

EXPECTATIVAS E PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS SOBRE O PROGRAMA PROJOVEM CAMPO - SABERES DA TERRA

Glória Maria Duarte Cavalcanti

Mestre em Ensino das Ciências pela UFRPE
Professora da Unidade Acadêmica de Garanhuns da UFRPE
gloriacavalcanti@yahoo.com.br

Luciano Cavalcanti do Nascimento

Mestre em Educação pela UFPE e doutorando em Educação pela UFRPE
Professor da Unidade Acadêmica de Garanhuns da UFRPE
lucianocavalcanti@yahoo.com.br

Resumo

Este artigo é o resultado de reflexões sobre uma experiência desenvolvida no Programa ProJovem Campo – Saberes da Terra no Estado de Pernambuco em 2010 nas áreas de matemática e ciência da natureza. A investigação traçou o perfil formativo de 71 professores dessas áreas de conhecimento e analisou suas expectativas com relação à formação recebida, suas necessidades formativas e seus entendimentos sobre *integração de saberes*, um dos conceitos de ordem teórico-metodológica fundamentais do Programa. Os resultados indicam a necessidade de continuar a investigação sobre como esses sujeitos estão se apropriando dos pressupostos teórico-metodológicos do Programa e de comparar os resultados de aprendizagem dos educandos cujos professores já atuam na Educação do Campo, com aqueles que estão iniciando sua prática docente utilizando tais pressupostos para atuarem na Educação do Campo.

Palavras-chave: ensino de matemática e ciências, educação do campo, integração de saberes, formação de professores.

PERCEPTIONS AND EXPECTATIONS OF MATHEMATICS AND SCIENCE TEACHERS OF PROJOVEM FIELD PROGRAM – LAND KNOWLEDGE

Abstract

The article is the result of reflections on the experience developed in ProJovem Field Program – land knowledge in the State of Pernambuco in 2010 in the areas of mathematics and natural science. The investigation identified the teacher education profile of 71 educators in these areas of knowledge and examined their expectations regarding the teacher education that attended, their teacher education needs and their

understandings about integration of knowledge, a key theoretical and methodological concept of Program. The results indicate the need for further research on how these participants are appropriating the theoretical and methodological assumptions of the Program and compare the learning outcomes of students whose teachers already working in the Rural Education, with those who are starting their teaching practice using these assumptions to work in the Education field.

Keywords: teaching of mathematics and science, Rural Education, integration of knowledge, teachers education.

INTRODUÇÃO

O sistema educacional brasileiro historicamente não tem atendido os povos do campo. Se por um lado isso significou uma desatenção governamental em relação a uma grande parte da população, por outro, essa mesma população não esteve desacordada em relação a esse direito público subjetivo que lhe cabia, ou seja, o direito à Educação. Com maior ou menor poder de pressão em relação aos seus direitos, em diferentes momentos históricos essa população lutou para que a Educação do Campo pudesse ver as suas conquistas materializadas na legislação. De fato, a Educação do Campo no Brasil, nos últimos anos, tem se constituído objeto de ampla discussão na sociedade e ao mesmo tempo de políticas governamentais. A criação da Secretaria de Educação Continuada Alfabetização e Diversidade (SECADI), em julho de 2004 foi uma demarcação importante que resultou do intenso debate e mobilização social em torno da Educação do Campo. Esse resultado deveu-se também à promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, em seu artigo 28 – a propósito, único artigo que trata dessa especificidade de Educação – que coloca a Educação do Campo não apenas como um direito formalmente estabelecido, mas a caracteriza, em termos de sua oferta, por meio do anúncio de alguns de seus princípios mais gerais. Diz o artigo:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

- I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos educandos da zona rural;
- II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III - adequação à natureza do trabalho na zona rural (BRASIL, 1996).

Contudo, a expressão direito a uma Educação do Campo, bem como sua caracterização como as expressas naquele Diploma legal não são suficientes para dar conta da complexidade que envolve essa Educação. Veja-se que a nomenclatura ali

utilizada é *rural*. Em face disso, é necessário perguntar por que não foi utilizada a expressão *campo*? Isso exige um aprofundamento teórico sobre o sentido de rural e de campo. Contudo, mesmo pela falta de espaço neste artigo para discorrer sobre tal significado ou concepção, faz-se necessário problematizar sobre as implicações dessa forma de explicitar ou definir a Educação de uma população especificada na LDB como *rural*. O apoio para isso vem de Soares, Albuquerque e Wanderley (2009, p. 20) pelo que considera ser Educação do Campo:

Estamos entendendo por educação do “campo”, como o espaço de vida das populações que residem nas áreas de habitat disperso – que o IBGE define como rurais – e as pequenas aglomerações interioranas – muitas das quais são oficialmente consideradas urbanas.

Esse questionamento sobre o que seria Educação do Campo é nosso ponto de partida para apresentarmos o que tem sido a experiência de formação de professores de Matemática e de Ciências da Natureza nos contextos da Educação do Campo, desenvolvida no contexto do Programa ProJovem Campo — Saberes da Terra no Estado de Pernambuco e coordenada pelo Núcleo de Formação Docente do Centro Acadêmico do Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em parceria com outras instituições, como é o caso da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

Utilizamos aqui *contextos* por entendermos que o Campo em seus aspectos culturais, de etnia e gênero nas diversas regiões e locais do país não deva ser visto sob uma única ótica de análise em virtude da diversidade que o caracteriza. Vale destacar que o ProJovem Campo - Saberes da Terra oferece qualificação profissional e escolarização aos jovens agricultores familiares de 18 a 29 anos que não concluíram o Ensino Fundamental. O Programa visa ampliar o acesso e a qualidade da Educação à essa parcela da população historicamente excluída do processo educacional, respeitando as características, necessidades e pluralidade de gênero, étnico-racial, cultural, geracional, política, econômica, territorial e produtivas dos povos do Campo. Implementado em 2005, a ação que se denominava Saberes da Terra integrou-se dois anos depois ao Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem), cuja a gestão é da Secretaria Nacional de Juventude (SNJ). O ProJovem possui outras três modalidades: Adolescente, Trabalhador e Urbano.

A importância de tratar da formação de professores de Matemática e Ciências da Natureza justifica-se por dois motivos fundamentais. O primeiro em virtude de

historicamente a formação de professores não ter contemplado essa realidade específica, ou seja, preparar professores para os contextos da Educação do Campo. O segundo, mas nem por isso menos importante, deve-se aos baixos níveis aprendizagem dos educandos das escolas do Campo. De fato, a sinopse estatística de 2006 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), já apontava que 18,1% de educandos da área rural tinham sido reprovados. Em termos absolutos isso corresponde a 1.009.625 educandos, dos 5.566.432 que foram matriculados naquele ano. Esses dados são impressionantes.

Dados mais recentes do próprio INEP (BRASIL, 2011) dão conta de que na rede municipal brasileira, onde melhor se visualiza essa realidade educacional, a taxa de reprovação atingiu o patamar de 11,1%. Se tomarmos o número de matrículas naquele ano, ou seja, de 3.805.914, em valores absolutos tem-se 422.456 alunos reprovados. Esse valor corresponde hoje a praticamente a metade da população do Estado de Pernambuco, isto sem levar em conta o número de abandono escolar.

Os conhecimentos específicos das Áreas de Matemática e Ciências da Natureza são ferramentas indispensáveis para o ensino de qualidade das escolas do Campo, constituindo-se como parte de um instrumental necessário para que os estudantes compreendam a realidade à sua volta e desenvolvam condições necessárias para discutir, debater e opinar. Dessa maneira, criando possibilidades para possam interferir nas questões sociais, políticas e econômicas que marcam a história da Educação do Campo.

Essa forma de entender a importância dos conhecimentos específicos de Matemática e de Ciências da Natureza pode favorecer à escola do Campo um novo sentido. Além disso, diante das tecnologias e o desenvolvimento das técnicas agrícolas cada vez mais presentes na vida do Campo, faz-se necessário que educando e educador construam novos conhecimentos, não só para ensinar e aprender a trabalhar no Campo, mas para interagir na sociedade modificando-a. Por isso, a formação dos educadores do campo deve ser diferenciada, específica e precisa responder as reais necessidades dos povos do Campo. Tal formação deve estimular o senso crítico do educador, sem desconsiderar os conteúdos específicos de suas áreas de conhecimento, mas relacionando-os à realidade do estudante da escola do Campo.

Para que isso se efetive, faz-se necessário pensar em uma formação continuada de professores que se estruture a partir de um paradigma que supere a disciplinaridade e

tenha uma abordagem dos problemas do contexto social que problematize concomitantemente conhecimentos de diferentes áreas do saber. Ainda que não se tenha esse novo paradigma, precisa-se assumir esse desafio, pois

Trata-se de reconhecer que determinadas investigações reclamam a sua própria abertura para conhecimentos que pertencem, tradicionalmente, ao *domínio* de outras disciplinas e que só essa abertura permite aceder a camadas mais profundas da realidade que se quer estudar (POMBO, 2005, p. 10).

Eis um dos desafios principais que o Programa ProJovem Campo – Saberes da Terra em Pernambuco tem procurado responder, também, por meio da experiência com o trabalho de formação de professores de Matemática e Ciências da Natureza.

Outro desafio consiste em superar a visão de escola do campo como algo menor, uma vez que essa sempre foi vista com desprestígio e preconceito, como se seus estudantes só precisassem saber ler, escrever e contar, ou seja, um mínimo de conhecimento que os capacitasse a trabalhar na agricultura. Como se isso não bastasse, Arroyo (2004, p. 79) vai dizer que

A cultura hegemônica trata os valores, as crenças, os saberes do campo de maneira romântica ou de maneira depreciativa, como valores ultrapassados, como saberes tradicionais, pré-científicos, pré-modernos. Daí que o modelo de educação básica queira impor para o campo currículos da escola urbana, saberes e valores urbanos, como se o campo e sua cultura pertencessem a um passado a ser esquecido e superado.

Claro que novos desafios estão postos para as mulheres e os homens do Campo, especialmente em face das novas tecnologias e do desenvolvimento das técnicas agrícolas cada vez mais presentes na vida do Campo, exigindo que ambos, educando e educador, adquiram novos conhecimentos. Não apenas para ensinar e aprender a trabalhar no Campo, mas para interagir na sociedade transformando-a. Vale ressaltar que tais avanços estão modificando as relações sociais e de produção no Campo, relações que trazem consequências inequívocas para a Educação. Em suma, no cenário atual faz-se necessário repensar o currículo da Educação Básica, seus sentidos e significados para esse momento histórico e, com isso, os processos didáticos pedagógicos, de avaliação da aprendizagem e, claro, a própria formação do professor.

Diante disso, o presente artigo busca analisar os resultados parciais de uma experiência de formação continuada de professores de Matemática e Ciências da Natureza do Programa ProJovem Campo – Saberes da Terra no estado de Pernambuco. Para isso, traçou-se o perfil dos professores participantes da formação com os seguintes

objetivos: 1) apresentar as expectativas desses professores em relação à formação que recebem; 2) analisar as necessidades formativas indicadas por eles; e 3) analisar suas compreensões em relação à integração de saberes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A qualidade da prática pedagógica dos professores está estreitamente relacionada à qualidade da sua formação. Pesquisas voltadas para a formação de professores têm mostrado que as “certezas” do modelo de formação inicial, predominantemente marcadas pelo paradigma tradicional, tendem a prevalecer durante o efetivo exercício da prática pedagógica dos professores. Romper com esse paradigma tradicional e colocar os professores em contato com a realidade em que irão atuar; com as questões concretas da profissão desde o início do curso; com as questões relativas à função social da escola e com a complexidade da prática pedagógica, são questões indispensáveis, que devem ser inseridas na formação inicial dos professores (PEREIRA, 2000).

Na tentativa de superar o paradigma tradicional da formação inicial, a formação continuada se coloca como um dos aspectos primordiais para a melhoria do ensino. Para tanto, faz-se necessário que essa formação se dê em novas bases teóricas e práticas, contemplando uma visão contextualizada, interdisciplinar do ensino, que possibilite os professores *resignificarem* suas práticas pedagógicas. Para a formação continuada, seria importante propiciar atualizações e aprofundamento das temáticas específicas das áreas, e também das temáticas educacionais, deve apoiar-se em uma reflexão sobre as práticas educativas dos professores e promover um processo constante de auto-avaliação (BRASIL, 1999).

Muito se tem produzido e discutido sobre formação de professores no âmbito geral. No entanto, se faz necessário enfocar a formação do professor de Matemática e Ciências da Natureza, uma vez que a natureza do conhecimento a ser trabalhado interfere diretamente no processo de formação desses professores.

O processo de formação de professores vem sendo entendido ao longo do tempo sob diferentes paradigmas. A partir da segunda metade dos anos 1980, segundo Fiorentini (2003, p. 22),

Coexistiam ideias distintas relacionadas à formação de professores – formação como treinamento e formação como educação – que levam a mudanças distintas. Essas ideias eram fundamentadas em diferentes

concepções de ensino. De um lado, uma visão do ensino como arte, algo que não poderia ser ensinado fora da escola, pois desenvolvimento das habilidades só seria possível por meio da prática. (...) Por outro lado, coexistia uma visão de ensinar como uma profissão (...) essas atividades seriam mais bem desenvolvidas por meio de um extenso período de ensino superior, dessa vez no contexto da universidade.

Não há dúvidas que essas perspectivas de compreender a formação de professores produziram resultados importantes. Mas ainda assim não conseguiram abranger boa parte da complexidade da cultura escolar (FIORENTINI, 2003, p. 23).

Nesse sentido, podemos dizer que hoje uma das discussões importantes está em tomar as experiências profissionais dos professores em si mesmas. Ou seja, como eles pensam, entendem e o que fazem como professores para, a partir daí, desenvolver outro processo de formação que supere antigas concepções. No caso do ensino de Matemática, especificamente, essas antigas concepções estariam exemplificadas numa prática de Matemática em que o conhecimento é algo dado e que sua transmissão/assimilação está tão somente na dependência de uma técnica pedagógica, marcada pelo treinamento pela realização de listas de exercícios repetitivos. Ou mesmo dela independente, cabendo ao professor dominar e demonstrar as definições e as fórmulas matemáticas.

O papel hoje proposto para o ensino de Ciências também deixa de ser o de transmitir conhecimento aos educandos e passa a ser o de desenvolver competências e habilidades, que lhes propiciem uma postura mais crítica ao conhecimento científico e às suas próprias vidas.

Uma formação continuada nessas áreas de conhecimento que supere o paradigma do repasse do conhecimento estaria baseada na concepção de professor como um *sujeito cognoscente*. Assim deveria ser uma formação que buscasse entender como o professor pratica o ensino, qual a sua concepção de conhecimento e, de forma mais específica, qual sua concepção de Matemática e Ciências. Além disso, tal formação requer também que o professor tenha uma permanente reflexão crítica sobre sua prática, uma vez que

O saber que a prática docente espontânea ou quase espontânea, “desarmada” indiscutivelmente produz é um saber ingênuo, um saber de experiência feito, a que falta a rigorosidade metódica que caracteriza a curiosidade epistemológica do sujeito. Este não é o saber que a rigorosidade do pensar certo procura. Uma rigorosidade metódica que caracteriza a curiosidade epistemológica do sujeito. Por isso é fundamental que, na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo não é presente dos

deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o centro do poder, mas pelo contrário, o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador (FREIRE, 1997, p. 22).

Nesse sentido, o debate epistemológico nos cursos de formação mostra-se como fundamental para que os professores possam recriar um novo conhecimento que poderá redirecionar o ensino das Ciências, aqui entendido como envolvendo além da Matemática, a Física, a Química e a Biologia.

A visão epistemológica dos professores das Ciências afeta diretamente sua ação pedagógica. Se, para eles, as explicações científicas forem vistas como verdades que devem ser aceitas sem discussão, seu ensino tenderá a apresentar e a explicar tais verdades, fazendo com que sejam aceitas e repetidas, sem permitir um olhar crítico para considerar outras possibilidades.

Para Maldaner (2000), a reflexão epistemológica pode proporcionar ao professor uma visão mais ampla sobre conhecimento, sujeitos em interação, currículo, metodologia, ensino e aprendizagem, em todos os processos do desenvolvimento humano, que acontecem na educação formal e informal, na pesquisa e nas reflexões filosóficas. Tal reflexão também permite a esses professores estabelecerem os critérios de seleção dos conhecimentos e das aprendizagens mais relevantes para serem trabalhadas com os estudantes em sua educação escolar.

Essa preocupação em investigar o que há de específico na formação de professores de Ciências é também encontrada em Carvalho e Gil-Pérez (1993). Eles destacam as necessidades formativas dos professores de Ciências durante o seu processo de formação, como, por exemplo, romper com visões simplistas sobre o ensino de Ciências; conhecer a matéria a ser ensinada; questionar as ideias docentes de “senso comum” sobre o ensino e aprendizagem das Ciências; aprofundar os conhecimentos teóricos sobre o que significa aprender Ciências; saber analisar de forma crítica e aprofundada o “ensino tradicional”; saber preparar atividades capazes de promover uma aprendizagem efetiva; saber orientar e avaliar o trabalho dos educandos; e desenvolver uma formação necessária para associar ensino e pesquisa. Nesse sentido, para que as necessidades formativas dos professores de Ciências se efetuem, faz-se necessário uma profunda mudança de paradigma na prática dos professores, que deverá estar associada a uma formação de pesquisa e inovação no seu fazer pedagógico e didático.

Para Freire (2001), a formação continuada dos educadores deve se constituir, fundamentalmente, numa reflexão crítica sobre a prática. Esse trabalho deve estar apoiado num processo de ação-reflexão-ação dos educadores. Assim, ele enuncia alguns princípios básicos dos programas de formação permanente de educadores:

...O educador é o sujeito de sua prática, cumprindo a ele criá-la e recriá-la; a formação do educador deve instrumentalizá-lo para que ele crie e recrie a sua prática através da reflexão sobre o seu cotidiano; a formação do educador deve ser constante, sistematizada, porque a prática se faz e se refaz; o programa de formação de educadores é condição para o processo de reorientação curricular da escola (FREIRE, 2001, p. 80).

Dessa forma, pensar a prática seria a melhor maneira de aperfeiçoá-la e avaliá-la. Nessa direção, para Freire (2001), a formação do educador seria muito mais do que um treinamento no desempenho de destrezas e competência técnicas inerentes à sua área, envolvendo, além disso, uma formação política e pedagógica que desenvolvesse a compreensão política do seu ato educativo. Tal atitude exige do educador que sua formação se torne um processo permanente de estudo e requer um entendimento amplo e profundo do significado desse ato.

O pensamento de Freire permite uma abordagem ampla e profunda da formação docente e essa amplitude pode ser percebida pela influência de seu pensamento sobre outros autores, que também se dedicaram à formação do professor enquanto objeto de investigação.

No que se refere ainda à formação do professor, o Programa Projovem Campo – Saberes da Terra propõe uma integração dessa formação, a partir dos princípios político-pedagógicos que norteiam seu projeto base, são eles: a escola formadora de sujeitos articulada a um projeto de emancipação humana; a valorização dos diferentes saberes no processo educativo; a compreensão dos tempos e espaços de formação dos sujeitos educativos; a escola vinculada à realidade dos sujeitos; a educação como estratégia para o desenvolvimento sustentável; a autonomia e colaboração entre os sujeitos do campo e o sistema nacional de ensino; o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio educativo.

Finalmente, é importante lembrar que toda essa discussão e formulações em torno da formação do professor da Educação do Campo tem sido fruto de um processo longo e árduo da busca de uma identidade docente, dadas suas especificidades. De fato,

Os movimentos sociais inauguram e afirmam um capítulo na história da formação pedagógica e docente. Na diversidade de suas lutas por

uma educação do/no campo, que fazem parte de outro projeto de campo, priorizam programas projetos e cursos específicos de Pedagogia da Terra, de formação de professores do campo, de professores indígenas e quilombolas (ARROYO, 2012. p. 359).

É nesse contexto e nessa direção que vamos entendendo e construindo o que se pode chamar de uma epistemologia da Educação do Campo. Uma epistemologia que permitirá a sustentação do trabalho docente, identificando o que o torna ser professor. Reconhecer que o seu pensar e o seu agir, e o “chão” em que exerce tal docência, exigem dele pensar sua condição docente, refletindo a formação de forma histórica e única, ou seja, indiferente as suas especificidades. Aqui nos apoiamos mais uma vez em Arroyo (2012, p. 359), concordando que

Sem a superação desse protótipo único, genérico de docente, as consequências persistem: a formação privilegia a visão urbana, vê os povos-escolas do campo como uma espécie em extinção, e privilegia transportar para as escolas do campo professores da cidade sem vínculos com a cultura e os saberes do campo.

METODOLOGIA

O processo de formação aqui discutido, leva em conta determinadas etapas, que não têm um fim em si mesmo, mas que, em seu conjunto, buscam ser coerentes com os concepções e princípios sustentados neste artigo. Até o presente estudo já tinham sido vivenciados dois módulos da formação que são constituídos por *jornadas pedagógicas*. Cada Módulo tem uma carga horária de 40 horas. Ao longo da formação ocorreram cinco módulos. No primeiro módulo, chamado de *Momento de Acolhida*, os professores cursistas desenvolveram atividades que tinham por objetivo a apropriação dos aspectos teórico-metodológicos do Programa e, portanto, de seu Projeto Político-Pedagógico e do Percorso Formativo.

As *jornadas pedagógicas* são constituídas dos seguintes momentos que devem ser compreendidos de forma articulada:

Acolhida: Dinâmica de integração relacionada ao tema que será estudado. Serve para apresentação das pessoas, relato das novidades do tempo comunidade, descontração, integração, apresentação dos objetivos da jornada e problematização.

Objetivos: Aprendizagens esperadas com relação ao tema e aos conceitos da área específica.

Problematização: Questionamentos relacionados à localidade do grupo, ao texto estudado e aos conteúdos específicos;

Atividade: Elaboração de uma sequência didática que leve em consideração os conhecimentos prévios dos estudantes, valorize a interação do grupo, estimule a leitura de textos diversos e encoraje o registro de ideias, dúvidas e comentários. Elaborar atividades para trabalhar com o texto escolhido e propor leitura de novos textos.

Integração de saberes: Estabelecer relações com outras áreas do conhecimento. Mobilizar o conjunto de saberes das diferentes áreas que poderão ser trabalhados, a fim de ampliar e aprofundar os conhecimentos do grupo sobre os temas e problemas estudados, com o intuito de solucioná-los.

Síntese provisória: Elaborar diferentes tipos de texto, por meio de diversas linguagens (escrita, oral, teatral, desenho, música etc), levando em consideração as aprendizagens adquiridas e as problematizações levantadas pelo grupo. Consiste num texto provisório sobre o tema estudado, destacando aspectos mais importantes ou significativos que foram discutidos durante a jornada.

A princípio as atividades se destinaram a fazer com que cada professor cursista refletisse sobre sua formação inicial, uma vez que entendemos que essa etapa é fundamental para que, partindo da *experiência primeira* de formação profissional, o professor possa de alguma maneira trabalhar alguns dos limites do processo da formação inicial, como por exemplo, a concepção de Matemática e Ciências da Natureza. Entendemos, também, que essa concepção de alguma forma molda até hoje a prática docente.

A metodologia da formação ora apresentada seguiu os passos da que está posta no Programa Projovem Campo – Saberes da Terra, no Caderno do Percorso Formativo (BRASIL, 2008), que foi elaborado como referencial para a caminhada dos sujeitos educativos, cujos elementos metodológicos apresentados objetivam orientar a ação educativa, sem pretender formular prescrições ou receituários.

É importante destacar que o Eixo Articulador do Programa é Agricultura Familiar e Sustentabilidade. O Eixo 1, trabalhado na primeira formação, de onde deriva o presente artigo, é Agricultura Familiar: identidade, cultura, gênero e etnia. Os demais eixos são: *Sistemas de Produção e Processos de Trabalho no Campo; Cidadania,*

Organização Social e Políticas Públicas; Economia Solidária e; Desenvolvimento Sustentável e Solidário com Enfoque Territorial. Os arcos ocupacionais são cinco: Sistemas de Cultivo, Sistema de Criação, Extrativismo, Agroindústria e Aquicultura. Os arcos buscam garantir uma formação mais ampla e aumentar as possibilidades de inserção ocupacional do(a) trabalhador(a) do Campo.

Citamos a seguir os elementos metodológicos proposto pelo Programa:

Organização dos Tempos Formativos: metodologia da alternância – é entendida como uma metodologia que combina períodos integrados de formação na escola e formação na família/comunidade, possibilitando, dessa forma, a flexibilidade da organização do trabalho pedagógico em alternâncias e adequando-o a realidade dos sujeitos educativos;

Pesquisa como Princípio Educativo – pressupõe que a escola e o processo formativo se constituam em tempos-espacos e práticas socioculturais de vivências democráticas e solidárias, o que requer participação ativa dos sujeitos educativos;

Componentes do Percorso Formativo – a organização do Tempo Escola e Tempo Comunidade e a pesquisa como princípio educativo são abordados a partir dos seguintes componentes formativos: Plano de Pesquisa; Círculo de Diálogo; Partilha de Saberes. Esses componentes caracterizam-se da seguinte forma:

Plano de Pesquisa: consiste em um roteiro com questões relacionadas ao Eixo Articulador aos Eixos Temáticos e ao Arco Ocupacional, – e procedimentos da pesquisa a ser realizada com as seguintes etapas: definição das questões de pesquisa; organização da Pesquisa e realização da Pesquisa.

Círculo de Diálogos: é o momento formativo vivenciado em Tempo Escola e contempla diversos processos pedagógicos referenciados na pesquisa como princípio educativo. Os processos formativos dos círculos de diálogos são constituídos por: sistematização da Pesquisa; realização das *Jornadas Pedagógicas*; produção de sínteses.

Partilha de Saberes: consiste no diálogo dos educandos com a família e com a comunidade, na perspectiva de compartilhar os saberes construídos e

potencializar a melhoria da qualidade nas relações sociais e produtivas no campo.

Os elementos teóricos e metodológicos até aqui mencionados, os quais foram vivenciados durante a formação permitiram-nos iniciar uma pesquisa durante a formação do Eixo 1 do Programa Projovem Campo – Saberes da Terra, intitulado: *Agricultura Familiar: Identidade, Cultura, Etnia e Gênero* – com os professores de Matemática e Ciências da Natureza sobre suas expectativas em relação à formação que vivenciariam no Programa, quais são suas dificuldades conceituais e metodológicas para ensinar essas disciplinas e o que eles entendiam por *Integração de Saberes*, um dos focos teórico-metodológico do Programa. Assim, passaremos às análises do questionário aplicado a 71 professores que devolveram o mesmo, sendo 41 de Ciências da Natureza e 30 de Matemática.

Inicialmente levantamos informações sobre o perfil de formação desses professores (Ver Quadro 1). Julgamos importante essa informação uma vez que isso pode permitir uma análise parcial sobre a influência do tempo de serviço em relação às expectativas da formação, por exemplo.

Quadro 1. Perfil de formação

FORMAÇÃO INICIAL	
Matemática Licenciados = 30 Bacharel = 0	Ciências Licenciados = 40 Bacharel = 01
POSGRADUAÇÃO	
Matemática Sim = 17 Não = 13	Ciências Sim = 26 Não = 15
NÍVEL	
Matemática Especialização = 17 Mestrado = 0	Ciências Especialização = 25 Mestrado = 1
EXPERIÊNCIA COM ED. DO CAMPO	
Matemática Sim = 14 Não = 16	Ciências Sim = 23 Não = 18
PROJETO PILOTO	
Matemática Sim = 04 Não = 26	Ciências Sim = 04 Não = 37

O fato de apenas um dos 71 professores ter o bacharelado pode ser um importante indicativo de que todos seguem seu percurso formativo voltado, de fato, para a docência. Observa-se que mais de cinquenta por cento dos professores de ambas as áreas têm pós-graduação em nível de especialização e apenas um em nível de mestrado. No caso dos professores de Ciências esta característica chega a quase totalidade dos professores. Isso demonstra que seus percursos formativos lhes proporcionam um patamar de discussão e de experiência com processo de pesquisa, do ponto de vista acadêmico, básico. Consideramos esse dado também importante, uma vez que a pesquisa como princípio educativo é um elemento teórico-metodológico importante no Programa ProJovem Campo – Saberes da Terra.

Quanto à experiência com Educação do Campo, o número de professores que estão tendo ou tiveram experiência e os que não a tem são próximos. Isso mostra que o processo formativo, a nosso ver, pode, por um lado, requer do professor formador uma habilidade pedagógica em lidar com esses dois tipos de situação, uma vez que os professores que tiveram ou desenvolvem docência na Educação do Campo de alguma forma pode gerar algum tipo de conflito. Estamos supondo que os dois grupos partem de pontos distintos. Por outro lado, essa diferença pode também ser rica para ambos os grupos, uma vez que a interação entre eles pode enriquecê-los, ou seja, os que já detêm aquele tipo de experiência podem se valer dela para contribuir no processo formativo dos demais. No que se refere aos que não têm experiência em Educação do Campo podem, portanto, valer-se da experiência daqueles.

Um dado também significativo está no fato de apenas oito professores (dois de cada uma das áreas de conhecimento aqui tratadas) terem participado do projeto piloto do Programa ProJovem Campo – Saberes da Terra. O projeto piloto do ProJovem Campo – Saberes da Terra teve sua primeira etapa realizada em 2005 em doze estados da federação brasileira, dentre eles Pernambuco. É importante destacar que esses professores são participantes “naturais” na condição de mais experientes e que poderão contribuir de forma expressiva durante a formação. Nesse sentido, os próximos passos dessa investigação analisarão os efeitos dessa participação no projeto piloto na apropriação dos elementos teórico-metodológicos do Programa, bem como as consequência dela em seus trabalhos docentes com os educandos.

Quanto às expectativas em relação ao Programa ProJovem Campo – Saberes da Terra, essas estiveram voltadas mais para a compreensão do Programa, a relação entre

Matemática e Ciências da Natureza, a questão da interdisciplinaridade e integração de conteúdos, aprofundamento de conceitos nas áreas de conhecimento de suas formações, troca de experiência e utilização de material didático.

Essas expectativas podem ser categorizadas, em três tipos principais. A primeira de ordem mais geral que se refere à concepção teórico-metodológica do Programa, ou seja, compreender seus princípios, seus elementos estruturadores. A segunda de ordem didático-pedagógica, ou seja, como trabalhar os conceitos e conteúdos de forma coerente com os contextos em que eles, os professores, irão atuar. A terceira, que tem relação mais direta com a primeira, refere-se ao trabalho com os conteúdos específicos das áreas de conhecimento. Essa última categoria pôde inclusive ser observada nos momentos informais, como nos intervalos quando se ouvia de alguns professores que em algumas salas tal expectativa ainda não tinha sido atendida.

Quanto à concepção de integração de saberes, o Quadro 2 a seguir apresenta a sistematização das respostas:

Quadro 2. O que é integração de saberes

ÁREA DE CONHECIMENTO	
Ciências da Natureza	Matemática
Junção de saberes de cada área; Interdisciplinaridade; Várias disciplinas trabalhando juntas para o mesmo objetivo; Currículo integrado; Valorização e respeito à diversidade dos saberes; Interação comunidade e escola; Necessidade do processo de equalização para integração de saberes; Interação com várias matérias /disciplinas; A união das várias disciplinas; Trabalhar com eixo/tema gerador; Trocas de saberes científicas com o saber popular; Trabalhar as quatro áreas juntas	Interdisciplinaridade dos conteúdos; Trabalho contextualizado das disciplinas; Trabalho em equipe; Interagir as disciplinas com os conhecimentos prévios; Junção de conhecimento e estratégias; Junção entre conhecimento científico e popular; União entre as várias áreas de conhecimento.

Vê-se que as respostas são bastante diversificadas. Tomando como referência o que está posto no Percorso Formativo do Programa, podem-se perceber aproximações e distâncias dessa concepção em relação às respostas dos professores. Por exemplo, as respostas apresentaram diferentes significados no que se refere a *Integração de saberes: Estabelecer relações com outras áreas do conhecimento. Mobilizar o conjunto de saberes das diferentes áreas do saber que poderá ser trabalhados, a fim de ampliar e aprofundar os conhecimentos do grupo sobre os temas e problemas estudados, com o intuito de solucioná-los*. Por sua vez a palavra *relações* pôde corresponder a interação com várias disciplinas, “trabalhar as quatro áreas juntas”, “interdisciplinaridade dos conteúdos”, “união entre as várias áreas de conhecimento”. Por outro lado, resposta como “necessidade do processo de equalização para integração de saberes” apenas coloca uma condição que se julga necessária para que o educando possa dar continuidade de suas aprendizagens, ou seja, patamar mínimo de conhecimento, digamos assim.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em face da análise e resultados acima, faz-se necessário continuar a pesquisa, comparando os resultados de aprendizagem dos alunos cujos professores já tiveram experiência com Educação do Campo com as dos alunos cujos professores estão tendo pela primeira vez a experiência de formação com o ProJovem Campo Saberes da Terra. Desse modo, estaremos identificando os impactos dessa formação nas aprendizagens dos alunos.

No campo de nossas investigações, pretendemos também averiguar em que medida a proposta pedagógica do ProJovem Campo – Saberes da Terra, na forma como ele vem sendo desenvolvido em Pernambuco, tem contemplado as áreas específicas, uma vez que os conhecimentos específicos têm suas formas próprias de apropriação, implicando em abordagens didáticas e avaliativas inerentes à sua natureza. Por ser essa uma concepção que se pode inferir do Programa, acreditamos haver aí um campo de investigação ainda pouco explorado.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. Formação de educadores do campo. In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Org.). **Dicionário da Educação**

do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 359-365.

ARROYO, M. A Educação Básica e o Movimento Social do Campo. In: ARROYO, M.; CALDART, R.; MOLINA, M. (Org.). **Por Uma Educação do Campo**. São Paulo, Vozes, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Censo da educação básica 2011**: resumo técnico. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012. Disponível em:

<http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2011.pdf>. Acessado em: 30 out. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto Político Pedagógico**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2008. (Coleção Cadernos Pedagógicos do ProJovem Campo – Saberes da Terra).

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação do campo**: diferenças mudando paradigmas. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2007. Disponível em:

<<http://educampoparaense.locasite.com.br/arquivo/pdf/Ed.%20Campo%20-%20Mudando%20paradigmas.pdf>>. Acessado em: 30 out. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1999.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 ago. 2013.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ. **Formação de professores de ciências tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 1993. (Coleção questões da nossa época, 26).

FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de Professores de Matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **A Educação na cidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Ciências**. Ijuí: Unijuí, 2000. (Coleção Educação em Química).

PEREIRA, J. E. D. **Formação de professores**: pesquisas, representações e poder. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e Integração dos Saberes. **Linc em Revista**, v.1, n.1, p. 3, mar. 2005. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/186>>. Acesso em: 18 mai. 2010.

SOARES, E. A. L.; ALBUQUERQUE, M. B.; WANDERLEY, M. N. B. **Educação do campo**: A escola do campo e a cultura do trabalho no mundo da infância e da adolescência em Pernambuco. Recife: Universitária da UFPE, 2009.