

O Grupo Colaborativo do GEMP como contexto de construção de saberes e de relação com os saberes

The Collaborative Group of GEMP as context- building knowledge and relationship with the knowledge

Maria Auxiliadora Vilela Paiva
Ufes/Ifes

R. Renata Daher Carneiro, 780, Edf. Degas, 404, Ilha do Boi, Vitória-ES
Tel: 27-99459982
vilelapaiva@gmail.com

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

Resumo

Desde que o Ifes tomou como uma de suas metas a formação de jovens e adultos trabalhadores, criando o EMJAT e posteriormente aderindo ao Programa Proeja, um projeto de formação dos professores que atuam nessa modalidade de ensino teve início. Posteriormente, alguns professores da coordenadoria de Matemática criaram o grupo de estudos de Educação Matemática do Proeja- GEMP. O propósito deste artigo é discutir potencialidades dos processos de investigação colaborativa do GEMP na construção de saberes dos professores que atuam no Proeja-Ifes. São, também, investigadas as relações desses docentes com os saberes de forma a promover mudanças de atitudes e de concepções sobre a prática. A pesquisa configura-se como qualitativa e optou-se por uma abordagem que privilegie o diálogo, considerando que todos são epistemologicamente iguais e que as diferenças emergem por meio das experiências vivenciadas por cada um dos componentes do grupo. Como resultado, citamos a grande contribuição do grupo como um espaço dialógico de construção de saberes. Consideramos que o processo coletivo de elaboração do material didático permitiu que discussões e reflexões de cunho metodológico, de conteúdo e relacionadas às experiências de sala de aula desses professores promovessem mudanças de concepções e avanços nas questões relacionadas às abordagens metodológicas e ao currículo, numa perspectiva de integração. O diálogo estabelecido nas discussões e reflexões do grupo GEMP contribuiu para que os professores construíssem uma identidade própria de quem atua nessa modalidade de ensino, a partir das relações com os diversos saberes construídos e reelaborados.

Abstract

Since Ifes took as one of its goals the training of young and adult workers, creating ENJAT and subsequently adhering to PROEJA Program, a project of training of teachers engaged in this type of teaching began. Later, some teachers of the coordination of Mathematics have created the study group of the Mathematics Education PROEJA-GEMP. The purpose of this paper is to discuss the potential of GEMP's collaborative investigation processes in building knowledge of the teachers who work in PROEJA-IFES. They are also examines the relationship of teachers with the knowledge in order to promote changes in attitudes and conceptions about the practice. The research appears as the qualitative and we opted for an approach that promotes dialogue, considering that all are epistemological equals and differences emerge through the experiences of each component of the group. As a result, we mention the great contribution of the group as a dialogic space to construct knowledge. We believe that the process of collective elaboration of didactic material allowed changes in conceptions and progress related to methodological approaches and curriculum from the perspective of integration. Changes arising from these discussions and reflections of methodological viewpoints of mathematical content and experiences related to classroom teachers of these. The dialogue established in the discussions and reflections of the group contributed GEMP for teachers to build their own identity of who operates in this mode of education, from relationships with several knowledge constructed and reworked.

Palavras-chave: Proeja; grupo colaborativo; saberes docentes; relação com os saberes; identidade profissional

Keywords: Proeja; collaborative group; teachers knowledge; relationship with knowledge; professional identity

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Lider no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

O Grupo de Educação Matemática do Proeja/Ifes-GEMP como objeto de pesquisa

Desde que o Ifes tomou como uma de suas metas a formação de jovens e adultos trabalhadores, criando o EMJAT e posteriormente aderindo ao Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade de Jovens e Adultos-PROEJA, um projeto de formação dos professores que atuam nessa modalidade de ensino teve início. Em 2008, um grupo de professores da coordenadoria de Matemática criou um grupo de estudos, denominado: Grupo de Educação Matemática do Proeja- GEMP. As discussões do grupo concentram-se na elaboração do material didático de matemática do proeja, discussão sobre a prática de sala de aula, a metodologia de resolução de problemas, a valorização das experiências e das culturas dos alunos e o currículo. Este grupo conta com o apoio do grupo de pesquisa CAPES/Proeja/SETEC, convênio da UFES com o Ifes, por meio de suas pesquisas e espaço de discussão.

Há três anos que atuo como pesquisadora do grupo CAPES/Proeja e participante do GEMP. No sentido de que parte de minha caminhada no Ifes contribua para estudos sobre a formação do professor, trazemos para a discussão o estudo desenvolvido sobre a investigação no grupo GEMP. Outro estudo foi desenvolvido nesse espaço de tempo, envolvendo alunas de Iniciação Científica que pesquisaram os alunos do proeja em processos de resolução de problemas de matemática. A pesquisa denominada: *Fatores que Afetam a Conduta da Resolução de Problemas dos Alunos do PROEJA/ IFES: um estudo a partir das crenças*, mostra que:

Num trabalho via Resolução de Problemas, que é o caso do ensino-aprendizagem da Matemática no PROEJA/IFES as crenças tem papel fundamental e um ambiente escolar que propicie ao aluno dialogar, falar sobre suas inseguranças e refletir sobre seus processos de pensamento só ajudará em modificar suas crenças e atitudes frente à Matemática e ao seu processo de aprendizagem. traga contribuições pertinentes sobre a visão dos alunos acerca da Resolução de Problemas. (PAIVA; SILVA; BERNADES, 2010)

Apesar da grande importância dessa pesquisa para o Proeja ela não será tratada nesse artigo. O nosso objetivo é trazer para a discussão a forma com que o Grupo de Educação Matemática do Proeja- GEMP, constituindo-se como grupo colaborativo, tem contribuído na construção de saberes dos professores que atuam no Proeja-Ifes e a relação desses docentes com os saberes e as mudanças para o Proeja.

Por considerarmos a importância do contexto num processo de aquisição de saberes, de construção de identidade e de mudanças e termos a consciência de que a compreensão da relação dos professores com os saberes por eles construídos, saberes esses que promovem mudanças, exige uma aproximação à perspectiva do outro é que essa pesquisa que teve início em 2008 se configura como qualitativa.

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

Sendo o grupo colaborativo objeto do estudo, no que tange ao seu papel e à sua importância na aquisição dos saberes docentes e relação dos professores com esses saberes é que se optou por uma abordagem que privilegie o diálogo, considerando que todos são epistemologicamente iguais e que as diferenças emergem por meio das experiências vivenciadas por cada um dos componentes do grupo.

Na busca de ver o professor na relação com os saberes construídos por diversas fontes, buscamos observar o que para Habermas, apud Feitas (2010), é importante para o processo de construção de conhecimento, a comunicação.

Se há, no momento presente, o império de uma razão sistêmica, técnica e instrumental, que atrofia o potencial comunicativo, então, o caminho de superação deve priorizar a construção de uma nova racionalidade. Os sujeitos sociais têm uma capacidade de aprendizagem a partir da qual é possível liberar esse potencial comunicativo hoje atrofiado e construir novas redes de relações interpessoais capazes de constituir uma cultura emancipada dos vínculos que atrofiam e oprimem a vida humana em sociedade. (HABERMAS, 1990, apud FREITAS, 2010, p. 142).

Nesse processo de troca de experiências, de construção de saberes e mudanças de postura, o diálogo era essencial, já que o verdadeiro diálogo mantém vivo a dialética entre ação e reflexão e contribui para a emergência da aprendizagem e da mudança de postura do professor nas relações com os saberes (Charlot, 2005).

Tanto Habermas como Freire contribuem para o processo investigativo proposto para esta pesquisa, que se desenvolveu no sentido de refletir sobre a formação dos professores do Ifes que buscam caminhos para a Educação de Jovens e Adultos no Ifes. Nesse processo o diálogo é essencial para que possamos construir uma cultura que implique uma atitude de vida, avançando na construção de saberes próprios da profissão e projetando o que está por realizar-se. Freire reforça o papel da comunicação e do diálogo e dessa forma se aproxima de Habermas, colocando o diálogo como um meio de libertar-se e libertar o outro.

A existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo. Existir humanamente, é **pronunciar** o mundo, é modificá-lo. O mundo **pronunciado**, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos **pronunciantes**, a exigir deles novo **pronunciar**. (FREIRE, 2005, p. 90)

No grupo colaborativo “a resposta aos desafios da realidade problematizadora é já a ação dos sujeitos dialógicos sobre ela, para transformá-la” (FREIRE, 2005, p. 193) e como diz

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

Skovsmose(2007) a aprendizagem é pessoal, mas tem lugar nos contextos sociais e nas relações interpessoais, emergindo da comunicação entre participantes.

Partíamos do princípio de que todos constroem conhecimentos na interação com o outro, mesmo que o façam de pontos de vista e experiências diferentes, sendo a investigação no grupo um espaço do diálogo comum em busca de formas coletivas de transformar a prática docente e superar barreiras.

Fiorentini (2004) destaca algumas características que se apresentam neste tipo de trabalho, como voluntariedade, identidade e espontaneidade; liderança compartilhada ou co-responsabilidade; apoio e respeito mútuo. Fiorentini (2004) destaca que “um grupo autenticamente colaborativo é constituído por pessoas voluntárias, no sentido de que participam espontaneamente” (p. 52). A liderança é compartilhada e os integrantes do grupo assumem a co-responsabilidade pelo grupo. Os papéis dentro do grupo são iguais, não existindo hierarquia. Assim o trabalho flui em conjunto. O respeito mútuo e o apoio, seja ele intelectual, técnico ou afetivo, são características marcantes no grupo colaborativo e o clima que prevalece é de confiança e cumplicidade.

Os papéis de cada um no grupo foram se definindo naturalmente, apesar de não serem oficializados e as funções de organizar as reuniões do grupo e fazer o registro têm sido mudadas de tempos em tempos, de acordo com o interesse e disponibilidade de seus membros.

No sentido de dar suporte à produção do material e criar um conhecimento maior do que seja trabalhar no Proeja, foram incorporadas às discussões e reflexões do grupo teorias que embasassem o trabalho e relatos de experiências de sala de aula. No sentido de ampliar o debate, por meio de experiências diversas, os demais professores de matemática do Ifes foram convidados a participar do grupo que, ao final, ficou com 12 componentes, contando com os professores que atuam ou atuavam no Proeja. Integrei-me ao grupo no segundo semestre de 2008, como pesquisadora da área de educação matemática, voluntária no Ifes, e participante do grupo de pesquisa CAPES-Proeja. No segundo semestre de 2009, 4 alunos de iniciação científica da licenciatura de matemática que pesquisam o Proeja foram incorporados ao grupo. Eventualmente alunos da Especialização participam das reuniões com o intuito de pesquisar o trabalho do grupo, como parte de suas pesquisas monográficas. A princípio as reuniões eram semanais, mas a partir do segundo semestre de 2009 elas passaram a ser quinzenais, devido ao acúmulo de trabalho dos professores.

Os estudos sobre Resolução de Problemas numa perspectiva metodológica, abordagem que embasa o material didático; as discussões sobre o ensino e aprendizagem da Matemática no Proeja e os relatos de experiência dos professores que atuam no Proeja, os quais versam sobre suas próprias práticas, sobre currículo de Matemática no Proeja e sobre o uso dos

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Lider no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

materiais didáticos propostos contribuem significativamente para a construção de novos saberes sobre a prática e na prática de sala de aula dos componentes do grupo e para a construção de uma identidade profissional ligada ao que seja atuar como professor no Proeja.

Partimos do princípio de que, além dos saberes pessoais e da formação escolar, os professores reconstróem saberes provenientes da formação profissional e da socialização nas instituições de formação, em contato com os currículos e materiais didáticos que utilizam em sua prática. Todos esses saberes são realmente utilizados pelos professores no contexto da profissão e em sala de aula.

No entanto, segundo Goodson (2000), o professor precisa ser visto como agente dessa formação e as pesquisas sobre formação devem ser pautadas por uma “ação com o professor e não sobre o professor”. Diz ele: “no mundo do desenvolvimento dos professores, o ingrediente que vem faltando é a voz do professor”(p.69). Voz essa garantida aos professores do grupo “colaborativo” GEMP, que se vêem diante de vários saberes, com vistas à construção de uma identidade profissional, ao trocar experiências de sala de aula, elaborar material pedagógico, discutir o currículo do Proeja e teorias que embasam o trabalho.

A prática de sala de aula do professor passa de campo de aplicação de conhecimento a campo de produção de conhecimento, dentro de uma perspectiva de reflexão sobre essa prática conferindo voz ao professor. Segundo Paiva (2006, p. 95),

Voltamos, pois, à dimensão humana da prática educativa e a uma relação que permita ouvir e dar voz ao professor, conferindo status de grande importância aos seus relatos, quando fala de seu trabalho, e à pesquisa de formação que tais relatos de sua história de vida e de suas experiências promovem.

Durante as reflexões e produções, a pesquisa sobre o grupo colaborativo procura investigar os saberes construídos e as relações estabelecidas com esses saberes. Tanto o processo de discussão e produção quanto o que se discute e produz podem desencadear mudanças de atitudes, de concepções e de práticas docentes.

Neste artigo trataremos o conceito de colaboração como apresentado por Boavida e Ponte (2002), sendo um processo mais abrangente, onde co-laborar pressupõe o compartilhamento de processos, incluindo o planejamento, a execução (operar) e a avaliação. Acrescentamos ainda o sentido de trabalho colaborativo como um grupo que se reúne para compartilhar ideias e sentimentos, práticas docentes, anseios e medos, expectativas, saberes e vontades. No nosso caso o grupo colaborativo é o objeto de nosso estudo.

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

O Grupo colaborativo (GEMP) na visão dos professores do Proeja-Ifes

A prática pedagógica no Proeja e as relações que essas práticas impõem fazem com que os professores utilizem múltiplos saberes. Empregaremos a “noção de saber” num sentido amplo, como o fazem Tardif e Raymond(2000, p.212), englobando conhecimentos, competências, habilidades e atitudes dos professores. Sendo assim os saberes docentes são compostos por conhecimentos da matéria, em nosso caso da matemática; dos procedimentos de ensino e das experiências profissionais, “aquilo que muitas vezes é chamado de saber, saber fazer e saber-ser”.

Para Tardif(2002), o saber profissional possui natureza social e não é, em sua maioria, produzido diretamente pelos professores. Muitos desses saberes são externos ao fazer pedagógico. Oriundos de lugares sociais anteriores à carreira docente ou fora do trabalho cotidiano, provêm de várias fontes: família, escola, universidade, formação continuada, etc, além de conter características temporais e pessoais que eles trazem,

Nesse sentido, o saber profissional está, de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc.(TARDIF, 2002, p. 64)

Esses saberes são plurais e heterogêneos (TARDIF, 2002) e, segundo Shulman(1986), além do domínio pedagógico e do conteúdo a ser ensinado, possuem um terceiro domínio integrando esses dois que deve ser considerado. É o que Schulman denomina de conhecimento pedagógico-disciplinar, que diz respeito ao conhecimento do conteúdo no ensino(Content Knowledge in Teaching). Esse último domínio integra um conjunto de saberes próprios dos professores, conhecimentos sobre a matéria a ser ensinada, conhecimento didático sobre a matéria e conhecimento curricular da matéria.

Por outro lado, devemos considerar que esses saberes não possuem uma unidade teórica que os explique, pois os professores não possuem uma só e única concepção de sua prática, mas várias concepções em função da realidade escolar e das especificidades da modalidade de ensino em que atuam, no nosso caso a modalidade Proeja. Consideremos, também, que a relação entre saberes e prática docente não pode ser pensada numa lógica em que os saberes antecedem a prática, como conhecimentos prévios a serem aplicados na ação (racionalidade técnica). Por outro lado, o fazer docente está impregnado de sua experiência de vida, experiência esta que se faz e refaz na ação e nas interações, sendo os saberes construídos

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Lider no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

e utilizados em função de diferentes raciocínios que expressam a complexidade do fazer docente.

Dentro dessa lógica o GEMP foi se caracterizando como um grupo no qual os saberes, as relações vividas pelos professores nas interações do grupo e a identidade profissional de cada um são construídos, ao mesmo tempo em que as produções coletivas são concretizadas. O objetivo geral posto pelo grupo gira em torno da gestão de sala de aula do Proeja, sem descartar os objetivos específicos de cada componente. O grupo caracteriza-se, assim, como um “*grupo colaborativo*”, na linha que defendem Boavida e Ponte (2002), FIORENTINI (2004), FERREIRA (2006). A característica que se apresenta em nosso grupo, destacada por Boavida e Ponte (2002), é a de que num processo de colaboração tem de existir um **objetivo geral** ou, pelo menos, um interesse comum, partilhado por todos, além dos objetivos individuais, diríamos específicos, que existem e não se anulam perante o objetivo geral e vice-versa.

No grupo colaborativo, cada professor constrói saberes e se relaciona com esses saberes a partir das experiências que vivencia, considerando que todo sujeito é indissociavelmente humano, social e singular. Possui uma história e “toda relação com o saber é a relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo, de um sujeito confrontado com a vontade de aprender” (CHARLOT, 2005, p.45). Enfatizamos a relação com o outro no grupo colaborativo como uma forma de o sujeito estabelecer relações com seus pensamentos, ações e relações interpessoais ao aprender e ao fazer, contribuindo para a confirmação e objetivação de seus saberes. As mudanças de atitudes e concepções ocorrem nessa interação, e nesse momento nos reportaremos aos membros do grupo em seus processos de reflexão ao relatar suas experiências. Iniciamos com a fala do professor Bernardo, ao se referir ao grupo e à sua prática:

Antes de relatar o que aconteceu na sala de aula e como eram feitas as abordagens, gostaria de informar que primeiramente deve ser feito um trabalho com o professor, nós professores de uma forma geral temos as mesmas dificuldades de inovar, assim como as demais profissões. Mesmo porque o professor não tem “Patrão”, ou seja, depois que a porta da sala é fechada, ele é quem diz o que acontece e não acontece. E tais mudanças de comportamento não podem ser impostas e sim debatidas, acredito que no grupo de discussão de professores de matemática das turmas Proeja-“ GEMP”, um encontro de uma hora e meia todas as segundas feiras, foi um fator preponderante para eu confiar na mudança. Na verdade os alunos sentem menos impactos que o professor, pois o mesmo agora se encontra frente de um novo desafio, que nem ele mesmo sabe se terá sucesso. Lecionar sem responder perguntas de imediato, propor trabalhos em grupos, fazer diversas perguntas para os alunos sobre um mesmo assunto ou cálculo, auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico nos alunos, é algo extremamente desgastante, mas o retorno profissional em termos de

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Lider no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

satisfação de um trabalho bem feito é muito gratificante. (Professor Bernardo, 2008)

A afirmação do professor sobre o papel do grupo nas mudanças de suas atitudes em aula, ao dizer: “*foi um fator preponderante para eu confiar na mudança*”, mostra como o grupo propicia ao professor espaço de relação com novos saberes, gerando um sentimento de confiança para inovar, aceitar o desafio de trabalhar numa outra perspectiva, sem medo, pois tem o grupo para compartilhar dúvidas e avanços.

O mesmo ocorreu com a professora Claudia, que relata numa entrevista como o grupo tem sido importante na construção de seus saberes acerca do Proeja, da resolução de problemas e da gestão de sua sala de aula e na interação com os alunos. Percebemos em sua fala a confiança em seu crescimento profissional, como professora do Proeja.

Durante os trabalhos do GEMP eu desenvolvi muito profissionalmente. Todas as discussões e reflexões me ajudaram a entender o aluno PROEJA, eu passei a conhecer melhor a realidade dos alunos e aprendi a ouvi-los mais, a dar mais valor a cada sucesso alcançado pelo meu aluno. Outro ponto que considero fundamental foi aprender a trabalhar com Resolução de Problemas. Sempre tive muitas dúvidas e medos quanto à forma de trabalhar a resolução de problemas. Não sabia se estava no caminho certo, se os alunos estavam entendendo e principalmente como sistematizar o conteúdo. As discussões do GEMP sempre me apoiaram muito. Foi no grupo que eu aprendi a ensinar a matemática de uma forma mais prazerosa. (Professora Claudia, 2010).

No caso em questão, verifica-se como os conhecimentos relacionados à forma de ensinar Matemática no Proeja, à Resolução de Problemas e à importância do diálogo na aprendizagem foram construídos na interação com o grupo. São esses conhecimentos parte do saber pedagógico-disciplinar (Shulman 1986) que integram um conjunto de saberes próprios dos professores, conhecimentos sobre a Matemática; sobre como ensinar e que conteúdos ensinar. A professora Claudia e o professor Bernardo atribuem ao grupo a confiança adquirida para trabalhar com Resolução de Problemas. Encontraram no grupo respaldo para inovar e refletir sobre os novos conhecimentos, transformando-os em saber da e na prática.

O professor Alexandre também nos mostra na entrevista a importância da troca de experiências nas reuniões, que, conforme diz, ajuda na relação com os alunos e nas ações de sala de aula:

Penso que nossas reuniões são de extrema importância. Nelas podemos trocar experiências e tratar de nossas ações com os alunos[...]. Acho que uma questão importante construída nessa troca é a atenção ao diálogo, seja com os alunos seja com os colegas professores.

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

Coloca ênfase no diálogo como um saber construído a partir das interações do grupo e da reflexão sobre as experiências relatadas. Constatamos mais uma vez que o grupo colaborativo contribui eficazmente para a formação do professor já que proporciona a ele uma relação com seus pensamentos, com uma forma de agir baseada no princípio de que “toda relação com o saber é também relação com o outro” (CHARLOT, 2001, p.27).

Outra contribuição importante do trabalho via colaboração, presente nesses relatos, é constituir-se uma estratégia fundamental para lidar com problemas e questões com que não nos sentimos confortáveis, por falta de conhecimento e prática, pois o grupo nos põe diante de parceiros que nos ajudam a refletir e tomar decisões.

As angústias relatadas pelo professor Bernardo reforçam o papel do grupo na construção de saberes e na mudança de atitudes dos professores.

Gostaria de relatar o que está acontecendo comigo. Um aluno me procurou e falou: professor, eu quero te contar uma coisa que não vai ser muito legal. Eu falei o que foi? As suas aulas você está debatendo, você leva a conversa para o lado do social, usamos muito a máquina, mas está faltando um pouco pegar no quadro, e tem uns três, quatro alunos que estão falando que o senhor não está dando aula. Perguntei o que mais eles falaram? Falaram que o senhor está falando muito na sala e passando pouco dever no quadro. [...] Eles falam que eu devia ir ao quadro, fazer para eles e entregar as respostas e não deixá-los pensar. A parte chata nisso é que ao usar a proposta de trabalho que nós estamos discutindo aqui tem uns três caras, meninas falando que eu não estou dando aula de matemática. Que a minha aula parece mais um debate social, porque eu levo a matemática para outras áreas e que eu dou poucas respostas no quadro, resumindo, eu ensino pouco, eu deixo eles pensarem mais, e que o caderno de matemática sempre tinha dez páginas de exercícios por semana, agora só tem três páginas de exercícios. Eu ouvi e nem falei que eu estava certo ou que estava errado, falei que ia ver. Eu falei assim, eu nunca recebi uma crítica dessas, que não estou dando aula, que isso não é aula de matemática. Esse tipo de trabalho gerou problemas para com a minha pessoa de que não estou dando aula. (Professor Bernardo, 2008)

Essa reunião me vem à memória com grande nitidez, bem como o desabafo e a expressão angustiada do professor. Recordo-me de ter falado sobre mudança de paradigmas, que gera estranhamento tanto da parte dos alunos como da de colegas, relatando minha experiência na UFES quando iniciei o trabalho via resolução de problemas em 1988. Outros colocaram a importância do grupo nessa hora e a necessidade de se estudar a teoria que embasa uma prática via resolução de problemas, o que o grupo decidiu fazer na reunião seguinte. Duas professoras ficaram encarregadas da reunião em que discutiríamos a Resolução de Problemas numa perspectiva metodológica, como forma de cooperação com as discussões do grupo.

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

Freitas(2010), ao relatar em sua tese a elaboração do material didático do Proeja e as discussões e reflexões no grupo colaborativo, se reporta à fala desse professor e reforça a importância do espaço de trocas que o GEMP proporciona.

Era interessante termos espaço para esse tipo de trocas de experiências, ao mesmo tempo em que compartilhávamos nossas angústias e dávamos força um para o outro na mudança de paradigma, o que era bastante doloroso para alguns de nós. Imagina um professor, considerado bom profissional ouvir críticas de uma hora para outra em relação à sua forma de ação(FREITAS, p.198).

É importante lembrar que o professor Bernardo após alguns minutos nos quais os colegas o questionavam ou relatavam suas experiências, se refez e disse:

Eu acho que estou no caminho certo, estou gostando de dar uma aula onde eu não dou a resposta pronta e eles têm que pensar. Só que eu não quero também que a cultura de achar que eu não estou dando aula se espalhe na sala. Eu tenho certeza que estou fazendo o trabalho certo, mas agora pergunto o seguinte, se eu devo explicar para a sala essa proposta de trabalho mais uma vez, por que se quatro alunos estão falando eu não estou dando aula, que estou enrolando podem ser formiguinhas e daqui a pouco contagiem a sala, até porque acho que não, porque a maioria da sala está gostando das aulas, mas não que esses quatro, talvez esses quatro estejam mal informados. Mas é uma crítica que eu não podia deixar passar em branco, eu tenho que tentar sanar. (Professor Bernardo, 2008)

O grupo todo se mobilizou para tentar entender o que se passava com o professor Bernardo e esse relato permitiu que novos saberes sobre a sala de aula fossem construídos, bem como o conhecimento de que mudanças de atitudes e de metodologias precisam ser revistas e revisitadas a todo momento, pois geram insegurança. E, como nos fala Freire (2005), o aluno da EJA, excluído do sistema escolar, quer para sua formação uma sala de aula com a mesma metodologia que o tirou desse sistema, pois é essa a escola que conhece. Seria esse o motivo dos questionamentos dos alunos ao professor Bernardo?

Ressaltamos que Boavida e Ponte (2002) diferenciam os termos *cooperação* (operar junto) e *colaboração* (laborar, trabalhar junto). Os autores destacam que operar é, quase sempre, realizar uma tarefa simples e bem definida, enquanto trabalhar se constitui em uma atividade mais complexa, que envolve: pensar, preparar, refletir, formar, empenhar-se. Co-operação tem a ver com executar uma tarefa, relativamente simples, em conjunto. Co-laborar pressupõe que processos mais complexos serão compartilhados, incluindo o planejamento, a execução (operar) e a avaliação. O trabalho colaborativo “requer uma maior dose de partilha e interação do que a simples realização conjunta de diversas operações, a co-operação”

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

(BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 45). Sendo assim, em uma co-laboração podem existir várias formas de co-operação.

Nessa perspectiva os papéis de cada um no grupo foram se definindo naturalmente, apesar de não serem oficializados e as funções de organizar as reuniões e fazer o registro dos relatos, discussões e reflexões têm sido mudadas de tempos em tempos, de acordo com o interesse e disponibilidade de seus membros.

Com essa composição o grupo decidiu centrar seus estudos nos seguintes eixos que se interligam e se relacionam: MATERIAL DIDÁTICO; PRÁTICA PEDAGÓGICA, CURRÍCULO e TEORIA DE SUPORTE . Referindo-me ao meu objetivo específico, esses eixos me ajudaram a olhar para o grupo colaborativo como um espaço no qual os professores constroem saberes ao longo do processo de formação e a ver como eles se relacionam com esses saberes e criam identidade como professores do Proeja.

As discussões sobre o material didático têm ocupado uma grande parte das reuniões já que os professores que não o produziram precisam entender a concepção que o embasa. Em 2009, numa das reuniões, o seguinte diálogo se configurou:

A gente conversou aqui na quarta-feira com o Sérgio sobre uma ficha de Números, conversamos aqui e logo depois ele já foi dar aula. Acho que seria interessante ouvir o Sérgio, esse papo, foi um papo curto, mas se não tivesse tido aquele papo, aquela conversa, você acha que sua aula seria a mesma coisa? Como ia ser?(Rogério, 2009)

O professor Sérgio referindo-se à conversa que teve anteriormente sobre a atividade da ficha, responde à indagação do colega:

Não, seria diferente, principalmente porque eu não sabia qual era o objetivo que se pretendia alcançar com aquele primeiro texto, o que era para ser explorado, o que foi pensado para ser explorado. O segundo texto eu também ia ficar perdido com a falta daqueles números, porque eu recebi a folha na quarta-feira e o segundo texto é todo em cima dos números, você produz toda uma idéia em cima do texto, ele só tinha uma pergunta, mas eu gerei várias outras perguntas ali em cima daqueles dados.

Essas falas nos mostram como as reuniões e discussões do grupo modificam a prática do professor. Discutir sobre as atividades a serem trabalhadas com a turma do Proeja, verificando objetivos e, permitindo que outros olhares sobre a atividade surjam nas interações do grupo, tem sido uma constante em nossas reuniões. Isso contribuiu para o crescimento do professor e construção de novos saberes sobre a prática. Mais uma vez os saberes pedagógico-disciplinares se fazem presentes no grupo colaborativo e o professor, a partir das reflexões com o grupo, os incorpora à sua prática.

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

O grupo GEMP é, pois, um espaço de interação, de trocas de experiência e de construção de saberes e de produções coletivas, além, logicamente, de tudo isso contribuir para a forma como o professor se relaciona com esses saberes e constrói sua identidade profissional como professor do Proeja. Vamos então discutir um pouco sobre as produções do grupo e como elas contribuem para as mudanças de atitudes e concepções dos professores do GEMP.

O Caminhar do Grupo: produções coletivas e construção de saberes

Com a visão coletiva que traduz o grupo em ação e reflexão, a colaboração que se estabeleceu no GEMP tem centrado suas discussões na elaboração do material e nos relatos referentes ao uso desse material. No entanto, os caminhos desse movimento são múltiplos, perpassando os **saberes disciplinares** -, na discussão dos conteúdos; **saberes pedagógicos disciplinares**- ao discutir a forma de abordagem dos conteúdos, o currículo e a metodologia que embasa o material e também os **saberes da experiência**- por meio dos quais os professores relatam o seu fazer em sala de aula e a forma como fazem a leitura e constroem um conhecimento maior sobre o material.

Pudemos perceber que nesse caminhar as relações que os professores estabelecem com esses saberes são explicitadas de alguma forma nas reflexões do grupo e na interação com o “outro”, considerando como o outro os membros que compõem o grupo colaborativo e até mesmo as colocações dos alunos nas reflexões sobre a prática.

Segundo Manrique & André(2006, p. 142), na relação com o saber há o envolvimento do sujeito com o outro e, para Charlot, esse outro assume três formas: “um mediador no processo de aprendizagem, a imagem psíquica do outro que cada um traz dentro de si e a humanidade existente nas obras produzidas pelo homem”. Neste estudo daremos ênfase à primeira forma, que diz respeito aos colegas de grupo que mediam a discussão.

Assim, nas interações com o grupo chegou-se a um consenso de que a abordagem metodológica que embasaria os materiais seria a de resolução de problemas, fugindo do que Skovsmose(2000) denominou “paradigma do exercício” e Ranciêre(2007) chamou de “sistema explicador”, “tentando encontrar caminhos para se criarem situações problematizadoras reais e possíveis ao mesmo tempo”(FREITAS, 2010). Pensamos um material que contivesse questões, instigadoras, com problematizações relacionadas a situações reais, que permitisse aos estudantes fazer contextualizações ligadas às suas experiências de vida e avanços em relação à formação matemática e, conseqüentemente, a uma formação cidadã.

A escolha dessa abordagem metodológica e mudança de atitude e de concepção sobre o que vem a ser trabalhar na perspectiva da resolução de problemas no Proeja não foram naturais

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

entre os componentes do grupo. Várias foram as discussões teóricas, os relatos de medo e insegurança e a busca de um caminho que conduzisse à mudança de concepção e de prática. Ilustremos com as falas a seguir as dificuldades e avanços percebidos nesse sentido.

No dia 10 de abril de 2007 ingressei no Cefetes-Vitória na condição de professor de matemática e fui encaminhado para lecionar nas turmas do Proeja (Programa voltado para pessoas Jovens e Adultas). Na ocasião o Cefetes oferecia uma capacitação para os docentes que atuavam nas turmas do Proeja, cujo objetivo era preparar melhor o profissional para o perfil de estudantes que se encontrava na escola. Diversos debates surgiram, tais como: Grade curricular, assistencialismo, interdisciplinaridade, etc. Algumas sugestões eu achava relevantes, outras não, mas uma delas em especial me chamava a atenção, “Resolução de Problemas” afinal de contas é um método ou uma dinâmica de lecionar? Acreditava fielmente que fichas preparadas naquele momento pelo Professor de matemática Rony não condizia com uma escola considerada forte em Matemática, pois as fichas eram todas contextualizadas e fazia um resgate dos princípios básicos da matemática. Tinha uma impressão errada sobre o trabalho do professor Rony, então no primeiro semestre lecionei da forma tradicional, teoria, exercícios no quadro e posteriormente provas. No segundo semestre resolvi trabalhar algumas questões das fichas, foi aí que percebi que os alunos sentavam em grupos e trocavam conhecimentos, ainda que tais conhecimentos fossem precipitados, eles estavam questionando os cálculos, isto me deixou impressionado. No terceiro semestre de uma vez por todas resolvi arriscar e lecionei com as fichas e modifiquei a forma de lecionar, pois ao mesmo tempo foi montado um grupo de estudos de professores de matemática que lecionavam para o Proeja, diversos assuntos eram abordados, entre eles a bendita forma de lecionar através de resolução de problemas. Todos meus conceitos caíram por terra, não que o método tradicional seja errado, mas a nova forma teve um impacto maior na construção do pensamento matemático dos alunos, isto sim eu pude comprovar! (Bernardo, GEMP, 2008)

Nos primeiros encontros, motivados pelo próprio uso do material produzido pelo professor Rony, pelas dificuldades encontradas com seu uso que aos poucos foram sendo explicitadas nos encontros, começamos a discutir sobre metodologias de ensino baseados na leitura de textos sobre os assuntos. Esses encontros foram suficientes para que eu começasse a questionar minha metodologia de ensino, que era totalmente tradicional. Comecei a perceber como eu vinha tornando meus alunos dependentes de alguém que lhes explicasse tudo, que entregasse tudo “mastigado”, privando-os de aprender a pensar por si só, ou seja, de serem construtores de seus próprios conhecimentos. Percebi como meu trabalho vinha sendo assistencialista. (Professora do GEMP, 2008 ou 2009? Que professora?)

A partir do caminho escolhido, percebe-se um movimento dos professores no sentido de trabalhar via resolução de problemas. Ao mesmo tempo adquirem conhecimentos teóricos sobre o tema e criam uma identidade com essa metodologia encontrando no grupo o respaldo que incentiva mudanças e supera medos.

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

O diálogo é outra característica importante na colaboração e presente no grupo. Boavida e Ponte (2002) ressaltam que “[...] à medida que uma voz se entrelaça com outras vozes, a compreensão enriquece-se e a conversação torna-se cada vez mais informada” (p. 49). O diálogo, então, permitiu que o grupo confrontasse suas ideias sobre a resolução de problemas e construísse novas compreensões, ao mesmo tempo em que desenvolvia um clima de confiança entre seus membros.

Lembremos que a confiança, o respeito mútuo e a liberdade de expressão são os pontos centrais na relação do grupo. O caminho percorrido pelo trabalho colaborativo é, quase sempre, imprevisível, mas determinado por todos os integrantes do grupo, sendo este um espaço privilegiado para o exercício da democracia, no qual as decisões são tomadas coletivamente. Há um objetivo comum a ser perseguido, que é pensar colaborativamente ações que contribuam para o ensino-aprendizagem da Matemática no Proeja. Os objetivos específicos, envolvendo o material e o currículo, se entrelaçam com os objetivos individuais que dizem respeito ao fazer em sala de aula, à aprendizagem dos alunos do Proeja e ao conteúdo do currículo. É dessa forma que o GEMP vem se constituindo e se firmando. Como um espaço onde a democracia é exercida, onde a relação se dá de igual para igual, a participação é voluntária e espontânea, calcada na confiança e no respeito mútuo, garantindo espaço para a partilha de saberes e experiências e contribuindo no desenvolvimento profissional de cada professor e professora que atuam no grupo.

Vejamos um dos diálogos do grupo durante a discussão das seções do material didático. A seção que se discutia é o “Sistematizando”, que passou a fazer parte do material após revisão e tem por objetivo dar visibilidade ao conteúdo matemático trabalhado anteriormente.

Um desafio, e o Sistematizando agora é do professor. Isso aqui até foi sugestão de aluno, uma aluna uma vez falou assim, “gostei muito da atividade, mas o que a gente estudou aqui”? Eles sentem falta de entender que matemática é tratada na ficha. É assim que fechamos a ficha. (Rogério, 2009)

Resgatar o conteúdo estudado não fica só a cargo do aluno após os problemas resolvidos. Numa linha metodológica de resolução de problemas, é papel do professor fazer a sistematização do conteúdo para que o aluno entenda a lógica dos problemas e conceitos trabalhados. Esta discussão no grupo nos permitiu a construção de saberes sobre a metodologia de resolução de problemas, assunto sempre colocado pelo professores do GEMP, como necessário para um trabalho no Proeja.

Com essa preocupação é que se buscaram subsídios teóricos que embasassem a metodologia de Resolução de Problemas em sala de aula do proeja. A partir desse desabafo do professor Bernardo, relatado anteriormente, é que os estudos sistematizados sobre resolução de

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

problemas surgiram no cenário das discussões do grupo. Fazemos aqui um recorte dessa fala do professor no que se refere ao fazer de sala de aula e à falta de entendimento de alguns alunos.

[...]A parte chata nisso é que ao usar a proposta de trabalho que nós estamos discutindo aqui tem uns três caras, meninas falando que eu não estou dando aula de matemática. Que a minha aula parece mais um debate social, porque eu levo a matemática para outras áreas e que eu dou poucas respostas no quadro, resumindo, eu ensino pouco, eu deixo eles pensarem mais, e que o caderno de matemática sempre tinha dez páginas de exercícios por semana, agora só tem três páginas de exercícios. Eu ouvi e nem falei que eu estava certo ou que estava errado, falei que ia ver. Eu falei assim, eu nunca recebi uma crítica dessas, que não estou dando aula, que isso não é aula de matemática. Esse tipo de trabalho gerou problemas para com a minha pessoa de que não estou dando aula. (Professor Bernardo, 2008)

A reflexão sobre essa questão foi de imensa importância para que o grupo se movimentasse no sentido de construir outros saberes sobre a metodologia de Resolução de Problemas, que fornecessem subsídios para um trabalho inovador e para analisar as críticas. A relação do professor e do grupo com essas críticas nos permitiu verificar a importância do embasamento teórico e das reflexões do grupo no sentido de que mudanças ocorram de forma a respeitar as crenças e visões dos alunos e colegas. Vimos, pois, que isso faz parte de um processo e, como tal, está em construção.

A partir das questões expostas e das reflexões que elas nos impõem, percebemos que o docente nunca atua sozinho. A interação com os pares e com os alunos faz com que as atividades docentes sejam exercidas e refletidas nessa rede de interações, isto é, nas interações com outras pessoas, “num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão”(TARDIF, 2002, p.50). Os saberes exigidos do professor nas interações não são saberes sobre os conteúdos ou sobre práticas de forma a objetivar seu ensino-aprendizagem, mas capacidade de agir como sujeitos na ação e de ser pessoas que interagem com pessoas.

Essa ideia é ilustrada no relato da professor Alexandre numa das últimas reuniões do grupo, quando expressa a importância da troca de experiências e do diálogo nas interações.

Penso que nossas reuniões são de extrema importância. Nelas podemos trocar experiências e tratar de nossas ações com os alunos e acho que uma questão importante é a atenção ao diálogo, seja com os alunos seja com os colegas professores(junho de 2010)

Essa capacidade de agir como sujeito na ação aparece na fala do professor Sérgio ao compartilhar com o grupo sua maior preocupação em relação às aulas do Proeja, afirmando

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

que essas não podem seguir um cronograma prescrito tendo como meta somente a quantidade de conteúdo a cumprir.

No PROEJA é uma questão de ética profissional. Você não pode, numa dúvida, dizer que é um assunto que o aluno já deveria saber. Você tem que parar a sua aula e atender aquela dúvida e atender não só voltando os olhos para aquele aluno que perguntou, mas olhando coletivamente para turma como se você tivesse ministrando aquela aula, aquele assunto pela primeira vez. (agosto de 2010).

A predisposição do professor Sérgio em respeitar as demandas dos alunos e não seguir um conteúdo de forma linear sem levar em conta as especificidades da sala de aula tem a ver com um saber que construiu sobre a prática, a partir de suas relações com os alunos e também consigo mesmo por acreditar que ser ético é levar em consideração tais especificidades.

Charlot (2005, p.43) nos diz que *“não se pode pensar o saber(ou o “aprender”) sem pensar ao mesmo tempo o tipo de relação que se supõe para construir esse saber ou para alcançá-lo.”* Fato esse que o professor Rogério muito bem estabelece ao refletir sobre a fala do colega, complementando.

É a experiência da vida porque, o Sérgio, quando conta isso, na verdade ele acredita nisso. É a prática dele como profissional, a prática do Sérgio é a mesma, mas acontece que ela aflora muito mais no PROEJA, porque ele acredita. Questão é que você está predisposto e aí você potencializa isso nessa turma do PROEJA.(agosto de 2010)

Falas essas que nos remetem a TARDIF(2002) ao nos mostrar que as relações com os pares e o confronto de saberes é que são responsáveis pelo fato de os saberes da experiência adquirirem uma certa objetividade. Lembrando sempre, como afirma Tardif(2002), que os saberes da experiência numa relação crítica com os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional também se tornam objetivos. O que se traduz na fala:

Partir da realidade do aluno é uma condição em qualquer situação, partir da experiência do aluno é muito mais fácil no PROEJA. São alunos que vem para a escola após um processo de exclusão. Temos que ter uma forma de provocar o aluno. No PROEJA é mais fácil pois eles trazem experiências. O adulto já construiu sua cultura. A gente vê que há grupos na sala com determinadas tendências... um gosta de uma coisa outro gosta de outra... quando você pergunta de onde ele vem, para onde ele vai, ou para onde ele quer ir, essas coisas já estão mais estruturadas. (Alex, agosto de 2010)

Pois esses saberes são frutos de estudos sobre o Proeja, sobre como os estudantes jovens e adultos aprendem pela construção de um conhecimento pedagógico relacionado à forma de

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

se comunicar e de motivar os alunos, transformando-se em saber da prática e que não deixa de ser também, segundo Tardif (2002), um saber na prática. Como nos mostra a seguinte fala:

(...) Na sala de aula, eles defendem as ideias deles. Em um exercício a gente percebe que não existe uma resposta correta, mas várias respostas corretas.
(Prof. Alexandre)

O que é retratado também quando o professor Rogério diz: *“O que motiva alguém estudar são suas experiências e suas expectativas. O jovem tem muito mais expectativas e o adulto tem os dois, experiência e expectativas, sendo a experiência o ponto de partida do adulto”*.(agosto2010)

A valorização da experiência dos adultos foi discutida no grupo e aparece nas discussões dos materiais ao nos referirmos á sua organização em fichas.

A gente está pensando disciplinarmente, que é uma coisa para o PROEJA não muito boa, mas a gente está pensando disciplinarmente formas que possam facilitar a integração mais a frente. Tanto que a gente optou por não escrever nem apostila, nem livro, nada fixo porque a gente sabe que precisa respeitar algumas particularidades e individualidades do professor, do aluno, do curso, da turma, enfim, a gente acha que ao invés de fazer algo fechadinho se a gente optar por fazer fichas, assim que a gente tem chamado, de preferências temáticas, mas às vezes o tema é a própria matemática, porque às vezes é necessário que se faça isso. A gente acha que isso vai dar mobilidade ao trabalho, para o professor, respeitar aquilo que ele imagina, mas também para o aluno, para o curso, porque teria opção, eu quero fazer nessa ordem ou não quero fazer essa, quero fazer aquela outra, quero, e a gente fez um esboço de uma primeira produção do grupo. O que a gente sempre tem procurado falar é que é importante que esse material tenha a cara do grupo, porque quando você for lá vai falar, eu ajudei, pensei nisso aqui também, então, acho que dá mais força.

Mas essa prática não favorece somente a afirmação dos saberes experienciais, mas permite que outros saberes sejam avaliados e se incorporem á prática como é o caso dos saberes pedagógicos- disciplinares, ou seja, os saberes do conteúdo no ensino. Pois a mobilidade discutida na fala do professor tem a ver com a escolha do conteúdo e da ordem de trabalhá-lo ao considerarmos as especificidades da turma e as experiências dos alunos.

A escolha dos conteúdos e as interferências feitas têm a ver com as escolhas que o professor faz a partir dos conhecimentos que construiu sobre a turma, sobre o conteúdo no

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Lider no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

ensino e sobre as experiências que ele mesmo vivenciou. Os relatos que seguem nos fazem pensar em várias questões ligadas aos conteúdos a serem trabalhados em aula. Como nos diz Freire(2008, p.110), “o problema fundamental, de natureza política e tocado por linhas ideológicas, é saber quem escolhe os conteúdos, contra quem, a favor de que, contra que” .

Eu me recordo que um dia preparei a aula e tracei como meta chegar até a página tal. Quando comecei a atividade, me aparece uma divisão de decimal, e eu não esperava por aquilo. Como não esperava, eu não preparei ensinar isso. Mas do nada eu inventei a história de um corpo de bombeiro para pedir socorro. Assim, para pedir socorro, liga para o bombeiro e aí coloca a vírgula. Quando o socorro chegava você acrescentava o zero. Algo assim... se vocês me pedirem para dar a aula de novo, eu não consigo e até hoje encontro pessoas que me dizem que nunca esqueceram da aula. A aula foi descontraída. Naquele dia não atingi nem a metade do que eu tinha programado, a aula foi-se e foi uma maravilha de aula. (prof. Sérgio, 2010)

Agora, se você entrar no PROEJA com um cronograma predestinado e traçar como meta que a quantidade de conteúdo é o seu principal objetivo, então você não dá uma aula de qualidade.(Prof. Sérgio,GEMP,2010)

Você traça um roteiro, mas aquele roteiro nunca era suficiente. Um outro assunto que eu achava que ia passar batido era o que mais dava “pano para manga”.(Prof. Claudia,GEMP,2010)

Além de uma escolha política e ideológica do conteúdo a ser ensinado, a experiência trazida pelos professores, por meio da reflexão, leva ao reconhecimento do elo entre o conhecimento disciplinar e o conhecimento do conteúdo no ensino (conteúdo pedagógico-disciplinar). Esses dois conhecimentos num processo metacognitivo, ao se relacionarem por meio do diálogo com o outro transformam-se e se efetivam em saberes relacionados à gerência de sala de aula. As interações no coletivo nos mostraram os entraves e possibilidades desse processo, corroborando com a conclusão de que a aprendizagem depende das relações interpessoais e conseqüentemente da qualidade do contexto. Nessa partilha de experiências pudemos perceber que esses professores colaboraram com o grupo no sentido de que novos saberes sobre a prática fossem construídos e saberes já fortalecidos fossem reavaliados.

Considerações finais

O importante caminho trilhado pelos professores de Matemática do Ifes e as relações vividas no processo de formação justificaram o estudo sobre como a colaboração envolvendo professores e pesquisadores, compartilhando saberes e experiências docentes, com um objetivo comum conduz à formação profissional com vistas à construção de uma identidade. Os professores do GEMP trazem consigo o desejo de aprender e de mudança o que contribui para dar movimento ao grupo. Ao aliar esse desejo aos saberes, experiências, espírito investigador

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

e reflexões conjuntas, uma nova cultura de formação que dê voz ao professor vai se constituindo, diálogos vão se estabelecendo e mudanças se tornam possíveis.

Entendemos que o processo de construção de saberes e a forma como o professor se relaciona com esses saberes são o caminho para o desenvolvimento profissional e para mudanças. Autores como Schulman, Tardif e Charlot nos ajudaram a olhar para os diversos saberes construídos pelos professores no que se refere ao trabalho colaborativo, ao Proeja, à Matemática a ser ensinada no Proeja, valendo-se para isto da elaboração do material didático, discussões do currículo e das experiências de sala de aula dos professores.

Constatamos que o caminho percorrido pelo trabalho colaborativo é, quase sempre, imprevisível, mas determinado por todos os integrantes do grupo, além de ser um espaço privilegiado para a tomada coletiva de decisões. O movimento que o grupo impôs na construção dos saberes e nas ações desenvolvidas fez com que a colaboração, “como construção coletiva da visão que norteia o movimento”(FERREIRA, 2006, p.164), teve muito a oferecer nesse processo de construção e de mudanças.

Referências

- BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. In: GTI(Ed). **Refletir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002. pp.43-55.
- CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, Formação dos Professores e Globalização: questões para a educação hoje**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.
- FERREIRA, A. C. O Trabalho Colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional. In: PAIVA, M. A. V. & NACARATO, A. M.(ORG). **A Formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, pp. 149-166.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 46ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- _____. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 15ª Ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008
- FREITAS, Rony Claudio de Oliveira. **Produções colaborativas de professores de matemática para um currículo integrado do Proeja-Ifes**. Dissertação de Doutorado em Educação - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010.
- FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas Colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C.; ARAUJO, J. L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- GOODSON, Ivor, F. D. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, Antônio (ORG.). **Vidas de professores**. 2 ed. Portugal: Porto Editora, 2000, pp.63-78.
- HABERMAS, Jürgen; tradução de Manuel Jiménez Redondo. **Teoría de la acción comunicativa, II: Racionalidad de la acción y racionalización social**. Madrid, España: Taurus Humanidades, 1992.

1. Doutora em Matemática pela PUC-Rio, área de concentração Educação Matemática. Professora aposentada da UFES. Pesquisadora do Grupo CAPES/PROEJA, Líder no CNPQ do grupo GEMP, coordenadora da Especialização Proeja- IFES e membro do GT de formação de Professores que ensinam Matemática da SBEM Nacional.

MANRIQUE, A. L. ; ANDRÉ, M. E. D. A. Relação com os saberes na formação de professores. In: PAIVA, M. A. V. & NACARATO, A. M.(ORG). **A Formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, pp.133-148.

PAIVA, M. A. V. O professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: PAIVA, M. A. V. & NACARATO, A. M.(ORG). **A Formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, pp.89-112.

PAIVA, M. A. V.; SILVA, E. ; BERNADES, G. Fatores que Afetam a Conduta da Resolução de Problemas dos Alunos do PROEJA/ IFES: um estudo a partir das crenças. In: **Anais do X ENEM**, Salvador, Bahia, 2010.

RANCIÈRE, Jacques. **O mestre Ignorante: cinco lições sobre emancipação intelectual**. Tradução de Lilian do Valle. 2ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SHULMAN, L. S. **Those who understand: knowledge growth in teaching**. EUA: Educational Researcher, v.15, n.2, pp. 4-14, 1986.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. In: **BOLEMA**, n.14, pp.66-91, 2000.

_____. tradução de Orlando de Andrade de Figueiredo. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática: Incerteza, Matemática, Responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação de professores**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.