

O olhar dos estudantes sobre o ensino da matemática na educação do campo: a dicotomia entre o modelo tradicional e a etnomatemática

Andréia Demenech
Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava-PR

Carla Luciane Blum Vestena
Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava-PR

Resumo: Este artigo expõe os olhares dos estudantes sobre o ensino da Matemática na Educação do Campo: contribuições e desafios. O estudo foi realizado em um Colégio Estadual do Campo, localizado em uma comunidade agrícola do município de Laranjeiras do Sul, Paraná, Brasil. A metodologia adotada é um estudo exploratório, com a utilização de uma entrevista semiestruturada aplicada a estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Os resultados apontam a falta de formação específica para os docentes que atuam nas escolas do campo, a descontextualização dos conteúdos, bem como a sua abordagem tradicional. Estes são os principais aspectos identificados na defasagem do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Palavras chaves: Ensino da Matemática. Etnomatemática. Educação do Campo.

Abstract: This article presents the views of students on the teaching of Mathematics in rural areas: contributions and challenges. The research was conducted in a Rural State School, located in a farming community in the city of Laranjeiras do Sul, Paraná, Brazil. From the methodological point of view, it was an exploratory study, applied with a semi-structured interview to students in 9th grade of elementary education and also to students of secondary education. The results point to a lack of specific training for the teachers who work in schools in the rural areas, a decontextualization of the subject contents as well as a traditional approach to the contents. These are the main issues identified in the gap of the process of teaching and learning Mathematics.

Keywords: Teaching of Mathematics; Ethnomathematics; Rural Education.

Introdução

Nas últimas décadas muito se discute sobre as dificuldades de aprendizagem na área de educação. Por isso, estudiosos tentam compreender o que ocorre no processo de ensino e de aprendizagem e o que faz com que muitos estudantes não consigam se apropriar dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Levando-se em consideração os dados do IDEB (2011)¹ sobre o desempenho dos alunos na Prova Brasil de Matemática e Língua Portuguesa, e os índices de aprovação escolar dos colégios públicos, percebe-se que, pelo desempenho escolar divulgado nos *sites* oficiais do governo, que há escolas que ainda não alcançaram as metas de rendimento estabelecidas pelo Governo Federal.

Tomando como base estes dados, investigou-se o processo de ensino e aprendizagem, sobretudo da Matemática, em um Colégio Estadual do Campo, localizado em uma comunidade agrícola do município de Laranjeiras do Sul, Paraná, Brasil. No intuito de levantar os possíveis fatores causadores da defasagem de aprendizagem, problematiza-se as expectativas da comunidade escolar em relação à escolarização no campo, embasadas nas diferentes concepções teórico-prática acerca do fracasso escolar do ensino de Matemática e da Educação do Campo, para entender os possíveis motivos que levam tantos alunos a estar fora da idade-série ou ainda a não se apropriar dos conceitos estabelecidos para cada período escolar.

Percurso da pesquisa

O estudo compreende a análise qualitativa exploratória de dados provenientes da coleta realizada por meio de entrevista informal, com 20 (vinte) estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio, com idade média entre 13 e 17 anos. Optou-se por essa faixa etária por apresentar os menores índices no IDEB.

A investigação ocorreu em um colégio Estadual localizado na comunidade Rio do Tigre, situada a 35 quilômetros da sede do município de Laranjeiras do Sul. Esta comunidade é essencialmente agrícola, tendo a produção de leite e a cultura de tabaco como as principais atividades econômicas. O colégio, assim como outros colégios localizados no campo, é ponto de referência do local além de ter como função a produção e socialização do conhecimento científico e torna-se também espaço de convívio social, no qual acontecem reuniões, festas e atividades comunitárias diversas.

¹ Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

O Colégio atende estudantes das séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Como a maioria dos colégios do campo, possui uma estrutura física precária, o que contribui para acentuar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem. Devido a sua localização e o fato de não haver professores que residam na comunidade, a equipe escolar desloca-se da sede do município até a escola. Há uma grande rotatividade de professores e a maioria é PSS². Geralmente, estes são professores iniciantes, não possuem contrato fixo e não trabalham em um único colégio. Assumem as aulas que sobram indo, muitas vezes para as escolas do campo por não haver aulas disponíveis em colégios mais próximos de suas residências. Por essa razão não têm nenhum vínculo com a realidade dos estudantes.

No referido colégio estão matriculados 70 (setenta) estudantes e as turmas são formadas com uma média de 10 alunos por turma. Mesmo com um número baixo de alunos pode-se perceber um alto índice de fracasso escolar que se presume ocorrer por vários fatores, tais como: a educação urbanizada imposta pelos professores, que na sua maioria vivem na zona urbana e não têm formação específica para trabalhar nas escolas do campo; desvinculação dos conteúdos escolares com as atividades do dia a dia do aluno; desestímulo por parte dos estudantes e também dos familiares que acreditam que para viver no campo não é necessário estudar; e dificuldade de implementação da proposta da Educação do Campo em um viés de mudança do modelo de desenvolvimento para o campo buscando, assim, resgatar a identidade camponesa, valorizando suas raízes culturais.

A investigação compreendeu a realização de entrevistas, a fim de ouvir a opinião dos estudantes sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. As entrevistas foram desenvolvidas em horários esporádicos, fora da sala de aula. E por meio de consentimento prévio dos participantes, consolidado no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e posteriormente a aprovação da realização da pesquisa pelo Comitê de ética³.

As questões do roteiro de entrevista foram:

- 1) Você compreende os conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula?
- 2) Quais são suas expectativas em relação à escola e à escolarização?
- 3) Por que você está estudando?
- 4) O que você gostaria que fosse diferente em sua escola?

² Processo Seletivo Simplificado.

³ Para preservar a identidade dos estudantes foram utilizados pseudônimos.

Para o tratamento dos dados coletados, por meio das entrevistas optou-se por empregar o método de análise de conteúdo, preconizado por Bardin (1977), no intuito de explicitar e sistematizar o conteúdo das mensagens. Para tanto, registrou-se as falas dos estudantes, durante a entrevista, para posterior análise e interpretação com base no referencial teórico. Por fim, estabeleceram-se algumas considerações acerca das questões abordadas reafirmando o posicionamento adotado ao longo do trabalho.

Resultados e discussões

Nas últimas duas décadas, as políticas governamentais, implementadas no campo da educação pública, tiveram como propósito transformar o quadro de fracasso escolar, ou seja, visou superar a chamada cultura do fracasso escolar por meio de várias estratégias, como a progressão automática de alunos, programas de correção de fluxo escolar, classes de reforço, formação continuada de professores, garantia de currículos padronizados para todas as instituições escolares, como foi o caso dos de parâmetros nacionais e a aplicação de procedimentos avaliativos das produções escolares. Estes foram alguns dos procedimentos utilizados para elevar a produtividade e a qualidade do sistema público de ensino. Entretanto, apesar de todos os projetos e iniciativas por parte dos governantes, com a promessa de erradicar o analfabetismo, aumentar a escolarização da população, diminuir a repetência e a evasão escolar, e qualificar o ensino, o fracasso persiste. (quadro I)

Quadro 1 - Índices do IDEB anos de 2005, 2007, 2009 e 2011.

IDEB observado	Etapa do ensino	Ano	Média
	Anos Iniciais do Ensino Fundamental	2005	3.8
		2007	4.2
		2009	4.6
		2011	3.9
	Anos Finais do Ensino Fundamental	2005	3.5
		2007	3.8
		2009	4.0
		2011	4.1
	Ensino Médio	2005	3.4
		2007	3.5
		2009	3.6
		2011	3.7

Fonte: Censo Escolar/INEP/MEC, 2011.

Os dados do IDEB (2011) demonstram que, apesar da evolução que as escolas atingem nos índices e metas estabelecidos para o ensino, estas ainda não podem ser consideradas ideais quando o almejado é uma educação de qualidade. Esta situação é ainda mais grave quando analisados os dados do Ensino Médio. Ao mesmo tempo observa-se a fragilidade existente no sistema público de educação, que se acentua mais à medida que os estudantes progridem nos anos escolares, durante a Educação Básica. Muito provavelmente, este declínio se dá pelo fato de os conteúdos serem organizados em uma sequência didática na qual, a cada ano escolar, aumenta o nível de complexidade e abstrações.

Ressalta-se que a escola em estudo, não possui dados cadastrais do IDEB (2011), devido ao baixo número de alunos matriculados, pois para que sejam contabilizados os índices, as escolas precisam ter mais de 25 estudantes matriculados por turma em que são realizadas as avaliações, (quadro 2)

Quadro 2 - Rendimento escolar dos estudantes do colégio pesquisado

Ensino	Indicador	2007	2008	2009	2010	2011
Ensino Fundamental (Anos Finais)	Taxa de aprovação	-	82.2%	98.6%	98.0%	87.7%
	Taxa de reprovação	10.8%	17.8%	-	2.0%	12.3%
	Taxa de abandono	-	-	1.4%	-	-
Ensino Médio (Total)	Taxa de aprovação	-	95.0%	100.0%	100.0%	90.3%
	Taxa de reprovação	-	5.0%	-	-	9.7%
	Taxa de abandono	-	-	-	-	-

Fonte: Censo Escolar/INEP/MEC.

A análise dos índices de aprovação mostra que as porcentagens são elevadas. Esta problemática é ainda mais visível quando se trata de escolas com menos alunos, pois os indicadores do rendimento escolar estão baseados no número de alunos matriculados em cada ano e o número de aprovações ao final do ano letivo.

As contradições existentes nos dados levam a refletir sobre o fracasso escolar em uma perspectiva que vai além da reprovação escolar. Vivencia-se um período educacional em que muitos estudantes chegam ao final da educação básica sem ter se apropriado de conceitos básicos como: a produção de um texto ou a resolução de operações básicas da Matemática, o que reforça a situação caótica da educação brasileira.

Outra questão essencial a ser discutida é sobre a confiabilidade e a eficiência das avaliações aplicadas pelos órgãos governamentais, como a Prova Brasil e a avaliação do SAEP, entre outras. É necessário entender qual é sua função diante do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, ou seja, de que forma auxilia nesse processo ou se está serve, meramente, para compor dados estatísticos.

Há aproximadamente um ano, noticiários internacionais registram manifestações impacientes contra avaliações externas, produzidas no meio educacional de diversos países. O panorama é sempre o mesmo: professores indignados com o peso desse tipo de provas e preocupados com o mau uso feito com os resultados produzidos por elas (REY, 2011, p.44).

No Brasil, educadores presentes na 33ª reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), em Caxumba (MG), no ano de 2012, deram início ao “Movimento Contra Testes de Alto Impacto”. O objetivo do movimento foi alertar pais, alunos, administradores e órgãos governamentais de que os testes de alto impacto são imprecisos. Além disso, discutiram sobre a criação de um código de ética para a utilização dos dados obtidos nas avaliações realizadas. Dessa forma, é essencial perceber a necessidade de maneiras mais eficientes de avaliar o aprendizado dos estudantes. Entretanto, avaliar o educando isoladamente, sem considerar o meio em que está inserido ou ainda, o sistema de ensino brasileiro como um todo, não apresenta sentido.

As escolas são submetidas, pelos órgãos governamentais, a uma lógica avaliativa em que os alunos realizam avaliações padronizadas, desconsiderando as especificidades de cada realidade escolar. Os resultados das avaliações são equiparados sem distinção entre os alunos, escolas, cidades ou ainda estados, além de atingir unicamente os conteúdos de Português e Matemática, desconsiderando as outras áreas do conhecimento. Além do mais, há o aspecto da rotulação das escolas em boas ou ruins segundo os índices das avaliações, ou ainda, incentivos às escolas com melhor desempenho nas avaliações, acentuando a preocupação com estes testes.

Ainda a respeito do Movimento Contra os Testes de Alto Impacto, os resultados devem ser registrados com cunho pedagógico, verificando o que o educando aprende e sabendo quem ele é (REY, 2011). No entanto, da forma que as avaliações são realizadas, poucos resultados positivos alcançam,

As avaliações como vêm sendo conduzidas, utilizando exames e testes, tanto de indivíduos como de sistemas, pouca resposta tem dado à deplorável situação dos nossos sistemas de escolares. Além disso, tem aberto espaço para deformações às vezes irrecuperáveis, tanto em nível de aluno e professores quanto de escolas e do próprio sistema (D'AMBROSIO, 2012, p.59).

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem objetiva diagnosticar a situação de aprendizagem de cada educando, não apenas priorizando os resultados, mas considerando também o processo, adotando um caráter investigativo, buscando identificar os conhecimentos construídos e as dificuldades a serem superadas, de uma forma dialógica, permitindo a construção e reconstrução do conhecimento tanto do ponto de vista social como cognitivo. Porém nota-se que a avaliação está longe de alcançar seus objetivos reais,

A avaliação da aprendizagem deveria servir de suporte para a qualificação daquilo que acontece com o educando, distante dos objetivos que se têm, de tal modo que se pudesse verificar como agir para ajudá-la a alcançar o que procura. O erro, aqui, é visto como algo dinâmico como caminho para o avanço. (LUCKESI, 2005 p.58)

Com relação ao processo de construção da aprendizagem, os estudantes foram indagados sobre a compreensão dos conteúdos matemáticos ensinados na escola. A maioria relatou que não consegue compreendê-los, dos vinte estudantes entrevistados dezessete disseram que não compreendem os conteúdos, apenas três indicaram que conseguem compreender e apropriar-se dos conteúdos trabalhados. A seguir, destaca-se algumas das falas mais relevantes em relação à problemática da não compreensão dos conteúdos.

“Não entendo porque estudar essas coisas que não servem para nada.” (Sujeito 1)
“A Matemática é muito difícil e meio chata, mas sei que um dia vou precisar.” (Sujeito 2)
“É uma matéria com muitos exercícios complexos.” (Sujeito 3)
“É muito complicado entender as contas com letras e números.” (Sujeito 4)
“Eu vou bem, em Matemática, porque me dedico muito aos estudos.” (Sujeito 5).

Pelas falas dos estudantes, percebe-se a dificuldade que apresentam principalmente por não compreenderem o significado dos conteúdos estudados, reforçando o importante papel da contextualização dos conteúdos e, principalmente da Educação do Campo, como forma de valorização e significação do processo de ensino desenvolvido na sala de aula.

A escola tem, pois, o compromisso de reduzir a distância entre a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produzida no cotidiano, e a provida pela escolarização. Junto a isso tem, também, o compromisso de ajudar os alunos a tornarem-se sujeitos pensantes, capazes de construir elementos e categorias de compreensão e apropriação crítica da realidade. (LIBÂNEO, 2001, p. 10).

Historicamente, o ensino da Matemática é trabalhado sem levar em conta os conhecimentos que os alunos já possuem. Deste modo, o conhecimento adquirido na escola deve ser usado na própria escola e os conhecimentos aprendidos no cotidiano servem para resolver os problemas da vida diária. Há um distanciamento muito severo entre as bases científicas e o que é relevante para a vida do educando.

Esta problemática relaciona-se ao fato da disciplina ser apresentada de forma estática, abstrata, homogênea, desligada da realidade, e o professor, geralmente, é o transmissor do conhecimento, detentor das técnicas, dos modos de manipular as fórmulas e o educando é um receptor passivo de informações a serem fielmente copiadas. Esta perspectiva contraria a definição que compõem a palavra Matemática: matema- pensar e tica - técnica. Logo, etimologicamente, ensinar Matemática significa a técnica de pensar, porém, na prática em sala de aula, a Matemática comumente é trabalhada de forma mecânica, obedecendo ao modelo de sociedade conservadora. “O ensino da matemática é marcado pelos altos índices de retenção, pela formalização precoce de conceitos, pela excessiva preocupação com o treino de habilidades e mecanização de processos sem compreensão.” (BRASIL, 1998, p.15)

A perspectiva tradicional da matemática traz consigo a ideia de que os alunos devem aprender o conceito por repetição e memorização, dificultando a compreensão do fundamento lógico do processo de aprendizagem, considerando apenas o resultado final das produções.

A didática, no bojo da Pedagogia Tradicional leiga, está centrada no intelecto, na essência, atribuindo um caráter dogmático aos conteúdos; os métodos são princípios universais e lógicos; o professor se torna o centro do processo de aprendizagem, concebendo o aluno como um ser receptivo e passivo. (VEIGA, 1991, p.28).

Os estudantes têm dificuldades em resolver exercícios considerados complexos que envolvem letras e números, ou seja, as expressões numéricas em que as letras apresentam-se como números com valores desconhecidos a

serem encontrados. Para os estudantes, estes exercícios não apresentam valor social, ou seja, não possuem aplicabilidade no cotidiano, portanto, torna-se desestimulante aprender algo que, na visão dos estudantes, não serve para nada.

Fica cada vez mais evidente que o sucesso na Matemática depende muito mais da capacidade de ler e compreender textos e relações matemáticas do que da memorização de símbolos ou fórmulas, pois de nada adianta decorar fórmulas e símbolos matemáticos se não se desenvolver a habilidade de raciocínio. O objetivo principal do trabalho docente é tornar a Matemática acessível a todos, mas esta não deve ser uma preocupação unicamente dos professores, mas também dos sistemas de ensino de forma geral, que são desafiados a proporcionar condições para que o acesso ao saber matemático seja efetivado. (D'AMBROSIO, 2012, p. 81).

No intuito de superar o problema, é preciso saber como incorporar os conhecimentos extraescolares aos conhecimentos matemáticos científicos para transformá-los em novos conhecimentos. A Matemática formal, ancorada em um ensino abstrato, sem vinculação com o cotidiano, que desconsidera as formas de saberes matemáticos desenvolvidos pelos diversos povos, acreditando meramente na ciência de especulação intelectual, vem sendo adotada como única e imutável pelos sistemas de ensino e se desenvolvendo na prática pedagógica de muitos professores.

A insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significado para o aluno. Há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar novas metodologias compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama. (BRASIL, 1998 p.15).

Uma das propostas para a superação desses processos mecânicos de ensino e aprendizagem e de abordagens metodológicas dos docentes é a Educação do Campo. Esta proposta compreende a implementação de procedimentos (aulas na roça, excursões, entrevistas, reuniões, dramatizações e observações); recursos (enciclopédias, livros, jornais, vídeos; a própria natureza, rios, campos e serras); espaços (comunidade, florestas, cerrado, roças, engenhos, casas de farinha, postos de saúde, monumentos históricos, praças e órgãos públicos) e tempos (na família, na escola, na produção, nas atividades culturais constrói uma prática pedagógica inovadora e adequada à realidade do campo) conforme (SILVA, 2008, p.86)

Há estudantes que, apesar de não compreenderem a importância dos conteúdos matemáticos, acreditam que estes poderão ser utilizados futuramente em estudos posteriores. Entretanto, é evidente que a Matemática é percebida como um conteúdo exclusivamente escolar, sem função social no desenvolvimento de ações do cotidiano. Por isso, para os estudantes compreenderem os conceitos matemáticos, é mérito de quem se dedica muito ou tem uma determinada aptidão para a Matemática.

Com relação à segunda e a terceira pergunta que contemplam as expectativas dos estudantes em relação à escola e à escolarização, as respostas foram unânimes, todos se referem a escolarização como garantia de um futuro promissor.

“Eu venho à escola porque quero ser alguém na vida.” (sujeito 6).

“Estudo para ter um bom emprego.” (Sujeito 7).

“Muitos alunos não se interessam em estudar, mas no futuro vai fazer falta.” (Sujeito 8).

Nota-se que a expectativa mais evidente, por parte dos estudantes, é em relação ao futuro, na ótica do mercado de trabalho. Entretanto, se faz necessário discutir um pouco sobre o discurso tradicional de estudar para ter um bom emprego, tendo em vista que são adolescentes do campo. Que tipo de emprego esperam conseguir? Este emprego está no campo ou na cidade?

Os estudantes apontam que o trabalho esperado não está no campo, mas sim, nas fábricas, lojas, construção civil, entre outros. Trabalho que garanta um salário mensal, além de exigir menos esforço físico e possibilitar o acesso às novas tecnologias e ambientes de lazer que não encontram no campo. Muito dessa visão é perpassada pelos próprios pais que consideram a vida do campo muito sofrida e não querem que seus filhos sofram da mesma forma que eles.

Quanto aos sujeitos que compõem esta realidade social, nos deparamos com uma infância, adolescência e juventude, desorientada frente aos desafios e incertezas da contemporaneidade, e tem se agravado com o processo de alienação e pelo pensamento provocado pelas experiências vivenciadas pelos que residem em espaços urbanos. (SOCORRO, 2003, p.3)

O modelo de desenvolvimento vigente prioriza a zona urbana como um local de oportunidades, trabalho e desenvolvimento e a zona rural como um lugar de atraso econômico e cultural. Este ideário de superioridade da cidade em detrimento do campo foi incutido na mentalidade do povo camponês, fazendo com que os jovens deixem o campo em busca de melhores

condições de vida, trabalho, educação e lazer. Há uma desvalorização de seu modo de viver e produzir. Muito disso relaciona-se com a falta de políticas públicas que garantam as condições mínimas desejáveis para a permanência do povo camponês no seu local de origem.

Há de se fazer mudanças que tenham como ponto de partida a reconstrução curricular, considerando a identidade dos estudantes e de sua comunidade, bem como as contradições sociais existentes incutidas no projeto educacional para a população do campo, visto que dialoga-se com adolescentes camponeses. É importante desenvolver a consciência crítica do mundo que os cerca, possibilitando a construção de um ideário de vida.

Em relação às melhorias no processo de ensino e no ambiente escolar, procurou-se destacar como os estudantes gostariam que estes fossem.

“Os professores tivessem mais paciência.” (Sujeito 9).

“Existisse laboratórios de Biologia e Física para fazer experimentos.” (Sujeito 10).

“Aulas de informática.” (Sujeito 9).

“Atividades diferentes, divertidas.” (Sujeito 11).

Percebe-se que os estudantes querem aprender de uma forma diferente da que acontece nas quais as aulas são basicamente por meio de livros didáticos ou quadro de giz. Os estudantes demonstram o desejo de ter acesso a variadas formas de ensino. Vive-se uma época de grandes transformações, as mudanças por que passa a sociedade exigem um sistema educacional renovado, pois os estudantes têm muita curiosidade e o contato com a tecnologia é muito importante para suprir as necessidades educacionais da atualidade.

Nessa perspectiva, a escola, antes centrada nas formas tradicionais de ensino nas quais o professor é o único detentor do conhecimento, passa para uma visão em que o professor, ao construir o conhecimento junto com os estudantes, duvida, questiona, enfrenta conflitos e contradições, criando um ambiente de ensino e aprendizagem enriquecedor, que proporciona oportunidades para que os estudantes participem do processo com autonomia. Possibilita-se, assim, a formação de sujeitos mais criativos, que pensam e têm iniciativa para resolver as questões que se apresentam no cotidiano da vida.

Dessa forma, no ensino da Matemática nas escolas do campo, a Etnomatemática apresenta-se como alternativa de encaminhamento metodológico para estabelecer um diálogo entre os conhecimentos científicos e

conhecimentos populares, explicitando desafios e possíveis soluções para a superação de uma educação tradicional estática, buscando relacioná-la ao contexto sociocultural dos estudantes e seus interesses.

O projeto de Etnomatemática pode ser desenvolvido a partir de conhecimentos de Comunidades Indígenas, Meninos de Ruas, Artesãos, na educação de Jovens e Adultos, na Educação do Campo e comunidades afrodescendentes. Entretanto, não significa que ao trabalhar com a Etnomatemática, sejam desconsiderados os conhecimentos científicos produzidos historicamente. É necessário ter, como ponto de partida, as bases culturais dos sujeitos para que eles estabeleçam relações de pertencimento ao processo de ensino, suprimindo a concepção tradicional de ensino, na qual todo conhecimento matemático é adquirido na escola sob a intervenção dos docentes.

Assim, compreende-se que a realidade dos estudantes é parte do contexto escolar, Porque eles trazem conhecimentos prévios, advindos das experiências extraescolares e que precisam ser considerados. Dessa forma, educador e educando trocam conhecimentos e ultrapassam os limites físicos da escola durante a construção e aquisição dos saberes. “A Etnomatemática procura entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizando em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações.” (D’ AMBRÓSIO, 2005, p.17).

Nesse processo, é importante que o professor, no ambiente da sala de aula, apresente novas formas de tornar o ensino mais significativo e atraente, mostre as possíveis aplicações dos conceitos aprendidos, seja na vida cotidiana imediata ou na formação do indivíduo social politizado, ou ainda, na formação para o mundo do trabalho, que é uma das preocupações centrais dos estudantes em idade escolar.

No processo de ensino e aprendizagem, é imprescindível pensar a formação docente e suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, destaca-se a formação dos professores que atuam nas escolas do campo e que, geralmente, são professores que iniciam o trabalho docente e demonstram instabilidade na transposição didática, limitando-se, na maioria das vezes, em trabalhar somente com atividades propostas no livro didático, deixando de abordar questões importantes da realidade sociocultural dos estudantes.

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 vínculo com a cultura e os saberes dos povos do campo. As consequências mais graves são a instabilidade desse corpo de professores urbanos que vão às escolas do campo, e a não conformação de um corpo de profissionais identificados e formados para a garantia do direito à educação básica dos povos do campo. Assim, um sistema de escolas do campo não se consolida. (ARROYO, 2012, p.359).

Para tanto, faz-se necessária a superação da qualificação instrumental do professor e que sua formação esteja alicerçada no ser humano e seu desenvolvimento multicultural. Nota-se que essa formação, ainda tem pouco destaque nos cursos de formação de professores na maioria dos cursos de Licenciatura. A preocupação central é muito mais com os conhecimentos específicos provenientes da sua área de estudo, em detrimento dos conhecimentos pedagógicos que são essenciais para a atuação dos professores em sala de aula. Esta centralidade nos conhecimentos específicos, muitas vezes, faz com que o professor perca de vista a amplitude do processo educacional e a sua implicância para o desenvolvimento integral do ser humano.

Portanto, é fundamental pensar a formação de docentes de matemática, como formação de docentes em educação matemática, estabelecendo uma preocupação com as questões didáticas e metodológicas relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem em consonância com os conteúdos específicos mediante a necessidade da formação de profissionais que tenham a formação teórica, mas que também vislumbrem as questões inerentes ao contexto sócio educacional e à formação dos indivíduos de forma integral. Destaca-se a formação dos educadores por área do conhecimento que articule uma concepção mais abrangente da função social da escola, com a produção de conhecimento coletivo, nas escolas do campo.

Reportam à formação por área do conhecimento, entra-se em uma discussão central, que leva a refletir sobre a importância da efetivação da educação do campo nas escolas do campo, como instrumento para a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável para o campo e seus sujeitos. É essencial que, em relação à escolarização para os povos do campo, ressalta-se o protagonismo dos próprios sujeitos do campo que lutam pela garantia de direitos, negados historicamente. Como os

interesses sociais estão intrinsecamente ligadas às atividades escolares, a efetivação da educação do campo contribui significativamente na melhoria do processo ensino e aprendizagem.

Entretanto, apesar de toda a importância que as novas tecnologias e as metodologias diferenciadas têm no âmbito educacional, ainda há a precariedade nas estruturas físicas e tecnológicas das escolas do campo. Conforme o documento *Panorama da Educação do Campo* (INEP, 2007, p.29), cerca de 6,1% das escolas do campo possuem biblioteca escolar, 1,4% possuem laboratório de informática, apenas 0,7% possuem laboratório de ciências, 5,6% possuem quadra de esportes. Sala de TV e vídeo 2,6% das escolas possuem e 1,1% acessa a *internet*. Já no que se refere à infraestrutura mínima para o funcionamento das atividades escolares, como energia elétrica, apenas 71,5% das escolas possuem, rede de esgoto, 15,5 das escolas não possui. Em relação à formação dos professores de 5º ano ao 9º ano são 53,1% que já têm educação superior. Isto demonstra que o preparo de uma parte dos professores que lecionam nas escolas do campo, ainda não atinge a habilitação mínima para exercer a atividade docente. A precariedade na infraestrutura contribui, de forma negativa, para o aprendizado de cerca de 4,8 milhões de alunos. As tecnologias educacionais não chegaram à expressiva maioria das escolas da área rural, privando os alunos de oportunidades de aprendizagem mediante o uso de televisão, vídeo, *Internet*, entre outros recursos educacionais.

Diante da precariedade em que se encontram as escolas do campo, percebe-se a necessidade de mudanças imediatas no sistema de ensino, tanto em relação à políticas públicas educacionais, como em relação aos princípios, concepções e métodos pedagógicos norteadores das ações da escola, a fim de superar esta situação de descrença na educação. Além disso, é importante que possibilite a formação integral do educando para intervir diante das desigualdades existentes entre as quais o fracasso escolar.

Considerações finais

Há problemas de ordem pedagógica e estrutural no processo de ensino e aprendizagem nas escolas do campo ocasionado, principalmente ,pela falta de políticas públicas de valorização dos povos do campo e suas raízes culturais e pela precária infraestrutura das escolas o que limita o trabalho docente.

Para os estudantes, a falta de formação específica dos docentes que atuam nas escolas do campo, a descontextualização dos conteúdos, bem como a abordagem tradicional por parte dos professores são os principais indicadores da defasagem do processo de ensino e aprendizagem da matemática, na escola do campo.

Considera-se que é preciso construir um modelo de educação próprio que valorize os aspectos culturais essenciais, principalmente quando num colégio do campo no qual as contradições educacionais são ainda mais acentuadas. Nesse contexto educacional, é necessário que haja atenção redobrada, visto que o povo camponês passa por um processo de autoafirmação de suas raízes históricas e culturais que historicamente foram negadas. Portanto, o processo educacional não pode, de maneira nenhuma, estar desvinculado da reconstrução da identidade e de um modelo de desenvolvimento para o campo.

Enfim, a superação do fracasso escolar seja na área da matemática ou no processo educacional de maneira geral, ainda precisa de discussões coletivas mais aprofundadas em nível global dos sistemas de ensino, bem como, no nível regional, nas instituições de ensino e suas comunidades escolares, para identificar os condicionantes que limitam o processo de ensino aprendizagem e quais são as possibilidades para a superação dessa problemática, realizando o planejamento e execução de ações que objetivem a construção de uma cultura do sucesso, visando sempre a garantia de apropriação do conhecimento científico aliado à construção da identidade cultural dos sujeitos envolvidos nesse processo.

Referências bibliográficas

ARROYO, G. M. *Dicionário da educação do campo*. In: FRIGOTTO, G. e PERREIRA, I. B (org). *Formação de educadores do campo*. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012, p. 787.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação: Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília, 1998.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. INEP. *Censo Escolar de 2008*. Brasília, 2007.

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

_____. *Educação matemática da teoria à prática*. 23. ed. São Paulo: Papyrus, 2012.

IDEB. *Índice de desenvolvimento da educação básica: IDEB 2011*. Brasília: MEC; INEP, 2011. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

INEP. *Panorama da educação do campo*. Brasília, DF: INEP, 2007. Disponível em: <<http://www.red-ler.org/panorama-educacao-campo.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2011.

LIBÂNEO, J. C. *Democratização da escola pública*. 16. ed. São Paulo: Loyola, 2001.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. São Paulo: Cortez, 2005. <<http://educacao.uol.com.br/noticias/2012/08/14/consulte-a-nota-do-ideb-do-seu-estado-e-saiba-se-ele-atingiu-a-meta-proposta-pelo-mec.htm>>. Acesso em 15/07/2013.

REY, B. O quebra-cabeça da avaliação. *Revista Educação*, São Paulo: v. 172, p. 44-50, ago. 2011.

SAEP. *Paraná implanta sistema para avaliar aprendizagem nas escolas públicas*. Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED). Paraná, 2013. Disponível em: <<http://www.saep.caedufjf.net/2012/11/26/parana-implanta-sistema-para-avaliar-aprendizagem-nas-escolas-publicas/>>. Acesso em: 15/07/2013.

SOCORRO, M. D. P. *A concepção de educação do campo no cenário das políticas públicas da sociedade brasileira*. 2003. Disponível em <http://www.gepec.ufscar.br/textos-1/textos-educacao-do-campo/artigo-a-concepcao-de-educacao-do-campo/at_download/file> Acesso em 25 de maio de 2013.

VEIGA, I. P. A. Didática: Uma retrospectiva histórica. In: VEIGA, I.P.A. *Repensando a didática*. Campinas: Papyrus, 1991, p. 25-40.