

# Ensinar e Aprender Matemática em uma Escola do Campo

O que Dizem Alunos e Professora

Marcela Rafaela Barbosa de Farias<sup>1</sup>

Michela Caroline Macêdo<sup>2</sup>

Carlos Eduardo Ferreira Monteiro<sup>3</sup>

## Resumo

---

No Brasil, ainda são incipientes as pesquisas que abordam o ensino de Matemática em contextos de escolas campesinas. Para investigar tais realidades, faz-se necessário considerar a trajetória da Educação do Campo bem como as especificidades dos atores envolvidos nesses contextos. Com o objetivo de contribuir para a compreensão dos processos educacionais vinculados à Matemática no âmbito da realidade campesina, desenvolvemos uma pesquisa que investigou as concepções de uma professora e seus alunos sobre o ensino de Matemática no contexto de uma escola do Campo do Agreste de Pernambuco. Neste artigo são discutidos dados que foram coletados a partir de entrevistas e observações de aulas. As análises das falas dos participantes sugeriram que suas perspectivas baseiam-se em experiências pessoais e em processos socioculturais que enfatizam uma visão restrita do que seria ensinar e aprender Matemática.

**Palavras-chave:** Educação matemática. Educação do campo. Concepções sobre matemática.

---

<sup>1</sup> Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (Edumatec) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e pedagoga da Secretaria de Educação de Pernambuco. marcelarafaella10@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestre pelo Edumatec da UFPE e gestora da Faculdade Joaquim Nabuco (Paulista-PE). michela.caroline@joaquimnabuco.edu.br

<sup>3</sup> Professor-associado do Departamento de Psicologia e Orientação Educacionais e do Edumatec da Ufpe. carlos.monteiro@campus.ul.pt

## TEACHING AND LEARNING MATHEMATICS IN A RURAL SCHOOL: WHAT STUDENTS AND HER TEACHER SAY

### **Abstract**

---

In Brazil, there are incipient studies on the teaching of mathematics in contexts of rural schools. To investigate these realities, it is important to consider the trajectory of the Rural Education as well as the specific actors involved in these contexts. As contribution to the understanding of educational processes related to mathematics in the context of rural reality, we developed a study that investigated the concepts of a teacher and her students about the teaching of mathematics in the context of a school of the Pernambuco Agreste region. In this paper we discuss data that were collected from interviews and classroom observations. The analysis of the participants' speeches suggested that their perspectives are based on personal experiences and sociocultural processes that emphasise a narrow view of what would be teaching and learning mathematics.

**Keywords:** Mathematics education. Rural education. Concepts of mathematics.

Diversos estudos contemporâneos têm enfatizado a diversidade relacionada aos processos de ensino e aprendizagem da Matemática em variados contextos socioculturais (D'Ambrósio, 2005; Lerman, 2006; Knijnik, 2009). Apesar de uma tendência internacional de se considerar as especificidades da Educação Matemática, no Brasil ainda são incipientes as pesquisas que investigam o ensino e a aprendizagem dessa área de conhecimento em determinados contextos. Por exemplo, poucos são os estudos que abordam como acontece o ensino de Matemática em milhares de escolas públicas rurais do país.

Por muito tempo, parecia generalizada a perspectiva de que o meio urbano de grandes cidades estava associado ao desenvolvimento e as zonas rurais se vinculavam ao atraso e à ignorância. Em parte, essa dicotomia foi reflexo de políticas públicas de épocas passadas, as quais concentravam a maior parte dos investimentos em escolas localizadas em áreas urbanas, negligenciando, por um longo período, a educação rural (Leite, 2002).

O último censo demográfico realizado no Brasil em 2000 informa que a população rural brasileira representa 32 milhões de pessoas (Brasil, 2003). No ano de 2006 foi publicada uma coletânea de artigos a partir do Programa de Estudos sobre a Educação no meio rural do Brasil (Bof, 2006). Esses textos objetivavam analisar a situação, as condições de funcionamento e o desempenho da educação no meio rural brasileiro. Nos dados oriundos dessa coletânea, encontramos que 95% das crianças dos 10 aos 14 anos estavam matriculadas em escolas, o que evidenciava que o acesso à educação tinha sido ampliado para essa população. Dos matriculados, porém, 72% encontravam-se em distorção na relação idade-série (Pinto et al., 2006 apud Bof, 2006).

A situação apresentada indica que, apesar de se garantir acesso à escola, direito que por muito tempo foi negado às populações rurais, não se garante a igualdade de condições para que a educação aconteça, fato que marca historicamente o ensino em escolas rurais (Garnica; Martins, 2006).

Neste artigo discutimos um estudo que investigou aspectos da problemática da Educação Matemática nos contextos de Educação do Campo. Participaram da pesquisa uma professora e seus estudantes do 4º e 5º anos de uma escola do Campo da rede pública de um município do Agreste de Pernambuco. Os dados foram coletados a partir de entrevistas e de observações de aulas.

Enfocamos neste artigo elementos das falas dos participantes relacionados às perspectivas que eles tinham sobre a escola do Campo, o ensino e a aprendizagem de Matemática. Nas seções seguintes apresentamos aspectos da literatura que abordam questões vinculadas à Educação Matemática e à Educação do Campo e, na sequência, mostramos os dados da pesquisa, considerando os principais pontos para a discussão proposta.

## Contextos de Ensino de Matemática no Campo

Atualmente, discutem-se várias tendências para o Ensino de Matemática em contextos escolares. Nessas discussões incluem-se as abordagens que valorizam as conexões entre o que os estudantes vivenciam em suas realidades fora da escola e o que vivem dentro desse ambiente (Schliemann; Nunes; Carraher, 2006; D'Ambrósio, 1990, 2001, 2005).

Esses estudos consideram que a compreensão da Matemática está vinculada às situações vividas em contextos escolares e não escolares. Assim, em lugar de enfatizar a descontinuidade entre o que os alunos experienciam fora da escola e o que eles vivenciam na escola, tais estudos sugerem a necessidade de integração dos conhecimentos prévios, os quais poderiam ser o ponto de partida para o ensino de Matemática escolar.

Knijnik (2004) argumenta que os conhecimentos matemáticos têm estado vinculados ao poder econômico de classes socioeconômicas dominantes. Os conteúdos de Matemática e as práticas de ensinar e aprender Matemática na escola estariam vinculados aos valores e interesses dessa classe dominante. Assim, a escola estaria considerando apenas alguns saberes de Matemática, negando a

importância de conhecimentos e práticas vinculados a contextos específicos, tais como aqueles que são desenvolvidos em áreas rurais. Knijnik enfatiza que os conhecimentos instituídos nos currículos escolares de Matemática devem ser acessíveis aos estudantes de todas as classes e contextos sociais. Assim, a autora destaca a urgência de que populações diversas, independentemente de sua posição social, possam ter acesso às relações estabelecidas entre as práticas do dia a dia e a escolarização.

Knijnik tem investigado essas práticas em ambientes de movimentos sociais, tais como os Movimentos dos Sem-terra e em comunidades rurais (Knijnik, 1996, 1998, 2004), e, a partir disso, aborda que, nesses contextos de ensino, os estudantes deveriam pensar e repensar situações matemáticas a partir de suas realidades, especialmente aqueles que exercem atividades profissionais nas quais são trabalhados conteúdos matemáticos.

Nesses estudos percebe-se que, com o fazer matemático, os estudantes estão expostos a diversas possibilidades. Em nossa realidade de pesquisa, esse fazer é evidenciado, principalmente, nas atividades que as crianças realizam no cotidiano fora da escola. Assim, neste artigo, focamos a discussão na Educação Matemática no âmbito da Educação do Campo no Brasil, cujos elementos apresentamos na seção seguinte.

## O Ensino de Matemática e a Educação do Campo

Leite (2002) explica que o Brasil procurou estar inserido na modernidade do século 20 a partir da instituição de sistemas escolares que privilegiavam os meios urbanos. O autor afirma que, nas décadas de 10 e 20, a educação rural é iniciada com o objetivo de fixar o homem no campo, buscando evitar, dessa maneira, a superpopulação das cidades.

Somente a partir das discussões da Lei 9.394/96 (Brasil, 1996), passou-se a reconhecer oficialmente que a escola rural tinha uma problemática diferenciada e complexa. Dessa maneira, a legislação preocupou-se em mencionar

que a escola rural deveria ser desvinculada da performance escolar urbana, considerando algumas especificidades das áreas campestres, como, por exemplo, o calendário relacionado ao plantio e à colheita ou à época de pesca. Não são mencionados, entretanto, diversos elementos problemáticos relacionados à educação das populações campestres, tais como: a atuação de professores leigos; docentes sem uma formação apropriada para lidar com as especificidades do Campo; formação essencialmente urbana do professor; baixo índice salarial dos professores; alunos trabalhadores; distâncias entre moradia e escola e distorção idade/série (Leite, 2002).

Para Caldart (2000), um grande entrave para a luta pela Educação Básica no campo estaria vinculado ao fato de que a população de áreas rurais ainda entendia que os estudos seriam apenas um pré-requisito para poder sair do lugar onde viviam. A autora enfatiza que a população do campo tinha a opinião de que morar no campo não exigiria muita escolarização.

Como conquista de um longo processo histórico, começaram a ser elaboradas metas que terminaram definindo a Educação do Campo. Essa emerge *do campo*, e está voltada para as pessoas *do campo*. Essa educação vai de encontro à concepção de educação rural anteriormente discutida nas políticas públicas. Na perspectiva da Educação do Campo, portanto, o homem pode ser conscientizado de seu direito de escolha e, com autonomia, pode optar entre as oportunidades que lhe são oferecidas (Arroyo; Caldart; Molina, 2004; Leite, 2002).

Como marco desse novo olhar para a educação, encontramos as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Brasil, 2002). Nesse documento está explícita a política pública para as escolas do Campo, a qual atende aos interesses dos grupos que vivem nesses diversos locais: em áreas ribeirinhas, litorâneas, remanescentes de quilombolas, entre outros. Mesmo depois desse reconhecimento legal e da ascensão dessa nova perspectiva de Educação do Campo, de uma maneira geral as escolas públicas rurais continuaram atendendo a seus alunos de forma precária.

O Grupo de Pesquisa em Educação Matemática nos contextos da Educação do Campo – GPEMCE – vem desenvolvendo estudos em realidades educacionais do Campo em Pernambuco. Assim, Monteiro, Asseker e Farias (2007) afirmam que, de modo geral, os professores de escolas do Campo reconhecem os recursos para o ensino de Matemática como tendo apenas a dimensão material.

Asseker e Monteiro (2008) destacam que alguns docentes de escolas do Campo mencionam o ensino de Matemática como sendo *mais difícil* quando comparado com o de outras disciplinas escolares. Nas entrevistas, os autores percebem que os professores referem-se à Matemática como sendo uma disciplina vinculada apenas a procedimentos de cálculos, o que pode revelar o estereótipo da Matemática como sendo uma disciplina difícil de aprender e ensinar, complicada e sem atrativos para a participação efetiva dos alunos.

Melo, Leitão e Alves (2007) discutem aspectos da precariedade da formação de docentes na realidade do Agreste de Pernambuco. Afirmam que, entre os professores de escolas do Campo participantes da sua pesquisa, 25% não tinham realizado curso de formação inicial para lecionar, tendo concluído apenas o Ensino Médio. Esse mesmo estudo indicou que os professores participantes atribuíram o fracasso em Matemática, por alunos do Campo, à carência de recursos que afetam as escolas e à falta de formação docente. As considerações feitas pelas autoras indicaram que a formação continuada de professores seria um importante instrumento de reconceptualização do que deveria ser *recursos* para o ensino de Matemática em realidades campesinas.

Asseker e Monteiro (2008) asseveram que o processo de mudança das perspectivas dos professores sobre o ensino de Matemática seria importante para que fossem valorizadas as pessoas e os aspectos culturais do local como recursos fundamentais para os processos de ensino e de aprendizagem de Matemática.

De modo semelhante, Garnica e Martins (2006) discutem que os estereótipos sobre as escolas do Campo estariam vinculados a aspectos históricos do ensino de Matemática. Esses autores analisaram depoimentos de inspetores de ensino, professores e alunos de escolas do Campo nos anos 1950 e 1970, por

meio do método de história oral, nos quais os entrevistados foram orientados a relatar, de maneira livre, suas experiências com os processos de ensino e aprendizagem da Matemática. As análises das falas dos participantes sugeriram que os mesmos enfatizavam apenas as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, incluindo atividades nas quais os alunos pudessem decorar a tabuada.

Diante desses resultados, percebemos a existência de um ensino de Matemática que parece seguir um paradigma vinculado ao ensino tradicional, que termina não abrangendo todas as competências que essa área do conhecimento pode produzir.

## O Método da Pesquisa

Neste artigo discutimos uma pesquisa realizada em 2009 em uma escola do Campo pertencente a uma rede de ensino de um município do agreste pernambucano, cuja população rural na época era de 36.227 habitantes (Brasil, 2003). Os dados foram coletados a partir de observações de aulas e entrevistas com uma professora e seus alunos.

A professora participante tem Graduação em Pedagogia e, na época da pesquisa, estava cursando uma Especialização em Gestão e Supervisão Escolar. Ela tinha sete anos de experiência em docência, e há três anos trabalhava exclusivamente em escolas do Campo. Na escola acompanhada nesta pesquisa, a professora trabalhava nos turnos da manhã e da tarde.

Uma vez que queríamos investigar as falas de crianças, selecionamos 20 estudantes com até 12 anos. Além disso, julgamos importante que as crianças participantes já tivessem uma maior experiência de escolaridade e, por isso, optamos por estudantes do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental.

As entrevistas seguiram roteiros diferenciados para professora e alunos, mas tiveram objetivos comuns, vinculados à exploração de concepções dos entrevistados sobre a escola do Campo, a Matemática e o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina.



Cada criança respondeu às questões individualmente e as entrevistas aconteceram na própria escola, em um ambiente específico. Durante a realização da entrevista, solicitou-se a cada criança que realizasse um desenho sobre a aula de Matemática, se imaginasse professor de Matemática, explicasse como ensinaria conteúdos dessa disciplina, bem como respondesse a questões sobre imagens, apresentadas num *software* denominado *Google SketchUp*, específico para a construção de ambientes em terceira dimensão. Essa organização metodológica considerou estudos que propõem que o uso de desenhos e imagens em entrevistas com crianças pode-se constituir em uma prática que motiva e facilita suas expressões (Castelfranchi et al., 2008; Studart, 2008; Derdyk, 1989).

Observamos e registramos em vídeo duas aulas nas quais a professora trabalhou conteúdos de Matemática. Em uma das aulas observadas a professora apresentou noções de geometria vinculadas às formas bi e tridimensionais. Na outra aula foram abordados conteúdos relacionados às medidas de massa (grama e quilograma).

Na rede de ensino do município havia escolas do Campo denominadas *nucleadas* (aquelas de pequeno porte) e escolas maiores, classificadas como *independentes*. A principal característica dessas escolas independentes é ter a quantidade de matrículas superior a cem estudantes.

A escola acompanhada na pesquisa era independente e possuía, aproximadamente, 500 estudantes. A referida escola oferecia turmas de 2º ao 9º ano do Ensino Fundamental, nos turnos da manhã e da tarde, e à noite havia apenas turmas do 2º ao 4º módulo da Educação de Jovens e Adultos.

A estrutura física da escola dispõe de dez salas de aula, uma biblioteca, uma videoteca, uma sala de professores, uma secretaria, um refeitório, sanitários para professores e para estudantes. Apesar de não ter quadra poliesportiva, a escola possui um amplo espaço para as brincadeiras, no qual, geralmente, acontecem também as aulas de Educação Física.

Os nomes atribuídos aos participantes nesse texto são fictícios, com o objetivo de garantir o anonimato.

## As Falas da Professora e dos Alunos Sobre a Escola e a Educação do Campo

No âmbito da entrevista realizada com a professora Cleide, perguntamos o que ela entendia por Educação do Campo e que possíveis diferenças ela elencaria entre essa educação e a oferecida nas escolas da cidade.

É a mesma educação da cidade, porém com os aspectos do campo [...] A distância, as crianças têm mais dificuldades pra chegar. E... a questão do apoio também. Porque na cidade você tem muitos diretores, muitos supervisores e, em escolas rurais, não.<sup>4</sup>

Percebemos, em sua fala, que sua concepção sobre a educação oferecida nas escolas do Campo seria semelhante àquela oferecida na cidade. Ela destaca, entretanto, algumas especificidades, como, por exemplo, que as crianças têm mais dificuldades de chegar ao ambiente escolar por causa da difícil localização das escolas e das próprias comunidades campesinas.

A professora ainda salienta como elemento diferenciador das escolas do Campo a presença esporádica dos supervisores e gestores. Geralmente, nesses ambientes, tais profissionais são responsáveis por acompanhar várias escolas, o que reduz seu tempo de permanência em cada uma delas. Esse fato afetaria todo o funcionamento do ambiente escolar, segundo a entrevistada.

Nessas discussões, percebemos o fato de que o atendimento às escolas do Campo por outros profissionais, não apenas pelos professores, é bastante necessário. Garnica e Martins (2006), em seu estudo histórico sobre escolas campesinas, também perceberam tal influência, considerando isso um desafio desse ambiente escolar.

---

<sup>4</sup> Optou-se por manter a transcrição literal das falas, respeitando a variedade linguística local para o uso do português em situações coloquiais.

Numa análise da entrevista com a professora, não se identificaram em sua fala considerações sobre a necessidade de que a escola do Campo devesse ter um ensino contextualizado a partir da realidade dos alunos. Sua preocupação parece estar mais vinculada à estrutura física e aos recursos de que se dispõe nesse ambiente. Essa maneira de compreender o ensino nos oferece elementos que indicam uma visão estereotipada da escola do Campo. Por exemplo, quando a participante afirma que a escola é distante e de difícil acesso, ela referia-se a uma perspectiva ligada ao senso comum. A professora parece não ter considerado o fato de que a escola na qual ela leciona fica às margens de uma Rodovia Federal, possuindo acesso ao sistema de transporte público que liga a comunidade até o centro urbano do município, bem como que seus alunos residem em uma comunidade próxima à escola.

As falas dos estudantes indicam uma visão formulada sobre possíveis diferenças entre o campo e a cidade, apesar de eles não terem tido experiência escolar fora das áreas campestinas. Entre os elementos apontados pelos estudantes para destacar as diferenças entre as escolas do Campo e as da cidade, observamos que a maioria deles mencionou aspectos relacionados à infraestrutura, afirmando que nessas últimas existem quadra, piscina e computadores. O extrato da entrevista com André (10 anos, estudante do 4º ano) pode exemplificar essa perspectiva.

Entrevistadora: E antes tu estudavas onde?

André: Do outro lado.

E<sup>5</sup>: Do outro lado. Esse outro lado era uma escola rural ou era uma escola da rua?

A: Era não... era rural mesmo.

E: Era rural mesmo... Tu já estudou alguma vez numa escola da rua?... Mas tu imagina que essa escola da rua ela é diferente da escola rural?

A: É.

<sup>5</sup> Nos extratos de protocolos optou-se por colocar apenas a letra *E* para designar entrevistador e, conforme o nome do entrevistado, usa-se a primeira letra do nome do mesmo.

E: Tu imagina que é diferente em quê?

A: Porque lá tem... tem... tem campo e aqui não tem.

E: Porque lá tem, tem, tem campo e aqui não tem?... Campo, como assim?... De jogar bola, é? E o que mais que tu acha que tem lá que não tem aqui?

A: É... Lá é grande, muito grande mesmo e aqui não é... Lá, lá tem... tem piscina e aqui não tem.

A escola em que André estuda tem uma boa infraestrutura, inclusive com área para brincar. Mesmo assim, ele elabora a concepção de senso comum de que a escola da cidade é maior e ostenta alguns privilégios como, por exemplo, uma quadra poliesportiva.

Avaliamos que a concepção do aluno sobre a escola do Campo não se distancia muito daquela apresentada pela professora. As falas da professora e dos alunos parecem realçar uma inferioridade da estrutura física das escolas do Campo em relação àquelas localizadas nas zonas urbanas.

Nas falas dos estudantes encontramos, ainda, aspectos que indicavam que a violência e a indisciplina estavam presentes na escola da cidade, como pode ser enfatizado no extrato da entrevista com Gabriela (9 anos, estudante do 5º ano).

Entrevistadora: Tu conhece, Gabriela, escola da rua ou da cidade?

Gabriela: Nunca estu... nunca fui lá.

E: Nunca foi lá... Mas tu já ouviu falar?

G: Mas eu só conheço Dom Vital e Zé Carlos.

E: É?... Tu já foi lá foi?

G: Não... Mas assim... minha prima, já visitei Zé Carlos... mas Dom Vital não.

E: Ela conversa contigo sobre como é lá?... E tu acha que é diferente lá?

G: É assim... muito, muito não.

E: O que é que tu acha que é diferente daqui?

G: Só é diferente... que aqui... aqui é maior... aqui é mais calmo, lá é tudo um tumulto, o recreio é junto... aqui é separado... é muito legal aqui.

E: Lá é um tumulto, é?

G: É.

E: E as aulas lá... tu acha que é igual ou é diferente daqui?

G: Diferente.

E: Por quê?

G: Porque lá é... assim, lá eles explica, assim eles explica melhor de lá... e lá..., aqui a gente aprende mais do que na rua.

E: Como assim? Me explica como é isso.

G: Assim... é... quando... lá... aqui menos gente né?... mais calmo... lá é assim muita conversa, a gente não entende nada... é assim.

E: Mas tu falou também que lá eles não explicam, aqui eles explicam melhor...

G: ... eles explicam! Aqui eles explicam melhor, mas eles não explicam, assim, melhor do que aqui.

E: Por quê?

G: Porque eles explicam assim... eles explicam... mas ninguém escuta porque a conversa. (...)

E: ... aí me diz uma coisa, tu gosta de estudar aqui?

G: Adoro.

E: Tu gostaria de estudar na cidade?

G: Não.

E: Por quê?

G: Porque lá assim é... muito perigoso pra mim.

E: É? Tu acha?... O que é que tu acha que é perigoso lá?

G: É assim... porque minha prima disse que lá tem muito tiroteio.

E: É mesmo, é?

G: Assim... de noite e lá é muito longe da casa da minha tia... se eu fosse estudar lá eu queria ficar na casa da minha tia... é muito longe daqui pra lá.

Nesse extrato do protocolo de entrevista de Gabriela, identificamos que a experiência comentada por sua prima contribui para a formulação de sua perspectiva da escola da cidade. Ela enumera aspectos relacionados ao comportamento dos alunos em sala, à prática de ensino dos professores e à violência urbana. Não podemos deixar de destacar, porém, que outros aspectos podem ter influenciado sua fala, tais como notícias de televisão e rádio sobre a vida no núcleo urbano do município.

Consideramos que Gabriela compara os dois modelos de escola e, por isso, a tranquilidade e a disciplina na sala de aula da escola na qual estuda contrastariam com a violência e a indisciplina em escolas da cidade. Podemos afirmar que Gabriela foi influenciada por uma experiência vivida pela prima e por outras informações a que teve acesso, e passa também a compartilhar da mesma opinião sobre a professora da cidade.

Identificamos também que alguns estudantes mencionaram as atitudes dos professores das escolas do Campo e da cidade como elemento para diferenciar essas escolas. Quando analisamos os extratos desses estudantes, observamos que a concepção formulada a respeito da professora da cidade tornou-se possível, pois eles escolhiam modelos de diálogos guardados na memória, procedentes do relacionamento com colegas que estudavam na cidade, e buscavam estabelecer uma relação positiva ou negativa com o modelo apresentado pelos colegas. Por exemplo, Jaqueline (9 anos, 4º ano), a partir de conversas estabelecidas com um estudante da cidade, verbaliza sua perspectiva sobre a professora da cidade, como apresenta o extrato a seguir.

Entrevistadora: Mas tu já foi na escola da rua?

Jaqueline: Não.

E: Nunca fosse na escola da rua?... Mas tu tem algum amigo que estuda lá na escola da rua?

J: Tenho.

E: Tem? E o que é que ele fala da escola da rua?

J: Fala que é bom.

E: Que é bom... Vai dizendo pra mim.

J: Que é bom... Tem muita coisa interessante.

E: É? Muita coisa interessante, como assim?

J: É... professora boa.

E: É?... E o que mais?

J: É... a escola lá é bonita.

Percebemos como a compreensão a respeito da educação e da escola do Campo é influenciada por experiências de outros indivíduos. De modo geral, ficou implícita nas falas desses estudantes a ideia de que a cidade não é segura como a zona rural e que a escola do Campo não tem uma estrutura física de qualidade como a escola da cidade.

Para a professora, a concepção é bastante semelhante, pois ela também destaca como grande diferencial a estrutura. Suas afirmações parecem ser apoiadas em discursos de amigos ou em experiências de outros.

## **O que Dizem da Professora e dos Alunos Sobre a Matemática e seus Processos de Ensino e Aprendizagem**

Para analisarmos a opinião da professora a respeito da Matemática, solicitamos que ela falasse sobre o que seria necessário para ensinar essa disciplina, qual seria sua compreensão dela no currículo escolar do Ensino Fundamental e, ao final, descrevesse sua atuação nessa área do conhecimento.

A professora Cleide ressalta que a linguagem seria um componente importante para o ensino dessa disciplina.

[...] gostar de Matemática, e você tem que ter jeito... é... um linguajar que a criança entenda, principalmente nas séries iniciais, porque muitas vezes você fala os termos teóricos da Matemática, tudinho, mas as crianças não tá entendendo nada. Aí você tem que explicar daquele... daquela forma que a criança entenda, do modo, do linguajar da criança.

A fala da professora nos sugere que a linguagem seria uma ferramenta para o ensino de Matemática, pois, segundo ela, para que os estudantes compreendam o que o professor explica faz-se necessário usar palavras adequadas.

A relação que essa professora estabelece com a Matemática também parece influenciar sua concepção de ensino. Quando questionada sobre como ela lida com os conteúdos de Matemática, responde:

Na verdade, eu nunca gostei de Matemática, eu, enquanto aluna, eu nunca gostei. Agora, depois que eu passei a ensinar aqui na escola rural, é assim... a gente tem menos recursos, mas em compensação o aluno, ele aprende mais.

Tanto o *gostar* de Matemática quanto a forma como o professor fala durante as explicações nas aulas remetem à relação que a docente estabelece com essa área do conhecimento. Compreender que tais aspectos influenciam o direcionamento da aula indica que há uma tentativa de ampliar as possibilidades de ensino, a qual não se restringe unicamente aos métodos que o professor utiliza para ensinar Matemática. Seu discurso indica que ela tem rompido com um sentimento negativo, e que o fato de trabalhar em escolas do Campo contribui para isso.

A fala da professora Cleide também evidencia que a escola do Campo é compreendida como tendo *menos recursos*. Nesse sentido, em relação ao ensino de Matemática, a professora explicita sua perspectiva de que existe um diferencial muito importante no que se refere à escola do Campo.

Eu... eu não me identificava, mas é como eu disse a você, depois que eu passei a ensinar em escola rural, você sente mais prazer porque você vê que eles estão entendendo aquilo que você tá falando, não é só falar por falar, eu... eu comecei a gostar de Matemática depois que eu comecei a ensinar no sítio e é prazeroso.

Segundo a professora, suas atividades de ensino assemelham-se ao que Farias (2010) discute sobre as falas de profissionais de supervisão de escolas do Campo. Para a autora, o trabalho pedagógico nesse ambiente é mais fácil porque o comportamento dos alunos é diferente do observado na cidade. Nos discursos das supervisoras participantes daquele estudo, há evidências de que os alunos respeitam mais a figura do professor, fazendo com que esse se sinta mais valorizado em seu trabalho e, conseqüentemente, o realize com *mais prazer*.

Quando questionamos a professora Cleide sobre possíveis diferenças entre a Educação do Campo e a da cidade, ela afirma que, apesar de assegurar a mesma educação da cidade, a escola do Campo traz as suas peculiaridades. Há



indícios de que a professora percebe o contexto sociocultural como um elemento importante para influenciar as atitudes dos alunos e, assim, ela acredita que não há diferenças quanto ao ensino oferecido, pois são os alunos que fazem com que a aprendizagem seja diferenciada.

De um modo geral, percebemos que a concepção sobre a Matemática dessa professora é fundamentada no contexto em que a escola está inserida e que ela reconhece o importante papel da linguagem adequada para a compreensão dos conteúdos relacionados a essa área do conhecimento.

Na análise da fala dos estudantes identificamos que houve uma tendência de se gostar da disciplina. A maioria dos alunos utiliza justamente o argumento de que em Matemática existiam cálculos e que por isso gostavam dessa disciplina. Outros mencionaram também que tinham facilidade com a disciplina e com a forma de avaliação, como ilustram os extratos seguintes.

É uma coisa bem interessante que não tem como a pessoa explicar... que a pessoa aprende a fazer conta, aprende expressão numérica. É uma coisa boa.

Tais, 10 anos, 5º ano

Porque eu gosto de fazer as contas.

Fabiana, 10 anos, 5º ano

Porque tem continha e eu acerto tudinho.

Breno, 10 anos, 4º ano

Ela é boa pra gente aprender as contas e fazer as provas.

Juliana, 9 anos, 4º ano

Quanto à facilidade de resolução das questões contidas nos instrumentos de avaliação, Roberta (10 anos, 4º ano) evidencia:

Entrevistadora: Que bom. E o que é que tu acha de Matemática? Se tu fosse dizer pra mim essa matéria de Matemática, o que é que ela é, o que é que tu acha dela?

Roberta: Eu acho ela boa.

E: Tu sabe dizer por quê?

R: Porque as vez eu tiro dez na prova de Matemática, eu gosto mais da continha de vez.

E: Eu gosto mais da continha de vezes?

R: A professora tava ensinando, aí eu tirei... eu não acertei, mas depois no final ela mandou eu dizer outras, aí eu acertei.

E: Foi? Que bom. E o que é que tu aprende mais em Matemática? Diz pra mim assim, as coisas que tu aprende em Matemática... Tu disse que aprende a continha de vezes. E o que mais que tu aprende?

R: Multiplicação... é... aquela outra que é de mais.

E: E o que mais?

R: Adição.

E: Adição.

R: Deixa eu ver.

E: Vai dizendo pra mim.

R: Deixa eu ver se eu me lembro assim. Multiplicação também.

Quando analisamos esse extrato de Roberta em conjunto com os dos outros alunos, observamos que eles consideram os tópicos inseridos na avaliação de Matemática como estando resumidos aos algoritmos de multiplicação e adição.

Dentre os alunos entrevistados, apenas Geise (10 anos, 4º ano) mencionou que gostava de Matemática e destacou que utilizava o que aprendia na escola no seu cotidiano.

Entrevistadora: O que é que tu achas de Matemática?

Geise: Eu gosto mais da conta de mais.

E: Tu gosta da conta de mais. E o que é que tu achas de Matemática?

G: Eu gosto de medida de tempo e essas contas que eu tenho que aprender.

E: Por que tu gosta de medida de tempo?

G: Porque, quando eu chego em casa, minha mãe manda eu medir as peças.

E: Medir as peças? É mesmo, é? Tua mãe trabalha com costura e tu ajuda ela a medir as peças.

G: Ajudo.

Quando, na sua entrevista, Geise é convidada a assumir o papel imaginário de professora e explicar como ensinaria Matemática, o direcionamento das questões permite que ela ofereça indícios da aula na qual foram ensinadas grandezas e medidas, conforme ela se refere explicitamente no extrato.

Entrevistadora: ...Tu tá chegando de manhã lá. Qual a primeira coisa que tu vai fazer na tua sala de aula?

Geise: Vou orar e depois fazer Matemática, a tarefa.

E: Como é que tu ia ensinar isso aos meninos... Matemática?

G: Eu ia fazer conta.

E: Aonde?

G: No quadro.

E: E depois?

G: Depois eles copiavam e iam responder.

E: E, se tu quisesse ensinar para eles medida de tempo, o que é que tu ia fazer?

G: Ia levar um metro para botar no quadro para eles ver... pra medir.

E: Quando tua professora te ensinou medida de tempo, ela levou...?

G: Não.

E: Não levou, não?

G: Ela médiu com a mão.

E: Mediu com a mão, foi?... E lá na tua casa tu mede com a mão?

G: Não.

E: Tu mede com o quê?

G: Com a fita.

E: Com a fita. Mas aqui tu não aprendeu a medir com a fita, não?

G: Não.

E: Aí, como foi que tu fizeste em casa, se tu aprendeu com a mão?

G: Porque minha mãe botou uma vez, aí depois eu fui aprender.

A partir da análise desse extrato, pode-se inferir que Geise verbaliza como ela percebe a sua experiência de aprender Matemática, na qual não são estabelecidas relações entre a utilidade do conteúdo de Matemática e o cotidiano

dos alunos. Consideramos que, apesar de a região em que a escola está localizada ter como principal atividade econômica a confecção de roupas, durante as aulas as noções de medidas parecem não ter sido percebidas pela aluna de maneira articulada com sua prática. Apesar disso, ela as utilizou a partir de suas próprias experiências fora da escola.

Em relação ao que mencionavam sobre a Matemática, observamos que, em diversos momentos das entrevistas, a maior parte dos estudantes se referiu a essa disciplina fazendo uma associação com os algoritmos. Os extratos seguintes ilustram algumas das falas dos estudantes:

É bom, a gente arma as coisa, a conta de subtrair, diminuir e também... somar... mais, a mais que eu gosto é Matemática.

Gustavo, estudante do 5º ano

Ela é... boa pra gente aprender as contas e... fazer as provas.

Juliana, estudante do 4º ano

As *contas* também estavam presentes nas produções dos estudantes. Dois estudantes fizeram apenas alguns algoritmos simples quando foram convidados a realizar um desenho sobre uma aula de Matemática. Em relação à referência de algoritmos nessas produções, observamos que, na maioria dos desenhos, eles estavam presentes de maneira explícita, embora, algumas vezes, aparecessem associados a outras representações, como da escola.

Para ilustrar um exemplo dos desenhos feitos pelos estudantes, destacamos a produção de Marcus (10 anos, 5º ano), apresentada no protocolo indicado na Figura 1.

Figura 1 – Produção de Marcus, 10 anos, 5º ano



Quando convidado a explicar seu desenho, Marcus oferece indícios de como foi a aula lembrada por ele para realizá-lo, como indica o extrato a seguir.

Entrevistadora: Humm. Me explica agora um pouquinho desse teu desenho que tu fez.

Marcus: Aqui ela [a professora] tava explicando, eu tava esquecido que, quando vai somar, você tem que subir, aí, quando ela fez isso, eu me lembrei.

E: Foi mesmo, foi?

M: Eu tava confundindo com a de menos, que tem que botar.

E: Hummm. Aí, quando ela explicou, tu... disse pra ela isso ou ela explicou sozinha?

M: Porque ela tava corrigindo.

E: Humm. Corrigindo... Foi quando tu viu que tu tava fazendo errado?

M: [afirma que sim pela movimentação da cabeça]

E: E me diz uma coisa... nessa aula pra tu aprender Matemática, qual é a coisa mais importante pra tu aprender Matemática?... O que é que precisa acontecer... o que é que precisa ter lá pra tu aprender Matemática?

M: Eu acho que é concentração.

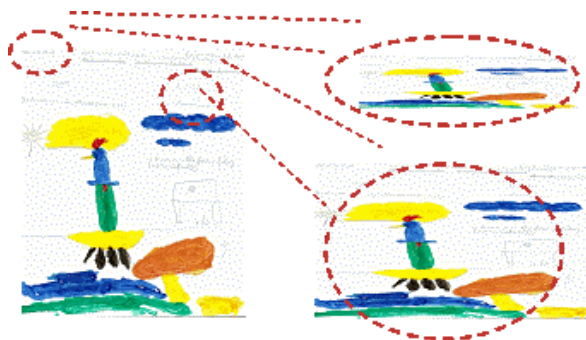
E: Concentração?

M: Prestar atenção.

Ao observarmos o desenho realizado por Marcus e o articularmos ao extrato de sua entrevista, parece evidente que, para realizar o desenho, ele evocou da memória uma situação vivenciada em sala de aula na qual o algoritmo estava presente e por isso o inseriu em seu desenho.

Em uma análise dos desenhos dos participantes, identificamos que os algoritmos foram inseridos inclusive em desenhos que não retratavam a escola e nem a sala de aula. Por exemplo, no desenho de Laís (10 anos, 4º ano), no qual ela colocou um pássaro em uma árvore, e o descreveu como sendo o pica-pau, um conhecido desenho animado da televisão (Figura 2). Observamos, no entanto, que, antes de iniciar sua produção, a aluna colocou  $2 \times 1 = 2$ , como que para assegurar que seu desenho referia-se à Matemática.

Figura 2 – Produção de Laís, 10 anos, 4º ano



Explorando a produção de Laís sobre a aula de Matemática, podemos inferir quais os motivos da presença daquele algoritmo no seu desenho, conforme extrato da entrevista.

Entrevistadora: Me diz uma coisa... tu lembra que quando a gente começou essa atividade de desenhar, a gente disse assim: vamos pensar numa aula de Matemática que a gente aprendeu, num foi?... Aí... nessa aula de Matemática que tu aprendeu, o que foi que aconteceu nessa aula que fez tu aprender Matemática?

Laís: As conta... era boa as conta.

E: Como é uma conta boa?

L: Assim...  $2 \times 1$ ,  $2 \times 2$ ,  $2 \times 3$ .

E: Isso é uma conta boa, é?... E o que é uma conta ruim?

L: Assim, bota assim, você até botar aqui,  $7.848 \times 4$ , aí você tem que somar [apontando para o desenho].

E: Isso é uma conta boa ou ruim?

L: Rim.

E: Por quê?

L: Porque eu num gosto... porque é de somar assim, aí eu não sei fazer assim.

Na aula lembrada por Laís foi feita referência ao algoritmo e ela inclusive comentou sobre as dificuldades que tem com operações que envolvem valores numéricos acima de mil. A Matemática, para Laís, tem um significado atrelado às operações com cálculos, sobretudo aqueles vinculados à adição.

Todos os estudantes, quando comentaram as aulas vivenciadas em sala de aula, mencionaram o ensino do algoritmo, restringindo essa área do conhecimento à aprendizagem de operações numéricas. Essa menção aos algoritmos foi feita inclusive por aqueles que não desenharam explicitamente algoritmos, como foi o caso de Gustavo (10 anos, 5º ano), conforme indicado na Figura 3.

Figura 3 – Produção de Gustavo, 10 anos, 4º ano



No seguinte extrato da entrevista com Gustavo, ele explica o desenho realizado.

- Entrevistadora: Pronto?... Me explica ... o teu desenho.  
 Gustavo: Aqui [apontando o desenho] é a entrada da escola.  
 E: Certo.  
 G: Aqui [apontando o desenho] fica a escola... Aqui [apontando o desenho] é os professores ensinando.  
 E: É os professores ensinando... Tá lindo teu desenho!... Tu lembra que a gente pensou na aula que a gente aprendeu, não foi?... que tu aprendeu, aliás. O que foi... o que é importante acontecer nessa aula para tu aprender Matemática?  
 G: A expressão numérica.  
 E: A expressão numérica? E, pra tu aprender a expressão numérica, o que foi que aconteceu na aula que fez tu aprender?  
 G: Eu se interessar muito por essa matéria, que é... boa.  
 E: Tem que se interessar muito pela matéria, que é boa... Tu achas que, quando a professora ensina expressão numérica, todo mundo que tava lá aprendeu?  
 G: Tava.  
 E: Todo mundo que tava lá aprendeu?  
 G: Hum, hum [positivamente].  
 E: Tem algum colega teu que às vezes não aprende na aula de Matemática?  
 G: Só um.  
 E: E tu achas que ele não aprende por quê?  
 G: Porque fica conversando.

De um modo geral, nossas análises indicaram que as concepções desses estudantes sobre a Matemática estão próximas daquelas verbalizadas pela professora Cleide, sobretudo no que se refere à ênfase dada à aprendizagem de algoritmos.

## Relações entre a Aula de Matemática e as Falas dos Participantes

Nas duas aulas observadas, a professora Cleide abordou diferentes conteúdos de Matemática. Na primeira, ela trabalhou noções de formas geométricas espaciais, entretanto, antes de abordar esse conteúdo, realizou uma atividade com a tabuada, utilizando a operação de multiplicação até o número cinco. Na segunda aula observada, a professora Cleide trabalhou medidas de massa. Cada uma dessas aulas teve a duração média de 1h50min.



De maneira geral, durante as aulas a professora demonstrou muita insegurança ao falar sobre os tópicos de Matemática. De acordo com o extrato da entrevista com Cleide, certos conteúdos são mais difíceis de serem compreendidos pelos alunos.

Eu não gosto muito, até porque eu não domino bem, são as grandezas... medidas de comprimento... porque tem que transformar, porque eles [referindo-se aos alunos] não entendem.

Quando da negociação para que a professora participasse da pesquisa, foi solicitado que, durante as aulas a serem observadas, ela trabalhasse algum conteúdo de Matemática, conforme seu planejamento e sua preferência. A professora escolheu trabalhar com grandezas, conteúdo a que ela se referiu na entrevista realizada após a aula. Pudemos perceber que ela apresentou menos dificuldade de lidar com esse conteúdo do que com as formas geométricas, o tópico escolhido para a segunda aula observada.

Durante sua explicação, na aula em que trabalhou as formas geométricas muitas vezes ela se corrigia, lendo as informações do livro didático, como podemos observar no seguinte fragmento.

Professora: Que objeto lembra o cubo?

Alunos: O dado!

P: Só o dado?

A: A caixa.

P: O dado, a caixa de fósforos? [escrevendo o nome *dado* no quadro]

A: Não, professora, uma caixa.

P: Que caixa? Tem caixa retangular, tem caixa quadrada [fazendo gestos com as mãos]

A: Quadrada.

P: Uma caixa de quê?

A: De biscoito.

P: Caixa de biscoito [escrevendo o nome no quadro]

A: [Continuam falando caixas como embalagens para outros objetos, tais como: sapato, chocolate, fósforos]

P: [olhando o livro] A caixa de fósforos vai parecer mais com outro objeto, vamos deixar só o dado [apaga o nome caixa que havia escrito no quadro].

Na análise das aulas observadas não pudemos identificar uma vinculação mais explícita entre os objetivos didáticos e o ensino do tópico de Matemática escolhido, o que pode ter levado os alunos a não reconhecerem a relação entre os aspectos da Matemática existentes no estudo e aquelas formas apresentadas na aula. Por exemplo, não houve uma menção a conceitos e elementos, tais como número de faces, ângulos e propriedades das formas geométricas. Houve uma concentração apenas no reconhecimento de objetos que são semelhantes, em seu formato, àqueles que estavam propostos no livro didático.

Outro fator que destacamos a partir de nossas análises, é que, nas duas aulas acompanhadas, foram realizadas atividades do livro didático. A leitura desse material foi constante, indicando, diversas vezes, que não havia muita segurança no que estava sendo trabalhado com os alunos.

Por vezes o livro didático pareceu ser o guia no qual a professora podia tirar suas dúvidas e se guiar para responder também aos questionamentos dos alunos. Analisando essa postura da professora em relação à leitura das atividades propostas pelo livro, podemos entender que isso se dá porque sua relação com o conteúdo de Matemática não é sólida o suficiente.

A dependência ao livro didático também pode ser realçada na segunda aula observada. Em uma das atividades realizadas sobre medidas de massa, a professora parece não se sentir segura para explicar o assunto. Assim, ela recorre a alguns objetos que tem em sua mesa, em uma tentativa de suprir suas dificuldades em conduzir o processo. Na sequência apresentamos um trecho desse momento da aula.

Professora Cleide: [lendo o livro] Lembrando que um quilo tem mil gramas e sabendo que as massas das bolas têm a mesma massa, qual é a massa de cada bola? Você está vendo aí uma balança, não está [mostrando a figura do livro]?

As: Tá.

P: Aí, de um lado da balança, tem um peso pesando um quilo, num tem?

As: Tem.

P: E, do outro lado, tem quatro bolinhas, num é?

As: Tem.

P: A balança tá no meio, num tá? [Gesticulando com as mãos]

As: Tá.

P: Então, quer dizer que os dois pesos são o que?

As: Iguais.

P: Iguais. Desse lado, eu tenho um quilo [colocando um rolo de fita adesiva em uma das mãos]. Desse lado eu tenho quatro bolinhas [colocando quatro barras de giz na outra mão]. Imagine que isso aqui é bola. Isso aqui é o peso de um quilo [indicando a mão com o rolo de fita adesiva] desse lado. E aqui eu tenho quatro bolinhas [indicando a mão com as barras de giz] que também vão dar um quilo. Não são iguais? Num tá mais pesado, não? [indicando equilíbrio com as duas mãos] Estão iguais. Num tá, não?

As: Tá.

P: Então, cada bolinha dessa aqui tem quanto de peso?

As: Um quilo.

P: Se tivesse um quilo, quatro bolinhas davam quatro quilos.

As: Miligramas.

P: Quantos?... Vamos lá de novo prestar atenção, olha pra cá [batendo com as mãos] olha pra cá. Isso aqui tem um quilo [mostrando o rolo de fita adesiva], certo? Isso aqui tem um quilo. Pra essas quatro bolinhas [indicando as barras de giz] que está aqui na minha mão ficarem um quilo, pra ficar igual, cada bolinha dessa vai ter quanto?

A professora tenta utilizar material manipulável para que os estudantes possam visualizar a situação do livro didático. Ainda assim eles apresentaram muitas dificuldades para compreender e resolver as questões. Os alunos, na verdade, foram dizendo números de maneira aleatória, às vezes sem sentido, e a professora apenas dizia que estava errado. O aluno que disse a resposta correta somente passou a fazer as contas quando um deles falou 200 gramas e a professora, somando o valor para cada bolinha, mostrou que ainda faltava

um pouco. Na sequência da explicação, os alunos foram supondo diferentes medidas, até que um deles disse que o resultado seria 250 gramas para cada bolinha. A professora confirmou sua resposta como sendo a correta e os alunos foram orientados a colocar a resposta no livro.

Aparentemente, a organização da atividade utilizada não contribuiu para que os alunos compreendessem as relações matemáticas existentes entre as diferentes medidas de grandeza. A professora se limitou novamente à proposta do livro e não sugeriu nenhuma outra atividade para que os alunos realizassem. A avaliação se deu unicamente pelas perguntas feitas, o que não indica que os alunos construíram sua aprendizagem sobre o assunto.

Ressaltamos também que, a partir dessa prática, fica evidente a falta de vinculação entre a situação de ensino e a realidade vivida pelos alunos fora da escola. Nenhum elemento é exemplificado a partir do contexto social no qual eles estão inseridos, e o livro didático utilizado não traz nenhuma especificidade da vida no campo, adotando apenas exemplos que remetem às práticas da vida urbana.

Em relação às abordagens para ensinar Matemática, encontramos outros indícios das aulas dessa disciplina quando analisamos as falas dos estudantes entrevistados.

Nos protocolos de entrevistas, identificamos que, nas práticas imaginárias dos estudantes, surgiram elementos que indicavam como eles viam o processo de ensinar, bem como a prática adotada pela professora em sala de aula. Ao mencionar essas ações, os estudantes afirmavam que iriam propor atividades no quadro, passar contas no caderno e no livro de Matemática, e mandar estudar para a prova, demonstrando aspectos de uma rotina em que o ensino de algoritmos estava bastante presente.

Para ilustrar como seria o ensino desses algoritmos nas aulas imaginadas pelos estudantes, escolhemos o extrato da entrevista com Tarsila (10 anos, 5º ano).

Primeiramente eu ia dar boa tarde pra todo mundo e... e explicava a eles... que às vezes a professora lá tá bem agitada... que era melhor ficar todo mundo sentado, aí eu ia começar a aula, pegava o caderno de Matemática e ia começar... ia passar no quadro e se, por exemplo, um dissesse: professora, não aprendi direito... aí eu tinha que retornar e ensinar. Tem professor que não faz isso.

Assim como falou Tarsila nesse trecho de sua entrevista, identificamos também estudantes que demonstraram uma preocupação com um ensino de Matemática voltado para a avaliação.

Para ilustrar esse aspecto, optamos pelo extrato de entrevista de Liliane (11 anos, 5º ano), destacado a seguir:

Eu ia me apresentar para os alunos. Era feito assim, eu ia me apresentar para os alunos... aí... pra poder eu dar as provas... aí pra poder... uma semana antes... poder dar os... problemas. Pra poder eles saberem no dia... Mandar eles estudar em casa.

No extrato de sua entrevista, Jaqueline (9 anos, 4º ano) também fornece indícios de como o ensino da Matemática estaria fortemente vinculado aos instrumentos de avaliação escolar.

Entrevistadora: Mas vamos dizer assim, se fosse aula de Matemática, certo? Hoje tu ia chegar lá e ia ensinar Matemática para eles. Como é que tu ia fazer? Desde a hora que tu chegou na sala?

Jaqueline: Eu ia mandar... eles estudar com a prova de Matemática. Aí depois que eles estudasse eu ia mandar eles fazer a prova.

E: E, se tu fosse ensinar algum assunto novo pra eles? Como é que tu ia fazer?... pra eles...

J: Eu ia fazer no quadro, aí depois fazer uma nova prova.

E: Tu escrevia o quê, no quadro?

J: Assunto novo.

E: E o que é que ia ser esse assunto novo?

J: Assunto novo de português.

E: Mas não era aula de Matemática?! Vamos fazer de conta que a aula era de Matemática. Tu ia ensinar o que pra eles?

J: Uma conta de vezes.

E: Uma conta de vezes. Aí tu ia escrever essa conta no quadro, é?

J: É... depois eu chamava cada um aluno pra responder.

Quando analisamos as aulas imaginárias dos estudantes entrevistados, observamos que os recursos mais destacados nas situações de ensino dessa disciplina diziam respeito ao uso de recursos como quadro de giz, caderno para cópias e livro didático de Matemática. Ao analisar as falas dos estudantes sobre o uso de cada um desses recursos, observamos que a maioria dessas falas enfatizava a importância da utilização desses recursos para o ensino das operações numéricas através dos algoritmos.

Nas falas dos estudantes encontramos ainda elementos que reforçavam que o livro didático é um recurso bastante presente no ensino de Matemática. Laís (10 anos, 4º ano), por exemplo, ao observar a imagem, em terceira dimensão, da sala de aula da escola e ser questionada sobre o conteúdo que a professora estava ensinando naquela sala, lembra como foi a aula em que aprendeu aquele conteúdo.

Entrevistadora: ... Me diga uma coisa: clique nesse agora, vá [referindo-se à imagem em 3D da escola]. A professora dessa escola tá dando aula, certo? Você acha que ela tá dando aula de quê?

Laís: De trabalho.

E: Como assim, de trabalho?... Qual o assunto que ela tá ensinando?... O que é que ela dá? Qual a matéria que ela tá dando aula?

L: De Matemática?

E: De Matemática. Por que você acha que é de Matemática?

L: Porque...

E: Deixa eu afastar mais um pouquinho pra cá, do quadro dela, pra ver se a gente descobre. Diga para mim por quê? [movendo a imagem em 3D]

L: Porque... ela tá dizendo os negócio assim, os negócio, aí tá ...

E: Que negócios, mostra pra mim, pra eu apontar [aponta para a tela], esses?

L: Esses daqui [ela aponta para a tela e indica o gráfico existente no quadro da imagem]

L: Que é de Matemática, às vezes eu trabalhei.

E: Nessa escola? [afirmando que sim pela movimentação da cabeça] como é o nome disso?... Como foi que vocês trabalharam? Como foi que a professora ensinou isso nesse dia que ela ensinou?

L: Era no outro... era no... no livro de Matemática... aí a gente, aí teve, em cada ano... o dia 1, 6, 0, 5, 45.

E: Sei, aqui do lado desse tipo? [aponto para os números existentes no eixo do gráfico]

L: É.

E: Tinha os números. Certo... e pra que servia isso?

L: Faz tanto tempo desse trabalho que num dá pra lembrar.

Quando analisamos esse extrato de Roberta, passamos a inferir que, na aula mencionada por ela, o livro didático estava presente; de fato esse recurso foi utilizado com frequência nas aulas observadas. Identificamos, todavia, que seu uso estava vinculado a processos de memorização de estratégias de resolução e/ou respostas de atividades.

Encontramos, ainda, extratos de protocolos que reforçam a ideia de que o livro didático guia a prática de sala de aula, como, por exemplo, o dos estudantes Roberta (10 anos, 4º ano) e Nelson (10 anos, 4º ano), a seguir apresentados.

Entrevistadora: E se o livro não existisse. Tu acha que ele ia fazer falta?

Roberta: Ia.

E: Por quê?

R: Porque, sem ele, a pessoa às vezes num sabe o que fazer... sem o livro.

E: Sem ele, a pessoa não sabe o que fazer.

R: É. E a professora tinha que inventar pra pessoa fazer.

E: Tinha que inventar alguma coisa pra fazer, certo?

R: É.

Entrevistadora: Ia aprender várias coisas... Certo, clica aqui pra mim nesse agora. Tu tá vendo aí que tem uns livros né? De quê?... Me diz uma coisa: tu tem livro de Matemática na tua sala?... Ele te ajuda a aprender Matemática?

Nelson: [afirmando que sim pela movimentação da cabeça]

E: Por quê?

N: Porque ele... é feito tudinho de conta.

E: Tudo de conta. E teu livro te ajuda a aprender Matemática?... se o livro não existisse, o que é que ia acontecer?

N: Ia ser um pouco mais complicado.

E: Por quê?

N: Quando a professora ia, ia... ela passava um negócio hoje, aí no outro dia ela passava a mesma coisa... ia ser mais complicado.

Quando analisamos esses extratos identificamos que, para esses alunos especificamente, parece existir a concepção de que o livro didático desempenha um papel central na aula de Matemática.

## Considerações Finais

Analisando as duas temáticas a que este artigo se propôs, foi possível perceber que as concepções a respeito da Matemática e da Educação do Campo são fundamentadas em um discurso social existente e na prática escolar que é vivenciada em sala de aula.

Inicialmente, pudemos reconhecer quais as perspectivas que os estudantes e a professora apresentam sobre a educação e a escola do Campo. Ficou evidente a existência de elementos específicos no ensino e na aprendizagem nesse meio, muito embora, em alguns momentos, eles ressaltem essa diferença apenas a partir do espaço físico.



Durante as entrevistas, os participantes deixaram explícito que suas concepções muitas vezes não se baseiam na prática ou na realidade em que vivem, sendo argumentadas a partir das experiências de outros. Mesmo trabalhando e estudando em um ambiente do campo, eles citam características que não correspondem à realidade da escola e da comunidade em que estão inseridos.

Sobre a Matemática e seus processos de ensino e aprendizagem, pudemos perceber que os participantes reconhecem a aplicabilidade dos conteúdos em suas práticas, mas na escola ainda caminham a curtos passos no reconhecimento dessa relação.

Tanto nas falas e nas produções, durante as entrevistas, quanto nas práticas que se estabeleceram nas aulas, a Matemática estava associada às operações de cálculo. Mesmo quando nas aulas abordava-se outra temática, os conhecimentos foram pouco explorados, enfatizando-se apenas os algoritmos e as “contas”.

O apoio no livro didático como guia do trabalho em sala de aula, as solicitações de resolução de questões com ênfase na utilização dos algoritmos e a prova como meio de avaliação, foram ressaltados pelos estudantes enquanto imaginavam como ensinariam Matemática. Esse fato indica que, não apenas nas aulas que acompanhamos mas em outras, essas práticas têm marcado o ensino e a aprendizagem da Matemática no contexto investigado.

O meio sociocultural no qual os participantes estão inseridos parece ser pouco considerado durante as aulas. Tanto a professora quanto seus alunos não deram indícios de que podemos vincular suas práticas sociais ao ensino. Apesar de toda a discussão das especificidades da Educação do Campo no contexto da escola acompanhada, as práticas escolares se assemelham bastante àquelas desenvolvidas em ambientes não campestinos.

A interlocução entre a Educação do Campo e os processos de ensino e aprendizagem em Matemática, se constitui como uma importante temática de estudo que contribui para a melhoria da qualidade do ensino ministrada nesses ambientes, os quais foram por tanto tempo negligenciados.

Finalmente, este estudo indica que ainda há aspectos que precisam ser discutidos entre os profissionais e a própria população a que as escolas do Campo atendem, na tentativa de que seus discursos e suas práticas sigam em coesão, pois o que diversas vezes acontece é um discurso que reconhece as especificidades das escolas do Campo, e durante o ensino não presenciamos momentos de contextualização e de aproveitamento da realidade social na qual as escolas se inserem.

## Referências

ARROYO, M.; CALDART, R.; MOLINA, M. (Org.). *Por uma educação do campo*. Petrópolis: Vozes, 2004.

ASSEKER, A.; MONTEIRO, C. E. Entre os consensos sociais e a prática pedagógica do ensino de matemática: explorando as falas de professoras de escolas rurais. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SIPEMAT, 2.; Matemática formal e matemática não formal 20 anos depois: sala de aula e outros contextos. 2008, Recife. *Anais...* Recife, 2008. CD-ROM.

BOF, A. M. (Org.). *A educação no Brasil rural*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006

BRASIL. Lei 9.394/96 de 2 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo*. Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. *Censo demográfico 2000*. Brasília, 2003.

CALDART, R. S. Um projeto popular para o Brasil. In: BENJAMIM, C.; CALDART, R.-S. *Projeto popular e escolas do campo*. Brasília, 2000. Disponível em: <<http://www.gepec.ufscar.br/textos-1/textos-educacao-do-campo/por-uma-educacao-basica-do-campo-projeto-popular-e-escolas-do-campo-vol.-iii/view>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

CASTELFRANCHI, Y. et al. O cientista é um bruxo? Talvez não: ciências e cientista no olhar das crianças. In: MASSARANI, L. (Ed.). *Ciência e criança: a divulgação científica para o público infante-juvenil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 14-19. Disponível em: <[www.fiocruz.br/museudavida\\_novo/media/ciencia\\_e\\_crianca.pdf](http://www.fiocruz.br/museudavida_novo/media/ciencia_e_crianca.pdf)>. Acesso em: 1º jan. 2014.

D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática: arte ou técnica de conhecer e aprender*. São Paulo: Ática, 1990.

\_\_\_\_\_. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2001.

\_\_\_\_\_. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr, 2005.

DERDYK, E. *Formas de pensar o desenho: desenvolvimento do grafismo infantil*. São Paulo: Scipione, 1989.

FARIAS, M. R. B. de. *O acompanhamento pedagógico e o ensino de matemática em escolas rurais: analisando concepções e práticas*. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

GARNICA, A. V. M; MARTINS, M. E. Educação e educação matemática em escolas rurais do Oeste Paulista: um olhar histórico. *Zetetiké*, v. 14, n. 25, p. 29-64, jan./jun. 2006.

KNIJNIK, G. Etnomatemática e educação no movimento sem-terra. In: SILVA, L. H. A *escola cidadã no contexto da globalização*. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 272-286.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e educação popular. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz: Edunisc, 2004.

\_\_\_\_\_. Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

\_\_\_\_\_. Reflexões sobre fundamentos filosóficos e epistemológicos do e no ensino de matemática, desde uma perspectiva etnomatemática. In: FÁVARO, M. H.; CUNHA, C. *Psicologia do conhecimento: o diálogo entre as ciências e a cidadania*. Brasília: Líber, 2009.

LERMAN, S. Sócio-cultural research in PME. In: GUTIÉRREZ, A.; BOERO, P. *Handbook of research on the Psychology of Mathematics Education: Past, present and future*. Rotterdam: Sense, 2006.

LEITE, S. C. *Escola rural: urbanização e políticas educacionais*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MELO, S.; LEITÃO, V.; ALVES, I. M. P. Conceptualizando e categorizando recursos no ensino de matemática em escolas do campo. In: XVIII Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste, 18., 2007, Maceió. *Anais...* Maceió: Ufal, 2007. CD-ROM.

MONTEIRO, C. E. F.; ASSEKER, A.; FARIAS, M. R. B. Professores de escolas rurais: suas concepções e usos de recursos no ensino da matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – ENEM, 9. 2007, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, 2007. CD-ROM.

PINTO, J. M. de R. et al. O desafio da educação do campo. In: BOF, A. M. (Org.). *A educação no Brasil rural*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 13-45.

SCHLIEMANN, A. L.; NUNES, T.; CARRAHER, D. W. *Na vida dez, na escola zero*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

STUDART, D. C. Conhecendo a experiência museal das crianças por meio de desenhos. In: MASSARANI, Luisa (Ed.). *Ciência e criança: a divulgação científica para o público infante-juvenil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 20-27. Disponível em: <[www.fiocruz.br/museudavida\\_novo/media/ciencia\\_e\\_crianca.pdf](http://www.fiocruz.br/museudavida_novo/media/ciencia_e_crianca.pdf)>. Acesso em: 1º jan. 2014.

Recebido em: 19/7/2014

Aceito em: 16/5/2015