

---

## **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: uma possível integração curricular com as tecnologias educacionais**

**Vitor de Moraes**

Mestre em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Docente do Curso de Educação do Campo na Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS  
vitordemoraespr@yahoo.com.br

### **Resumo**

Este ensaio teórico busca fazer uma reflexão às possibilidades de articulação entre Educação Matemática e Educação do Campo, abordando sua gênese nos movimentos socioterritoriais populares do Campo e sua historicidade e concepções. A Educação não é neutra e possui intencionalidades, nesse sentido a Educação do Campo ressalta os elementos políticos de classes, que estão inseridos nesse contexto de luta dos camponeses no capitalismo, modelo hegemônico de construção de sociedade e de conhecimentos. Essa abordagem explicita a integração curricular da Educação Matemática com a Educação do Campo e com as tecnologias educacionais, numa perspectiva de ser instrumento de luta dos povos do Campo, os quais terão acesso a esse conhecimento. Este artigo discute aspectos da prática do autor como professor educador de Matemática nas turmas de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Erechim. Conclui-se que a utilização das tecnologias educacionais na relação com as técnicas e metodologias poderá contribuir na formação de sujeitos e instigar possibilidades novas de uma vida digna e emancipada no Campo, mantendo a utopia da construção de uma sociedade democrática.

**Palavras-Chave:** Educação do campo, Educação Matemática, tecnologias educacionais, integração curricular.

## **MATHEMATICS EDUCATION AND FIELD EDUCATION: a possible curricular integration with educational technologies**

### **Abstract**

This theoretical article aims to reflect the possibilities of articulation between Mathematics Education and Field Education, considering its genesis in the popular

socio-territorial movements of the field and its historicity and conceptions. Education is not neutral and has intentionality, in this sense the Field Education emphasises the political elements of classes, which is inserted in this context of field population's fighting in capitalism, that is a hegemonic model of building society and knowledge. This approach explains the curricular integration of Mathematics Education with Field Education and educational technologies, with a view to be a fight instrument of the field populations, who will have access to this knowledge. This article discusses aspects of the author's practice as an educator in mathematics in the Interdisciplinary Course in Rural Education, at Federal University of South Border (UFFS), Erechim Campus. We conclude that the use of educational technologies in relation to the techniques and methodologies can contribute to the formation of subjects and instigate new possibilities for a decent and emancipated life in the field, and keep the utopia of building a democratic society.

**Keywords:** rural education, mathematics education, educational technology, curriculum Integration.

## INTRODUÇÃO

Este estudo visa verificar em que medida a Educação Matemática e a tecnologia podem contribuir na Educação do Campo. Consiste em ensaio teórico onde apresento um pouco daquilo que busco desenvolver como Professor educador de Matemática nas turmas de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Erechim.

Vale destacar que o conceito de Educação do Campo é novo, mas já está em disputa e que o conceito aqui trabalhado tem sua relação direta com os sujeitos que buscam efetivar uma Educação com sua gênese nos movimentos socioterritoriais populares do Campo brasileiro, salientando que ela se constitui na própria contradição do modelo capitalista, que institui um modelo de agricultura por monoculturas, que nega o direito a terra, educação e a produção da vida no Campo.

A Educação do Campo se constitui a partir de uma contradição que é a própria contradição de classe no campo: existe uma incompatibilidade de origem entre a agricultura capitalista e a Educação do Campo, exatamente porque a primeira sobrevive da exclusão e morte dos camponeses, que são os sujeitos principais da segunda. (CALDART, 2008, p. 19).

O referido estudo visa apresentar a Educação do Campo como novo paradigma educacional. Nessa perspectiva, tem-se como objetivo potencializar uma Educação de qualidade aos sujeitos do Campo que articule conhecimento local e global, sempre numa simbiose de conhecer e agir permanentemente na busca da melhoria da vida local

articulada a um projeto de nação da classe trabalhadora que reside no Campo. O desenvolvimento desse paradigma de Educação deve estar em sintonia com os trabalhadores urbanos que sofrem do mesmo processo de exclusão e trabalho precarizado no mundo capitalista.

A intencionalidade é fazer um primeiro diálogo da Educação do Campo com a Educação Matemática e as Tecnologias Educacionais. Esse diálogo visa instigar os educadores envolvidos a aprofundar a perspectiva de que é possível sair da mesmice de uma educação livresca, pragmática e pontual, na qual, muitas vezes, o professor apenas professa o que aprendeu por um matemático puro, pois essa é uma Matemática completamente desconexa da realidade. A intenção não é criar um utilitarismo da Matemática, mais sim, dizer que é uma ciência viva capaz de contribuir decisivamente na vida dos sujeitos que sonham e lutam por dias melhores.

Trata-se apenas de fomentar uma discussão inicial sabendo dos limites já detalhados e também da falta de leitura da maioria dos educadores matemáticos em relação à realidade na qual estão inseridos.

A pretensão é dialogar enfatizando que é possível fazer nas Escolas do Campo o uso das tecnologias educacionais sem estigma, sem preconceitos, sendo mais um elemento político para a luta e permanência dessas escolas, na promoção do desenvolvimento local e territorial, sem perder de vista um projeto de classe.

## **EDUCAÇÃO DO CAMPO**

Em relação ao conceito da Educação do Campo, destaca-se como um processo histórico sendo construído a partir das práticas dos movimentos sociais na produção da existência humana. Ele surge nas práticas dos educadores que fazem a leitura de que, o que reproduzimos nas escolas é uma educação capitalista alienante e geral, que serve apenas aos interesses do mercado. Como está nas diretrizes do Paraná (2006):

A concepção de campo tem seu sentido cunhado pelos movimentos sociais no final do século XX, em referência a identidade e cultura dos povos do campo, valorizando-os como sujeitos que possuem laços culturais e valores relacionados à vida na terra. Trata-se do campo como lugar de trabalho, de cultura, da produção de conhecimento na sua relação de existência e sobrevivência (PARANÁ, 2006, p. 22).

A Educação do Campo é um conceito novo e em construção. Portanto, um conceito próprio do nosso tempo histórico e que somente pode ser compreendido e discutido no contexto de seu surgimento: a sociedade brasileira atual e a dinâmica específica que envolve os sujeitos sociais do Campo.

[...] O conceito de Educação do Campo é novo, mas já está em disputa, exatamente porque o movimento da realidade que ele busca expressar é marcado por contradições sociais muito fortes. Para nós o debate conceitual é importante à medida que nos ajuda a ter mais claro quais são os embates e quais os desafios práticos que temos pela frente (CALDART, 2008, p. 12).

Segundo Sapelli (2008), a Educação do Campo vai além da escola, é um projeto de desenvolvimento do campo, é espaço de vida, de resistência e de identidade. Na perspectiva desse autor, quando a nomeamos como “Educação do Campo” é por estarmos relacionando-a com as lutas sociais coladas aos movimentos sociais, com vistas ao desenvolvimento do campo na perspectiva de inclusão dos trabalhadores:

Nesta perspectiva o campo é concebido como espaço de vida e resistência dos camponeses que lutam para terem acesso e permanecerem na terra que é espaço de construção de identidade. Assim, a educação é pensada a partir da especificidade e do contexto do campo e de seus sujeitos. Neste projeto as políticas educacionais são vistas como políticas para formação humana (SAPELLI, 2008, p. 3).

Segundo Caldart (2008), a materialidade de origem da Educação do Campo exige que ela seja trabalhada sempre na tríade: Campo - Política Pública – Educação. Qual o campo da Educação do Campo? Fernandes (2004) afirma que a Educação do Campo está ligada a um modelo de Campo que é diferente do modelo de campo capitalista. Para aquele autor:

[...] é lugar de vida, onde as pessoas podem morar, trabalhar, estudar com dignidade de quem tem o seu lugar, a sua identidade cultural. O campo não é só o espaço da produção agropecuária e agroindustrial, do latifúndio e da grilagem de terras. O campo é o espaço e território dos camponeses e dos quilombolas. É no campo que estão as florestas, onde vivem as diversas nações indígenas. Por tudo isso, o campo é o lugar de vida e sobretudo de educação (FERNANDES, 2004, p. 137).

A Educação do Campo, na perspectiva de Fernandes (2004), se coloca como um marco que separa o que se consolidou no campo como projeto hegemônico, com poucas

“escolinhas rurais”, “primárias”, com conhecimentos mínimos, nucleação em centros urbanos e fechamentos de Escolas do Campo, e que destacamos como educação rural e sem um projeto de sociedade para o campo como afirma Sapelli (2008):

A Educação do Campo à qual estamos falando se contrapõe ao capitalismo. Quando a nomeamos como **educação rural** é por estarmos relacionando-a com o projeto latifundista empresarial de campo, numa visão reprodutivista, projeto este que exclui os que não se incluem na lógica da produtividade. Nesta perspectiva o campo é pensado como espaço de produção (SAPELLI, 2008, p. 8).

Dessa forma, o que se pretende chamar de Educação do Campo não é o mesmo que educação rural, a qual historicamente se reproduziu de forma precária no Brasil. Para Anahia (2008), a Educação do Campo passa a pensar outra sociedade que não a capitalista, quando afirma que a Educação do Campo se contrapõe à educação rural:

A Educação do Campo se contrapõe a educação rural como modelo de sociedade e de formação hegemônica. A educação rural concebe o campo com uma visão reprodutivista, em que se busca apenas a produção de mercadorias para atender o mercado. Há somente uma preocupação com a produção econômica para atender aos interesses do capital. Exclui desta forma, as relações sociais existente no interior do campo e seus desdobramentos. Assim temos uma educação rural que é pensada para atender as necessidades do mercado de trabalho, tendo como referência o espaço urbano e suas relações (ANAHIA, 2008, p. 17).

Essa lógica moderna e dominante afirma apenas que o campo é lugar de produção em detrimento de todas as outras dimensões da produção da vida e dos territórios. Pensar o Campo como território, significa compreendê-lo como espaço de vida, ou como um tipo de espaço geográfico onde se realizam todas as dimensões da existência humana. “O conceito de campo como espaço de vida é multidimensional e nos possibilita leituras e políticas mais amplas do que o conceito de campo ou de rural somente como espaço de produção de mercadoria” (FERNANDES, 2004, p. 141).

Nessa perspectiva, percebemos que o Campo da Educação do Campo não pode, em hipótese alguma, ser o campo do capitalismo agrário, pois não existem possibilidades da sobrevivência dos elementos cruciais do Campo nesse modelo de desenvolvimento, bem como da existência da Escola do Campo nesse contexto.

É preciso pensar a Educação do Campo como Educação da classe trabalhadora que vive no Campo e na Cidade, como Educação pedagógica e política, visando

desvelar, desfeticizar, o papel ideológico da educação formal das escolas e universidades. Segundo Mészáros (2005), a educação formal nem fornece a força ideologicamente primária que consolida o sistema do capital e nem fornece por si só uma alternativa emancipadora radical. Nesse sentido, aquele autor afirma que: uma das funções principais da educação formal nas nossas sociedades é produzir tanta conformidade ou “consenso” quanto for capaz, a partir de dentro e por meio dos seus próprios limites institucionalizados e legalmente sancionados (MÉZÁROS, 2005, p. 45).

Os sujeitos do Campo, organizados em movimentos sociais e entidades sindicais, começam a lutar por políticas públicas como direito e com qualidade efetiva, no âmbito da produção da vida, da educação e com uma concepção de classe, que sinalize uma perspectiva de vida melhor no Campo.

Nesse sentido, trazer a Educação Matemática e a tecnologia é de crucial importância. Porque num primeiro momento, com certeza, vamos ser bombardeados pelos defensores do “purismo teórico”, que criticam a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade, o estudo por áreas do conhecimento e essa forma concatenada de abordar o conhecimento. Por outro lado, verificamos que o conhecimento na sua gênese, na sua episteme, não é fragmentado, quem o fragmenta são as próprias teorias que explicam os conhecimentos sistematizados pelos homens e mulheres. Então essa interação possível entre Educação Matemática e tecnologias com a Educação do Campo pode contribuir para o contínuo avanço do conhecimento, das diferentes dimensões da natureza e do ser humano, desde que seja garantido o aprofundamento necessário.

Numa perspectiva da integração curricular, percebemos que na Educação só será possível formar um sujeito integral se a formação for horizontalizada, pois a verticalidade da formação na Educação causa sérios riscos e vícios. Um deles, sem dúvida, é a disputa teórica por algo extremamente restrito, a qual de certa maneira tem uma razão de existir. Mas deve-se perguntar: qual razão? Razão apenas científica e intelectual? Por quê? Porque o sujeito pesquisador não é capaz de relacionar essa pequena formação estudada detalhadamente e com eficiência, com o conjunto das diversas dimensões da realidade, da natureza e do ser humano, com as formas de organização da sociedade.

Portanto, esse exercício de articular a Educação Matemática, a Educação do Campo e a tecnologia são de extrema importância para compreender a construção das relações de como utilizá-las a serviço dos povos do Campo.

Nessa perspectiva, a teoria deixa de ser teoria e passa a ser *teorização*, a teoria em ação. O que pode possibilitar a criação de novas teorias, pensar o pensamento ainda não pensado. Criar teorias que possibilitem inovações no âmbito da educação e da formação integral dos sujeitos e ao mesmo tempo, pensar e construir teorias que possibilitem a criação de novas tecnologias do campo para agricultura camponesa e familiar.

Pode-se, por exemplo, buscar meios para a implantação da agroecologia como matriz científica e tecnológica de base camponesa, à construção de técnicas para minisilos agroecológicos, tanques redes, açudes, cisternas, técnicas de plantio, equipamentos adequados, dentre outros. Essas tecnologias podem ser desenvolvidas se a Educação começar a pensar, sim, em outro modelo de desenvolvimento de sociedade, no qual esteja colocado o desenvolvimento do Campo seja colocado não apenas na produção, mas na promoção da vida dos sujeitos que residem no Campo, com qualidade de vida. Para isso, se faz pensar em uma escola politécnica no Campo que prepare os sujeitos do campo em todas as suas dimensões.

Cabe ressaltar que para construir uma Educação do Campo como política pública efetiva em todos os níveis, temos que continuar travando muitas lutas e debates e envolver a sociedade brasileira. A Educação do Campo é ainda desconhecida principalmente pelos teóricos positivistas, por dirigentes, gestores, pesquisadores e pela maioria dos professores nos diversos níveis de ensino. É importante nesse sentido compreender a Educação do Campo e propor ações de forma a contribuir na tarefa enorme e urgente para que os povos camponeses, numa perspectiva de emancipação social e valorização, possam exercer de maneira plena seus direitos.

## **VISANDO A CONCATENAÇÃO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO, E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS**

Na perspectiva de integração curricular das áreas do conhecimento, ao pensar Educação do Campo, precisamos pensar em pesquisa no sentido de construir

conhecimento. Como a Matemática e as tecnologias educacionais podem contribuir para a Educação do Campo? Logo de princípio, percebemos que não existe pesquisa nessa Área, constituindo-se, portanto, em campo de pesquisa aberto. Para se conhecer a realidade do Campo temos que nos debruçar em estudar Antropologia, Sociologia, Geografia, História, dentre outras ciências, e pensar quais serão as tecnologias educacionais que a educação matemática irá construir para poder contribuir com o desenvolvimento do campo na perspectiva da Educação do Campo.

Para a construção teórica deste trabalho, considerou-se as experiências do autor o qual nasceu no Campo, foi estudante de escola multisseriada no Campo, Professor de Escola do Campo por mais de 18 anos, Especialista em Educação do Campo (*Lato Sensu*) pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), pesquisador da Matemática utilizada e produzida pelos camponeses, Mestre em Geografia na Universidade Estadual de São Paulo (UNESP). Em sua trajetória, pesquisou o desenvolvimento local e territorial, aplicando o tratamento matemático e qualitativo das informações, numa perspectiva da totalidade. Além disso, tem discutido os uso de tecnologias educacionais na disciplina de Matemática para a turma de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo na Universidade federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Erechim desde 2013.

Como fruto dessa trajetória, entende-se que as pesquisas podem ter um caráter de compreender a totalidade para aplicar em Educação no sentido de decidir, por exemplo, qual tecnologia construir ou usar como instrumentos educativos. A opção de pesquisa mais coerente é aquela que utiliza o método do materialismo histórico dialético, por considerá-lo como aquele que explicita a história, as contradições, mediações em relação ao movimento dialético da realidade na sua totalidade.

O procedimento metodológico para trazer a totalidade incide em partir do empírico, com entrevistas, estudos de documentos, fazendo as mediações com outros conjuntos empíricos, investigando a sua gênese histórica e o seu desenvolvimento interno para reconstruir, no plano da abstração e da construção do conhecimento, todo esse processo. O mais importante é o nível e rigor de cientificidade e as intencionalidades para a realização da construção e implantação de novas tecnologias educacionais que articulem Educação do Campo e Educação Matemática.

A pesquisa que trata do social, do humano, pode e deve usar a dialética que pressupõe o diálogo, a argumentação, o antagonismo. Para que uma teoria científica apresente as contradições, o pensamento tem que ser livre, aberto, para não cair em uma ortodoxia ou dogmatismo radical e acabar desenvolvendo uma linha de pensamento inquestionável. Por meio do materialismo histórico e dialético, a pesquisa pode mover-se entre tese, antítese e síntese: a nova tese. Ao pensar a tese e a antítese, perceberemos o movimento da realidade sempre dialética e construída historicamente por homens e mulheres.

D'Ambrósio (2006) aponta para duas grandes vertentes de pesquisa: pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa. A quantitativa recorre a métodos de análises por meio da estatística, de dados coletados, inclusive por meio de entrevistas. A pesquisa qualitativa tem como foco compreender e interpretar dados e discursos. Temos que lembrar que a educação historicamente, tanto a formal como aquela desenvolvida na família, tem base na Religião e na Filosofia, e a Educação Matemática bebeu dessa fonte, como afirma D'Ambrosio (2006).

Miguel et al. (2004) discutem que John Dewey (1859-1952), em seu livro *Psicologia do número* de 1895, propõe uma relação cooperativa entre professor e aluno e uma integração entre todas as disciplinas, como uma contraposição ao formalismo da época. Ou seja, uma proposta aparentemente recente de articular as disciplinas já era pensada no final do século XIX, porém cabe ressaltar que o ideário encontrado na obra era capitalista. Assim, Dewey ao propor relações cooperativas entre professor e aluno e a integração curricular, tinha uma perspectiva de preparar sujeitos para o mercado. Já a Educação do Campo pode sim, e deve utilizar a cooperação como princípio educativo para evitar relações verticalizadas entre educador e educando, para evitar autoritarismos em sala de aula e a integração curricular como bandeira, mas numa perspectiva de classe, da classe trabalhadora que reside no Campo.

Pensar a tecnologia é pensar a construção de outras possibilidades que se aplicam ou não ao mundo capitalista, no entanto ainda é esse o mundo real e concreto que temos que modificar. “A tecnologia envolve um conjunto organizado e sistematizado de diferentes conhecimentos, científicos, empíricos e até intuitivos voltados para um processo de aplicação na produção e na comercialização de bens e serviços” (GRINSPUN, 1999, p. 49).

Para poder de fato ter mudanças, temos que pensar na formação contínua e permanente dos educadores e educandos e acesso aos instrumentos. A educação não pode negar o desenvolvimento tecnológico, mas lutar para a garantia do acesso de todos às tecnologias que já existem, assim como para produzir novas tecnologias adequadas à vida e à produção. Neste ensaio, essa perspectiva é pensada em relação a construir base educacional e tecnológica para a produção da vida camponesa e da agricultura familiar e de transição Agroecológica. Para frisar, destacamos o que descreve Pinto (2004):

Num país onde a escola ainda assume o papel de assistente social e perde de vista sua função de produzir e “reproduzir” o conhecimento, faz-se necessário resgatar seu papel primordial de formar o cidadão para a sociedade atual, onde o próprio trabalho assume uma nova conceituação, na medida em que é trabalho informatizado, automatizado, havendo escritórios virtuais, não necessitando de tantos deslocamentos e sim mais interação. Estas questões exigem a reflexão do papel da escola neste momento histórico onde a tecnologia não pode constituir-se em mero instrumento de uma educação arcaica e necessitam a contribuição dos agentes principais: os professores. Estes necessitam de formação para enfrentar os novos desafios e são essenciais para estabelecer a crítica das informações dentro e fora da escola. Diferentemente de décadas anteriores onde o professor era visto como transmissor de conhecimentos, hoje deve atuar como mediador participativo (PINTO, 2004, p. 1).

Entender a participação do Professor-educador não como sujeito que deposita conhecimento nos alunos, mais sim como um professor-educador que ensina, aprende, educa e constrói significados relacionados aos conteúdos e à vida dos sujeitos. As aulas não se limitam ao conteúdo frio apreendido pelos alunos, mas continuam na dimensão política da produção da vida dos sujeitos.

Com muito mais poder persuasivo do que a Filosofia de um pensador até mesmo tão radical como Dewey, a informática, em todas as suas diversas manifestações, está oferecendo aos inovadores novas oportunidades para criar alternativas metodológicas. A pergunta que permanece é: essas alternativas serão criadas democraticamente? “Em essência, a educação pública mostrará o caminho? A mudança primeiro é para melhorar as vidas dos filhos dos ricos e poderosos e apenas lentamente e com certo grau de esforço entrará nas vidas dos filhos do resto de nós, trabalhadores(as)?” (PAPERT, 1994, p.13).

## DESAFIOS PARA A INTEGRAÇÃO CURRICULAR

O grande desafio histórico é como articular as teorias fragmentadas pelo Positivismo e construir de novas formas de teoria crítica capazes de superar as estratégias epistemológicas modernistas convencionais, que deixam de lado e invisibilizam novas teorias, sujeitos, diversidade sociocultural e novos paradigmas, e romper com a fragmentação pós-moderna. Para Vasconcelos (2007):

Nesse campo, além das instituições propriamente científicas, uma das maiores dificuldades e bloqueios às práticas baseadas na complexidade e na interdisciplinaridade estão no profissionalismo, com seus mandatos sociais legais incorporados na legislação, nos princípios e na prática das entidades corporativas profissionais, bem como nas culturas e identidades profissionais compactas, voltadas para modelos teóricos e de atuação muito padronizados e fechados à experimentação, aprendizagem mútua e ao diálogo com outros campos do saber (p. 95).

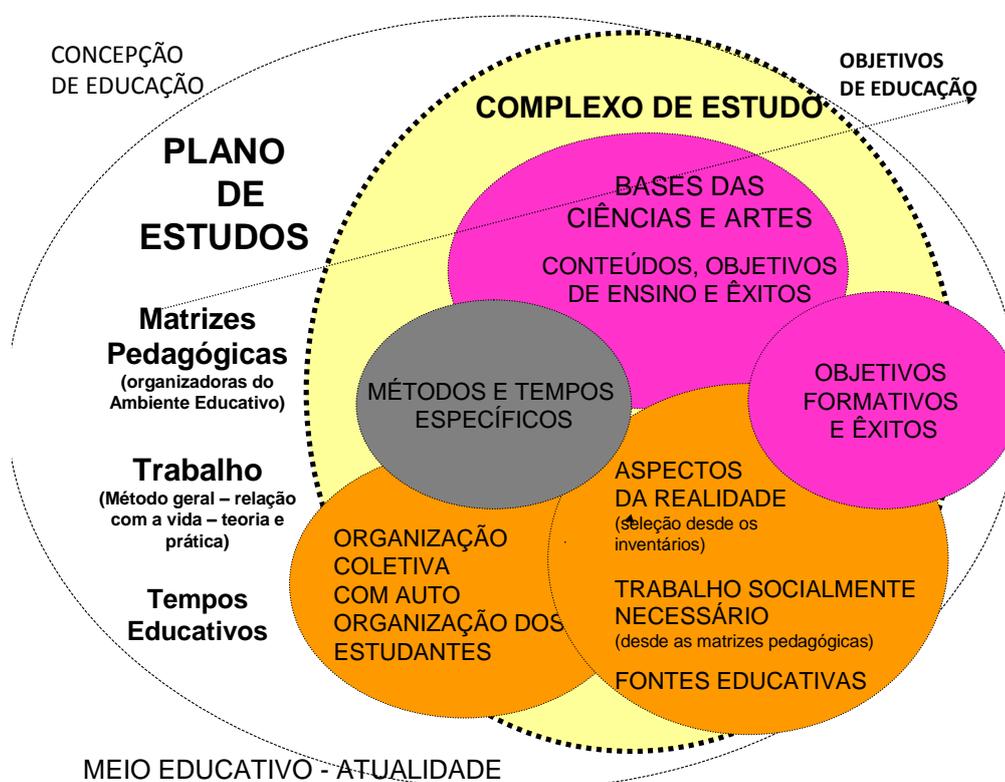
Nessa perspectiva de integração do currículo, articulando as tecnologias educacionais, a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade podem ser instrumentos de criação de novas teorias. Convergências e transformações metodológicas que possam rever a forma como se dão os processos emancipatórios, desafiam a traçar um conhecimento novo que reconheça o outro como sujeito nas suas diferenças, contextualizando o conhecimento, apontando um paradigma de conhecimento científico e social (VASCONCELLOS, 2007).

Cabe aqui destacar que para poder articular esses conhecimentos com os complexos da realidade, pode utilizar metodologias na Educação Matemática, como a História da Matemática, situações-problemas, a Etnomatemática, a Modelagem Matemática, materiais tecnológicos e manipuláveis, dentre outras. A utilização dessas metodologias permite ampliar o trabalho docente e ao mesmo tempo pensar como os(as) educandos(as) vão utilizá-las tanto em âmbito de sala de aula como nas práticas cotidianas. Essas atividades pedagógicas para serem efetivas, precisam ser construídas coletivamente, horizontalmente, cooperativas, solidárias contribuindo para que o espaço da sala de aula, da escola, torne-se um espaço educativo.

A integração curricular pensada nessa perspectiva tem que articular a teoria e a realidade. Um exemplo dessa organização é o Coletivo dos Educadores(as) das Escolas Itinerantes do Paraná, do setor de Educação do MST e conduzido por Luiz Carlos de

Freitas, que organizou um esboço que foi posteriormente complementado por Roseli Caldart, apresentando os elementos que estariam presentes em cada Complexo de Estudo. Paralelamente ao processo feito pelo grupo no Paraná, vários exercícios foram feitos para buscar avanços na construção da proposta (no Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa da Reforma Agrária – Iterra; na Universidade de Brasília – UnB; na Universidade Federal de São Carlos - UFSC e outros). A Figura 1 apresenta um diagrama com os elementos que compõem o Complexo de Estudo.

Figura 1 - Esquema da proposta do complexo de estudo.



Fonte: Sapelli (2013).

Nesse sentido, se consolida o processo educativo como um todo que articula a formação intelectual e a formação humana dos sujeitos, contribuindo com possibilidades de lutas para manter firme a utopia da construção da sociedade do trabalho, com igualdade social, participação plena de todos envolvidos nos processos de decisão, de produção da vida, em todas as suas dimensões.

No coletivo das Escolas Itinerantes do MST do Paraná estão sendo estudadas alternativas pedagógicas e curriculares, articuladas com a vida dos educandos e com as teorias (MST PARANÁ, 2013):

Pensar em uma escola que assume como matriz formativa fundamental o vínculo entre escola e vida, que pode ser materializado pelo trabalho pedagógico específico com as diferentes matrizes formadoras: trabalho, luta social, organização coletiva, cultura e história, tendo por base a realidade atual, que deve ser objeto de estudo da escola, adequando níveis de complexidade crescente ao desenvolvimento intelectual das diferentes idades (p. 13).

Experiências como essa colocam em evidência a necessidade de trazer outros elementos educativos, sem cair na armadilha de seguir modelos prontos, que servem para uma realidade, mas não servem para outra. Além disso, tais iniciativas visam construir novas organizações do trabalho pedagógico de integração curricular, articulando a Educação do Campo, a Educação Matemática e as tecnologias educacionais. Podemos citar que o Complexo de Estudo que vem sendo estudado, debatido e implementado pelas Escolas Itinerantes do MST do Paraná, existe uma tentativa de horizontalizar as relações e criar mecanismos de participação que ajudem a exercitar a capacidade de organização e decisão dos estudantes. Essa abordagem, especificamente é trabalhada por meio do uso de inventários, ou seja, a realidade contribuindo para a definição e rumos didático-pedagógicos e curriculares da escola como está explicitado por Sapelli (2013):

A construção dos inventários teve por objetivo obter um conhecimento detalhado sobre a materialidade que envolve as escolas itinerantes. A coluna da vida ficou definida, a princípio, com os seguintes elementos: **Lutas:** (pela terra/ reforma agrária popular; pela educação; pela saúde; acesso e permanência na terra; agroecologia; gênero; luta pela cidadania - título de eleitor, bloco de produtor, endereço, RG, luta pela organização); **Formas de organização no Assentamento/Acampamento:** núcleos de base; setores; coordenação; direção; brigada; associação; grupo de Jovens/Adolescentes; grupo de Mulheres; assembleia; **Formas de organização da escola:** coordenação da escola do acampamento; APMF/ Conselho Escolar; coletivo de educadores - grupo de estudo; núcleos de base dos educandos; grêmios estudantis; Conselho de Classe participativo; equipes de trabalho; reunião de pais/ assembleia; coordenação de turmas dos educandos; **Vida/trabalho:** produção familiar - subsistência e comercialização, plantio e colheitas, produção leiteira, criação de animais; autosserviço - trabalho doméstico, organização do espaço escolar, embelezamento, cuidado das crianças, proteção de fontes, plantio de árvores, guarda no acampamento;

Empreitada; Venda da força de trabalho – colheitas, pedreiro, pintor; mutirões; oficina; horta; cooperativas do agronegócio; indústria; agentes de saúde (SAPELLI, 2013, p. 243).

Fica evidente que para construir uma nova base de educação interdisciplinar de integração do currículo, precisa-se dedicar um tempo necessário de estudo, articulação e trabalho. Sem culpabilizar os educadores, existem professores que limitam o seu tempo para lecionar aulas formais e hora atividade, como se a educação desenvolvida em sala de aula tivesse início e fim nessas formas de abordagens. Na construção proposta, bem como em outras tentativas, o sucesso das experiências é resultante do comprometimento político e pedagógico com a educação e com a causa social dos povos do Campo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nas discussões teóricas da Educação do Campo temos que trazer presente a realidade do campo no Brasil, a concentração da terra, das riquezas, o processo de falta de acesso aos direitos básicos pelos sujeitos que vivem no Campo, e a participação organizada e coletiva em movimentos. Essa forma de participação foi a forma que a classe trabalhadora camponesa encontrou para enfrentar o modelo hegemônico capitalista e fazer a contraposição apresentando outro projeto de educação, de escola, de homem e de sociedade. Para isso, destacamos a necessidade de uma Pedagogia que contribua à elevação do nível de consciência, fortalecendo a capacidade de leitura de mundo, para definição de estratégias articuladas da classe trabalhadora que vive no Campo e na Cidade. Apesar das permanentes repressões, é preciso fortalecer os movimentos sociais e a participação ativa das forças políticas de luta popular.

É preciso travar uma luta permanente contra o avanço da agenda neoliberal, do capitalismo e de exploração da natureza sobre as comunidades, lutar pela terra, pela vida biológica, pela organização, emancipação e qualidade de vida das comunidades camponesas. Cabe aqui remontar a importância do estudo permanente desde a gênese do homem, da formação do planeta terra e o modo de vida conduzida hegemonicamente pelo capitalismo. Sem dúvida o homem muda a sua realidade, histórica, dialética e se refaz, mesmo não sendo necessariamente como quer, porque ainda não rompeu como o modo de produção capitalista.

Em Marx (1983) o movimento contraditório da sociedade capitalista faz-se sentir ao burguês prático da maneira mais evidente pelas vicissitudes da indústria moderna através do seu ciclo periódico, e do seu ponto culminante - a crise geral. Isso fica evidente no Brasil, na efetividade de um capitalismo dependente pela união de uma classe burguesa agrícola atrasada e latifundiária com uma burguesia industrial que articula um desenvolvimento industrial urbano sem considerar a realidade agrária, sem considerar os camponeses como sujeitos históricos e produtores de desenvolvimento e de vida.

A Educação do Campo vem se constituindo como base política, teórica e metodológica no sentido de proposta de Educação e em contrapartida contribuindo com a emancipação humana e política dos sujeitos que residem no Campo. Portanto, a Educação Matemática e as Tecnologias Educacionais cumprem um papel fundamental, que é potencializar a Educação do Campo para se constituírem base das dimensões de formação de consciência, de construção e de socialização do conhecimento e de instigação na busca de uma sociedade de novo tipo, emancipada, democrática e com justiça social.

## REFERÊNCIAS

- ANAHIA, E. **Trajectoria da Educação do Campo no Paraná**. Curitiba: UFPR, 2008.
- CALDART, R. S. Elementos para construção do projeto político e pedagógico da Educação do Campo. In: PARANÁ. **Educação do Campo**. Série Cadernos Temáticos. 2. impressão. Curitiba: SEED-PR, 2008.
- D'AMBROSIO, U. **Ethnomathematics: link between traditions and modernity**. Netherlands: Sense Publishers, 2006.
- FERNANDES, B. M. Diretrizes de uma caminhada. In: ARROYO, M. G; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 133-145.
- GRINSPUN, M. P. S. Z. Educação Tecnológica. In: GRINSPUN, M. P. S. Z. (Org.) **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1999.
- MARX, K. Contribuições à crítica da economia política. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- MÉSZÁROS, I. **A Educação para além do Capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2005.
- MIGUEL, A. et al. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista Brasileira de Educação**. n. 27, p. 70-93, set.-dez., 2004.

MST PARANÁ. ESCOLAS ITINERANTES DO PARANÁ. **Plano de estudos dos Complexos em Pistrak**. Curitiba: MST, 2013.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PARANÁ. **Diretrizes curriculares da Educação do Campo**. Curitiba: SEED-PR, 2006.

PINTO, A. M. As novas tecnologias e a educação. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 5., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUC-PR, 2004. v. 1. p. 1-7. Disponível em:  
<[http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2004/Poster/Poster/04\\_53\\_48\\_AS\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_A\\_EDUCACAO.pdf](http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2004/Poster/Poster/04_53_48_AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_EDUCACAO.pdf)>. Acessado em: 01 out. 2013>.

SAPELLI, M. **Pedagogia do campo**: a serviço de quem? Guarapuava: UNICENTRO, 2008.

SAPELLI, M. **Escola do Campo – Espaço de disputa e de contradição**: análise da proposta pedagógica das Escolas Itinerantes do Paraná e do Colégio Imperatriz Dona Leopoldina. UFSC: Florianópolis, 2013.

VASCONCELOS, E. M. **Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.