno.htm>>. Acesso em: 29 abr. 2015.

APPLE, M. W.; AU, W.; GANDIN, L. A. O mapeamento da Educação Crítica. In: APPLE, M. W.; AU, W.; GANDIN, L. A. (Eds.). **Educação Crítica: Análise internacional**. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 14–32.

CAMPOS, L. M. L. et al. Perspectivas críticas de educação e a formação de professores de ciências: um estudo teórico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 8., 2011, Campinas. **Anais...** . Campinas: Abrapec, 2011. p. 1 - 12. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1220-1.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2015.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M. **A educação de professores como formação cultural : a constituição de um espaço de formação na interface entra a Universidade e a Escola**. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Ilha Solteira: 2005.

Possibilidades dos Programas da DEB/CAPES e da Educação Tutorial na formação de professores de Física e Matemática na Universidade Federal de Itajubá

Possibilities of the Programs DEB / CAPES and the Tutorial Education Program (PET) in the Physics and Mathematics Teachers Formation at the Universidade Federal de Itajubá

João Ricardo Neves da Silva

Luciano Fernandes Silva

Agenor Pina da Silva

Thiago Costa Caetano

Mariana Festeiro Cavalari

Universidade Federal de Itajubá – Instituto de Física e Química

Resumo

Neste trabalho empreendemos uma análise das implicações para a formação de professores de Física e Matemática na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), do desenvolvimento dos Programas da DEB/CAPES e da Educação Tutorial (PET). Buscamos sistematizar, por meio de categorizações, quais os aspectos formativos do professor de Física e Matemática foram e estão sendo suscitados junto aos licenciandos e docentes envolvidos com os projetos no contexto de sua estrutura. A partir dessas análises é possível apontar que há características que foram e são formadas nos participantes que são exclusividade da participação nos projetos e também em complementaridade às ações dos próprios cursos de licenciatura. Há ainda apontamentos sobre as possibilidades de adaptações e melhorias relativas à atuação dos projetos de fomento à licenciatura nos cursos. A partir dessas sistematizações, empreendemos uma reflexão sobre o papel desses projetos de fomento às licenciaturas na constituição de interações mais enraizadas na formação de professores.

Palavras chave: Formação Inicial de Professores, Licenciaturas, Física, Matemática, Educação Tutorial.

Abstract

In this work we analyzed the impact of the programs DEB/CAPES and of the Tutorial Education Program (PET) in the formation of physics and mathematics teachers at the Federal University of Itajubá (UNIFEI). Through categorizations, we have sought to systematize which formative aspects of these teachers have been raised together with undergraduates and professors engaged in these projects in context of its structure. From this analysis it was possible to point that there are features that have been developed by the students, which are associated to their participation in the projects and to the actions performed by their course as well. There are also some notes on the possibilities of adjustments and improvements related to the performance of the projects for support teachers formation courses. From this

systematization, we have made a reflection on the role of these projects in the construction of more rooted interactions in the teachers formation.

Key words: Initial Formation Teachers, Teachers Formation Degree Courses, Physics, Mathematics, Tutorial Education

Introdução

As instituições que deram origem a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) datam do início do século XX. A primeira instituição precursora desta instituição é o Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá, de 1913. Ao longo de quase 90 anos a instituição esteve voltada para a formação de engenheiros. Os primeiros cursos de licenciatura na UNIFEI foram os de Física (2002) e o de Matemática (2009).

A implantação destes cursos de licenciatura na UNIFEI ocorreu de forma árdua, sobretudo pela falta de tradição da universidade na formação de quadros docentes para atuar na educação básica. Neste sentido, o apoio logístico e financeiro que estes cursos receberam de projetos da DEB/CAPES e de um projeto PET foram essenciais para a consolidação dos mesmos. Entre os projetos da DEB que fundamentam política e financeiramente os cursos de licenciatura da universidade, se destacam os PRODOCENCIA de 2008, 2010, 2012 e 2014 e o PIBID, em 2014. O PET Licenciatura em Física e Matemática foi criado e aprovado pelo MEC em 2010.

Do ponto de vista da manutenção dos licenciandos na universidade, o apoio concedido pelas bolsas do PET e do PIBID estão sendo essenciais ao longo destes anos. A taxa de evasão destes cursos vem diminuindo sensivelmente. Os recursos do Prodocência têm nos possibilitado realizar diversas atividades de apoio às ações ligadas diretamente às licenciaturas. Desse modo, é importante caracterizar os programas Prodocência e PET, objetos de análise este artigo, para que se possa compreender suas formas de atuação na universidade e especificamente na licenciatura.

Segundo o Ministério da Educação, o Programa de Educação Tutorial (PET) é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, sendo este organizado a partir de formações em nível de graduação nas Instituições de Ensino Superior do País orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial. Segundo relatório da própria agência de fomento, a tutoria, como programa de formação, é importante pois,

A tutoria se justifica e se consolida, fundamentalmente, pela possibilidade de elaborar crítica e coletivamente as experiências de aprendizagem, como possibilidade ímpar para professores e alunos se articularem de forma efetiva e organizada para conhecer e produzir conhecimento, potencializar capacidades individuais e coletivas, e compreender os mecanismos de superação das dificuldades de aprendizagem.

É importante ressaltar que este programa não trata especificamente de ações na licenciatura, mas na UNIFEI, há um projeto PET diretamente ligado às Licenciaturas em Física e em Matemática. As principais ações deste projeto visam estabelecer articulações entre a escola pública e a universidade através de um Centro de Divulgação Científica que há na instituição.

Uma das principais ações do grupo tem consistido na proposição de planejamentos e execução de trabalhos educativos em conjunto envolvendo o Centro de Divulgação Científica. Do ponto de vista da formação inicial dos licenciandos, temos percebido o quanto tem sido rica a possibilidade destes elaborarem atividades educativas em conjunto com os professores

das escolas públicas.

Já o Programa de Consolidação das Licenciaturas - Prodocência - é uma ação da Capes cuja finalidade é o fomento à inovação e à elevação da qualidade dos cursos de formação para o magistério da Educação Básica, na perspectiva de valorização da carreira docente. Na UNIFEI contamos com o apoio deste programa deste o ano de 2008.

Porém, do ponto de vista formativo, qual tem sido o diferencial destes projetos? Que aspectos na formação dos licenciandos da UNIFEI podem ser considerados como inovadores e diretamente ligados a estes projetos?

A partir dessas questões, elaboramos uma análise sistematizada com o objetivo de identificar quais as influências e possibilidades para a formação de professores de Física e Matemática que são decorrentes da participação dos licenciandos nos projetos citados.

As características da formação crítica do futuro professor de Física e Matemática

Ao intentarmos compreender as características formativas para os licenciandos em Física e Matemática que a participação nos referidos projetos ajudam a desenvolver, elaboramos um conjunto de componentes de análise que permitem olhar especificamente para estes aspectos a partir dos documentos gerados por esses projetos.

Aspectos relacionados à oportunidade de planejamentos e execuções de ações de ensino que vão para além das “obrigatórias” do curso de licenciatura são - e devem ser - parte da formação do professor. Diversos são os estudos referentes à formação de professores e várias formas e modelos diferentes deste tipo de formação já foram propostos. Pereira (2002), citado por Orquiza de Carvalho (2005) descreve a área de formação de professores como um campo de luta entre três diferentes tipos de modelos: os Modelos Técnicos, os Modelos Práticos e os Modelos Críticos.

Enquanto nos modelos técnicos, o professor é visto como um especialista que põe em prática as regras científicas e pedagógicas, nos modelos práticos ele é visto como um profissional que reflete, questiona e examina sua própria prática pedagógica cotidiana, e nos modelos críticos ele é visto como alguém que levanta um problema e dirige um diálogo crítico em sala de aula (ORQUIZA DE CARVALHO, 2005, p.35).

Com isso, é possível apontar que a ideia de formação que compreende os cursos de licenciatura em Física e Matemática em questão neste trabalho é a de vertente crítica e suas principais características podem ser entendidas, a partir de alguns trabalhos da área de Ensino de Ciências que versam sobre esta perspectiva, como se segue:

a.) Busca constante da relação teoria - prática na promoção de atividades de interesse para os alunos (BORTOLETTO, 2013); **b.)** Planejamento Conjunto de ações de formação dos estudantes que visem um conhecimento da Natureza das Ciências (SANTOS, 2013); **c.)** Envolvimento em projetos de *Planejamento-Ação-Reflexão-Ação* sobre métodos em Ensino de Ciências (ALVES, 2011); **d.)** Formação para argumentação e busca de entendimentos. (SUTIL, 2011); **e.)** Construção de relações do conhecimento específico de cada área com temas de envolvimento na vida em sociedade dos estudantes (LOPES, 2013). **f.)** Desenvolvimento da criatividade nas ações e planejamentos de um professor de Ciências (CARVALHO, 2005)

Em resumo, essas características compõem um conjunto de elementos formativos que devem ser articulados com os conteúdos de Física e Matemática na constituição da chamada formação crítica dos licenciandos e são esses elementos que intentamos compreender se são estimulados por meio das ações possibilitadas pelos projetos descritos.

Procedimentos de Obtenção de Informações

As informações foram constituídas a partir de documentos produzidos pelos diferentes projetos apresentados neste trabalho. Entre estes documentos destacam-se os relatórios parciais e finais de prestação de contas enviados para o MEC e os diferentes trabalhos publicados por discentes e docentes que estão diretamente envolvidos com os projetos.

Para analisar os dados procuramos sistematizar as informações a partir dos seus núcleos de conteúdos. Esta etapa foi inspirada em leituras do procedimento da Análise de Conteúdo. As informações obtidas foram sistematizadas em características formativas ligadas a dimensões amplas da formação dos futuros professores.

Sistematização das possibilidades formativas dos projetos DEB/CAPES e da Educação Tutorial

Com estas compreensões teóricas e metodológicas, é possível empreender a análise que se segue. Nesta análise, foram categorizadas as ações possibilitadas pelos programas PRODOCÊNCIA e PET e essas, relacionadas com as características formativas do professor crítico que são defendidas pela literatura sobre formação de professores de ciências e matemática.

Contribuição dos Projetos da DEB/CAPES

No que se refere especificamente ao Programa de incentivo à consolidação das licenciaturas, o que é possível sistematizar são as ações voltadas à formação do licenciando que foram possíveis a partir da utilização planejada dos recursos presentes nesses projetos.

Ações de formação	Características formativas mobilizadas	Dimensão da formação	Compreensão teórica
Realização, pelos licenciandos, de exposições científicas.	Planejamento de Organização de ações diferenciadas de exploração de conteúdos.	Formação humanística em Física e Matemática	Do ponto de vista da formação crítica, a criação de exposições científicas permite que o licenciando organize ações de exposição de conteúdos científicos e práticas de forma criativa e inovadora.
Apresentações de trabalhos de pesquisas em reuniões científicas	Sistematização e análise de informações sobre situações de Ensino de Física e Matemática.	Formação na pesquisa em Ensino de Física e Matemática	A participação dos licenciandos em eventos científicos proporciona a oportunidade de convivência com diferentes contextos, métodos e projetos da pesquisa em Ensino, estimulando a pesquisa constante do professor.
Remodelagem de laboratórios didáticos de Física	Reflexão e planejamento de novas metodologias e ações para a própria formação em conteúdo específico	Formação em conteúdo específico de Física e Matemática	O conhecimento teórico e prático sobre as possibilidades dos laboratórios didáticos para a formação do professor é de extrema importância na constituição da visão sobre a própria formação em ciências e matemática dos

			licenciandos.
“Infra-Estruturação” de um centro de ciências interativo	Organização e execução de materiais didáticos diferenciados.	Formação para diversas práticas pedagógicas em Física e Matemática	O planejamento das ações possíveis em um Centro de Ciências Interativo é parte da formação dos licenciandos para a compreensão da relação teoria-prática.

Quadro 1: Características formativas das ações possibilitadas pelos recursos do PRODOCÊNCIA.

Como é possível compreender a partir da tabela 2, a presença do Programa PRODOCÊNCIA nas licenciaturas em Física e Matemática da UNIFEI permite que os recursos sejam mobilizados na realização de ações direcionadas ao desenvolvimento de aspectos da formação do professor que estão para além dos disciplinares. Uma das contribuições mais significativas do projeto Prodocência no apoio à formação dos licenciandos foi a construção desse centro de ciências interativo, como descrito a seguir:

Em dezembro de 2011 foi inaugurado na UNIFEI o Espaço InterCiências. Este centro foi construído com recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e se configurou como um dos primeiros e principais Centros de Divulgação Científica da região sul de Minas Gerais. O acervo do Espaço InterCiências é constituído por vários equipamentos experimentais de Física, de Matemática e de Computação, adquiridos com recursos da FINEP e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES) por meio do edital Prodocência nos anos de 2008 e 2010. Além disso, estão vinculadas ao espaço InterCiências as atividades desenvolvidas por um grupo do Programa de Educação tutorial (PET)-Conexão de Saberes, que conta com 12 bolsistas provenientes dos cursos de licenciatura em Física e Matemática. (Docente da Universidade 1)

Desta forma, considerando a matriz curricular dos cursos de licenciatura e as possibilidades de trabalho oferecidas pelo Espaço Interciências, é notório que esse espaço se configura como um local para a ampliação e consolidação dos processos de formação inicial de professores desenvolvidos em nossos cursos.

Sistematização das categorias referentes ao Programa de Educação Tutorial.

A partir das informações anteriormente descritas, sistematizamos da mesma maneira as características formativas potencialmente mobilizadas pela participação dos licenciandos no Programa PET.

Ações de formação	Características formativas mobilizadas	Dimensão da formação	Compreensão teórica
Monitoria nas visitas do Espaço Interciências	Planejamento de abordagens de conteúdo específico e experimental de diversas formas e para diferentes públicos.	Formação humanística em Física e Matemática Formação para o desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas em Física e Matemática	Os licenciandos se envolvem em processos de elaboração de explicações e abordagens de experimentos de Física e Objetos de Matemática para diversos visitantes do Centro de Ciências.
Reuniões de planejamento de ações	Discussão das ações planejadas e readequação	Formação para o desenvolvimento de	A elaboração de propostas de novas inserções dos

	dessas por meio do debate argumentativo.	práticas pedagógicas diferenciadas em Física e Matemática	licenciandos no âmbito da universidade e da comunidade faz com que os licenciandos aprendam a planejar projetos interdisciplinares e trabalhem em grupo, elevando o nível de argumentação e busca por entendimentos.
Pesquisas individuais proporcionadas pela participação nos projetos	Organização de trabalhos individuais de pesquisa sobre Ensino de Física e Matemática	Formação na pesquisa em Ensino de Física e Matemática.	Se constituem como possibilidades de organizar uma pesquisa sistematizada sobre suas próprias práticas como futuros professores.
Física e Matemática na Praça	Planejamento de Organização de ações diferenciadas de exploração de conteúdos.	Formação para o desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas em Física e Matemática	Ações como a deste sub-projeto promovem para os licenciandos situações de interação efetiva com públicos de diversos tipos para mediar a interação destes com experimentos de Física e Matemática.
Organização de eventos na Universidade	Criação de ações voltadas à própria formação ampliada.	Formação humanística em Física e Matemática	É imprescindível que os licenciandos reflitam e elaborem possíveis temáticas que fazem parte da sua própria formação como futuros professores.

Quadro 2: Características formativas das ações promovidas pelo Grupo PET-Licenciaturas em Ciências Exatas e pelos projetos da DEB.

Ou seja, o envolvimento dos licenciandos com a investigação sistematizada em Ensino de Física, na compreensão dos diferentes cenários nos quais atuarão como professores, da organização e realização de ações e eventos voltados ao Ensino de Física e Matemática na região da Universidade são elementos constituintes dos aspectos relacionados à formação ampliada do licenciando, relacionada à prática pedagógica em contextos diversos de atuação e reflexão sobre a própria prática. Essas podem ser consideradas características estimulantes da formação crítica do professor de Física e Matemática. Isso fica expresso pelo professor tutor do Grupo PET em questão quando diz:

“Estas atividades, também, possibilitam atingirmos os objetivos do nosso grupo que, sucintamente, são: permitir que os licenciandos em Física e Matemática vivenciem processos formativos em ambientes de divulgação científica, possibilitar o trabalho colaborativo entre eles e docentes da Educação Básica, divulgar conhecimentos de Física e de Matemática para o público em geral e para os estudantes da Educação Básica e, assim, estimulá-los a buscar a profissionalização universitária; aumentar a procura aos cursos de licenciatura destas áreas da UNIFEI e permitir que os licenciandos provenientes das camadas populares concluam seus cursos.” (Docente da Universidade 2)

Considerações Finais

A proposta de análise e reflexão apresentada neste trabalho se pauta em um contexto dos projetos governamentais de fomento à ações de ensino, pesquisa e extensão universitárias e

que projetos especificamente de manutenção dos cursos de licenciatura, em expansão no Brasil nos últimos anos. Há projetos específicos de fomento às licenciaturas, tais como PIBID, PRODOCÊNCIA, e projetos que podem se converter em formativos de professores, tais como o PET e o Observatório da Educação. No caso desta análise, construímos uma sistematização, a partir dos dados dos relatórios dos programas PET e PRODOCÊNCIA da UNIFEI, sobre as possibilidades formativas para os licenciandos em Física e Matemática da universidade.

Baseados em recomendações de referenciais de vertente crítica sobre a formação de professores de ciências e matemática, construímos um conjunto de análises que possibilitou relacionar as ações promovidas no contexto desses programas nos dois cursos de licenciatura com as características formativas esperadas por esses referenciais no processo de formação desses licenciandos.

As análises nos permitem compreender que as realizações possibilitadas pelos financiamentos do programa PRODOCÊNCIA, tais como a elaboração de eventos de divulgação científica e exposições, quando pensadas e organizadas pelos licenciandos, são potencialmente desenvolvedoras de características relacionadas à formação humanística do professor e da compreensão da relação da ciência com a sociedade. Além disso, aspectos mais técnicos, tais como o financiamento de laboratórios didáticos, quando compartilhados com os estudantes, englobam compreensões e análises críticas sobre os diversos aspectos e a qualidade da própria formação. No que se refere às construções formativas para os licenciandos que participam do Grupo PET, ressaltamos principalmente que os planejamentos de monitorias em um Centro de Ciências Interativo, as reuniões periódicas de discussão de aspectos teóricos do trabalho nesse Centro de Ciências e a realização de pesquisas individuais sobre Ensino de Física e Matemática são potencialmente complementadoras da formação geral do licenciando no que diz respeito a seus aspectos críticos.

Referências

- ALVES, J.A.P.; *A formação inicial de professores de física e a construção de uma identidade*. 2011. 234 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual de São Paulo - Bauru, 2010.
- BORTOLETTO, A.; *Formação Continuada de Professores: A Experiência de uma Temática Sociocientífica na Perspectiva do Agir Comunicativo*. Faculdade de Ciência - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho". Bauru, p. 237. 2013. Tese de doutorado.
- CARVALHO, W.L.P.; *Cultura científica e cultura humanística: espaços, necessidades e expressões*. Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho". Ilha Solteira, 147 p. 2005. Tese de Livre Docência.
- LOPES, N. C.; *A constituição de associações livres e o trabalho com questões sociocientíficas na formação de professores*. Faculdade de Ciência - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho". Bauru, p. 389. 2013. Tese de doutorado.
- MARTINS, I. L. *Educação Tutorial no Ensino Presencial*. Disponível em http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_texto_iv.pdf> acesso em 11/04/2014
- ORQUIZA DE CARVALHO, L. M. *A educação de professores como formação cultural: a constituição de um espaço de formação na interface entre a universidade e a escola*. Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho". Ilha Solteira, p. 263. 2005. Tese de Livre Docência.
- 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*. 2013. 209 f.

Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual de São Paulo - Bauru, 2013.

SHULMAN, L. S. *Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching*. Educational Researcher, v. 15, n. 2, p. 4-14, Fevereiro 1986.

SUTIL, N. *Negociações e formação de professores de física: construções conjuntas e resolução de conflitos em problematização da prática educacional*. 2011. 227 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual de São Paulo - Bauru, 2011.

A CONSTRUÇÃO DE UMA QUESTÃO SOCIOCIENTÍFICA POR ALUNOS DO PIBID PARA O TRABALHO EM SALA DE AULA

The construction of a Socioscientific Issue by students of PIBID for the work in classrooms

Nataly Carvalho Lopes

Universidade Federal de São Carlos campus Araras
natalylopes@cca.ufscar.br

Resumo

Este artigo explora um projeto mais amplo de formação de professores, por meio da pesquisa educacional aliado ao desenvolvido do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, da Universidade Federal de São Carlos, campus Araras. Após o primeiro ano de trabalho, pudemos ter elementos para interpretar e compreender o processo de elaboração de uma questão sociocientífica para o trabalho na escola. A partir dessa elaboração, foi possível delinear os elementos que compuseram o trabalho na escola, a partir da compreensão desenvolvida coletivamente, de que as questões sociocientíficas (QSC) devem levar à participação e à ação política e informada dos envolvidos na superação do problema apresentado, que leva em consideração diferentes argumentos. Além disso, pudemos compreender aspectos da comunicação no grupo que, por vezes, pode sofrer interferências externas ou levar ao entendimento e consenso entre todos os participantes.

Palavras chave: iniciação à docência, ensino de ciências, CTS, formação de professores.

Abstract

This paper explores a broader project of teacher training, through educational research combined with the developed of PIBID, in Federal University of São Carlos, Araras Brazil. After the first year of work, we have elements to interpret and understand the process of development of a socioscientific issue for their work in school. From this preparation, it was possible to outline the elements that composed the work in the school, from the collectively developed understanding of the SSI must lead to political participation and action and informed of those involved in overcoming the problem presented, which takes into account different arguments. Additionally, we understand aspects of communication in the group that sometimes can withstand external interference or lead to understanding and consensus among all participants.

Key words: teaching initiation, science education, STS, teacher training.

Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID surgiu da iniciativa da Capes para fomentar a formação inicial de professores no país, bem como a formação dos professores em exercício. A iniciativa é fruto de políticas públicas voltadas aos anseios dos formadores de professores em ressaltar a importância desta formação e conquistar espaço e reconhecimento diante dos cursos de bacharelado. Entretanto, pudemos perceber problemas relativos às ações vinculadas ao programa, quando o intuito é instigar os licenciandos à carreira docente. Esta afirmação tem base nos constantes desencantamentos que os licenciandos apresentam ao se inserirem nas escolas e nas interações com professores, alunos e gestores. Ademais, os problemas estão ligados à própria estrutura do programa que, em

casos de desatenção, pode ser voltado apenas a sanar problemas práticos e imediatos da escola, se desvinculando do ideal de formação de professores.

Neste sentido, os principais relatos dos alunos participantes do programa dizem respeito aos constantes desencorajamentos que ouvem dos professores, principalmente nos momentos de convivência, como nos intervalos nas salas de professores, onde os mais velhos dizem para que os licenciandos busquem por outras carreiras, que a escola não tem mais salvação, que os alunos não querem mesmo aprender etc. Estes licenciandos também se deparam com diversos empecilhos para as práticas que planejam, principalmente ao levar temas polêmicos para a escola, pois muitas vezes, são impedidos de tratar estes assuntos diretamente com os alunos ou lhes é imposta determinada ideologia.

Por outro lado, sob o olhar dos formadores de professores, podemos observar as diversas dificuldades que os licenciandos apresentam, principalmente ao serem convidados a exercer sua autonomia. Mas esta autonomia é aquela segundo a qual Contreras (2002) discute em termos da interação e do compartilhamento com o grupo de participantes da situação formativa, neste caso, os agentes das escolas participantes do programa, os licenciandos e os professores da universidade. Assim, os licenciandos parecem perdidos ao se depararem com situações nas quais são convidados a planejar os momentos de ensino, a refletirem sobre os aspectos que estão relacionados a este momento e a perseguir uma situação limitante de tais situações, como questão de pesquisa.

Estes problemas estão relacionados, principalmente à tradição do sistema escolar que se objetivou e tem no pragmatismo e no imediatismo seus principais meios de ação. Neste sentido, os jovens professores em formação anseiam por ingressar no PIBID esperando ser imersos neste universo objetivável. Entretanto, a percepção de formação que nos guia é aquela que visa os tempos formativos do grupo, de fomento à autonomia e à pesquisa, que exigem esgotamento das conversas, tendo por horizonte o entendimento mútuo, os consensos e a superação das situações limites.

Assim, vários questionamentos surgem sobre os encaminhamentos deste programa nas IES, por exemplo, sobre como conciliar os tempos da escola e da universidade? Como proceder com os licenciandos de maneira pragmática e, ao mesmo tempo, formativa? Como elucidar em ambas as partes, escola e universidade, a questão de que trabalhos na participação, no entendimento e com intuítos formativos, portanto, não rasos ou mesmo rápidos, de modo geral?

Diante destes problemas, levantamos neste trabalho, aspectos que apontem para novas metodologias de formação inicial de professores a partir do PIBID, quais sejam, por meio do desenvolvimento, compreensão e trabalho com questões sociocientíficas locais, currículos contextualizados e a pesquisa do professor. Sendo que as considerações sobre o desenvolvimento das QSC na escola e os encaminhamentos das pesquisas realizadas pelo grupo serão assunto de um trabalho futuro de interpretação destes aspectos.

No sentido das considerações traçadas neste trabalho, ainda temos por premissa que o PIBID seja o lugar da docência mediada pela pesquisa, pois de acordo com o pensamento de Demo (1994), não há ação pedagógica sem pesquisa, o que também está em consonância com outros pesquisadores das interações possibilitadas por este programa. Como Prado e Ayoub (2014, p.29):

Consideramos que o PIBID, pelas suas características, tem potencializado esse ‘trânsito entre diferentes culturas institucionais’, possibilitando a construção de novos questionamentos e problematizações acerca dos sujeitos e conhecimentos escolares e valorizando as ações de formação de professores a partir do diálogo entre os saberes e

conhecimentos do campo profissional e os saberes e conhecimentos constituídos pela pesquisa rigorosa, legitimada academicamente.

Diante das discussões que levantamos neste trabalho, ainda nos preocupamos com os caminhos a serem traçados pelo PIBID, nos mesmos termos propostos por Moura (2014) ao levantar a questão:

Teríamos que refletir aí sobre o conjunto de programas que surgiram juntamente como PIBID e que hoje se sobrepõem ou mesmo concorrem com ações deste tipo, por exemplo com os programas de residência (Pedagógica, Educacional etc.). Seria importante refletir até que ponto o programa e seus correlatos ou mesmo concorrentes não induzem uma espécie de mercado social de formação de jovens (p.110).

Por outro lado, o PIBID deve ser inovado e revisado à luz de perspectivas de como a formação docente ocorre junto à formação científica, de forma intrínseca e de acordo com uma concepção de ciência que se faça em torno do conhecimento novo, da criatividade, da autoria e da pesquisa. Por isso, é necessário conceber o programa como esta ciência, ou seja, inovação do conhecimento, submetido à crítica e a comunicação, capaz de reconhecer ideologias políticas e sociais em torno da educação e da escola.

Assim, o PIBID deve ser pautado na ideia de que: “Na condição de princípio científico, pesquisa apresenta-se como a instrumentação teórico-metodológica para construir conhecimento como princípio educativo. Pesquisa perfaz um dos esteios essenciais da educação emancipatória, que é o questionamento sistemático crítico e criativo” (DEMO, 1994, p.33). Ainda nesta perspectiva, “professor e pesquisador serão indissoluvelmente sinônimos. Quem pesquisa teria o que transmitir. Quem não pesquisa, sequer para transmitir serve, pois não vai além da cópia da cópia, reduzindo alunos, inapelavelmente, a meras cópias, objetos de aprendizagem subalterna” (idem, p.34).

Nesta perspectiva da criação, da autoria e da autonomia compartilhada, este grupo do PIBID tem em mente a constituição de questões sociocientíficas para o trabalho em sala de aula. Em síntese, o movimento inicialmente denominado Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e mais tarde, como Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA):

[S]erá uma tentativa de colocar um contexto autêntico de valor tecnológico e social ao contexto do ensino de ciências (HOPFSTEIN et.al., 1988). Significa enfocar na perspectiva dos estudantes problemas do mundo real que têm componentes de ciência e tecnologia, invés de começar com processos e conceitos. Isto leva os estudantes à investigação, às análises e à aplicação de conceitos e processos em situações reais (AMORIM, 1999, p.59, tradução nossa).

No desenvolvimento do processo teórico e prático deste movimento, as questões sociocientíficas surgiram como proposta de currículos escolares e práticas em sala de aula. De modo que, propostas curriculares ou ações pontuais de cunho ambientais¹, podem não estar de acordo com uma efetiva mudança nos modos como se ensina ciências.

Para Zeidler et.al. (2005), as QSC focam no empoderamento dos estudantes, ao considerar como as questões baseadas na ciência refletem em princípios morais, que cercam suas vidas, assim como o mundo natural e social. As QSC seriam diferentes da educação CTSA, por enfatizar o crescimento psicológico e epistemológico dos estudantes, além do desenvolvimento de caráter e moral (PEDRETTI; NAZIR, 2010, p. 4).

Portanto, podemos afirmar que o trabalho desenvolvido com este grupo do PIBID esteve amparado em um tripé de formação docente, constituído pela ação comunicativa, o

¹ Ver Lopes (2010) sobre as ações individuais relacionadas ao discurso ideológico difundido sociedade afora sobre a reciclagem, economia, sustentabilidade, etc. que estão de acordo com o discurso da manutenção da economia, sem entretanto, apresentarem reflexão crítica acerca destas ações.

desenvolvimento de uma questão sociocientífica e a pesquisa educacional. E, neste trabalho, procuramos desvelar o primeiro momento de integração do grupo com a escola, que foi a escolha e planejamento desta QSC, que foi estruturada de modo a evidenciar os aspectos controversos das relações entre drogas, violência e publicidade.

Metodologia

Desenvolvemos este trabalho junto a alunos de licenciaturas em física, química e biologia, da Universidade Federal de São Carlos, campus Araras. Este grupo de 12 alunos trabalha em uma escola pública estadual de educação básica próxima à universidade e é acompanhado por duas professoras supervisoras da escola e por uma docente da universidade. Eles participam de reuniões semanais na escola e na universidade, de modo a planejar as práticas em sala de aula, leva-las aos alunos, desenvolver pesquisas e teorizar sobre a prática, por meio de referenciais, tendo como foco e *locus* a escola. Todas estas atividades têm como pressuposto o trabalho interpessoal e comunicativo.

Ademais, ao longo de 2014, este grupo foi formado e passou por uma série de etapas que incluíram, desde a compreensão por todos da proposta de trabalho deste subprojeto do PIBID, até a busca pela consolidação do grupo pautado na ação comunicativa de Jürgen Habermas. Durante este processo, houve problemas, como a incompreensão por parte de alguns estudantes e professores, de que se tratava de um grupo autorregulativo, ou seja, de que não seriam designadas tarefas prontas a serem reproduzidas, mas que todo o planejamento e a ação seriam consensos no grupo; de que o trabalho com as questões sociocientíficas não era imediato, mas passava por processos de pesquisa de campo e da realidade, problematização, levantamento dos temas e das situações limites e das propostas de aplicação do conhecimento necessário ao desenvolvimento da questão escolhida.

Neste sentido, foram necessárias diversas reuniões na escola e na universidade para que chegássemos a um entendimento comum da proposta, além de sintetizar uma QSC e desenvolver práticas sobre ela. Assim, no segundo semestre de 2014, foi possível chegar a estes propósitos e, neste trabalho, com a ajuda da análise de conteúdo (BARDIN, 1970), procuraremos interpretar estes aspectos de entendimento, consenso, planejamento e pesquisa que envolvem as práticas docentes propostas para este subprojeto do PIBID.

Primeiras interpretações

Os dados que procuramos interpretar aqui foram registrados em uma das reuniões do subprojeto do PIBID, que ocorreu em 05 de setembro de 2014, na qual estavam presentes a professora coordenadora do subprojeto (identificada como coordenadora), os alunos bolsistas (identificados como Licenciandos 1, 2, 3...) e uma das supervisoras da escola (identificada apenas como supervisora). Julgamos esta reunião com potencial para ser interpretada, uma vez que apresenta exatamente o momento mais expressivo de compreensão do projeto pelos bolsistas, na qual eles mesmos puderam sistematizar seus entendimentos e buscar consenso sobre o tema e as propostas de ensino a serem levadas para a sala de aula. Além disso, esta reunião expressa problemas sobre a ação comunicativa, que sofre ainda com invasões de demandas e visões pouco problematizadas sobre os assuntos discutidos. Assim, esta reunião foi gravada em áudio e transcrita, com a finalidade de fomentar a nossa argumentação para esta proposta de formação de professores.

No momento inicial desta reunião, os alunos estavam em conflito, pois já havia uma proposta sendo elaborada por estudantes mais antigos do grupo, que agora deveria configurar com a vontade de novos integrantes. Esta construção coletiva do conhecimento, currículos e temáticas, sempre é passível de apresentar conflitos e dissensos, mas é preciso que esta construção seja cercada pela ação comunicativa e a busca por consensos.

Coordenadora – ou não né...a gente tá discutindo o problema que os dois grupos estão tendo com relação ao planejamento. Assim, eu tenho que segurar aqui pra que essa coisa não fique perdida ou que os grupos façam coisas diferentes, por isso que a gente pegou essa uma hora e meia pra discutir isso. Como eu pensei que ia tá mais tranquilo, eu pensei em definir mais a questão sociocientífica, mas vamos começar a discutir. Não sei, mas de todo modo, se um grupo decide por um lado ou por outro, a gente tem que conciliar de alguma forma. A questão das drogas tem aparecido desde o início do nosso levantamento dos temas, se a gente retomar desde a primeira reunião, um dos itens que mais apareceram foi a questão das drogas, e eu fiquei insistindo pra gente olhar pra isso com o viés das questões sociocientíficas, mas na época a gente achava que as drogas não tinham esse viés muito com as questões sociocientíficas muito claramente, então a gente partiu pra violência e tentou problematizar isso. A questão é, se os dois grupos forem para esse caminho é uma coisa, se a gente relacionar drogas e violência e consensuar que os dois grupos vão fazer isso, é uma coisa, agora não pode ter esse dissenso, um ficar nessa abordagem que já foi combinada desde o começo e o outro ir pra outro caminho, então vamos ter que discutir isso. O que você sente que tá acontecendo Supervisora?

Supervisora – Então, de uma certa forma, a violência na sala de aula tá relacionada a nós, daí nós começamos a discutir questões que tavam acontecendo lá fora, mas que tão refletindo dentro da escola. Então, eu vejo desse jeito, o levantamento que elas fizeram foi externo, elas foram em casa de repouso, elas perguntaram para...

Coordenadora – quem foi?

Licencianda 1 – eu e a Licencianda 2

Coordenadora- e os outros?

Licencianda 1 - cada um foi num lugar.

Licencianda 2 – a gente procurou bastante reportagens que falassem sobre.

Licencianda 1 – foi aí que eu falei com um possível palestrante.

Supervisora – daí a gente procurou a partir disso, o que a gente podia mostrar pros alunos, pra eles entenderem a violência. Porque não é só...

Coordenadora – e como vamos achar esse consenso? E vocês? Vocês tão pensando em trabalhar esse conceito de que maneira?

Licencianda 3 – quando a gente propôs pro grupo da quarta-feira pra gente fazer essa pesquisa, a gente propôs o seguinte: que a gente só ia trabalhar com os meninos do terceiro colegial esses assuntos de química, física e biologia, e que pro pessoal da matemática ajudar, eles iam fazer uma pesquisa com o pessoal do terceiro colegial, pra gente tentar apresentar esses dados pra eles depois, como por exemplo, quantas vezes você atende seu celular na escola, que é um ato de desrespeito, que gera violência, quantas vezes você briga com o professor, você discute com o professor, era isso. Daí, elas comentaram com a gente que elas não acharam muita lógica nisso, daí a gente mudou.

Esta tentativa de se chegar a um consenso sobre o tema e sobre o trabalho na escola, nem sempre é tranquila, houve conflitos, principalmente entre alunos mais antigos, que já haviam desenvolvido grande parte dos conteúdos a serem ensinados sobre violência e os alunos novos, que estavam dispostos a pensar em um novo tema no viés das QSC. Entretanto, o grupo deve ser o lugar para se sonhar a escola que ainda não existe e expressar as vontades dos participantes. Além das falas expostas, houve conflitos prévios a esta reunião entre os estudantes, mas o retorno à teorização da prática diz respeito justamente a retomar o consenso entre os estudantes e congregar todas estas vontades.

Neste sentido, retomamos a problematização inicial do primeiro tema, que se referia somente à questão da violência na escola. Assim, passamos por momentos de exposição dos argumentos, aspectos das vidas das pessoas aliadas ao conhecimento científico, que começou a configurar as relações entre violências e drogas. No sentido em que o grupo caminhava para as controvérsias destes temas, pudemos perceber como a ação comunicativa ainda é um problema no grupo, pois a livre argumentação, de modo a expor os posicionamentos pessoais não é compreendida por todos, e pudemos observar momentos de coerção, como nas falas abaixo:

Licencianda 4 – tem um tratamento novo que eu vi, que o cérebro tem um receptor tetra canabidiol natural, no cérebro existe.

Coordenadora – então a gente tem que fumar maconha? (Risos)

Licencianda 4 – não, a gente tem o receptor, não que você seja obrigada a fumar. Mas a questão é que a doença de alzheimer, ela degrada esses receptores canabinóides, então, fazendo um estudo com maconha pra ver se recupera os doentes de alzheimer.

Coordenadora – daí você entra no uso medicinal.

Supervisora – com os doentes de alzheimer eu concordo, mas os que não tem doença física...

Licenciando 4- mas aí é o uso recreativo.

Supervisora – que é a criança que eu tenho na escola...

Licenciando 4- é que o termo que é usado, fumar pelo prazer pra usar. Inclusive site que vende, tem todos os tipos de maconha. Então, tem a potência da maconha, quanto ela tem de THC e CBD. THC dá ânimo, você fica eufórico e o CBD dá moleza, fome, então pra uso medicinal, usa o CBD, que é quando o THC degrada na presença de luz, então ele transforma o tetra...canabinol pra bicanabidiol.

Coordenadora – eu nunca tinha ouvido falar do uso recreativo nem do desemprego dos traficantes, mas a gente tem que...

Licenciando 4 – e a gente tem que ver a outra questão da américa latina que foi a legalização do Uruguai, que lá pelas pesquisas, a taxa de mortalidade pelo tráfico, foi a zero.

Coordenadora – então, a gente poderia olhar a questão do Uruguai e ...

Licenciando 5 – pode tirar meu nome, eu não sei falar nada do Uruguai e da legalização.

Supervisora – tá falando muito Licenciando 4.

Coordenadora – mas ele tá na fala dele.

Licenciando 4 – não vou falar mais nada então.

No momento da exposição de argumentos em discussões sociocientíficas, pode haver problemas com relação à exposição dos argumentos. Nas falas acima, verificamos como a ação comunicativa pode ser comprometida quando a visão das pessoas são simplesmente julgadas. Em termos das QSC, o julgamento é sobre a veracidade, validade e legitimação dos argumentos e não deve ser pautado nas posições pessoais, caso contrário, os agentes da discussão podem se sentir coagidos e deixar de participar. As falas a seguir também corroboram desta visão:

Licenciando 4 – mas no Uruguai é previsto o uso recreativo, lá é liberado pra plantar. Que nem no caso, você pode ter sete pés na fase de ...

Coordenadora – você sabe tudo!

Supervisora – quando a gente tiver algum problema lá na escola, a gente vai te chamar.

Licenciando 4 – eu me interesse pelo assunto.

Supervisora – a gente fica tão perdido as vezes que a gente nem sabe o que pensar

Licenciando 4 – é que eu vejo o tanto de absurdo que as pessoas falam por aí, que eu procuro me informar pra ajudar as pessoas a pararem de pensar errado ou parar de procurar por coisas que não fazem sentido. Só comentando, um caso errado, um caso de desinformação, aqui dentro da universidade, que é um folhetinho feito pelo PET que tá lá na coordenação, que fala que “maconha causa conjuntivite”. Só porque o olho fica vermelho, é conjuntivite, isso é um absurdo.

Este problema também foi compreendido por Prado e Ayoub (2014), segundo os quais o PIBID ainda não é uma tradição no campo escolar ou acadêmico, principalmente na perspectiva do diálogo e da pesquisa, de acordo com os autores, “sabemos que essa cultura formativa no âmbito da profissão docente, que tem nas ações do PIBID uma forte presença, vem paulatinamente se construindo nesses últimos anos, porém levará tempo para estar plenamente consolidada na sociedade brasileira” (p.31).

Por outro lado, esta ação comunicativa possibilita a evidência da fragilidade dos argumentos da ciência, principalmente em seus aspectos éticos. Este fato fica por vezes, limitado à exposição e aceitação dos agentes de uma discussão, caso não haja esta exposição de argumentos. Elementos destes aspectos foram expostos durante a discussão sobre o limite entre uso recreativo e dependência da maconha:

Coordenadora – mas e os estudos dos impactos irreversíveis no cérebro?

Licenciando 4 – tem um estudo com os macacos...

Coordenadora – você sabe que isso hoje em dia é...

Licenciando 4 – tem um estudo com macacos pra provar que a maconha, mas esse estudo foi induzido, foi pra induzir o resultado, não teve ética nessa pesquisa. Por usar animais e por induzir resultados esperados, que é a questão de dizer que a maconha ela queima neurônio, destrói neurônio. Na verdade o que mata neurônio é a falta de oxigenação no cérebro, eles deram doses equivalentes a 40 baseados de uma vez, a concentração foi

muito grande, então, não foi nem pela maconha, foi pelo dióxido de carbono que ficou muito tempo e deixou o cérebro sem oxigênio, consequência disso, morte dos neurônios.

Supervisora – mas é isso que eu perguntei, porque uma pessoa, tô pensando em todo mundo, quando ele passa a ser dependente? Por que ele passa a ser dependente?

Licenciando 6 – quando ele não consegue ficar sem o uso.

Coordenadora – mas isso que o Licenciando 6 tá falando é importante, quando você é usuário de álcool, que nome feio...mas qual o limiar?

Licenciando 4 – é etilista.

Supervisora – eu li uma vez que se você tomar uma garrafa todo final de semana, você já é considerada uma, eu fiquei chateada com isso.

Licencianda 3 – e se você beber a noite inteira um final de semana?

Licenciando 4 – você é ou não é, o que diferencia é a dose.

Supervisora – por isso da frequência também né?

Licenciando 6 – é o uso contínuo: “você é viciado? Não, mas não posso ficar sem”. Mas alguma consequência causa, a pessoa começa a pensar, a ficar nervosa, se alterar e ter pensamentos controversos, que é isso? Você é dependente? Não, mas não pode ficar sem.

Licencianda 2 – ninguém fala que é dependente.

Coordenadora – ninguém que bebe fala que é dependente.

Licencianda 2 – a pessoa não consegue enxergar o limite.

Coordenadora – mas existe pesquisa que tenta colocar o limite da dependência? Da gravidade? Do impacto no organismo? Mas vocês veem como é natural? Não seria a mesma coisa se eu chegasse aqui e falasse que fumo maconha.

Além de levantar aspectos controversos das pesquisas científicas relacionadas ao tema, quando os alunos estão envolvidos em situações de argumentação, apareceram ainda aspectos financeiros e sociais, referentes ao uso das drogas nas diversas camadas sociais e o início da relação do tema com a mídia:

Licenciando 4 – tem a questão das drogas também, aonde tá inserido na camada da população, porque a incidência de utilização de crack, crack e álcool bastante nas camadas mais baixas.

Coordenadora – aceitabilidade

Licenciando 4 – êxtase, LSD e cocaína são drogas que têm o valor mais alto né.

Coordenadora – o álcool tem esse caráter, ele não escolhe camada social, o problema é a aceitabilidade dela, quando você (vê?) o carinha fica no boteco da esquina, é discriminado, mas a socialite que aparece com uma tacinha na TV é glamoroso.

Licenciando 6 – o pobre toma cachaça, o rico toma uísque treze anos é pomposo.

Coordenadora – e tem essa questão, não tá podendo passar propagando de álcool, mas durante a copa...

Coordenadora – mas tem a questão que o licenciando 4 levantou, o cara que conhece muito de vinho tem um nome, enólogo, é bonito entender de vinho, agora você entender muito sobre os tipos de maconha ou cocaína, você é viciado, é maconheiro.

Licenciando 4 – mas aí que tá a questão, o filho do pobre é maconheiro, o filho do rico é usuário. É bem essa a diferença.

Ao mesmo tempo em que o grupo procura compreender e buscar por informações sobre a questão, também é importante pensar sobre o conteúdo programático relacionado ao tema, os quais serão trabalhados nas salas de aula, além das ações e práticas. Neste momento é que o grupo busca por consensos de ação:

Licencianda 3 – eu tenho uma outra dúvida, a gente vai pegar esse tema e trabalhar, os dois grupos vão pegar o mesmo tema, mas do mesmo jeito ou de outros jeitos? A gente decide?

Coordenadora – o grupo tem que decidir isso. Eu tô gostando da coisa, do levantamento, da redação e do debate, pra mim, tava bem redondinho assim, o que eu falei? Eu gostaria que a gente cuidasse era que esse questionário expressasse a QSC, tem o palestrante, mas tem que ser pra todo mundo, saber como vamos enfiar ele lá. Ele não pode ser só ilustrativo, aliás, palestra vem com essa coisa bem ilustrativa.

Licencianda 2 – ele é um ex- usuário.

Licenciando 6 – depois que a gente levar os dois grupos e explicar, a violência e seus vetores, a gente pode levar o palestrante pra explicar, o que ele fez pra estar lá.

Licencianda 2 – ele falou que eles podem perguntar, se tiver alguma dúvida, pra não ficar só ele falar.

Coordenadora – então a gente tem que pensar nisso, depois de um processo os alunos têm que ser capazes de se posicionar e falar sobre esse assunto, surgiram temas sobre legalização, descriminalização, eles não sabem falar sobre isso, no nosso intuito.

Licenciando 4 – então vai ser assim, vamos propor um tema pra eles, eles já vão ter o argumento deles, depois do brainstorm, depois a gente dá um material pra eles estudarem...

A partir desta reunião, os licenciandos puderam localizar os conteúdos de ciências, humanidades e matemática que poderiam ser trabalhados junto às discussões das relações entre drogas, violência e publicidade. Principalmente nas suas disciplinas, eles puderam relacionar conceitos de física, química e biologia com os aspectos das QSC, como os sociais, econômicos, éticos e controversias, além de pensar sobre momentos nos quais os alunos pudessem expressar seus argumentos e se posicionar sociopoliticamente sobre o tema.

Conclusões

Neste primeiro trabalho de análise sobre o PIBID do grupo em questão, pudemos acompanhar a maneira como as discussões têm sido desenvolvidas no grupo ao longo de 2014 e 2015. A reunião que discutimos mostra claramente as dificuldades e as potencialidades de se trabalhar comunicativamente em um grupo heterogêneo como este, composto por professores em diferentes fases da formação docente, além de diferentes áreas de atuação e de interesses.

Todos estes momentos têm se configurado como importantes para a formação destes diferentes professores, mas à custa da insistência da compreensão de que o programa seja sempre pautado na incompreensão de todos sobre o trabalho, na busca por um tema, por meio da investigação temática e pelos conteúdos e ações na escola e a busca pela questão de pesquisa, exposição e crítica dos trabalhos interpretativos nestes aspectos. Portanto, estas bases do trabalho estão de acordo com a busca pela autonomia em se propor currículos locais e contextualizados, a partir de uma questão sociocientífica, que instiga a criatividade dos professores, além de sua imersão nos processos de formação, desde a escolha e compreensão do tema, apontamentos dos conceitos e conteúdos programáticos e práticas consonantes com a ação comunicativa.

Assim, os trabalhos que se desenrolaram a partir deste momento serão o foco de futuras análises e interpretações, que terão o intuito de mostrar o envolvimento destes agentes com a pesquisa educacional, além das práticas com as QSC. Por fim, todos estes elementos são importantes para a pesquisa da área, pois apontam para caminhos potenciais para programas relacionados às políticas de fomento à formação de professores.

Referências

PRADO, G.V.T.; AYOUB, E. PIBID Unicamp: criando uma nova cultura de valorização da profissão docente. In: PRADO, G.V.T.; AYOUB, E. (Orgs.) **Formação docente em diálogo, vol.1. PIBID Unicamp: criando uma nova cultura nos cursos de formação de professores**. Campinas: Edições Leitura Crítica, 2014, p.17-34.

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1994.

MOURA, R.A. PIBIDIMPLICAÇÕES: ideias e reflexões sobre o subprojeto multidisciplinar da Unicamp. In: PRADO, G.V.T.; AYOUB, E. (Orgs.) **Formação docente em diálogo, vol.1. PIBID Unicamp: criando uma nova cultura nos cursos de formação de professores**. Campinas: Edições Leitura Crítica, 2014, p.109-120

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. Tradução: Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.